

# Remediation sites et sols pollués



95-97 rue Pierre de Montreuil  
93 100 MONTREUIL

Reconnaissance de la qualité des eaux souterraines, des eaux superficielles, de l'eau du robinet, des gaz du sol et de l'air ambiant & évaluation des risques sanitaires sur site pour le milieu air ambiant

Réalisé pour :  
EPF ILE DE FRANCE  
4-14, rue Ferrus  
75 014 PARIS

prêts pour la révolution de la ressource



**SUEZ RR IWS REMEDIATION FRANCE**

Agence Ile de France Nord  
15 route du Bassin n° 5 - 92230 GENNEVILLIERS - Tél : +33(0)1 55 17 15 00  
1 rue Malfidano – 62950 NOYELLES-GODAULT - Tél : +33(0)3 91 84 72 60

Siège social – 17 rue du Périgord  
69330 Meyzieu, France  
Tél : +33(0)4 72 45 02 22

S.A.S au capital de 492 106 €  
SIRET 379 578 883 00033  
RCS LYON n° 379 578 883  
APE 3900 Z  
TVA-FR 20 379 578 883

## Rapport n°U2 20 012 0 / 0520 – Version 1

# Suivi de la qualité des eaux souterraines et superficielles, de l'eau du robinet, des gaz du sol et de l'air ambiant & évaluation des risques sanitaires sur site pour le milieu air ambiant

95-97 rue Pierre de Montreuil  
93 100 MONTREUIL

**Ce rapport est conforme à la norme AFNOR NF X 31-620-2 de décembre 2018**

Certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués – Partie 2 : Exigences dans le domaine des prestations d'études, d'assistance et de contrôle.

Nombre d'exemplaires à diffuser : 1 version informatique PDF

A adresser à : M. MEHEUT - EPFIF

| Auteurs  | Vérificateur  | Approbateur  |
|--|---|--|
| <p><b>Anais SEBASTIAO</b><br/>Ingénieur d'affaires<br/><b>Chef de projet</b><br/><b>Pascale LAMBERT</b><br/>Directrice Division Ingénierie</p> | <p><b>Laurent POUILLOT</b><br/>Ingénieur d'affaires</p> | <p><b>Bertrand GAUDIN</b><br/>Responsable Pôle IDF-Nord<br/>Division Ingénierie<br/><b>Superviseur</b></p> |

| Version   | Date       | Modifications - Observations |
|-----------|------------|------------------------------|
| Version 1 | 30/07/2020 | Etablissement du document    |

**CERTIFICATION DE SERVICE DES PRESTATAIRES  
DANS LE DOMAINE DES SITES ET SOLS POLLUÉS**

SITES ET SOLS POLLUÉS  
NF X 31-620-2  
ÉTUDES, ASSISTANCE  
ET CONTRÔLE

SITES ET SOLS POLLUÉS  
NF X 31-620-3  
INGÉNIERIE DES TRAVAUX  
DE RÉHABILITATION

SITES ET SOLS POLLUÉS  
NF X 31-620-4  
EXÉCUTION DES TRAVAUX  
DE RÉHABILITATION

QUALITY SYSTEM CERTIFICATION  
DNV-GL  
ISO 9001

MASE

SUEZ

[www.lne.fr](http://www.lne.fr)

- Système **qualité ISO 9001**, assurant une qualité de service et une capacité à satisfaire des exigences.
- Certifications **MASE – UIC** garantissant un respect strict des mesures de **sécurité**
- Certifications de **service** des prestataires pour **les sites et sols pollués** suivant la norme AFNOR NFX 31-620
- Une **solidité financière** et une garantie d'exécution par l'appartenance au groupe **SUEZ**



## SYNTHÈSE NON TECHNIQUE

L'EPFIF, propriétaire du site, a missionné SUEZ REMEDIATION pour le suivi de la qualité des milieux et de l'exposition des occupants actuels du site aux 95-97 rue Pierre de Montreuil à MONTREUIL (93).

Les premières reconnaissances réalisées en 2013 lors de l'acquisition du site par l'EPFIF (terrain exploité alors par Essuyage de l'Île de France - EIF) ont mis en évidence une pollution importante des sols, eaux souterraines et gaz du sol en solvants et hydrocarbures légers liée à l'activité historique de blanchisserie. Ces pollutions sont à l'origine d'une dégradation significative de qualité de l'air dans certains bâtiments et de l'eau du robinet avec pour conséquence de la rendre impropre à la consommation humaine.

Dès lors des mesures ont été prises pour limiter les expositions à ces polluants et une surveillance des différents milieux (air ambiant, eau du robinet, eaux souterraines et gaz du sol) a été mise en place. **Les campagnes de surveillance réalisées en janvier 2020 pour l'eau potable et l'air ambiant, et en mai 2020 pour tous les milieux, objet du présent rapport, ont démontré que la qualité de ces milieux restait dégradée à très dégradée.**

La qualité de l'eau potable sur site est toutefois conforme aux usages : l'eau utilisée par le brasseur présent sur site est conforme aux valeurs de référence (les canalisations d'amenée d'eau avaient été renouvelées en ce sens) et la consommation de l'eau du réseau est interdite sur le reste du site.

En revanche, la qualité de **l'air ambiant sur site n'est pas compatible avec les usages actuels dans les bâtiments 1, 4 et 5.**

D'autre part les investigations hors site ont mis en évidence **une extension non délimitée hors site de l'impact en solvant dans les eaux souterraines et superficielles vers l'ouest en aval hydraulique du site (puits privés et ru Gobétue impactés).** Au sud et à l'est, l'extension hors site de la pollution concentrée dans la nappe est limitée. Au nord, aucun puits privé n'a été repéré. Toutefois l'absence d'impact n'a pas pu être vérifié et 2 parcelles n'ont pas pu faire l'objet de l'enquête de proximité.

Compte tenu des risques présents au droit du site (exposition aux vapeurs de polluants principalement et usage de l'eau du robinet) et potentiels hors du site (usages éventuels des puits privés...), SUEZ REMEDIATION recommande :

- de maintenir voire accentuer les dispositions déjà en vigueur sur site (aération des bâtiments, interdiction de la consommation d'eau du robinet),
- de poursuivre la surveillance des différents milieux sur site et hors site qui intègre les quelques modifications de suivi d'air ambiant et d'eau souterraine préconisées en avril 2019,
- dans la mesure du possible, d'identifier l'origine de deux polluants mesurés dans l'air du bâtiment 5 depuis janvier 2019 mais non détectés dans les gaz du sol à cet emplacement (hydrocarbures et dichlorométhane),
- l'interdiction de tout type d'usage de l'ensemble des puits privés hors site en direction de l'ouest (jusqu'à au moins 250 m du site) et du nord (selon impact à vérifier),
- de compléter la recherche de puits privés au nord (2 parcelles non visitées en 2017 lors de l'enquête de proximité) et de prévoir des analyses dans les éventuels puits recensés,
- d'accompagner le réaménagement futur du site avec des mesures de gestion de la pollution,
- dans l'attente, en cas de tous travaux souterrains sur site, la prise en compte de la qualité du sous-sol (protection des travailleurs et environnement, gestion des terres excavées hors site en filière adaptée),
- la conservation de la mémoire de l'état du site et des recommandations ci-dessus.

## SYNTHÈSE TECHNIQUE

| Site étudié  |  |  |
|--|--|--|
| Dénomination :   | Ancien site EIF  |  |
| Adresse :  | 95-97 rue Pierre de Montreuil à MONTREUIL (93)   |  |
| Activité :   | Ancienne blanchisserie industrielle aujourd'hui pépinière d'entreprises  |  |
| Contexte de l'étude :  | <b>Suivi de la qualité des milieux et de l'exposition des occupants actuels</b><br><i>Projet de vente du site / intégration au futur projet quartier des « murs à pêches »</i> |  |
| Objectif de l'étude  |  |  |
| Suite à la mise en évidence dans le cadre d'études précédentes d'une pollution concentrée en COHV et BTEX dans les sols, les eaux souterraines, l'air ambiant et les gaz du sol, les objectifs de la présente mission sont de : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ suivre la qualité des eaux souterraines et de l'eau du robinet sur site,</li> <li>○ suivre et vérifier que la qualité de l'air ambiant est compatible d'un point de vue sanitaire avec l'usage actuel des bâtiments du site, par le biais d'une analyse des enjeux sanitaire de type IEM et également, à la demande de l'EPFIF, d'une EQRS,</li> <li>○ suivre l'évolution de la pollution du site identifiée dans le ru,</li> <li>○ suivre la qualité des eaux souterraines et des gaz du sol hors-site, et évaluer ainsi leur potentiel de dégazage et l'exposition potentielle des usagers hors-site à la pollution.</li> </ul> |  |  |
| Éléments de la mission selon la norme NF X 31-620  |  |  |
| Prestation globale   | Prestations élémentaires   |  |
| SUIVI : Surveillance environnementale  | A210   | Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines   |
|  | A220   | Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles |
|  | A250   | Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'eau potable           |
|  | A230   | Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol          |
|  | A240   | Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant           |
|  | A270   | Interprétation des résultats des investigations                                |
| -  | A320   | Analyse des enjeux sanitaires (milieu air uniquement dans cette étude)         |
| Investigations réalisées   |  |  |
| A210 – Eaux souterraines   | 7 piézomètres (PZ3, PZ4, PZ8 PZ9, PZ10, PZ13 et PZA - 7 ouvrages inaccessibles) et 3 puits privés hors site (2 non prélevés)   | Analyses : BTEXN + COHV  |
| A220 – Eaux superficielles   | 1 prélèvement dans le ru Gobétue   | Analyses : BTEXN + COHV  |
| A250 – Eau potable   | 1 prélèvement sur site (Brasserie) x 2 campagnes (janvier et mai 2020)   | Analyses : COHV  |
| A230 – Gaz sols  | Non accessible en mai 2020 : 1 piézair hors site   | Analyses : TPH, COHV, BTEXN  |
| A240 – Air ambiant   | 9 prélèvements sur site x 2 campagnes (janvier et mai 2020) – en mai 2 points non accessibles  | Analyses : TPH, COHV, BTEXN  |
| Résultats  |  |  |
| Les premières études réalisées en 2013 lors de l'acquisition du site par l'EPFIF (terrain exploité alors par Essuyage de l'Île de France - EIF) ont mis en évidence une pollution importante des sols, eaux souterraines et gaz du sol en COHV et BTEX. De 2013 à ce jour, une surveillance pour les milieux eaux souterraines, air ambiant et eau du robinet a été mise en place sur le site et depuis 2015 une surveillance hors site en limite proche au  |  |  |



sud sur la nappe et les gaz du sol. De plus, depuis août 2016 des prélèvements en hors site plus éloigné sont réalisés dans des puits privés et dans le ru Gobétue.

Les présentes campagnes et les études précédentes ont permis de mettre en évidence que le site présente un passif environnemental fort lié à son historique industriel dense (depuis la fin du 19<sup>ème</sup> siècle). **Ce passif se caractérise par des impacts très importants en solvants chlorés et composés benzéniques (clairement reliés à l'activité historique de blanchisserie du bâtiment 2) dans les sols, gaz du sol et les eaux souterraines sur site.**

**Ces impacts sont à l'origine d'une qualité de l'air dégradée à très dégradée notamment dans les bâtiments 1, 4 et 5. De la même manière par des phénomènes de perméation, ces impacts ont dégradé la qualité de l'eau du robinet avec pour conséquence de à la rendre impropre à la consommation humaine.**

#### Hors du site :

- à l'ouest, les dernières investigations ont mis en évidence une extension non délimitée de l'impact en COHV dans les eaux souterraines et superficielles en aval hydraulique (impact en TCE dans les puits privés à ~200 m et dans le ru Gobétue à 60 m du site). Pour rappel au droit du site, le ru Gobétue doit passer en limite nord d'après son tracé supposé ; néanmoins celui-ci n'est pas visible et son état n'est pas connu sur ce tronçon,
- au nord, lors de l'enquête de proximité aucun puits n'avait été repéré, néanmoins l'absence d'impact dans les eaux souterraines n'a pas été vérifiée (impact de PZ7 en COHV en limite nord-ouest sur site – non accessible en mai 2020) et 2 parcelles n'ont pas pu être visitées,
- à l'est, l'extension de l'impact dans la nappe est limitée (teneurs faibles au droit de PZ9, PZ10 et PZC, ce dernier n'étant pas accessible depuis 2 campagnes),
- au sud du site (présence d'habitations), l'extension de la pollution concentrée dans les eaux souterraines est limitée (teneurs modérées lors des huit dernières campagnes en PZ12 et uniquement des traces dans les gaz du sol – ouvrages non accessibles en mai 2020).

#### **Schéma conceptuel**

Le schéma conceptuel est établi **sur la base de l'usage et l'aménagement actuels du site** et de l'extérieur du site. Les risques d'exposition sont liés :

- Sur site :
  - À l'inhalation de substances volatiles suite au dégazage depuis les sols et les eaux souterraines vers l'air ambiant des bâtiments,
  - À l'ingestion accidentelle de sol, au contact cutané et à l'inhalation de poussières, sur les zones où les sols ne sont pas recouverts,
  - Aux usages de l'eau du robinet (concentrations supérieures aux valeurs réglementaires pour l'eau potable), si les canalisations actuellement impactées (et actuellement interdites d'usage potable) sont réutilisées telles quelles, et/ou si les nouvelles canalisations ne sont pas isolées des terres en place.
- Hors du site :
  - Aux usages des eaux souterraines hors site, en cas de non application de l'interdiction d'usage des puits situés à l'ouest, en cas de présence de puits au nord ou de puits plus loin à l'ouest,
  - Aux usages des eaux superficielles du ru Gobétue (pas d'usage recensé mais fréquentation possible sur les tronçons accessibles),
  - À l'inhalation de substances volatiles suite au dégazage de ces substances présentes les eaux souterraines.

La qualité de l'eau potable est conforme aux usages : l'eau utilisée par le brasseur présent sur site est conforme aux valeurs de référence (les canalisations d'amenée d'eau avaient été rénovées en ce sens) et la consommation de l'eau du réseau est interdite sur le reste du site.

Le risque lié à la qualité de l'air ambiant pour l'usage actuel du site a été évalué par une analyse des enjeux sanitaires actualisée avec les campagnes de janvier et mai 2020 (IEM et EQRS – cf. chapitre VII). Il est mis en évidence une **qualité de l'air non compatible avec l'usage actuel des bâtiments 1, 4 et 5.**

## Recommandations

Au regard des résultats obtenus, nous recommandons :

- d'améliorer encore l'aération des bâtiments notamment des bâtiments 1, 4 et 5, où la qualité de l'air n'est pas compatible avec l'usage,
- de poursuivre la surveillance de l'air ambiant extérieur (conservation du positionnement à hauteur de respiration comme lors de cette campagne) et dans les bâtiments occupés 1, 3, 4, 5, 7 et 8 (8 points de prélèvements),
- dans la mesure du possible, d'identifier l'origine des hydrocarbures et dichlorométhane mesurés dans l'air du bâtiment 5 depuis janvier 2019 (non détectés dans les gaz du sol à cet emplacement),
- de maintenir l'interdiction de consommation des eaux distribuées par le réseau sur le site. Dans la mesure où cette interdiction est en place, la poursuite du suivi de la qualité des eaux du robinet n'apparaît pas comme essentielle excepté pour la canalisation rénovée pour l'usage du brasseur avec un suivi trimestriel (compte tenu des résultats de mai 2018),
- de respecter l'arrêté du maire du 15 juin 2009 d'interdiction d'utilisation de la nappe superficielle pour des usages alimentaires et pour l'arrosage des cultures maraîchères et plus largement d'interdire tout type d'usage des eaux souterraines et notamment de l'ensemble des puits privés hors site en direction de l'ouest jusqu'à au moins 250m du site (impact avéré en TCE à 250 m du site non délimité) et du nord (selon impact à vérifier),
- de poursuivre la surveillance des eaux souterraines sur site mais également hors site. Les modalités de cette surveillance proposées par SUEZ REMEDIATION sont les suivantes :
  - fréquence semestrielle : PZ12, PZ7, PZ6, PZC, PZA, PZ8, PZ6 si accessible, puits n°8, n°10 et n°11,
  - fréquence annuelle : PZ1, PZ5, PZ3, PZ2, PZ4, PZ9, PZ10 et PZ13.
  - paramètres : BTEXN + COHV,
  - piézométrie globale à chaque campagne,
- de compléter la recherche de puits privés au nord (2 parcelles non visitées en 2017 lors de l'enquête de proximité) et de prévoir des analyses dans les éventuels puits recensés,
- de poursuivre la surveillance semestrielle du piézair hors site et du ru Gobétue,
- d'accompagner le réaménagement futur du site avec des mesures de gestion de la pollution.

De manière plus générale nous recommandons également :

- en cas de travaux d'excavation, la prise en compte des risques sanitaires liés à la présence de d'indices de pollution dans les sols pour les travailleurs intervenant sur le site,
- compte tenu des dépassements des valeurs d'acceptation en ISDI constatés et des concentrations obtenues, en cas d'excavation de terres, de procéder au tri de ces terres en fonction de leur qualité et leur évacuation vers des filières adaptées, notamment pour les zones montrant des dépassements des critères de déchets inertes,
- la conservation de la mémoire de l'état des parcelles et des recommandations ci-dessus.

## SOMMAIRE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>I. INTRODUCTION .....</b>  | <b>11</b> |
| <b>II. RÉFÉRENTIEL - SOURCES D'INFORMATIONS .....</b>   | <b>13</b> |
| II.1 Référentiel .....  | 13        |
| II.2 Sources d'informations.....  | 13        |
| <b>III. DESCRIPTION DU SITE ET DE SON PROCHE ENVIRONNEMENT .....</b>  | <b>15</b> |
| <b>IV. SYNTHÈSE DES ÉTUDES ET TRAVAUX PRÉCÉDENTS.....</b>   | <b>21</b> |
| IV.1 Juillet 2012 : GALTIER - Evaluation du risque de Pollution – Phase 1 .....   | 21        |
| IV.2 Décembre 2013 : SUEZ - Complément à l'étude historique et reconnaissances des milieux .....  | 22        |
| IV.3 2014 : SUEZ – Surveillance des milieux .....   | 24        |
| IV.4 2015 : SUEZ – Surveillance des milieux .....   | 25        |
| IV.5 2016 : SUEZ – Surveillance des milieux .....   | 26        |
| IV.6 Juin 2017 – SUEZ - Enquête de proximité et prélèvements d'eau souterraine et superficielle   | 28        |
| IV.7 2017 et 2018 : SUEZ – Surveillance des milieux .....   | 29        |
| IV.8 Mars 2018 : SUEZ – Diagnostic - Reconnaissance de la qualité des milieux sols, gaz du sol, eaux souterraines et air ambiant .....                | 30        |
| IV.9 Mars 2018 : SUEZ - Essais de terrain, essais de pompage, quantification de la productivité de la nappe   | 31        |
| IV.10 Avril 2018 – BURGEAP - Caractérisation des COV en zone source.....  | 31        |
| IV.11 Sept. 2018 : SUEZ - Evaluation de la compatibilité sanitaire pour les habitations hors site au sud vis-à-vis du dégazage de la nappe – IEM..... | 32        |
| IV.12 Déc. 2018 : BURGEAP - Compte rendu d'essais de traitabilité.....  | 32        |
| IV.13 Déc. 2018 : BURGEAP - Plan de gestion .....   | 33        |
| IV.14 Mars 2019 – SUEZ - Plan de gestion.....   | 35        |
| IV.15 Mai 2019 – SUEZ - Plan de Conception Travaux et reconnaissances complémentaires .....   | 39        |
| IV.16 2019 : SUEZ – Surveillance des milieux .....  | 40        |
| <b>V. INVESTIGATIONS DE TERRAIN MENÉES PAR SUEZ REMEDIATION.....</b>  | <b>43</b> |
| V.1 Sécurité .....  | 43        |
| V.2 Objectifs et programme de reconnaissances.....  | 43        |
| V.3 Investigations de terrain .....   | 44        |
| V.4 Analyses en laboratoire.....  | 49        |
| <b>VI. RÉSULTATS .....</b>  | <b>50</b> |
| VI.1 Hydrogéologie.....   | 50        |
| VI.2 Autres observations et mesures de terrain.....   | 54        |
| VI.3 Résultats d'analyses.....  | 55        |
| <b>VII. ANALYSE DES ENJEUX SANITAIRES POUR L'AIR AMBIANT .....</b>  | <b>76</b> |



|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| VII.1        | Interprétation de l'Etat des Milieux .....                             | 76        |
| VII.2        | Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires.....                    | 78        |
| VII.3        | Recommandations.....   | 84        |
| <b>VIII.</b> | <b>SYNTHÈSE DE LA QUALITE DES MILIEUX ET SCHÉMA CONCEPTUEL.....</b>    | <b>85</b> |
| VIII.1       | État de la qualité des milieux.....                                    | 85        |
| VIII.2       | Usage et aménagements considérés.....                                  | 86        |
| VIII.3       | Schéma conceptuel et évaluation sommaire des risques d'exposition..... | 87        |
| <b>IX.</b>   | <b>CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....</b>                             | <b>90</b> |

## LISTE DES TABLEAUX

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tableau 1  | : Prestations proposées selon la codification de la norme NFX 31-620 .....             | 12 |
| Tableau 2  | : Investigations réalisées par SUEZ REMEDIATION en janvier et mai 2020 .....           | 43 |
| Tableau 3  | : Modalités de surveillance au droit des ouvrages piézométriques.....                  | 44 |
| Tableau 4  | : Caractéristiques des piézomètres .....   | 45 |
| Tableau 5  | : Caractéristiques des puits hors site n°8, n°10 et n°11.....                          | 46 |
| Tableau 6  | : Caractéristiques du piézair PZG6 .....   | 47 |
| Tableau 7  | : Localisation des points de prélèvements d'air ambiant .....                          | 48 |
| Tableau 8  | : Synthèse des mesures piézométriques .....  | 51 |
| Tableau 9  | : Synthèse des mesures piézométriques .....  | 52 |
| Tableau 10 | : Synthèse des mesures piézométriques .....  | 53 |
| Tableau 11 | : Observations réalisées lors des prélèvements d'eaux souterraines.....                | 54 |
| Tableau 13 | : Résultats d'analyses d'eaux souterraines en µg/l.....                                | 56 |
| Tableau 14 | : Résultats d'analyses d'eaux souterraines en µg/l.....                                | 57 |
| Tableau 15 | : Résultats d'analyses d'eaux souterraines en µg/l.....                                | 58 |
| Tableau 16 | : Résultats d'analyses d'eaux souterraines en µg/l.....                                | 59 |
| Tableau 17 | : Résultats d'analyses d'eaux souterraines en µg/l.....                                | 60 |
| Tableau 17 | : Résultats d'analyses d'eaux souterraines en µg/l.....                                | 61 |
| Tableau 18 | : Résultats d'analyses d'eaux souterraines en µg/l.....                                | 62 |
| Tableau 19 | : Résultats d'analyses des eaux des puits privés en µg/l.....                          | 66 |
| Tableau 20 | : Résultats d'analyse des eaux superficielles en µg/l.....                             | 67 |
| Tableau 21 | : Résultats d'analyse des gaz du sol en mg/m <sup>3</sup> .....                        | 68 |
| Tableau 22 | : Résultats d'analyses d'air ambiant en mg/m <sup>3</sup> .....                        | 70 |
| Tableau 23 | : Résultats d'analyses d'eau du robinet dans la canalisation rénovée en µg/l.....      | 74 |
| Tableau 24 | : Grille d'interprétation IEM pour les analyses d'air ambiant (méthodologie 2017)..... | 77 |
| Tableau 25 | : Expressions de l'évaluation des expositions.....                                     | 78 |
| Tableau 26 | : Paramètres d'exposition.....   | 79 |
| Tableau 27 | : Expressions de la quantification du risque.....                                      | 80 |

|  |    |
|--|----|
| Tableau 28 : Calcul de risques – voie inhalation.....        | 81 |
| Tableau 29 : Synthèse de la qualité des milieux.....         | 85 |
| Tableau 30 : Schéma conceptuel : évaluation qualitative..... | 88 |

## LISTE DES FIGURES

|   |    |
|---|----|
| Figure 1 : Localisation géographique et vue aérienne du site (source : Géoportail).....   | 16 |
| Figure 2 : Occupation du site en octobre 2017 .....   | 18 |
| Figure 3 : Recensement de puits et tracé du ru Gobétue (source : Mairie de MONTREUIL 2014).....                                     | 20 |
| Figure 4 : Vue de l'usine de MONTREUIL en 1912 .....  | 22 |
| Figure 5 : Point de prélèvement du réseau rénovée d'eau du robinet .....  | 49 |
| Figure 6 : Graphique d'évolution de la piézométrie des ouvrages sur site .....  | 50 |
| Figure 7 : Evolution de la somme des COHV au droit des ouvrages les plus impactés.....  | 63 |
| Figure 8 : Evolution de la somme des COHV au droit des autres ouvrages.....   | 64 |
| Figure 9 : Evolution des concentrations en BTEX.....  | 64 |
| Figure 10 : Graphiques d'évolution des concentrations en benzène, tétrachloroéthylène et trichloroéthylène dans l'air ambiant ..... | 72 |
| Figure 11 : Schéma conceptuel.....  | 89 |

## SOMMAIRE DES ANNEXES

### Annexe 1. Plans

- Annexe 1-1 Plan d'implantation des ouvrages et des prélèvements
- Annexe 1-2 Plan des ouvrages sur site et hors site
- Annexe 1-3 Plan de localisation des prélèvements d'air ambiant

### Annexe 2. Investigations de terrain

- Annexe 2-1 Méthodologie employée lors des investigations
- Annexe 2-2 Fiches d'échantillonnage des eaux souterraines et des puits privés
- Annexe 2-3 Fiches d'échantillonnage du Ru Gobétue
- Annexe 2-4 Fiches d'échantillonnage de l'eau du robinet (janvier et mai 2020)
- Annexe 2-5 Fiches d'échantillonnage de l'air ambiant (janvier et mai 2020)
- Annexe 2-6 Investigations sur l'air ambiant - Questionnaire sur les usages

### Annexe 3. Valeurs de référence

### Annexe 4. Résultats des campagnes de janvier et mai 2020

- Annexe 4-1 Bordereaux d'analyses
- Annexe 4-2 Esquisse piézométrique sur site de mai 2020
- Annexe 4-3 Esquisse piézométrique hors site de mai 2020

### Annexe 5. Cartographie des résultats sur les différents milieux

- Annexe 5-1 Cartographie des résultats d'analyses en COHV dans les sols
- Annexe 5-2 Cartographie des résultats d'analyses en BTEX dans les sols
- Annexe 5-3 Cartographie des teneurs dans les eaux souterraines sur site en mai 2020
- Annexe 5-4 Cartographie des teneurs dans les eaux souterraines et superficielles hors site en mai 2020
- Annexe 5-5 Cartographie des teneurs dans l'air ambiant en janvier 2020
- Annexe 5-6 Cartographie des teneurs dans l'air ambiant en mai 2020

### Annexe 6. Résultats antérieurs

- Annexe 6-1 Résultats d'analyses des eaux souterraines de 2013 à 2015
- Annexe 6-2 Résultats d'analyses des puits privés n°12, n°20, n°21, n°22 et n°23 en 2017
- Annexe 6-3 Résultats de l'ensemble des analyses d'air ambiant

### Annexe 7. Interprétations

- Annexe 7-1 Caractéristiques physico-chimiques et toxicologiques des substances
- Annexe 7-2 Grilles de calcul EQRS

### Annexe 8. Engagements et responsabilités applicables en matière d'études



## I. INTRODUCTION

L'EPFIF, propriétaire du site, a missionné SUEZ REMEDIATION pour le suivi de la qualité des milieux et de l'exposition des occupants actuels du site aux 95-97 rue Pierre de Montreuil à MONTREUIL (93).

Les premières études réalisées en 2013 lors de l'acquisition du site par l'EPFIF (terrain exploité alors par Essuyage de l'Île de France - EIF) ont mis en évidence une pollution importante des sols, eaux souterraines et gaz du sol en COHV et BTEX liée à l'activité historique de blanchisserie.

De 2013 à ce jour, une surveillance pour les milieux eaux souterraines, air ambiant et eau du robinet a été mise en place sur le site et depuis 2015 une surveillance hors site en limite proche au sud sur la nappe et les gaz du sol. De plus, depuis août 2016 des prélèvements en hors site plus éloigné sont réalisés dans des puits privés et dans le ru Gobétue.

Compte tenu de l'environnement sensible du site et des concentrations importantes dans les eaux souterraines et conformément aux conclusions de la réunion en préfecture du 11/09/2015, les prestations suivantes ont été menées en janvier et mai 2020 :

- La poursuite de la surveillance sur site des milieux eaux souterraines (mai. 2020), eau du robinet (brasserie) et air ambiant (janvier et mai 2020),
- La poursuite de la surveillance des milieux eaux souterraines et gaz du sol hors site au sud vers les habitations (mai 2020). A noter que les ouvrages hors site à l'ouest du site (PZ11 et PzG5) ne sont plus accessibles (seule campagne de prélèvement en avril 2015),
- La poursuite de la surveillance des piézomètres hors site en limite ouest et est du site (mai 2020),
- Sur les parcelles des « murs à pêches » en hors site plus éloigné vers l'ouest, le prélèvement de trois puits (identifiés comme impactés) et du ru Gobétue (~60 m à l'ouest du site) (mai 2020).

L'objectif de ces investigations est de :

- Suivre la qualité des eaux souterraines et de l'eau du robinet sur site,
- Suivre et vérifier que la qualité de l'air ambiant est compatible d'un point de vue sanitaire à l'usage actuel des bâtiments du site, par le biais d'une analyse des enjeux sanitaire de type IEM et également, à la demande de l'EPFIF, d'une EQRS,\*
- Suivre l'évolution de la pollution du site identifiée dans le ru,
- Suivre la qualité des eaux souterraines hors-site, et évaluer ainsi leur potentiel de dégazage et l'exposition potentielle des usagers hors-site à la pollution.

\* L'analyse des enjeux sanitaires sur site vis-à-vis de l'air ambiant était avant 2019 éditée sur une note distincte. Elle est désormais intégrée au rapport de surveillance des milieux.

Le présent rapport décrit les prestations réalisées et synthétise l'ensemble des résultats obtenus et leur interprétation (schéma conceptuel, IEM et EQRS pour l'air ambiant).

L'établissement de ce rapport est basé sur la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués mise en place par le ministère en charge de l'environnement, mise à jour en avril 2017, et selon les prescriptions de la norme NF X 31 620-2 de décembre 2018.

La codification des prestations réalisées dans le cadre de cette étude est présentée dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 1 : Prestations proposées selon la codification de la norme NFX 31-620**

| Eléments de la mission selon la norme NFX 31-620 |                          |  |
|--|--------------------------|--|
| Prestation globale                               | Prestations élémentaires |  |
| SUIVI : Surveillance environnementale            | A210                     | Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines   |
|  | A220                     | Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles |
|  | A250                     | Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'eau potable           |
|  | A230                     | Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol          |
|  | A240                     | Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant           |
|  | A270                     | Interprétation des résultats des investigations                                |
| -  | A320                     | Analyse des enjeux sanitaires (milieu air uniquement dans cette étude)         |

**À l'attention du lecteur : quels que soient les termes utilisés ou les avis donnés dans ce rapport, ils devront toujours être compris et interprétés en tenant compte des limites détaillées dans le document intitulé « Engagements et Responsabilités applicables en Matière d'Etudes » joint en annexe 8.**

## II. RÉFÉRENTIEL - SOURCES D'INFORMATIONS

### II.1 Référentiel

Les documents de référence pour la réalisation de l'étude sont les suivants :

- Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués : Note ministérielle du 19 avril 2017 « relative aux sites et sols pollués - Mise à jour des textes méthodologiques de gestion des sites et sols pollués de 2007 » et guides associés (<http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/Politique-de-gestion-des-sites-et.html>),
- Norme AFNOR NF X31-620 « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués », décembre 2018,
- Guide « Surveillance de la qualité des eaux souterraines appliquées aux ICPE et sites pollués », mai 2018, rédigé par l'INERIS et le BRGM pour le compte du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.
- Les marchés 2016.040 et 2016.041 relatifs aux missions d'expertises et d'études environnementales dans le domaine des sites et sols pollués signés entre Établissement Public Foncier d'Ile de France et SUEZ REMEDIATION.

### II.2 Sources d'informations

#### II.2.1 Études et travaux environnementaux précédents

Les études environnementales réalisées précédemment sur le site sont listées ci-dessous\* :

- « Étude historique et de vulnérabilité » - rapport GALTIER SFO/10.7795/07-2012/V1 du 11/07/2012,
- « Complément à l'étude historique – Reconnaissance des milieux » – rapport SITA REMEDIATION n°P2130840 V3 du 18/12/2013,
- Notes techniques SUEZ REMEDIATION n°1 à n°16 « Campagne de prélèvement d'air ambiant et mise à jour des calculs de risques » – de février 2014 à janvier 2019,
- « Suivi de la qualité des eaux souterraines et prélèvements de l'eau du robinet - Année 2014 », rapport SUEZ réf. P2 14 001 0 V2 du 26/11/2014,
- « Suivi de la qualité des eaux souterraines et prélèvements de l'eau du robinet » mars 2015 - rapport SUEZ réf. P2 15 031 0 V2 du 16/06/2015,
- « Suivi de la qualité des eaux souterraines, prélèvements de l'eau du robinet et des gaz du sol » - décembre 2015 - rapport SUEZ réf. P2 15 031 0 V2 du 04/07/2016,
- « Suivi de la qualité des eaux souterraines, prélèvements de l'eau du robinet et des gaz du sol » - avril 2016 - rapport SUEZ réf. U2 16 085 0 V1 du 14/09/2016,
- « Suivi de la qualité des eaux souterraines, des eaux superficielles et des gaz du sol » – novembre 2016 - rapport SUEZ réf. U2 16 085 0 V1 du 31/03/2017,
- « Suivi de la qualité des eaux souterraines, des eaux superficielles et des gaz du sol » – avril

---

\* Les études listées ont été réalisées pour l'EPFIF excepté l'étude GALTIER SFO/10.7795/07-2012/V1 du 11/07/2017 qui a été réalisé pour la société EIF et les études de 2018 de GINGER BURGEAP pour le compte de Bouygues Immobilier Urbanera



- 2017 - rapport SUEZ réf. U2 17 066/0417 V1 du 23/06/2017,
- « Enquête de proximité – recensement des puits privés dans le secteur des murs à pêches » - juin 2017 - rapport SUEZ réf. U2 17 0930 V2 du 13/10/2017,
  - Suivi de la qualité des eaux souterraines, des eaux superficielles et des gaz du sol – octobre 2017 - U2 17 0660/1017 V2 du 27/02/2018,
  - Suivi de la qualité des eaux souterraines, des eaux superficielles et des gaz du sol – mai 2018 - U2 18 0790/0518 V1 du 14/06/2018,
  - « Reconnaissance de la qualité des milieux sols, gaz du sol, eaux souterraines et air ambiant » du 14 mars 2018, de SUEZ (rapport U2180030/Diag V1),
  - « Essais de terrain – Essais de pompage, Quantification de la productivité de la nappe » du 13 mars 2018, de SUEZ (note technique U2180030.NT-1 V1),
  - « Mission de diagnostic complémentaire – Caractérisation des COV en zone source », rapport BURGEAP rapport réf. CSSPIF180207/RSSPIF07692-01 d'avril 2018,
  - « Suivi de la qualité des eaux souterraines, des eaux superficielles et des gaz du sol » – mai 2018 - rapport SUEZ réf. U2 18 0790/0518 V1 du 14/06/2018,
  - « Evaluation de la compatibilité sanitaire pour les habitations hors site au sud vis-à-vis du dégazage de la nappe – IEM » du 14/09/18 (note technique U2180790/IEM\_hors\_site\_V2),
  - « Suivi de la qualité des eaux souterraines, des eaux superficielles et des gaz du sol » – octobre 2018 - rapport SUEZ réf. U2180790/1018 V1 du 13/12/2018,
  - « Compte rendu d'essais de traitabilité », rapport GINGER BURGEAP réf : CESIIF180888 / RESIIF08481-01 du 06/12/2018,
  - « Plan de gestion », rapport GINGER BURGEAP réf. CESIIF180888/RESIIF08117-04 du 21/12/2018,
  - « Plan de gestion », rapport SUEZ REMEDIATION U7190080-V1 du 28/03/2019,
  - « Plan de Conception Travaux », rapport SUEZ REMEDIATION U1190080-V1 du 29/05/2019,
  - « Suivi des milieux » – avril 2019 - rapport SUEZ réf. U2190190/0419 V1 du 01/08/2019.
  - « Suivi des milieux » – novembre 2019 - rapport SUEZ réf. U2190190/1119 V1 du 14/05/2020.

## II.2.2 Documents consultés

Aucun document, autre que les études précédentes, n'a été consulté dans le cadre de cette étude.

## II.2.3 Organismes contactés

Aucun organisme n'a été contacté dans le cadre de cette étude.







Figure 1 : Localisation géographique et vue aérienne du site (source : Géoportail)



| Description du site et de son activité |   |
|--|---|
| Occupation des sols /<br>Activité      | <p>Notons que les bâtiments ont plusieurs appellations selon qu'ils aient été nommés par EPFIF ou SUEZ REMEDIATION. Un état de l'occupation des bâtiments a été réalisé par SUEZ REMEDIATION en octobre 2017.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Bâtiment 1 ou F</b> : ~ 590 m<sup>2</sup> construit entre les années 1955 et 1962 occupé aujourd'hui par la COP aire infographique pour une activité de stockage : présence occasionnelle de salariés pour des opérations de chargement / déchargement.</li> <li>○ <b>Bâtiment 2 ou E</b> : ~ 670 m<sup>2</sup> construit entre à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, inoccupé compte tenu de sa vétusté. C'est le bâtiment qui abritait les process historiques de blanchisserie.</li> <li>○ <b>Bâtiment 3 ou C et D</b> : ~ 520 m<sup>2</sup> construit en plusieurs phases entre la fin du 19<sup>ème</sup> siècle et 1930, occupé aujourd'hui en grande partie par Construire Solidaire (stockage) et de deux petits locaux pour du stockage appartenant à la COP Brasserie et Aire Infographique.</li> <li>○ <b>Bâtiment 4 ou B</b> : ~ 480 m<sup>2</sup> construit en plusieurs phases entre la fin du 19<sup>ème</sup> siècle et 1930, occupé aujourd'hui en jouissance par EIF (stockage et bureaux).</li> <li>○ <b>Bâtiment 5 ou A</b> : ~ 680 m<sup>2</sup> construit en plusieurs phases entre la fin du 19<sup>ème</sup> siècle et 1930, occupé aujourd'hui majoritairement par Construire Solidaire pour des activités de menuiserie (RDC), de céramique (1<sup>er</sup> étage) et des bureaux (2<sup>ème</sup> étage) et un petit local par les Jardins de Babylone (culture de plantes au RDC). A noter que la partie sud du bâtiment est vide.</li> <li>○ <b>Bâtiment 6</b> : Bâtiment en bois construit à la fin des années 1960 et démolit depuis plusieurs années.</li> <li>○ <b>Bâtiment 7 ou G</b> : ~ 200 m<sup>2</sup> construit à la fin des années 1920, aujourd'hui occupé par la COP Brasserie pour la fabrication de la bière.</li> <li>○ <b>Bâtiment 8 ou H</b> : ~ 180 m<sup>2</sup> bâtiment modulaire (non répertorié sur le cadastre) installé à la fin des années 1990 à la place d'un hangar présent depuis la fin des années 1970, aujourd'hui occupé par la COP Brasserie pour un usage de bureaux. A noter qu'une pièce est également utilisée par les associations du secteur afin de se réunir.</li> </ul> <p>Les bâtisseurs d'Emmaüs présents sur le site en 2013 lors des premières investigations, n'occupent plus le site depuis le début de l'année 2015.</p> <p>Le reste des surfaces est principalement bétonné voir enherbé ou recouvert pour les plus grandes zones de stationnement de grave compactée. Il sera néanmoins remarqué la présence d'une partie boisée à l'est de ~ 1600 m<sup>2</sup>.</p> <p>Pour plus d'informations sur les affectations historiques des bâtiments, se reporter aux études de 2012 et 2013 qui traitent de ces éléments.</p> <p>Le plan en page suivante présente les occupations des bâtiments en octobre 2017.</p> |
| Statut réglementaire                   | <p><i>A priori</i> aucune des activités actuellement présentes sur le site n'est soumise au titre des ICPE. Historiquement le site était soumis à autorisation (blanchisserie industrielle).</p>  |



Figure 2 : Occupation du site en octobre 2017

| Synthèse de l'étude de vulnérabilité de l'environnement du site (Etudes GALTIER de 2012 et SUEZ REMEDIATION de 2013) |  |
|--|--|
| <p><b>Géologie</b></p>   | <p>Les investigations ont mis en évidence :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Des remblais sableux sur 1 m d'épaisseur en moyenne (1,7 au maximum),</li> <li>● Des limons sableux, voire des argiles sableuses, sur une épaisseur d'un mètre en moyenne,</li> <li>● Des marnes beiges potentiellement rencontrées dès 1,5 m de profondeur,</li> <li>● Des argiles et marnes vertes recoupées entre 4 m et 4,5 m de profondeur.</li> </ul>   |
| <p><b>Hydrogéologie</b></p>  | <p>Les études précédentes mettent en évidence une nappe recoupée entre 1,5 et 2,5 m de profondeur (limons et argiles sableuses, puis marnes beiges) reposant sur les marnes vertes, elles-mêmes recoupées entre 4 et 5 m de profondeur. Ainsi la puissance de cet aquifère est très modérée, ce qui explique son faible intérêt local pour tout usage, même domestique.</p> <p>Au droit du site, les mesures piézométriques font apparaître la présence d'un dôme piézométrique au niveau des bâtiments 1 et 2, et un sens d'écoulement globalement avec deux composantes : vers le nord-ouest, et de manière moins marquée vers le sud.</p> <p><u>Suite au nivellement réalisé par un géomètre expert en octobre 2017 sur les ouvrages sur site mais également hors site, le sens d'écoulement dans le secteur des « murs à pêches » est globalement dirigé vers l'ouest.</u></p>   |
| <p><b>Hydrologie</b></p>   | <p>Un ru temporaire est présent en limite nord du site (ru Gobétue). A noter que ce ru n'est pas visible au niveau du site et son état n'est pas connu sur ce tronçon (sec, écoulement faible ? ...).</p> <p><u>Le ru Gobétue constitue un exutoire potentiel des eaux souterraines au droit du site. Son tracé potentiel (sec), orienté de l'est vers l'ouest a été repéré en août 2016 à environ 60 m en aval hydraulique du site (à l'ouest du site) sur une dizaine de mètres.</u></p> <p>Aucun usage de ce ru n'est recensé. Sa remise en eau dans le cadre de l'aménagement du quartier des « murs à pêches » est envisagée.</p>   |
| <p><b>Usages des eaux</b></p>  | <p>Dans un rayon de 500 m autour du site, aucun captage n'a été identifié dans le cadre de l'étude de vulnérabilité réalisée par GALTIER.</p> <p>Dans le cadre de l'enquête de proximité réalisé par SUEZ REMEDIATION en juin 2017 (rapport SUEZ réf. U2 17 0930 V2 du 13/10/2017), 8 puits pouvant faire l'objet d'un prélèvement ont été repérés dans le secteur des « murs à pêches ». A noter que 2 de ces puits étaient déjà identifiés dans le cadre d'un premier recensement et d'informations transmises par la Mairie à SUEZ pour les besoins de la surveillance des eaux souterraines (cf. chapitre IV.5).</p> <p>Plusieurs puits recensés sont utilisés pour des usages d'arrosage de jardin, y compris potager.</p> <p>L'utilisation de la nappe superficielle pour des usages alimentaires et pour l'arrosage des cultures maraîchères est interdite par arrêté du maire en date du 15 juin 2009 (arrêté produit suite à l'identification de la pollution des eaux souterraines du site).</p> |

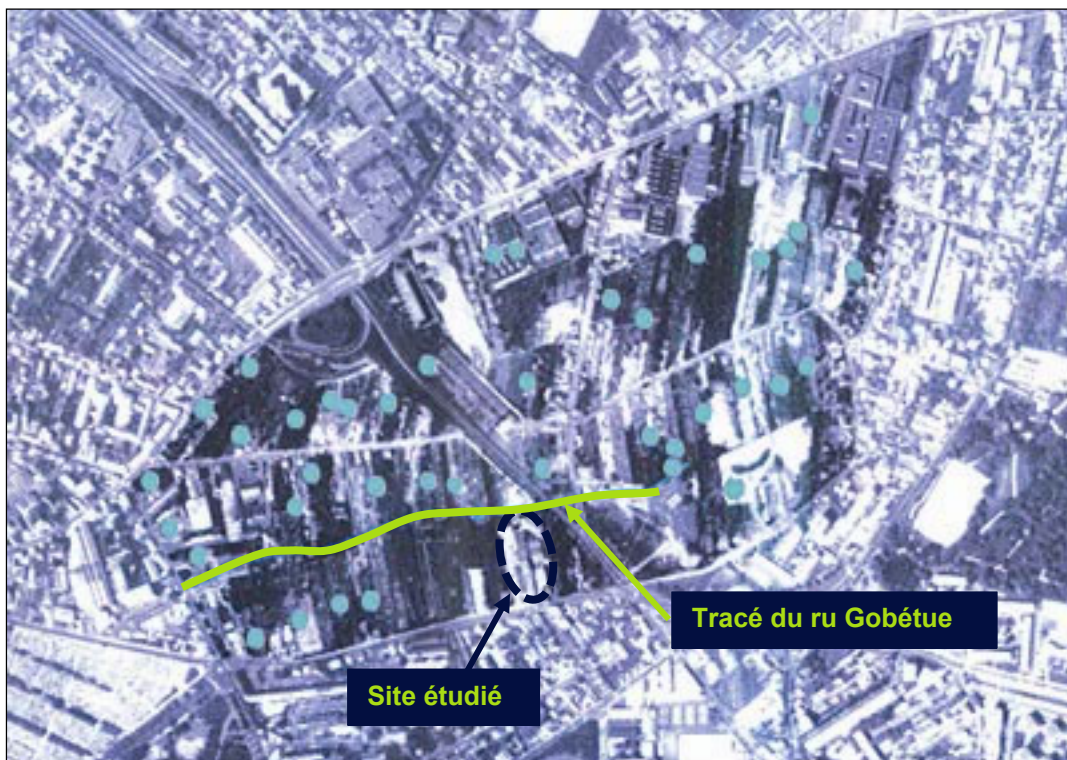


Figure 3 : Recensement de puits et tracé du ru Gobétue (source : Mairie de MONTREUIL 2014)

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Zones protégées</b> | Le site n'est inscrit dans aucune zone protégée de types ZNIEFF ou NATURA 2000. Néanmoins, plus de 8 ha de la zone dite des « Murs à Pêches » ont été classés par le ministère de l'Environnement au titre des « sites et du paysage » (décret du 16 décembre 2003, paru au JO le 23 décembre 2003). |
| <b>Conclusion</b>      | <b>Environnement vulnérable</b> (terrains perméables et nappe peu profonde) <b>et sensible</b> compte tenu des futurs projets, de la présence du Ru Gobétue, et de l'existence de puits privés.  |

Nota : La zone des « murs à pêches » tient son nom d'une « technique » de culture multiséculaire. Les murs, au sens propre, hauts de trois mètres et généralement blancs protégeaient les cultures des intempéries et gardaient la chaleur du soleil, permettant ainsi la production de cultures méridionales notamment les pêchers poussant à plat le long des murs. Les parcelles généralement de quelques centaines de m<sup>2</sup> et d'un axe d'allongement nord sud couvraient au début 20<sup>ème</sup> environ 300 hectares. Cet historique agricole explique la présence de nombreux puits recensés dans ce secteur.



## IV. SYNTHÈSE DES ÉTUDES ET TRAVAUX PRÉCÉDENTS

### IV.1 Juillet 2012 : GALTIER - Evaluation du risque de Pollution – Phase 1

#### ❑ Vulnérabilité de l'environnement

Les éléments ont été intégrés au chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

#### ❑ Historique du site

D'après l'étude historique et documentaire, le site a un passé industriel important. Les photographies aériennes montrent :

- En 1926, les bâtiments 2, 3, 4 et 5 sont déjà construits,
- En 1962, tous les bâtiments sont présents.

La fiche BASIAS du site renseigne sur les dates d'exploitation :

- Dès 1871 : MM. DUBOIS et JACOMET fondent une usine de nettoyage à sec avec utilisation de produits pour le dégraissage des cuirs,
- En 1893 : arrêté préfectoral d'autorisation du dégraissage des tissus par la benzine,
- En 1907 : MM. JOUAULT et GUASTALLA sont autorisés pour le dépôt de 20 m<sup>3</sup> de benzine (seulement 4 m<sup>3</sup> depuis 1893),
- En 1927 : la société exploitante (VIVETTA) augmente le dépôt de benzine de 6 m<sup>3</sup>,
- En 1928 : la société exploitante (VIVETTA) déclare un garage de 5 à 20 véhicules alimentés par des liquides inflammables (station-service interne à l'entreprise ?),
- En 1962 : la société exploitante (VIVETTA) déclare un stockage souterrain de 40 et 15 m<sup>3</sup> de liquides inflammables,
- En 1963 : la société exploitante (VIVETTA) déclare un stockage de 8 m<sup>3</sup> de fioul et de 75 m<sup>3</sup> de fioul lourd,
- En 1970 : fermeture de l'établissement VIVETTA,
- En 1991 : EIF exploite le site pour de la fabrication de chiffons d'essuyages, de gants de protections et d'outils lubrifiants.

#### ❑ Recommandations de l'étude

Cette étude recommande :

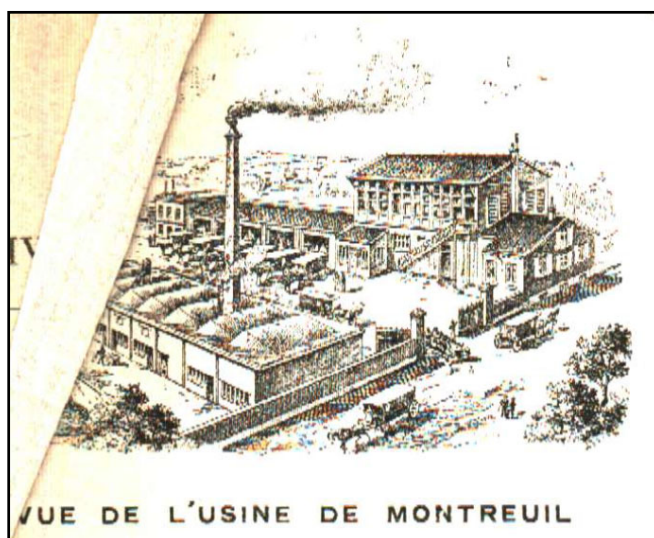
- Des compléments à l'étude historique,
- Des investigations sur les sols, et potentiellement sur les eaux souterraines.

## IV.2 Décembre 2013 : SUEZ - Complément à l'étude historique et reconnaissances des milieux

### □ Complément à l'étude historique

EIF a repris le site en 1972, pour des activités de récupération de chiffons sans utilisation de produits chimiques. VIVETTA a vendu l'ensemble immobilier à la SCI MD97 en 1974, sans la parcelle BZ245 (Bât. 1) alors occupée par une usine de fabrication de pastilles sous la marque VALDA. Cette parcelle sera intégrée à l'emprise EIF dans un second temps à la fin des années 1970.

Les activités menées par EIF ne présentent pas de risques importants d'atteinte du milieu souterrain, à l'exception d'une fosse de récupération des effluents du laboratoire liée à l'activité « filtres ».



**Figure 4 : Vue de l'usine de MONTREUIL en 1912**

En synthèse, il apparaît que les activités ont débuté à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle pour du nettoyage à sec et le traitement de peaux. L'activité a été principalement localisée dans le bâtiment 2 notamment en ce qui concerne l'ensemble des stockages de benzine. Même si ces stockages étaient principalement aériens (une partie est encore visible aujourd'hui), des cuves de benzine étaient également enterrées dans le bâtiment 2 devant le stock aérien. La benzine a été remplacée au milieu du 20<sup>ème</sup> siècle par des solvants chlorés (perchloroéthylène et trichloroéthylène) compte tenu des risques d'explosion à la manipulation du benzine.

Le bâtiment 5 abrite également des activités de nettoyage « mouillé » et de teinture sans toutefois disposer de stocks de benzine ou autres solvants.

Des incidents ont eu lieu sur le site :

- Explosion de benzine dans les années 1940,
- Découverte d'écoulement de solvants dans les sols lors d'un chantier de terrassement dans la rue Pierre de Montreuil à la fin des années 1960. Ces écoulements incommodant les ouvriers provenaient à l'évidence du site. Les analyses réalisées à l'époque mettaient en évidence la présence de perchloroéthylène, trichloroéthylène et BTEX dans ces écoulements.

Tout au long de son historique, le site a suivi l'évolution technologique passant ainsi de l'énergie animale (présence d'écuries), au charbon puis au fioul lourd, puis enfin au gaz pour alimenter les machines et chaudières. Aujourd'hui ne persistent sur le site que deux petites chaudières au gaz.

La logistique associée à la laverie a également évolué passant de véhicules à traction animale à des véhicules motorisés.

Notons également que la gestion des effluents a connu des périodes de rejet au milieu naturel directement par puisard.

### ❑ Investigations des milieux

Les résultats de l'ensemble des reconnaissances et recherches menées par SUEZ REMEDIATION dans le cadre de cette étude ont permis de mettre en évidence :

- Un ensemble de remblais sableux sur une épaisseur moyenne de 1 m surmontant, des limons sableux ou des argiles sableuses puis des marnes beiges puis localement plus en profondeur des argiles et marnes vertes dont la base n'a pas été recoupée (profondeur maximale des reconnaissances : 4 m),
- Lors des sondages, il a été constaté des venues d'eau à partir de 2 m de profondeur. Il s'agit ici probablement de la nappe des calcaires de Brie de puissance et d'extension limitées mais vecteur potentiel des impacts,
- Des indices organoleptiques (couleur noire à grise, odeur) ainsi que des mesures gazeuses in situ importantes susceptibles de révéler la présence de pollution notamment au droit du bâtiment 2,
- Une contamination diffuse des sols de surface (remblais) en métaux lourds. Cette problématique est couramment rencontrée dans les remblais de surface et peut avoir comme origine une mauvaise qualité des remblais d'apport mais aussi des pratiques d'épandage de sous-produits de process sur le site,
- Un impact fort dans les sols au droit du bâtiment 2 qui s'étend au bâtiment 5 en BTEX et COHV. Cet impact est clairement attribuable aux activités historiques de nettoyage à sec du bâtiment 2 avec l'utilisation de benzine et de solvants chlorés,
- Un impact fort dans les sols à l'ouest du bâtiment 8 en COHV. L'origine de cet impact est plus difficile à identifier même si la fosse de récupération des effluents du laboratoire d'EIF en est une origine possible, les photographies aériennes complémentaires mettent également en évidence des infrastructures de type contenant sur cette zone.
- Un impact plus ponctuel au droit du sondage S20 implanté sur une zone où la présence d'une cuve est suspectée en BTEX/Naphtalène,
- Un impact majeur en COHV et en BTEXN dans les eaux souterraines principalement au droit du bâtiment 2. Les teneurs (~1g/l de COHV) laissent même supposer la présence de produit pur (solvants chlorés) au toit des marnes vertes,
- Un impact majeur en COHV et en BTEXN dans les gaz du sol principalement au droit du bâtiment 2. Les teneurs relevées d'après les premières simulations ne seraient pas compatibles avec des usages de type non sensible (activité tertiaire par exemple : scénario d'usage avec présence 8 heures par jour pour des adultes dans des locaux de type bureau).
- La présence de perchloroéthylène dans l'eau du robinet.

**Les principales pollutions (COHV et BTEXN) sont clairement à relier à l'ancienne activité de blanchisserie. Rappelons que cette activité a utilisé des composés benzéniques depuis la fin du 19<sup>ème</sup> siècle jusqu'à la fin des années 1940 où ils ont été remplacés par des solvants chlorés (perchloroéthylène et trichloréthylène). Ainsi, les impacts en BTEX et COHV ne sont *a priori* pas synchrones mais ont pour origine les mêmes stockages ayant accueillis des produits différents à différentes époques. Les incidents (explosion de benzine dans les années 1940) ou constats (fuite à la fin des années 1960 avec des ouvriers incommodés par des solvants chlorés lors de terrassement dans la rue hors site) sont cohérents avec les observations et les résultats d'analyses de cette étude.**

### ❑ Recommandations principales

- Mise en place d'une surveillance (air ambiant, eaux souterraines et eau du robinet),
- Accompagner le réaménagement du site avec un plan de gestion.

## IV.32014 : SUEZ – Surveillance des milieux

### ❑ Investigations des milieux

La surveillance pour l'année 2014 pour les eaux souterraines, l'eau du robinet et l'air ambiant a mis en évidence :

#### Pour les eaux souterraines :

- Un **impact majeur** en solvants chlorés principalement PCE et TCE au droit des bâtiments 1, 2, et 3 avec des concentrations (~0,5 g/l) qui laissent supposer la présence de produit pur circulant sur le toit des marnes vertes. La présence de sous composés du TCE et PCE met en évidence que des processus naturels de biodégradation sont à l'œuvre mais restent a priori peu importants.
- Un impact très important en BTEXN au droit des bâtiments 1, 2, et 3.
- Des impacts en HAP, métaux mais qui proportionnellement aux pollutions par COHV et BTEXN restent non significatifs et largement secondaires.

#### Pour l'eau du robinet :

Un impact en COHV (PCE + TCE) dans l'eau du réseau au droit du site. Le phénomène de perméation à l'origine probable de cet impact, est suffisant pour rendre impropre à la consommation humaine les eaux puisées aux robinets les plus éloignés à l'intérieur du site.

#### Pour l'air ambiant :

Les campagnes de prélèvement d'air ambiant menées en 2014 réalisées au droit des bâtiments 1, 5 et 4 du site ont mis en évidence des dépassements ponctuels mais répétés des valeurs d'alerte et d'action du HCSP principalement au droit du bâtiment 1 et dans une moindre mesure au droit du bâtiment 4.

### ❑ Recommandations

Au regard des résultats obtenus dans le cadre de cette étude, il a été recommandé :

- De maintenir l'interdiction de consommation des eaux distribuées par le réseau sur le site,
- La poursuite de la surveillance des eaux souterraines sur site et son extension à des ouvrages hors site,
- De pérenniser les mesures d'aération des bâtiments et en particulier du bâtiment 1,
- La poursuite de la surveillance de l'air ambiant dans les bâtiments 1, 5 et 4.
- D'accompagner le réaménagement futur du site avec un plan de gestion.



## IV.42015 : SUEZ – Surveillance des milieux

### □ Investigations des milieux

Compte tenu de l'environnement sensible du site et des concentrations importantes dans les eaux souterraines et conformément aux conclusions de la réunion en préfecture du 27/09/2015, les prestations suivantes ont été menées en 2015 :

- La poursuite de la surveillance sur site des milieux eaux souterraines, air ambiant et eaux du robinet – (prélèvements en mars et décembre 2015),
- L'installation d'ouvrages de reconnaissances (2 piézomètres et 2 piézairs en avril 2015) hors site au sud vers les habitations et à l'ouest sur l'ancien camp de gens du voyage,
- Vérification de l'occupation historique des sols à l'ouest du site.

Ces investigations ont permis de confirmer que le site présente un passif environnemental fort lié à son historique industriel dense (depuis la fin du 19<sup>ème</sup>). Ce passif se caractérise par des impacts très importants en solvant chlorés et composés benzéniques (clairement reliés à l'activité historique de blanchisserie du bâtiment 2) dans les sols, gaz du sol et les eaux souterraines.

Ces impacts sont à l'origine d'une qualité de l'air médiocre dans les bâtiments 1 et 4. De la même manière par des phénomènes de perméation, ces impacts ont dégradé la qualité de l'eau du robinet de manière à la rendre impropre à la consommation humaine.

Les investigations hors site (au sud et à l'ouest) semblent démontrer que la pollution concentrée est aujourd'hui globalement cantonnée sur le site (impact détecté au sud et à l'ouest mais modéré) même si un doute persiste sur l'extension au nord du site en l'absence de contrôle sur les puits des « murs à pêches ». Les photographies aériennes consultées mettent en évidence que les activités du site sont toujours restées dans les limites physiques actuelles du site.

Il reste cependant des investigations à mener hors site pour vérifier la présence effective de puits dans le secteur des murs à pêches et le cas échéant en contrôler la qualité et les usages.

### □ Schéma conceptuel

En synthèse, au regard du schéma conceptuel, les risques sont liés :

- Sur site :
  - À l'inhalation de substances volatiles suite au dégazage des substances volatiles présentes dans les sols et les eaux souterraines,
  - Aux usages de l'eau du robinet (concentrations supérieures aux valeurs réglementaires pour l'eau potable) si elles sont utilisées,
- Hors-site : aux usages des eaux souterraines (*a priori* présence de puits privés dans la zone des « murs à pêches »).

### □ Recommandations

- Au regard des résultats obtenus dans le cadre de cette étude, il a été recommandé :
  - De maintenir l'interdiction de consommation des eaux distribuées par le réseau sur le site (surveillance uniquement du point C : canalisation rénovée pour l'usage du brasseur),
  - La poursuite de la surveillance des eaux souterraines sur site et hors site,
  - De pérenniser les mesures d'aération des bâtiments et en particulier du bâtiment 1, avec la poursuite de la surveillance de la qualité de l'air ambiant,
  - De poursuivre la surveillance des piézairs hors site,
  - De vérifier, avec le concours de la mairie de MONTREUIL, la présence effective de puits dans le secteur des murs à pêches et le cas échéant en contrôler la qualité et les usages.
  - D'accompagner le réaménagement futur du site avec un plan de gestion.

## IV.5 2016 : SUEZ – Surveillance des milieux

### □ Investigations des milieux

Conformément aux recommandations du rapport de décembre 2015 (P2150310-V2 du 04/07/2016) et aux conclusions de la réunion en préfecture du 11/09/2015, les prestations suivantes ont été menées en 2016 :

- La poursuite de la surveillance sur site des milieux eaux souterraines (prélèvements en avril et novembre 2016), eaux du robinet (avril 2016) et air ambiant (campagnes d'avril 2016, juillet 2016, novembre 2016 et janvier 2017),
- La poursuite de la surveillance des milieux eaux souterraines et gaz du sol hors site (prélèvement en avril et novembre 2016) au sud vers les habitations et à l'ouest au droit de la maison des « murs à pêches » (ouvrages non retrouvés lors des deux campagnes),
- Suite à l'accompagnement de la mairie en août 2016 sur les parcelles des « murs à pêches » et aux informations transmises, deux puits privés ont pu être prélevés (position latérale à 150 et 200 m à l'ouest du site) ainsi qu'une portion en eau du ru Gobétue (à l'ouest du site).

Sur site, ces deux campagnes de 2016 ont permis de confirmer le fort impact sur le milieu souterrain. Ces impacts sont à l'origine d'une qualité de l'air médiocre notamment dans les bâtiments 1 et 4 (la surveillance de l'air ambiant fait l'objet de notes techniques distinctes). De la même manière par des phénomènes de perméation, ces impacts ont dégradé la qualité de l'eau du robinet de manière à la rendre impropre à la consommation humaine.

Hors site :

- À l'ouest, les investigations de 2016 ont mis en évidence une extension de l'impact en COHV dans les eaux souterraines et superficielles hors site (impact en TCE dans le puits privé à 200 m en position latérale hydraulique et dans le ru Gobétue à 60 m du site).
- Au nord en aval hydraulique, aucun puits des « murs à pêches » n'a été retrouvé dans un rayon de 100 m, néanmoins le rayon de recherche des puits devra être élargi afin de vérifier l'absence d'impact dans les eaux souterraines (l'ouvrage PZ7 en limite nord du site présente des fortes teneurs en COHV).
- À l'ouest, du fait de la construction en cours de la maison des "murs à pêches" sur le terrain limitrophe à l'ouest du site, les ouvrages PZ11 et PZG5 implantés sur cette parcelle n'ont pas été retrouvés.
- Au sud du site (présence d'habitations), les investigations dans les eaux souterraines et dans les gaz du sol (PZ12 et PZG6) ont permis de montrer que l'extension de la pollution concentrée est limitée (impact modéré lors des deux dernières campagnes : les fortes teneurs de décembre 2015 ne sont pas confirmées).

### □ Schéma conceptuel

Le schéma conceptuel a été mis à jour. En synthèse, les risques sont liés :

- Sur site :
  - Aux usages de l'eau du robinet (concentrations supérieures aux valeurs réglementaires pour l'eau potable) si elles sont utilisées,
  - Dans une moindre mesure, à l'ingestion accidentelle de sol, au contact cutané et à l'inhalation de poussières
  - À l'inhalation : le risque d'inhalation de substances volatiles sur site suite au dégazage des substances volatiles présentes dans les sols et les eaux souterraines fait l'objet d'une réévaluation régulière (4 campagnes d'air ambiant par an). La surveillance de l'air ambiant en novembre 2016 et janvier 2017 a fait l'objet d'une note technique distincte qui conclut à une qualité d'air dégradée mais qui reste compatible avec l'usage des bâtiments (Cf. NT8\_U2160850).

○ Hors-site :

- Aux usages des eaux souterraines notamment au droit de puits privés non recensés (impact en TCE dans le puits privé à 200 m à l'ouest du site en position latérale hydraulique mais ce puits est sans usage),
- Aux usages potentiels des eaux superficielles (concentration supérieure aux valeurs de référence en TCE dans le ru Gobétue à 60 m à l'ouest de site en aval hydraulique),
- À l'inhalation de substances volatiles suite au dégazage des composés présents dans les eaux souterraines vers l'intérieur des bâtiments.

□ **Recommandations**

Au regard des résultats obtenus, les recommandations suivantes ont été émises :

- Poursuivre la surveillance de la qualité de la section du réseau de distribution d'eau renouvelée pour l'usage du brasseur présent sur site,
- Maintenir l'interdiction de consommation des eaux distribuées par le réseau aux autres points du site,
- Interdire l'usage de l'ensemble des puits privés hors site autour du site d'étude,
- Élargir le rayon de recherche de puits dans le secteur des « murs à pêches »
- Définir le tracé et l'état du Ru Gobétue et en contrôler la qualité et les usages,
- Rechercher et vérifier l'état des ouvrages PZ11 et PZG5 implantés sur le terrain limitrophe à l'ouest du site, nouvellement occupé par la maison des « murs à pêches »,
- Poursuite de la surveillance des eaux souterraines sur site et hors site, selon les modalités suivantes :
  - Fréquence semestrielle : PZ1, PZ11, PZ12, PZ7, PZ6, PZ8,
  - Fréquence annuelle : PZ5, PZ3, PZ2, PZ4, PZ9, PZ10,
  - Paramètres : BTEXN + COHV,
  - Piézométrie globale à chaque campagne,
  - Le nivellement de l'ensemble du réseau par un géomètre lorsque l'ensemble des puits des « murs à pêches » auront pu être localisés,
- Poursuivre la surveillance de l'air ambiant extérieur et dans les bâtiments 1, 4 et 5
- Pérenniser les mesures d'aération de ces bâtiments,
- Poursuivre la surveillance semestrielle des piézaires hors site et des puits privés n°10 et n°11 et du ru Gobétue,
- Accompagner le réaménagement futur du site avec un plan de gestion.

## IV.6 Juin 2017 – SUEZ - Enquête de proximité et prélèvements d'eau souterraine et superficielle

### □ Enquête de proximité

Une enquête de proximité a été réalisée en juin 2017 dans le secteur des « murs à pêches » afin de recenser l'ensemble des puits et de définir le tracé et l'état du Ru Gobétue avec le concours de la mairie de MONTREUIL (rapport SUEZ réf. U2 17 0930 V2 du 13/10/2017). Sur les 111 parcelles visitées :

- 10 puits ont été localisés,
- Parmi ces 10 puits, 8 peuvent faire l'objet d'un prélèvement d'eau souterraine,
- Plusieurs de ces puits sont utilisés pour des usages d'arrosage de jardin, y compris potager.

### □ Analyses de l'eau des puits privés

Les analyses mettent en évidence la présence d'une teneur supérieure à la valeur de référence pour l'eau potable en tétrachloroéthylène dans les eaux souterraines au droit du puits privé n°8 situé à environ 250 m à l'ouest du site en aval hydraulique en cohérence avec les résultats antérieurs mesurés au droit des puits n°10 et 11 (respectivement situés à environ 200 et 150 m à l'ouest du site). Pour rappel, ce puits n°8 est à usage d'irrigation ornementale et d'un potager.

Les 5 autres puits ne présentent pas d'impact en BTEX et COHV, seules de faibles teneurs en COHV sont mesurées au droit du puits 21 et des traces au droit du puits 23. Ces 7 puits ont permis de délimiter l'impact du site vers le sud-ouest (puits n°20), le nord-est (puits n°21) et le nord-ouest éloigné (puits n°12, 22 et 23).

Par contre, l'impact en COHV hors site n'est pas cerné, du fait de l'absence de puits prélevables :

- Au-delà des ouvrages n°8, n°10 et n°11 à l'ouest,
- Vers le nord hors site. Néanmoins aucun puits n'a été repéré dans cette zone (à confirmer sur 2 parcelles qui n'ont pas pu être visitées).

### □ Analyses de l'eau du ru Gobétue

Le tracé du ru n'a pas pu être mieux défini lors de l'enquête de proximité. Pour rappel au droit du site, le Ru Gobétue est supposé passer en limite nord du site. Néanmoins, celui-ci n'est pas visible et son état n'est pas connu (sec, écoulement faible ?) sur ce tronçon. Seule une portion d'une dizaine de mètres s'écoulant faiblement d'est en ouest a été repérée en août 2016 à environ 60 m en aval hydraulique du site (à l'ouest du site).

Les prélèvements réalisés en 2017 sur le Ru Gobétue ont confirmé la pollution identifiée en COHV. Cette dernière n'a pas pu être délimitée du fait du faible linéaire disponible de ru réellement en eau.

### □ Recommandations

Suite aux résultats de l'enquête de proximité, SUEZ REMEDIATION a recommandé :

- De respecter l'arrêté du maire du 15 juin 2009 d'interdiction d'utilisation de la nappe superficielle pour des usages alimentaires et pour l'arrosage des cultures maraîchères,
- Plus largement d'interdire tout type d'usage de l'ensemble des puits privés hors site en direction de l'ouest (impact avéré à 250 m du site non délimité) et du nord (impact à vérifier) compte tenu du type de pollution identifié dans les eaux souterraines (composés très volatils donc risque d'inhalation),
- De réaliser un nivellement de l'ensemble des puits repérés par un géomètre expert afin notamment d'affiner le sens d'écoulement des eaux souterraines sur le périmètre d'étude,
- D'intégrer au réseau de surveillance du site d'étude les 6 nouveaux puits localisés (n°8, 12, 20, 21, 22, 23) et de réaliser des prélèvements de ces puits lors de la prochaine campagne en octobre 2017 afin de confirmer les résultats d'analyses de juin 2017.



## IV.7 2017 et 2018 : SUEZ – Surveillance des milieux

### □ Investigations des milieux

Compte tenu de l'environnement sensible du site et des concentrations importantes dans les eaux souterraines et conformément aux conclusions de la réunion en préfecture du 11/09/2015, les prestations suivantes ont été menées en 2017 et 2018 :

- La poursuite de la surveillance sur site des milieux eaux souterraines et air ambiant,
- La poursuite de la surveillance des milieux eaux souterraines et gaz du sol hors site au sud vers les habitations. A noter que les ouvrages hors site à l'ouest du site (PZ11 et PZG5) ont été recouverts lors de l'aménagement de la maison des « murs à pêches » et ne sont plus accessibles (seule campagne de prélèvement en avril 2015),
- Le prélèvement de piézomètres hors site en limite ouest du site et en limite est du site (mise en place en août 2017),
- Sur les parcelles des « murs à pêches » en hors site plus éloigné, le prélèvement de huit puits\* (excepté en direction du nord) et du ru Gobétue (~60 m à l'ouest du site).

\*A partir de mai 2018, prélèvement uniquement de 3 puits (seuls puits identifiés comme impactés) en hors site éloigné vers l'ouest suite aux recommandations à l'issue de la campagne d'octobre 2017

Ces campagnes ont montré des résultats comparables aux campagnes précédentes.

### □ Schéma conceptuel

En synthèse, au regard du schéma conceptuel, les risques sont liés :

- Sur site :
  - Aux usages de l'eau du robinet (concentrations supérieures aux valeurs réglementaires pour l'eau potable),
  - À l'inhalation de substances volatiles suite au dégazage depuis les sols et les eaux souterraines vers l'air ambiant des bâtiments,
  - Dans une moindre mesure, à l'ingestion accidentelle de sol, au contact cutané et à l'inhalation de poussières.

Le risque d'inhalation de substances volatiles sur site fait l'objet d'une réévaluation régulière (4 campagnes d'air ambiant par an). **La qualité de l'air dégradée reste compatible avec l'usage actuel des bâtiments 3 et 8, mais non compatible avec l'usage des bâtiments 1, 4 et 5.** L'accentuation des mesures d'aération dans ces bâtiments est recommandée. Ce dispositif transitoire est suffisant en l'état dans la mesure où des travaux de dépollution vont être engagés à court terme.

- Hors-site :
  - Aux usages des eaux souterraines notamment au droit des puits privés (impact en TCE dans les trois puits privés entre 150 et 250 m à l'ouest du site en position aval hydraulique dont un des puits est à usage d'arrosage pour un potager),
  - Aux usages des eaux superficielles (concentration supérieure aux valeurs de référence en TCE et PCE dans le ru Gobétue à 60 m à l'ouest de site en aval hydraulique),
  - À l'inhalation de substances volatiles suite au dégazage de ces substances présentes les eaux souterraines vers les bâtiments (impact non délimité vers le nord et l'ouest). A noter que le prélèvement d'air ambiant réalisé en janvier 2018 dans la maison des « murs à pêches » (bungalow) a mis en évidence une compatibilité avec l'exposition des usagers. Ce prélèvement a donc été arrêté depuis cette date à la demande de l'EPFIF.

### ❑ **Recommandations**

Les recommandations suivantes ont été émises :

- Maintenir l'interdiction de consommation des eaux distribuées par le réseau sur le site et de réaliser des prélèvements trimestriels sur la canalisation rénovée du brasseur,
- De respecter l'arrêté du maire du 15 juin 2009 d'interdiction d'utilisation de la nappe superficielle pour des usages alimentaires et pour l'arrosage des cultures maraîchères et plus largement d'interdire tout type d'usage des eaux souterraines et notamment de l'ensemble des puits privés hors site en direction de l'ouest (impact avéré en TCE à 250 m du site non délimité) et du nord (impact à vérifier) compte tenu du type de pollution identifié (composés très volatils donc risque d'inhalation),
- La poursuite de la surveillance des eaux souterraines sur site mais également hors site, les modalités de cette surveillance proposées par SUEZ REMEDIATION sont les suivantes :
  - Fréquence semestrielle : PZ12, PZ7, PZ6, PZC, PZA, puits n°8, n°10 et n°11 (l'arrêt de la surveillance des 5 autres puits compte tenu de l'absence d'impact),
  - Fréquence annuelle : PZ1, PZ8, PZ5, PZ3, PZ2, PZ4, PZ9 et PZ10,
  - Paramètres : BTEXN + COHV,
  - Piézométrie globale à chaque campagne,
- De poursuivre la surveillance de l'air ambiant extérieur et dans les bâtiments 1, 4 et 5. En accord avec la méthodologie de 2017 des diagnostics complémentaires sont à mettre en place sur les gaz du sol pour déterminer l'origine des pollutions en trichloroéthylène. De plus, des actions sont à réaliser pour améliorer l'aération des bâtiments notamment 1, 4 et 5 (dispositif suffisant en l'état dans la mesure où des travaux de dépollution vont être engagés à court terme),
- De poursuivre la surveillance semestrielle du piézair hors site et du ru Gobétue,
- D'accompagner le réaménagement futur du site avec un plan de gestion.

## **IV.8 Mars 2018 : SUEZ – Diagnostic - Reconnaissance de la qualité des milieux sols, gaz du sol, eaux souterraines et air ambiant**

Afin de disposer des données nécessaires au réaménagement du site, des reconnaissances complémentaires de la qualité des sols, gaz du sol, eaux souterraines et air ambiant ont été réalisées selon un cahier des charges élaboré par BURGEAP, conseil de BOUYGUES IMMOBILIER / URBANERA :

- 19 sondages ont été réalisés au droit du site par SUEZ REMEDIATION (T1 à T16, T29 à T31 et T35 à T37), et 15 sondages par BURGEAP selon le protocole de prélèvement spécifique MACAOH (T16, T17, et T19 à T34). L'ouvrage T18 n'a pas pu être réalisé,
- Prélèvement et analyse d'eau souterraine dans 9 ouvrages préexistants (PZ1, PZ2, PZ3, PZ4, PZ5, PZ7, PZ9, PZA et PZC),
- Implantation de 4 piézairs (Pza1, Pza2, Pza3, Pza4), prélèvement et analyse des gaz du sol en PZa1 et PZa4 (prélèvement impossible en Pza2 et Pza3 compte tenu de la présence d'eau dans ces ouvrages),
- Prélèvements et analyses d'air à l'intérieur de deux bâtiments (A1 et A2).

Les résultats montrent :

- Des impacts significatifs dans les sols en COHV et en BTEXN sur la majorité des sondages avec une pollution concentrée au droit des bâtiments 1 et 2 et dans l'allée centrale. Des impacts ponctuels dans les sols en HC C10-C40, en HAP et PCB sont détectés, notamment au droit T31 au niveau du parking. De plus, des anomalies en métaux sont présentes dans l'horizon de surface.

- Un fort impact en COHV dans les eaux souterraines (suspicion de produit pur) et en BTEXN, HC C5-C40 et HAP principalement au droit des piézomètres PZ2 à PZ5 (bâtiments 1, 2 ou à proximité) et dans une moindre mesure en PZ7 et PZA.
- Une forte teneur en tétrachloroéthylène dans les gaz du sol au droit de Pza4 (bâtiment 3) et des teneurs faibles en BTEX et plus ponctuellement en COHV au droit des deux piézaires prélevés.
- Un dépassement de la valeur repère du HCSP pour le trichloroéthylène dans l'air du bâtiment 4 (point de prélèvement A2) sans dépassement de la valeur d'action rapide.

## IV.9 Mars 2018 : SUEZ - Essais de terrain, essais de pompage, quantification de la productivité de la nappe

Ce rapport présente les modalités de réalisation et les résultats d'essais de terrain visant à caractériser les propriétés hydrodynamiques des eaux souterraines. Le programme de ces essais a été défini en collaboration avec BURGEAP, conseil de BOUYGUES IMMOBILIER / URBANERA.

L'interprétation des données collectées a permis de mettre en évidence :

### □ Essai de puits (essai par paliers)

L'essai a montré :

- Un rabattement important dans l'ouvrage même à faible débit (un pompage > 0,06 m<sup>3</sup>/h peut générer un risque de dénoyage),
- La faible productivité de la nappe.

Ces données ont permis de dimensionner l'essai de pompage longue durée.

### □ Essai de nappe (essai de pompage de longue durée)

Le risque de dénoyage de l'ouvrage à 0,06 m<sup>3</sup>/h a été confirmé après 50 minutes, la capacité de pompage disponible étant supérieure à la productivité de la nappe. Un nouvel essai a été réalisé avec un débit de 0,03 m<sup>3</sup>/h. Il a montré un milieu très peu productif (perméabilité K estimée à 5.10<sup>-7</sup> m/s).

### □ Essai Slug

Un essai slug a permis d'affiner les résultats dans cette gamme de faible perméabilité de la nappe :

- Transmissivité T ≈ 4,5.10<sup>-5</sup> m<sup>2</sup>/s ;
- Perméabilité K ≈ 7 10<sup>-6</sup> m/s.

## IV.10 Avril 2018 – BURGEAP - Caractérisation des COV en zone source

Le diagnostic réalisé par BURGEAP a eu pour objectif de caractériser plus finement les zones sources en COV identifiées dans les sols en partie centrale de l'emprise EIF lors des différentes études antérieures.

Dans ce cadre, BURGEAP a procédé à la réalisation de 15 sondages par carottage sous gaine avec prélèvements selon le protocole spécifique MACAOH et analyse des BTEX, Naphtalène et COHV.

Les investigations menées ont mis en évidence :

- La présence de COHV au droit de la majorité des sondages, avec des zones sources localisées au centre du site (sondages T25-T26-T27),

- Les teneurs les plus importantes mesurées pour le PCE et le TCE jusqu'à 3 200 mg/kg pour le PCE sont relevées dans les argiles vertes,
- La présence de BTEX également au droit de l'ensemble des sondages avec une répartition plus étendue au nord et au sud du site.

Les données recueillies lors de ce diagnostic ont été intégrées aux études suivantes et notamment au Plan de Gestion rédigé par SUEZ REMEDIATION en mars 2019.

## IV.11 Sept. 2018 : SUEZ - Evaluation de la compatibilité sanitaire pour les habitations hors site au sud vis-à-vis du dégazage de la nappe – IEM

L'extension de la pollution concentrée dans les eaux souterraines est limitée (teneurs modérées lors des cinq dernières campagnes en PZ12) au sud hors site, en direction de la zone d'habitations la plus dense et la plus proche du site.

Dans ce contexte, l'EPFIF, en cohérence avec la demande formulée par la préfecture lors de la réunion du 22 mai 2018, a demandé de confirmer que les concentrations mesurées dans le piézair hors site (PZG6, à côté de PZ12) ne sont pas de nature à présenter un risque pour les habitations au sud du site, par une évaluation du risque sanitaire, conformément à la méthodologie nationale de gestion des sites pollués.

Au regard de la méthodologie de gestion de sites et sols pollués d'avril 2017 et compte tenu des usages constatés considérés, l'évaluation des risques sanitaires a été réalisée selon la méthodologie « Interprétation de l'Etat des Milieux » (IEM) : prise en compte d'une exposition des habitants au sud du site par inhalation de substances volatiles après leur dégazage depuis les eaux souterraines, dans une maison de plain-pied (la présence de sous-sol est très peu probable en raison de la faible profondeur de la nappe, moins de 3 m de profondeur).

La qualité de l'air ambiant a été modélisée à partir des résultats des gaz du sol. Les teneurs dans les gaz du sol sont issues du piézair PZG6 situé à proximité des habitations et du PZ12.

**Les calculs de risques IEM réalisés ont mis en évidence la compatibilité de la qualité du sous-sol pour la voie d'inhalation de substances ayant dégazé dans les habitations depuis les eaux souterraines. Aucune recommandation n'a été émise pour la zone au sud du site.**

La vérification globale, à l'issue du traitement, de la compatibilité des différents usages constatés hors site, a été recommandée, ainsi que la vérification, à l'occasion des campagnes de surveillance de la qualité des milieux, de l'apparition éventuelle de fractions aromatiques / aliphatiques et de naphthalène dans les gaz du sol, et l'évolution des teneurs en benzène.

Nota : Les traceurs du risque sont le benzène et le naphthalène pour le risque cancérigène et les fractions aromatiques des hydrocarbures pour le risque non cancérigène. Ces fractions, comme le naphthalène, n'ont pas été détectées dans les gaz du sol, mais modélisées à hauteur de leur limite de détection dans les gaz du sol, car elles sont présentes dans les eaux souterraines. Leur éventuelle apparition dans les gaz du sol, comme l'évolution du benzène, est à surveiller.

## IV.12 Déc. 2018 : BURGEAP - Compte rendu d'essais de traitabilité

Parallèlement à son plan de gestion, BURGEAP a présenté les modalités de réalisation et les résultats d'essais de traitabilité du milieu souterrain, à savoir :

- Venting (essai in-situ)
- Extraction multi-phase (essai in-situ),



- Réduction chimique et biologique :
  - Essai d'injection in-situ
  - Essai de réduction par Fe0 au laboratoire
  - Essai de réduction biologique au laboratoire

Les résultats sont les suivants :

#### □ Venting

Les essais in-situ montrent un potentiel d'extraction des COHV et des BTEX par venting, avec un rayon d'action de 3 m. La biodégradation des BTEX (effet bioventing) n'est pas démontrée. Les hétérogénéités lithologiques du milieu souterrain sont à prendre en compte pour traiter l'ensemble de la zone non saturée.

#### □ Extraction multi-phase

L'essai in-situ montre que l'EMP est fonctionnelle. Le rayon d'influence d'un ouvrage d'extraction au minimum sera de 6 à 8 m, avec un débit qui n'excèdera pas 100 à 150 l/h par pointe. Il n'a pas été extrait de phase organique pure pendant l'essai.

Le rapport recommande de réserver cette technique aux secteurs où de la phase libre mobile est présente (cas du secteur du sondage T34 uniquement). BURGEAP souligne également que les flux de polluants dans les effluents liquides et gazeux extraits étaient faibles et que la mise en œuvre de cette technique nécessitera l'utilisation de pompe beaucoup plus puissante notamment pour en optimiser la durée.

#### □ Réduction chimique et biologique

Les essais de laboratoire montrent une bonne efficacité des processus de réduction (abattements envisagés supérieurs à 90%) :

- Pour le TCE et le PCE (COHV), par action chimique du Fe0,
- Pour les BTEX, un abattement des teneurs en présence d'un réducteur chimique (fer « 0 ») est mis en évidence. Toutefois, pour une meilleure maîtrise du traitement, il sera nécessaire de comprendre ce processus au préalable.
- Pour les COHV et BTEX, dans le cadre des essais de traitabilité menés par BURGEAP, les résultats des analyses de biologie moléculaire montrent que les potentiels de biodégradation en condition anaérobie sont présents. Pour autant, les essais expérimentaux exécutés en laboratoire montrent des résultats non probants pour l'abattement des teneurs en BTEX et en COHV.

Le rayon d'action de l'injection dans les marnes est évalué entre 1 et 1,50 m.

## IV.13 Déc. 2018 : BURGEAP - Plan de gestion

Ce plan de gestion a été établi pour la mise en œuvre du projet de réaménagement porté par BOUYGUES IMMOBILIER/URBANERA : futur usage mixte d'activités artisanales, logements et hôtellerie avec réutilisation de 3 des bâtiments du site.

#### □ Synthèse de la qualité des milieux

Deux zones principales de pollution des sols sont identifiées :

- En partie nord-ouest, le sondage T31 présente des teneurs très fortes en COHV (environ 10 000 mg/kg) et hydrocarbures (environ 50 000 mg/kg), et dans une moindre mesure en BTEX (environ 20 mg/kg), PCB (12 mg/kg) à 1 m de profondeur. Cette zone non cernée est supposée ponctuelle,
- Au droit des bâtiments 1 et 2, des sondages ont mis en évidence des anomalies en composés

organiques avec des teneurs fortes en BTEX jusqu'à 1 200 mg/kg et en COHV jusqu'à 4 000 mg/kg en surface et en profondeur.

Un impact important est présent dans les eaux souterraines :

- Très fortes teneurs au droit des ouvrages Pz1 à Pz4 (à proximité des bâtiments 1 et 2), en COHV et en BTEX (plusieurs dizaines, voire centaines de mg/l pour la somme des concentrations des polluants de chacune de ces familles),
- La présence de sous-produits de dégradation montre que la dégradation biologique des COHV est active,
- Les concentrations en aval hors site montrent la présence d'un panache de pollution dissoute en COHV (moins de 10 mg/l en PZ12 à l'ouest du site),
- Les concentrations en BTEX hors site sont faibles (maximum de 30 µg/l pour la somme).

Dans les gaz du sol :

- Un fort impact est présent au droit du bâtiment 2 (de l'ordre de 1 000 mg/m<sup>3</sup> en hydrocarbures et BTEX, et plusieurs milliers de mg/m<sup>3</sup> en COHV). Les teneurs sont moindres dans les autres ouvrages sur site,
- Hors site, les gaz du sol sont impactés par les mêmes composés, avec des teneurs inférieures à 1 mg/m<sup>3</sup> pour chacune de ces familles de polluants.

La qualité de l'air des bâtiments du site est dégradée pour les hydrocarbures, le benzène et les COHV, avec des dépassements de certaines valeurs de référence.

L'eau du robinet du site est impactée par des COHV et est impropre à la consommation (teneurs en TCE et PCE dépassant les limites de potabilité, utilisation interdite sur site).

#### □ Bilan de masse

Une étude de la répartition des concentrations a montré des seuils de coupure de 200 mg/kg et 250 mg/kg pour les sommes des concentrations, respectivement en BTEX et COHV.

Les parties du site présentant des concentrations supérieures à ces seuils de coupure contiennent de l'ordre de 90 % de la masse de chacune de ces familles de polluants, soit environ 10 t de BTEX et 15 t de COHV, répartie à environ 46 % en zone non saturée et 54 % en zone saturée. La présence de phase pure de COHV est estimée possible à partir d'une concentration de 260 mg/kg.

Ces seuils de coupure ont été proposés comme seuils de dépollution. Ils permettent de discerner deux zones sources sol concentrées : la zone principale sous les bâtiments 1 et 2 et la zone à proximité de T31.

#### □ Plan de gestion

Les mesures de dépollution envisageables pour les deux sources concentrées identifiées (T31 et zone principale) ont été comparées par un BCA (Bilan Coûts- Avantages). Les solutions retenues sont :

- L'excavation et le traitement hors site de la zone T31,
- Pour la zone principale :
  - Traitement par réduction in-situ,
  - Traitement de la zone saturée par venting,
- Ponctuellement en T25, excavation et traitement sur site par ventilation mécanique,
- Ponctuellement en T34, excavation et traitement hors site, ou extraction multi-phase.

En complément, les mesures suivantes ont été proposées :

- Evacuation dans une filière adaptée des terres excavés pour les besoins du chantier (fondations), décapage de surface,
- Mesures constructives sous les bâtiments, pour limiter le dégazage vers l'intérieur des

bâtiments,

- Vidange d'une fosse contenant des effluents pollués.

Par ailleurs, sont recommandés :

- Des reconnaissance complémentaires pré-travaux pour préciser l'extension des zones à traiter,
- La poursuite de la surveillance de la qualité des milieux,
- Des restrictions d'usage sur site.

#### □ **Analyse des Risques Résiduels (ARR) prédictive**

Une ARR prédictive a été réalisée pour chacune des zones du futur projet de réaménagement de BOUYGUES IMMOBILIER / URBANERA.

Cette étude a montré que l'état du site, après application du plan de gestion proposé et mise en œuvre de dispositions constructives pour limiter le dégazage vers les futurs bâtiments (vide-sanitaire ventilé, drainage des gaz sous bâtiment) sera compatible avec les usages envisagés par Bouygues Immobilier/Urbanera.

Il est recommandé par BURGEAP de réaliser des piézajirs pour réduire les incertitudes de cette ARR. Il est également recommandé de travailler sur les dispositions constructives pour les adapter au mieux.

## IV.14 Mars 2019 – SUEZ - Plan de gestion

A la demande de l'EPPFIF, SUEZ Remediation a établi un plan de gestion sur la base des connaissances de la qualité des milieux disponibles à la date d'édition du document (mars 2019). Ce plan de gestion a été rédigé en considérant le futur projet d'aménagement de Bouygues Immobilier/Urbanera sur le site (Réaménagement dans le cadre du futur projet de quartier des « murs à pêches » - activités artisanales, logements, hôtellerie).

Les éléments de ce plan de gestion sont synthétisés ci-dessous.

#### □ **Synthèse de la qualité des milieux**

Les reconnaissances réalisées montrent l'existence de 2 zones de pollution concentrée dans les sols en BTEX et COHV (concentrations de plusieurs milliers de mg/kg pour chacune de ces sommes) :

- Zone principale au niveau des bâtiments 1 et 2,
- Zone secondaire au niveau du sondage T31.

Cette pollution s'étend jusque dans la zone saturée à environ 4,5 m de profondeur.

Sur site, cette pollution induit un très fort impact sur les eaux souterraines (plusieurs centaines de mg/l en BTEX et COHV, suspicion de présence de phase pure).

La qualité de l'air des bâtiments du site est altérée (dépassement de valeurs de référence en benzène, TCE, PCE et TCM sur certaines zones), et l'usage de l'eau du robinet a été interdit du fait de dépassements de la valeur eau potable pour TCE+PCE.

Hors site, un panache de pollution dissoute en COHV est observé à l'ouest du site (plusieurs mg/l). Un impact est également mesuré sur les eaux superficielles (ru de Gobétue), en COHV uniquement (plusieurs centaines de µg/l).

Outre cette pollution en BTEX et COHV, des anomalies de concentrations en métaux ont été détectées dans les sols, principalement en cuivre, mercure, plomb et zinc (teneurs supérieures au bruit de fond naturel national – ASPITET).

La zone T31 présente par ailleurs de fortes teneurs en hydrocarbures C10-40, et la présence significative de PCB (12 mg/kg), en plus des métaux, BTEX et COHV déjà cités.

|                                  | Zones polluées                  | proximité de T31   | zone principale   |
|----------------------------------|---------------------------------|--|---|
| SOURCE                           | Milieux concernés               | Sols<br>Eaux souterraines  | Sols<br>Eaux souterraines   |
|                                  | Sondage/ouvrage concerné        | T31  | S9-2013, S10-2013, T17, T19, T21, T25 à T28, T32 à T34  |
|                                  | Polluant principal              | COHV, hydrocarbures (fractions > C20)  | COHV, BTEX  |
|                                  | Localisation de la pollution    | De la surface à 1,5-2 m, puis de 3,5 à plus de 4 m<br>Phase libre à 2 m  | De la surface à plus de 4 m de prof.  |
|                                  | Zone de pollution délimitée?    | Cernée verticalement (jus que vers 4,5 m de prof.), mal délimitée horizontalement (estimatif de 100 m <sup>2</sup> en première approche) | Verticalement : cernée (jus que vers 4,5 m de prof.)<br>Zone cernée horizontalement mais délimitation à préciser (estimatif de 1400 m <sup>2</sup> en première approche)  |
|                                  | Concentration maximale          | 1 m : environ 13000 mg/kg en COHV et 52000 mg/kg en HC   | COHV : environ 4000 mg/kg en T25 à 3,5 m de prof.<br>Suspicion de présence de phase libre.<br>BTEX : environ 9000 mg/kg en T34 à 3,2 m de prof.   |
| MILIEUX IMPACTES PAR LES SOURCES | Eaux souterraines               | Sur site   | Très fort impact en BTEX et COHV (plusieurs centaines de mg/l, suspicion de présence de phase libre)  |
|                                  |                                 | Limite aval  | Impact fort en COHV (plusieurs dizaines à centaines de mg/l en PZ3, PZ5 et PZ7), et en BTEX (quelques dizaines de mg/l en PZ3 et PZ5)   |
|                                  |                                 | Aval hors-site   | Impact en COHV à l'ouest : de l'ordre de 5 mg/l en PZA, teneurs s'atténuant plus à l'ouest au niveau des puits privés n°8, 10 et 11 (de l'ordre de 0,15 mg/l)<br>Impact en COHV au sud : de l'ordre de quelques mg/l en PZ12; usage des puits interdit par arrêté municipal |
|                                  | Eaux superficielles - hors site |  | Impact sur le ru de Gobétue, en COHV uniquement (plusieurs centaines de µg/l)   |
|                                  | Air ambiant sur site            |  | Impact en COHV et BTEX sur la qualité de l'air intérieur (dépassement de valeurs de référence en benzène, TCE, PCE et TCMs sur certaines zones)   |
|                                  | Eaux du réseau                  |  | Impact sur la qualité de l'eau du robinet (dépassement de la valeur eau potable pour TCE+PCE); usage interdit sur ces points  |

## □ Bilan de masse

Le bilan massique réalisé pour les COHV et les BTEX lors d'une étude précédente par BURGEAP (« Plan de gestion », rapport GINGER BURGEAP réf. CESIIF180888/RESIIF08117-04 du 21/12/2018) montre que :

- Les zones présentant des concentrations en COHV supérieures à 250 mg/kg contiennent près de 90 % de la masse de COHV du site, soit environ 14 tonnes (masse totale estimée d'environ 15,5 tonnes). Ces zones représentent 23% du volume de sol pollué par des COHV, soit environ 3 800 m<sup>3</sup>,
- Les zones présentant des concentrations en BTEX supérieures à 200 mg/kg contiennent près de 90 % de la masse de BTEX du site, soit un peu moins de 10 tonnes (masse totale estimée d'environ 11 tonnes), Ces zones représentent 35% du volume de sol pollué par des BTEX, soit environ 4 500 m<sup>3</sup>.



## □ Plan de gestion

Les mesures de gestion proposées par SUEZ sont les suivantes :

| Phase                   |  | Description  | Durée  | coût (€HT)                       |
|-------------------------|--|--|--|----------------------------------|
| Travaux préparatoires   |  | Diagnostic pré-travaux, de la zone non saturée et de la zone saturée (cas du In Situ)  | 2 mois   | environ 20 K€                    |
|                         |  | Diagnostic pré-travaux complémentaire pour les cas du traitement On Site (Scénario 2)  | 2 mois   | 20-30 K€                         |
|                         |  | Essais pilote de Barrière réactive   | 1 à 2 mois   | environ 10 K€                    |
| Dépollution             | Scénario 1 (traitement in-situ)                | Extraction multiphase (EMP) couplée à venting : traitement de la ZNS et de la ZS par aspiration de l'eau, des gaz et de la phase pure éventuelle<br>Excavations éventuelles des zones "récalcitrantes" (0 à 10% du volume selon hypothèses)<br>Seuils de 200 mg/kg MS pour la somme BTEX et de 250 mg/kg MS pour la somme des COHV   | 18 à 28 mois   | 1-2 M€                           |
|                         | Scénario 2 (excavation et traitement sur site) | Excavation et traitement sur site des terres excavées par brassage / ventilation (Mecalis ou Rotalis) et/ou biopile (BTEX seuls) et terre thermique (COHV)<br>Seuils de 200 mg/kg MS pour la somme BTEX et de 250 mg/kg MS pour la somme des COHV  | 18 à 36 mois   | 1,4-2,4 M€                       |
|                         | Cuves  | Gestion des cuves suspectées sur site  | 1 mois   | 5-10 k€                          |
| Surcoûts associés       | MOE dépollution                                | Maitrise d'oeuvre dépollution  | 18 à 36 mois   | 150-180 K€                       |
|                         | Terres de pieux                                | Surcoût lié à l'élimination des déblais des pieux et/ou longrines (selon hypothèses et chiffrages figurants au PG de BURGEAP)  | 3 à 6 mois   | 100-130 K€                       |
|                         | Décapage de surface                            | Surcoût lié à l'élimination des terres décapées (50cm) (selon hypothèses et chiffrages figurants au PG de BURGEAP)   | 6 à 12 mois  | 415-556 k€                       |
| Confinement             |  | Mise en place et entretien d'une barrière perméable réactive en limite du site (N-O et S)  | plusieurs années   | 0,9-1,7 M€ pour 5 ans            |
| Surveillance            |  | Suivi semestriel des eaux souterraines, eaux superficielles, eau du robinet, gaz du sol, de l'air (suivi rapproché pendant la durée des travaux)   | Jusqu'aux travaux de dépollution puis 4 ans à la suite minimum | environ 35 K€ / an sur 4 à 8 ans |
| Actions complémentaires |  | <p>Dispositions constructives pour réduire le flux de polluants vers les bâtiments rénovés ou neufs (selon estimations figurant au PG de BURGEAP)</p> <p>Prévention des impacts sanitaires lors de travaux souterrains (protection des travailleurs)<br/>Gestion des terres excavées en cas de travaux : gestion des terres en fonction de leur qualité<br/>Maintien d'un recouvrement de sols de surface couche de matériaux sains &gt;30 cm d'épaisseur, ou revêtement type béton ou enrobé. Matérialisation de l'interface entre les terres polluées en place ou remblayées et les matériaux d'apport sains.<br/>Utilisation de canalisations protégées des sols pollués, et vérification de la qualité de l'eau des canalisations réutilisées<br/>Restrictions d'usage sur site :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>interdiction d'utiliser l'eau de la nappe,</li> <li>obligation de prise en compte de la qualité du sous-sol en cas de modification de l'usage ou des aménagements,</li> <li>maintien en état et garantie d'accès aux ouvrages de surveillance de la nappe,</li> <li>Interdiction de toute culture en pleine terre pour la consommation humaine</li> </ul> <p>Restrictions d'usage hors site :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interdiction d'accéder au ru de Gobétue, et d'utilisation son eau,</li> <li>Interdiction de l'utilisation de l'eau souterraine en aval du site,</li> <li>obligation de prise en compte de la qualité des eaux souterraines et des gaz du sol pour tout aménagement à proximité du site.</li> </ul> <p>Conservation de la mémoire de l'état du site : transmission aux propriétaires successifs de l'ensemble des documents afférents à la qualité du sous-sol du site (diagnostics de pollution, rapport de surveillance, rapports de travaux, plan de gestion, etc.).</p> | durée de vie des bâtiments                                     | 550-580 K€                       |
| Coût estimatif global   |  | Scénario 1 (traitement in-situ)  |  | 3330-5520 K€                     |
|                         |  | Scénario 2 (excavation et traitement sur site)   |  | 3730-5920 K€                     |

Compte tenu du critère coût, des contraintes de place nécessaire liée au scénario 2 et des nuisances potentielles de celui-ci pour les riverains, le scénario 1 est privilégié.

#### ❑ ARR prédictive

Au regard des usages et aménagements prévus, des mesures de gestion préconisées et des hypothèses de calculs, concernant notamment l'amélioration de la qualité de l'air des bâtiments en lien avec les dispositions constructives, l'ARR indique un état résiduel attendu du site compatible avec son usage et ses aménagements (**tels que définis dans le projet Bouygues Immobilier/UrbanEra**) et son environnement. On note toutefois des teneurs estimées en PCE supérieures aux valeurs de bruit de fond de l'OQAI dans certains bâtiments du futur projet.

L'analyse des incertitudes de l'ARR met en avant les principaux points ou recommandations suivantes :

#### Sur le site :

- Les aménagements et usages considérés dans le projet Bouygues/UrbanEra ont été pris en compte dans cette étude. En cas de modification des usages et/ou des aménagements, l'étude devra être actualisée,
- Des analyses de gaz du sol et d'air ambiant complémentaires sont nécessaires pour affiner les calculs de risques résiduels prédictifs et mieux appréhender les exigences d'efficacité des dispositifs constructifs,
- Des analyses de gaz du sol au cours de travaux de dépollution sont préconisées pour évaluer la situation en termes de risques résiduels prédictifs.
- Une étude détaillée des dispositions constructives envisageables, basée sur les caractéristiques précises des futurs bâtiments (rénovés ou neufs), devra être réalisée par un bureau d'étude spécialisé à l'issue de la dépollution du site, en fonction des niveaux résiduels dans les gaz du sol. La conception et le suivi de l'exécution des travaux devront également être minutieux,
- Une attention particulière devra être portée dans le cadre de la conception des bâtiments neufs et rénovés, pour réduire au maximum tout passage d'air d'un étage à un autre.

#### Hors du site :

- Des informations complémentaires sur la présence de puits en aval du site (complément à l'étude de proximité de 2017) et des campagnes d'analyse de l'eau souterraine au droit des puits privés recensés sont à acquérir de manière à préciser l'emprise des servitudes d'interdiction des usages de l'eau souterraine,
- Même si des investigations ont déjà été menées, il est préconisé de vérifier la qualité des gaz du sol sur les parcelles attenantes au site, au nord, à l'est et à l'ouest, dans le cadre de projets d'aménagements futurs.

## IV.15 Mai 2019 – SUEZ - Plan de Conception Travaux et reconnaissances complémentaires

À la demande de l'EPFIF, SUEZ Remediation a rédigé un plan de conception travaux (PCT) pour la réhabilitation du site, conformément à la méthodologie nationale de gestion des sites pollués.

Cette démarche a reposé sur :

- Le plan de gestion de SUEZ Remediation d'avril 2019,
- Les connaissances de la qualité des milieux disponibles à ce jour, y compris les dernières investigations réalisées dans le cadre de ce PCT,
- Les pilotes et essais laboratoires ou terrains effectués à ce jour (BURGEAP et SUEZ),
- Le projet initialement envisagé par BOUYGUES IMMOBILIER / URBANERA sur le site.

Les reconnaissances réalisées montrent l'existence d'une zone de pollution concentrée en solvants chlorés et composés aromatiques dans les sols. Les investigations complémentaires réalisées sur les sols ont permis de mieux définir ce panache de pollution au Nord (Sc 1 et Sc2), à l'Ouest (Sc5 et Sc11) et au Sud (SC9). Les sols présentent également une pollution diffuse par des métaux, et ponctuellement par des hydrocarbures pétroliers et des polychlorobiphényles.

Les investigations réalisées sur les gaz du sol ont mis en évidence des valeurs élevées en limites Est de la zone source concentrée (PzA7, PzA8 et PzA9) ainsi que la nécessité de réceptionner les futurs travaux en intégrant les valeurs sur les gaz du sol, tout en considérant à terme les valeurs dans l'air ambiant des bâtiments qui seront conservés (Bâtiments 4, 5 et 7).

Sur le site, cette pollution induit un impact dans l'air ambiant (notamment PR1, PR2, PR9 et A2), dans l'eau du réseau d'eau potable (l'usage de l'eau du réseau a été interdit sur plusieurs zones du site) et un très fort impact dans la nappe d'eaux souterraines (Pz2, Pz3, Pz4, Pz5 et Pz7).

Hors du site, un impact en solvants chlorés est constaté dans la nappe en aval (principalement vers l'ouest) et dans les eaux du ru de Gobétue.

L'interprétation des données préexistantes (incluant des pilotes laboratoire) et de ces données complémentaires a permis :

- De valider la faisabilité des mesures de gestion de la pollution retenues à l'issue du Plan de Gestion de SUEZ REMEDIATION (scénario présentant le meilleur compromis technico économique) à savoir :
  - Traitement des zones sources concentrées par Extraction Multi-phases couplée à un venting et complétés si nécessaire par une excavation des zones récalcitrantes, sur une durée de 24 à 28 mois,
  - Si nécessaire, à l'issue des travaux sur les zones sources concentrées, mise en place d'une barrière perméable réactive pour protection du milieu eau souterraine en aval hydraulique du site, sur une durée de 5 à 10 ans,
- De préciser les paramètres de dimensionnement,
- De préciser les performances attendues des mesures de gestion,
- De confirmer ou réévaluer les coûts directs des mesures de gestion retenues, qui sont estimés entre 2 375 et 2 785 k€HT,
- D'apporter des précisions quant aux aléas possibles.

En outre, l'étude des éléments connexes critiques (tels que l'accessibilité, la place disponible, les utilités disponibles) révèle qu'il est possible de mettre en place et d'exploiter les techniques de dépollution envisagées, tout en intégrant des mesures de limitation de certaines nuisances notamment dans l'éventualité d'excavation.

Enfin, l'ARR prédictive a été mise à jour grâce aux nouvelles valeurs collectées sur les gaz du sol aboutissant à une compatibilité. Néanmoins celle-ci révèle des teneurs estimées dans l'air supérieures aux valeurs de bruit de fond OQAI pour plusieurs scénarios et des indices de risque ERI proches de la limite de compatibilité (les traceurs du risque sont le tétrachloroéthylène, le benzène et le chlorure de vinyle).

C'est pourquoi, des recommandations ont été formulées, dont les principales sont :

- Un suivi des gaz du sol et de l'air ambiant pendant et après les travaux, et la réalisation de l'ARR de fin de travaux sur la base des analyses dans ces milieux,
- La réalisation d'excavations complémentaires de zones récalcitrantes au traitement In-situ et/ou adaptations des aménagements par rapport à ceux prévus dans le projet actuel (par exemple la construction du bâtiment avec RDC en parking ouvert) sur la zone, en cas de teneurs non compatibles à l'issue des traitements In-Situ,
- L'étude détaillée des dispositions constructives des futurs aménagements et des bâtiments conservés, en fonction des niveaux résiduels dans les gaz du sol et/ou dans l'air ambiant à l'issue des travaux.
- L'actualisation de l'étude en cas de changement des usages et/ou /aménagements,
- Hors du site, un complément d'enquête de proximité et d'analyses sur des puits privés, et la vérification de la qualité des gaz du sol sur les parcelles attenantes au site, au nord, à l'est et à l'ouest, dans le cadre de projets d'aménagements futurs.
- Dans le cadre de la surveillance actuelle, l'intégration d'un point de prélèvement d'air ambiant dans le bâtiment 7 et la modification de la localisation du point de prélèvement d'air extérieur.

## IV.16 2019 : SUEZ – Surveillance des milieux

### □ Investigations des milieux et résultats

Compte tenu de l'environnement sensible du site et des concentrations importantes dans les eaux souterraines et conformément aux conclusions de la réunion en préfecture du 11/09/2015, les prestations suivantes ont été menées en 2019 :

- la poursuite de la surveillance sur site des milieux eaux souterraines (avril et nov.2019), eau du robinet (brasserie) et air ambiant (janvier, avril, juillet et novembre 2019),
- la poursuite de la surveillance des milieux eaux souterraines et gaz du sol hors site au sud vers les habitations (avril et nov.2019). A noter que les ouvrages hors site à l'ouest du site (PZ11 et PzG5) ne sont plus accessibles (seule campagne de prélèvement en avril 2015),
- la poursuite de la surveillance des piézomètres hors site en limite ouest et est du site (avril et nov.2019),
- sur les parcelles des « murs à pêches » en hors site plus éloigné vers l'ouest, le prélèvement de trois puits (identifiés comme impactés) et du ru Gobétue (~60 m à l'ouest du site) (avril et nov.2019).

Les campagnes de 2019 et les études précédentes ont permis de mettre en évidence que le site présente un passif environnemental fort lié à son historique industriel dense (depuis la fin du 19<sup>ème</sup> siècle). **Ce passif se caractérise par des impacts très importants en solvants chlorés et composés benzéniques (clairement reliés à l'activité historique de blanchisserie du bâtiment 2) dans les sols, gaz du sol et les eaux souterraines sur site.**



Ces impacts sont à l'origine d'une qualité de l'air dégradée à très dégradée notamment dans les bâtiments 1, 4 et 5. De la même manière par des phénomènes de perméation, ces impacts ont dégradé la qualité de l'eau du robinet de manière à la rendre impropre à la consommation humaine.

#### En hors site :

- à l'ouest, les dernières investigations ont mis en évidence une extension non délimitée de l'impact en COHV dans les eaux souterraines et superficielles en aval hydraulique (impact en TCE dans les puits privés à ~200 m et dans le ru Gobétue à 60 m du site). Pour rappel au droit du site, le ru Gobétue doit passer en limite nord d'après son tracé supposé néanmoins celui-ci n'est pas visible et son état n'est pas connu sur ce tronçon,
- au nord, lors de l'enquête de proximité aucun puits n'a été repéré néanmoins l'absence d'impact dans les eaux souterraines n'a pas été vérifiée (impact de PZ7 en COHV en limite nord-ouest sur site) et 2 parcelles n'ont pas pu être visitées,
- à l'est, l'extension de l'impact dans la nappe est limitée (teneurs faibles au droit de PZC),
- au sud du site (présence d'habitations), l'extension de la pollution concentrée dans les eaux souterraines est limitée (teneurs modérées lors des huit dernières campagnes en PZ12 et uniquement traces dans les gaz du sol).

#### □ **Schéma conceptuel**

Le schéma conceptuel est établi sur la base de l'aménagement actuel du site et de l'extérieur du site.

Les risques d'exposition sont liés :

- Sur site :
  - À l'inhalation de substances volatiles suite au dégazage depuis les sols et les eaux souterraines vers l'air ambiant des bâtiments,
  - À l'ingestion accidentelle de sol, au contact cutané et à l'inhalation de poussières, sur les zones où les sols ne sont pas recouverts,
  - Aux usages de l'eau du robinet (concentrations supérieures aux valeurs réglementaires pour l'eau potable), si les canalisations actuellement impactées (et actuellement interdites d'usage potable) sont réutilisées telles quelles, et/ou si les nouvelles canalisations ne sont pas isolées des terres en place.
- Hors-site :
  - Aux usages des eaux souterraines hors site, en cas de non application de l'interdiction d'usage des puits situés à l'ouest, en cas de présence de puits au nord ou de puits plus loin à l'ouest,
  - Aux usages des eaux superficielles du ru Gobétue (pas d'usage recensé mais fréquentation possible sur les tronçons accessibles),
  - À l'inhalation de substances volatiles suite au dégazage de ces substances présentes les eaux souterraines.

La qualité de l'eau potable est conforme aux usages : l'eau utilisée par le brasseur présent sur site est conforme aux valeurs de référence (les canalisations d'amenée d'eau avaient été rénovées en ce sens) et la consommation de l'eau du réseau est interdite sur le reste du site.

Le risque lié à la qualité de l'air ambiant pour l'usage actuel du site a été évalué par une analyse des enjeux sanitaires actualisée avec les campagnes de juillet et novembre 2019 (IEM et EQRS), Il est mis en évidence une **qualité de l'air non compatible avec l'usage actuel des bâtiments 1, 4 et 5**.

Pour les bâtiments 3, 7 et 8, la conclusion de l'IEM (qualité de l'air non compatible à cause du dépassement de la valeur R1 pour le tétrachlorométhane) doit être relativisée en raison d'incertitudes

sur la valeur R1. Les conclusions de l'EQRS - compatibilité dans les bâtiments 3, 7 et 8 - semblent plus cohérentes.

#### ❑ **Recommandations**

Il est recommandé :

- d'améliorer encore l'aération des bâtiments notamment des bâtiments 1, 4 et 5, où la qualité de l'air n'est pas compatible avec l'usage,
- de poursuivre la surveillance de l'air ambiant extérieur (conservation du positionnement à hauteur de respiration comme lors de cette campagne) et dans les bâtiments 1, 3, 4, 5, 7 et 8 (8 points de prélèvements),
- dans la mesure du possible, d'identifier l'origine des hydrocarbures et dichlorométhane mesurés dans l'air du bâtiment 5 depuis janvier 2019 (non détectés dans les gaz du sol à cet emplacement),
- de maintenir l'interdiction de consommation des eaux distribuées par le réseau sur le site. Dans la mesure où cette interdiction est en place, la poursuite du suivi de la qualité des eaux du robinet n'apparaît pas comme essentielle excepté pour la canalisation rénovée pour l'usage du brasseur avec un suivi trimestriel (compte tenu des résultats de mai 2018),
- de respecter l'arrêté du maire du 15 juin 2009 d'interdiction d'utilisation de la nappe superficielle pour des usages alimentaires et pour l'arrosage des cultures maraîchères et plus largement d'interdire tout type d'usage des eaux souterraines et notamment de l'ensemble des puits privés hors site en direction de l'ouest (impact avéré en TCE à 250 m du site non délimité) et du nord (impact à vérifier) compte tenu du type de pollution identifié (composés très volatils donc risque d'inhalation),
- de poursuivre la surveillance des eaux souterraines sur site mais également hors site. Les modalités de cette surveillance proposées par SUEZ REMEDIATION sont les suivantes :
  - fréquence semestrielle : PZ12, PZ7, PZ6, PZC, PZA, puits n°8, n°10 et n°11 + intégration de PZ8 en fréquence semestrielle à la place d'annuelle (le PZ6 proche étant souvent inaccessible)
  - fréquence annuelle : PZ1, PZ5, PZ3, PZ2, PZ4, PZ9, PZ10 + intégration de PZ13, piézomètre réalisé en 2018 et permettant de couvrir la zone entre PZ9 et PZ10,
  - paramètres : BTEXN + COHV,
  - piézométrie globale à chaque campagne,
- de compléter la recherche de puits privés au nord (2 parcelles non visitées en 2017 lors de l'enquête de proximité) et de prévoir des analyses dans les éventuels puits recensés,
- de poursuivre la surveillance semestrielle du piézair hors site et du ru Gobétue,
- d'accompagner le réaménagement futur du site avec des mesures de gestion de la pollution.

\*\*\*\*\*

***La qualité actuelle des milieux investiguée depuis 2013 est présentée dans le chapitre VIII.1.***

## V. INVESTIGATIONS DE TERRAIN MENÉES PAR SUEZ REMEDIATION

### V.1 Sécurité

La sécurité a été assurée sur le chantier par :

- la participation au plan de prévention,
- le respect des consignes de sécurité de SUEZ Remediation.

### V.2 Objectifs et programme de reconnaissances

La présente étude s'inscrit dans le cadre des recommandations des études de SUEZ REMEDIATION mais aussi de la réunion en préfecture de SAINT-DENIS en date du 11 septembre 2015. Les investigations réalisées lors des campagnes de janvier et mai 2020 sont présentées dans le tableau ci-après.

**Tableau 2 : Investigations réalisées par SUEZ REMEDIATION en janvier et mai 2020**

| Zones visées | Produits        | Objectif                          | Programme de reconnaissance et période   | Analyses                |
|--------------|-----------------|-----------------------------------|--|-------------------------|
| Sur site     | Solvants,<br>HC | Contrôler l'air Ambiant           | <u>Janvier 2020</u> : 9 prélèvements + un blanc<br><u>Mai 2020</u> : 7 prélèvements + un blanc (pas d'accès pour PR3 et PR5)   | TPH*,<br>COHV,<br>BTEXN |
|              |                 | Contrôler l'eau du robinet        | <u>Janvier et mai 2020</u> : 1 point de prélèvement + un blanc   | COHV                    |
|              |                 | Contrôler les eaux souterraines   | <u>Mai 2020</u> : Prélèvements et analyses d'eau souterraine au droit PZ3, PZ4, PZ8 PZ9, PZ10 et PZ13<br>Ouvrages non prélevés car non accessibles : PZ1, PZ5, PZ2, PZ7, PZ6 et PZ6                                    | BTEXN,<br>COHV          |
| Hors site    |                 | Contrôler les eaux souterraines   | <u>Mai 2020</u> : Prélèvement de PZA à l'ouest en hors site et du puits n°11<br>Ouvrages non prélevés car non accessibles : PZ12 au sud hors site, PZC à l'ouest en hors site et puits n°8 et 10 des « murs à pêches » | BTEXN,<br>COHV          |
|              |                 | Contrôler les eaux superficielles | <u>Mai 2020</u> : Prélèvement du Ru Gobétue à 60 m à l'ouest en aval hydraulique   | BTEXN,<br>COHV          |
|              |                 | Contrôler les gaz du sol          | <u>Mai 2020</u> : Prélèvement du piézair PG6 au sud non réalisable compte tenu de la présence d'un véhicule  | TPH*,<br>COHV,<br>BTEXN |

\* analyses des HC volatils par méthode TPH au lieu de méthode HC C5-C16 à partir de la campagne d'avril 2019, pour affiner les calculs de risque

## V.3 Investigations de terrain

Les plans de localisation des investigations sur les différents milieux sont présentés en **annexe 1-1 et 1-2**. La méthodologie employée lors des investigations et les fiches de sondages et de prélèvements des différents milieux sont présentées en **annexe 2**.

### V.3.1 Reconnaissance des eaux souterraines (A210)

#### □ Ouvrages piézométriques

A l'issue de la campagne de novembre 2019 (réf. rapport U2190180/1119-V1 du 15 mai 2020), de nouvelles modalités de surveillance ont été proposées par SUEZ REMEDIATION. Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

**Tableau 3 : Modalités de surveillance au droit des ouvrages piézométriques**

| Fréquence de surveillance           | Piézomètres                                | Objectif   |
|-------------------------------------|--|--|
| Annuelle (1 <sup>er</sup> semestre) | PZ1, PZ5, PZ3, PZ2, PZ4, PZ9, PZ10 et PZ13 | Ouvrages les plus impactés, situés au centre du site, dont la surveillance annuelle est suffisante de par la faible évolution des teneurs en polluant                        |
| Semestrielle                        | PZ12, PZ7, PZ6, PZ8, PZA et PZC*           | Ouvrages situés en limite de site (aval hydraulique) ou en hors site dont la surveillance est semestrielle afin de contrôler la migration des polluants hors du site d'étude |

\*les piézomètres PZA et PZC ont été réalisés par SUEZ REMEDIATION dans le cadre d'investigation sur les parcelles limitrophes au site d'étude pour le compte de l'EPFIF en août 2017. Ces deux ouvrages hors site sont à présent intégrés au réseau de surveillance de la zone d'étude.

A noter que lors de cette campagne annuelle de mai 2020, de nombreux ouvrages n'étaient pas accessibles (Cf Tableau 2).

Les caractéristiques des piézomètres sont présentées dans le tableau en page suivante.



Tableau 4 : Caractéristiques des piézomètres

| Piézomètres                             | PZ1                      | PZ2        | PZ3        | PZ4        | PZ5           | PZ6        | PZ7       | PZ8        | PZ9        | PZ10       | PZ12         | PZ13       | PZA        | PZC        |
|---|--------------------------|------------|------------|------------|---------------|------------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|
| Position hydraulique                    | Latéral aval             | Centrale   | Amont      | Centrale   | Amont latéral | Aval       | Aval      | Aval       | Latéral    | Latéral    | Aval Latéral | Centrale   | Aval       | Latéral    |
| Technique de forage                     | Tarière                  |            |            |            |               |            |           |            |            |            |              |            |            |            |
| Diamètre de forage (mm)                 | 150                      |            |            |            |               |            |           |            |            |            |              |            |            |            |
| Profondeur forée (m)                    | 5,2                      | 5,3        | 5,5        | 5          | 5             | 5,5        | 5,5       | 5,5        | 5,5        | 5,2        | 6            | 6          | 6          | 6          |
| Tubage                                  | PVC                      |            |            |            |               |            |           |            |            |            |              |            |            |            |
| Diamètre (mm int/ext)                   | 69/75                    |            |            |            |               |            |           |            |            |            |              |            |            |            |
| Longueur tube plein (m)                 | 1,2                      | 1,3        | 1,5        | 1          | 1             | 1,5        | 1,5       | 1,5        | 1,5        | 1,2        | 1            | 1          | 1          | 1          |
| Longueur tube crépiné (m) – slot 0,5 mm | 4                        | 4          | 4          | 4          | 4             | 4          | 4         | 4          | 4          | 4          | 5            | 5          | 5          | 5          |
| Équipement de tête                      | Bouche PEHD              |            |            |            |               |            |           |            |            |            |              |            |            |            |
| Coordonnées X (Lambert 93)              | 660497,30                | 660465,07  | 660470,94  | 660465,41  | 660440,45     | 660441,10  | 660422,61 | 660465,78  | 660493,14  | 660483,27  | 660489,51    | 660480,78  | 660398,97  | 660540,17  |
| Coordonnées Y (Lambert 93)              | 6862740,59               | 6862799,95 | 6862740,58 | 6862769,42 | 6862747,87    | 6862845,18 | 6862826,5 | 6862844,26 | 6862770,24 | 6862820,92 | 6862718,13   | 6862788,94 | 6862788,02 | 6862777,49 |
| Nivellement cote NGF du repère          | 110,96                   | 110,01     | 110,77     | 110,40     | 110,53        | 109,79     | 109,75    | 109,83     | 110,82     | 110,11     | 110,81       | 110,37     | 109,39     | 110,99     |
| Repère de nivellement                   | Plaque                   |            |            |            |               |            |           |            |            |            |              |            |            |            |
| Aquifère capté                          | 1 <sup>er</sup> aquifère |            |            |            |               |            |           |            |            |            |              |            |            |            |

Afin de définir le sens d'écoulement de la nappe, des mesures piézométriques ont été réalisées préalablement au prélèvement d'échantillons d'eaux souterraines.

Les échantillons d'eau ont été prélevés au droit des piézomètres à des fins analytiques, pour caractériser la qualité actuelle des eaux souterraines au droit du site. L'ordre des prélèvements a tenu compte des résultats des campagnes précédentes et des positions hydrogéologiques des ouvrages pour éviter les risques de contaminations croisées. Ainsi les prélèvements ont été réalisés dans l'ordre suivant : PZ13, PZ10, PZ4, PZ3, PZ8 et PZ9. A noter que les piézomètres PZ3 et PZ4 n'ont pas pu être prélevés en premiers car le bâtiment était inaccessible.

Les eaux les eaux de purge ont été filtrées sur charbon actif avant rejet au collecteur du site.

Le prélèvement a été effectué à l'aide d'un échantillonneur à usage unique après stabilisation du niveau d'eau et des paramètres physico-chimiques.

#### □ Puits privés autour de la zone d'étude

Dans le cadre de l'enquête de proximité réalisé par SUEZ REMEDIATION en juin 2017, 8 puits pouvant faire l'objet d'un prélèvement, ont été repérés dans le secteur des « murs à pêches ». A noter que les puits n°10 et n°11 étaient déjà identifiés depuis 2016 dans le cadre d'un premier recensement et d'informations transmises par la Mairie. Ces puits sont localisés sur le plan en **annexe 1-2**.

Conformément aux recommandations à l'issue de la campagne d'octobre 2017 (réf. rapport U2170660-V2 du 27 février 2018), la surveillance semestrielle est poursuivie uniquement sur les puits n°8, n°10 et n°11. La surveillance est arrêtée sur les 5 autres puits compte tenu de l'absence d'impact.

Les caractéristiques des puits n°8, n°10 et n°11 sont présentées ci-après.

**Tableau 5 : Caractéristiques des puits hors site n°8, n°10 et n°11**

| Puits                          | 8  | 10   | 11  |
|--------------------------------|--|--|---|
| <b>Position hydraulique</b>    | <b>Aval hors site<br/>~250 m à l'ouest</b> | <b>Aval hors site<br/>~200 m à l'ouest</b> | <b>Aval hors site<br/>~150 m à l'ouest</b>        |
| Technique de forage            | Non disponible                             |  |   |
| Diamètre de forage (mm)        | Non disponible                             |  |   |
| Profondeur forée (m)           | Non disponible                             |  |   |
| Diamètre interne (mm)          | ~1200                                      | ~1010                                      | ~1650   |
| Coordonnées X (Lambert 93)     | 660196,46                                  | 660243,57                                  | 660282,96   |
| Coordonnées Y (Lambert 93)     | 6862722,72                                 | 6862730,03                                 | 6862751,64  |
| Nivellement cote NGF du repère | 104,42                                     | 106,33                                     | 105,92  |
| Repère de nivellement          | Haut du puits                              |  |   |
| Aquifère capté                 | 1 <sup>ère</sup> aquifère                  |  |   |
| <b>Type d'utilisation</b>      | <b>Irrigation</b>                          | <b>Pas d'utilisation</b>                   | <b>Inconnu (usage<br/>potentiel d'irrigation)</b> |
| <b>Cibles</b>                  | <b>Ornemental / potager</b>                |  | <b>Inconnu</b>                                    |

Lors de la campagne de mai 2020, les puits hors site n°8 et n°10 n'ont pas pu être prélevés en l'absence des propriétaires des puits.

### V.3.2 Reconnaissance des eaux superficielles (A220)

Un échantillon d'eau de surface a été prélevé à des fins analytiques par écopage direct dans le ru Gobétue le 18 mai 2020 (Cf. photographies en page suivante).

Ce ru constitue un exutoire potentiel des eaux souterraines au droit du site. Il a été repéré en août 2016 à environ 60 m en aval hydraulique du site (à l'ouest du site) sur une dizaine de mètres s'écoulant faiblement d'est en ouest (Cf. **annexe 1-2**).

Le tracé du Ru Gobétue n'a pas pu être mieux défini lors de l'enquête de proximité de juin 2017 (non repéré sur un autre tronçon que celui déjà identifié). Pour rappel au droit du site, le ru doit passer en limite nord d'après son tracé supposé, néanmoins celui-ci n'est pas visible et son état n'est pas connu sur ce tronçon (sec, écoulement faible ? ...).

A ce stade des connaissances, aucun usage du ru Gobétue n'est connu.



Photographie 1 : Ru Gobétue



Photographie 2 : Point de prélèvement du Ru Gobétue

### V.3.3 Reconnaissance des gaz du sol (A230)

Afin de caractériser le potentiel dégazage des sols hors site, deux piézairs ont été implantés au début de l'année 2015 visant à contrôler les secteurs sud et ouest hors du site. PZG5 et PZG6 ont été forés à proximité respective de PZ11 et PZ12.

Lors de cette campagne de mai 2020, le piézair PG6 n'a pas pu faire l'objet d'un prélèvement compte tenu de la présence d'un véhicule le recouvrant.

Nota : l'ouvrage PZG5 hors site à l'ouest n'est plus accessible et ne peut plus être prélevé (recouvert par des copeaux et des végétaux lors de l'aménagement de la maison des « murs à pêches » - seule campagne de prélèvement en avril 2015).

**Tableau 6 : Caractéristiques du piézair PZG6**

| Piézairs                                | PZG6          |
|---|---------------|
| Localisation / installation visée       | Sud hors site |
| Technique de forage                     | Tarière       |
| Diamètre de forage (mm)                 | 110           |
| Profondeur forée (m)                    | 1,5           |
| Tubage                                  | PVC           |
| Diamètre (mm int/ext)                   | 36/40         |
| Longueur tube plein (m)                 | 1             |
| Longueur tube crépiné (m) – slot 0,5 mm | 0,5           |
| Équipement de tête                      | Bouche PEHD   |

Dans les campagnes précédentes, les débits de prélèvements sont fixés à 0,5 l/min. Le type de cartouches d'adsorption utilisée est charbon actif 400/200. Un blanc dit « de transport » est réalisé pour vérifier l'existence éventuelle d'une contamination des échantillons pendant le transport.

### V.3.4 Reconnaissance de l'air ambiant (A240)

Dans le but de vérifier l'impact de la qualité du sous-sol sur l'air ambiant via le dégazage des substances volatiles dans les locaux occupés, des prélèvements d'air ont été réalisés en janvier et mai 2020 selon les nouvelles modalités de surveillance recommandées dans le rapport U2190180/0419-V1 du 01 août 2019, avec neuf points de prélèvement.

**Tableau 7 : Localisation des points de prélèvements d'air ambiant**

| Nom du prélèvement | Localisation   | Objectif  |
|--------------------|--|---|
| PR1                | Bâtiment 5 RDC – actuellement activité de menuiserie                     | Suivi de la qualité de l'air ambiant dans les locaux occupés par des travailleurs et sur les échantillons présentant des impacts<br>Réalisation d'une Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) qui intègre un calcul de risques sanitaires (EQRS) – cf. chapitre VII. |
| PR2                | Bâtiment 5 (1 <sup>ère</sup> étage) – actuellement activité de céramique |   |
| PR3*               | Bâtiment 1 RDC – actuellement activité de stockage de matériels          |   |
| PR4                | Bâtiment 3 RDC – stockage bois et matériels BTP                          |   |
| PR5*               | Bâtiment 8 RDC – bureaux des brasseurs                                   |   |
| PR6                | Bâtiment 3 RDC – stockage bois   |   |
| PR9                | Bâtiment 4 RDC – actuellement activité de stockage de matériels          |   |
| PR14               | Bâtiment 7 RDC – actuellement brasseur                                   |   |
| PRext (sol)**      | Prélèvement en extérieur sud-est du bâtiment 3 à hauteur d'homme         | Vérifier la qualité de l'air extérieur  |

\*PR3 et PR5 n'ont pas pu être prélevés en mai 2020 en raison de l'absence des occupants

\*\*l'emplacement de PRext a été déplacé au niveau du sol afin d'avoir un échantillon plus représentatif à partir de la campagne de novembre 2019 (anciennement localisé au niveau du 1<sup>ère</sup> étage du bâtiment 5).

Les débits de prélèvements ont été fixés à 0,2 l/min. Les types de cartouches d'adsorption utilisées sont des charbons actifs 100/50.

Pour que l'échantillon soit représentatif de l'air respiré, la pompe est placée au centre de la pièce (au moins à 1 m des murs ou du plafond) et à hauteur estimée des voies respiratoires d'un adulte en position debout : 1,5 m.

Une visite des locaux a été réalisée à l'aide d'un questionnaire afin de définir la localisation des points d'échantillonnage et d'interpréter les résultats pour chaque campagne (**annexe 2-6**).

Un blanc dit « de transport » a été réalisé pour vérifier l'existence éventuelle d'une contamination des échantillons pendant le transport.

### V.3.5 Reconnaissance de l'eau du robinet

Un échantillon d'eau a été prélevé au droit du point C en janvier et mai 2020 qui correspond à la section de canalisation rénovée pour l'usage du brasseur présent sur site (bâtiment 7- Cf photographie en page suivante). Le prélèvement a été réalisé directement en sortie de robinet sans purge préalable (conditions normales d'utilisation).

Un blanc dit « de transport » a été réalisé pour vérifier l'existence éventuelle d'une contamination des échantillons pendant le transport. Ainsi, un échantillon d'eau minérale a été transporté avec les échantillons dans la glacière et a fait l'objet du même programme d'analyse.





Figure 5 : Point de prélèvement du réseau rénovée d'eau du robinet

Pour rappel, la consommation des eaux distribuées par le réseau sur le site est interdite. Dans la mesure où cette interdiction est en place, la poursuite de la surveillance de la qualité des eaux du robinet n'apparaît pas comme essentielle au droit des autres points de prélèvement (Réf. rapport P2150310 – Version 2 du 04/07/2016). La localisation des autres points de prélèvement (A à G) est présentée sur le plan en **annexe 1-1**.

## V.4 Analyses en laboratoire

Les échantillons prélevés dans les différents milieux (eaux souterraines et superficielles, gaz du sol, air ambiant et eau potable) ont fait l'objet des analyses citées dans le chapitre V.2. Le programme analytique est précisé dans les tableaux de résultats.

Le choix des substances à rechercher et les échantillons analysés ont été déterminés pour répondre aux objectifs fixés, en fonction de la nature des activités historiques du site, des résultats des études antérieures et en accord avec l'EPFIF.

Les analyses ont été réalisées par le laboratoire SYNLAB (anciennement ALCONTROL) accrédité équivalent COFRAC pour l'ensemble des milieux investigués selon les méthodes précisées sur les bordereaux en **annexe 4**.

## VI. RÉSULTATS

### VI.1 Hydrogéologie

Un nivellement a été réalisé par un géomètre expert en octobre 2017 sur les ouvrages captant la nappe sur site et hors site. Les niveaux d'eau relevés depuis 2013 dans les ouvrages, la cote NGF (m) de la nappe et les positions hydrogéologiques sont présentés dans les tableaux en page suivante.

#### VI.1.1 Au droit du site

En mai 2020, la nappe superficielle est présente entre 1,37 et 2,31 m de profondeur et repose sur les marnes vertes, recoupées vers 4 à 5 m. **Les mesures piézométriques font apparaître au droit du site un sens d'écoulement vers le nord-ouest.** A noter que la composante vers le sud lors des campagnes précédentes n'est pas vérifiée en mai 2020 en l'absence de mesure au droit de PZ12 hors site (inaccessible). Elle est supposée liée à un dôme piézométrique au niveau des bâtiments 1, 2 et 5.

La ligne des ouvrages PZ5, PZ3, PZ4 et PZ9 constitue une ligne de crête déjà constatée lors des campagnes précédentes. Cette ligne de crête pourrait être liée à l'existence de structures enterrées pouvant favoriser localement l'infiltration d'eau dans l'aquifère :

- un bassin de rétention (entre les bâtiments 3 et 2) collectant les eaux pluviales,
- la fosse mise à jour dans le bâtiment 2,
- des canalisations au niveau du bâtiment 2 visibles sur les plans historiques qui peuvent mettre en relation les différentes fosses et bassins.

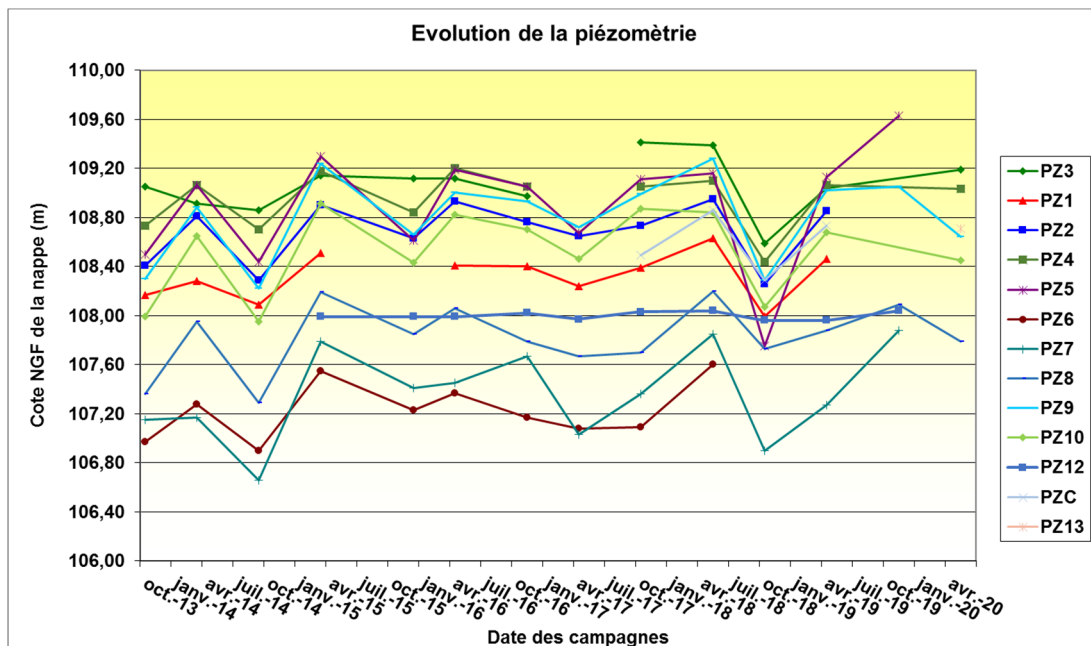


Figure 6 : Graphique d'évolution de la piézométrie des ouvrages sur site

Une esquisse piézométrique du 18 mai 2020 sur site est présentée en **annexe 4-2**.

#### VI.1.2 Hors site

Lors de cette campagne de mai 2020, la mesure au droit du puits n°11 met en évidence un sens d'écoulement vers le nord-ouest dans le secteur des « murs à pêches ». Une esquisse piézométrique est présentée en **annexe 4-3**.

Lors des campagnes de juin et octobre 2017 (piézométrie dans les 8 puits privés hors site), le sens d'écoulement dans le secteur des « murs à pêches » était dirigé vers l'ouest.

Tableau 8 : Synthèse des mesures piézométriques

| Ouvrages   | PZ1              |                    |                       | PZ2              |                    |                       | PZ3              |                    |                       | PZ4              |                    |                       | PZ5              |                    |                       |
|--|------------------|--------------------|-----------------------|------------------|--------------------|-----------------------|------------------|--------------------|-----------------------|------------------|--------------------|-----------------------|------------------|--------------------|-----------------------|
| Position hydrogéologique / infrastructures du site | Latéral aval     |                    |                       | Centrale         |                    |                       | Amont            |                    |                       | Centrale         |                    |                       | Amont latéral    |                    |                       |
| Nouveau nivellement m NGF réalisé en octobre 2017  | 110,96           |                    |                       | 110,01           |                    |                       | 110,77           |                    |                       | 110,40           |                    |                       | 110,53           |                    |                       |
| Profondeur du mur (marne verte)                    | 4,00             |                    |                       | 4,50             |                    |                       | 4,50             |                    |                       | 4,00             |                    |                       | 4,00             |                    |                       |
| Mesures réalisées à chaque campagne (m)            | Niveau d'eau (m) | Cote NGF nappe (m) | Fond de l'ouvrage (m) | Niveau d'eau (m) | Cote NGF nappe (m) | Fond de l'ouvrage (m) | Niveau d'eau (m) | Cote NGF nappe (m) | Fond de l'ouvrage (m) | Niveau d'eau (m) | Cote NGF nappe (m) | Fond de l'ouvrage (m) | Niveau d'eau (m) | Cote NGF nappe (m) | Fond de l'ouvrage (m) |

| Date de la campagne |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |      |  |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|--|
|                     | 07/10/13 | 19/03/14 | 15/09/14 | 05/03/15 | 03/12/15 | 25/04/16 | 24/11/16 | 25/04/17 | 25/10/17 | 02/05/18 | 24/10/18 | 02/04/19 | 21/11/19 | 18/05/20 |      |  |
|                     | 2,79     | 108,17   | 5,35     | 1,60     | 108,41   | 5,50     | 1,72     | 109,05   | 5,69     | 1,67     | 108,73   | 5,38     | 2,03     | 108,50   | 5,16 |  |
|                     | 2,68     | 108,28   | 5,42     | 1,20     | 108,81   | 5,52     | 1,86     | 108,91   | 5,71     | 1,34     | 109,06   | 5,28     | 1,47     | 109,06   | 5,19 |  |
|                     | 2,87     | 108,09   | 5,34     | 1,72     | 108,29   | 5,50     | 1,91     | 108,86   | 5,69     | 1,70     | 108,70   | 5,40     | 2,09     | 108,44   | 5,15 |  |
|                     | 2,45     | 108,51   | 5,32     | 1,11     | 108,90   | 5,47     | 1,63     | 109,14   | 5,67     | 1,22     | 109,18   | 5,38     | 1,23     | 109,30   | 5,11 |  |
|                     | -        | -        | -        | 1,38     | 108,63   | 5,46     | 1,65     | 109,12   | 5,34     | 1,56     | 108,84   | 5,39     | 1,92     | 108,61   | 5,12 |  |
|                     | 2,55     | 108,41   | 5,32     | 1,08     | 108,93   | 5,46     | 1,65     | 109,12   | 5,67     | 1,20     | 109,20   | 5,39     | 1,34     | 109,19   | 5,13 |  |
|                     | 2,56     | 108,40   | 5,34     | 1,25     | 108,76   | 5,47     | 1,80     | 108,97   | 5,65     | 1,35     | 109,05   | 5,39     | 1,48     | 109,05   | 5,12 |  |
|                     | 2,72     | 108,24   | 5,33     | 1,36     | 108,65   | 5,46     | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 1,86     | 108,67   | 5,11 |  |
|                     | 2,57     | 108,39   | 5,32     | 1,28     | 108,73   | 5,46     | 1,36     | 109,41   | 5,66     | 1,35     | 109,05   | 5,32     | 1,42     | 109,11   | 5,13 |  |
|                     | 2,33     | 108,63   | 5,22     | 1,06     | 108,95   | 5,4      | 1,38     | 109,39   | 5,62     | 1,3      | 109,10   | 5,4      | 1,37     | 109,16   | 5,12 |  |
|                     | 2,97     | 107,99   | 5,24     | 1,75     | 108,26   | 5,43     | 2,18     | 108,59   | 5,65     | 1,96     | 108,44   | 5,38     | 2,78     | 107,75   | 5,12 |  |
|                     | 2,5      | 108,46   | 5,4      | 1,16     | 108,85   | 5,45     | 1,73     | 109,04   | 5,67     | 1,34     | 109,06   | 5,35     | 1,4      | 109,13   | 5,1  |  |
|                     | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 0,9      | 109,63   | 5,12 |  |
|                     | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 1,58     | 109,19   | 5,65     | 1,37     | 109,03   | 6,05     | -        | -        | -    |  |

- pas de mesure

Tableau 9 : Synthèse des mesures piézométriques

| Ouvrages   | PZ6              |                    |                       | PZ7              |                    |                       | PZ8              |                    |                       | PZ9              |                    |                       | PZ10             |                    |                       |      |
|--|------------------|--------------------|-----------------------|------------------|--------------------|-----------------------|------------------|--------------------|-----------------------|------------------|--------------------|-----------------------|------------------|--------------------|-----------------------|------|
| Position hydrogéologique / infrastructures du site | Aval             |                    |                       | Aval             |                    |                       | Aval             |                    |                       | Latéral          |                    |                       | Latéral          |                    |                       |      |
| Nouveau nivellement m NGF réalisé en octobre 2017  | 109,79           |                    |                       | 109,75           |                    |                       | 109,83           |                    |                       | 110,82           |                    |                       | 110,11           |                    |                       |      |
| Profondeur du mur (marne verte)                    | 4,50             |                    |                       | 4,50             |                    |                       | 4,50             |                    |                       | 4,50             |                    |                       | 4,00             |                    |                       |      |
| Mesures réalisées à chaque campagne (m)            | Niveau d'eau (m) | Cote NGF nappe (m) | Fond de l'ouvrage (m) | Niveau d'eau (m) | Cote NGF nappe (m) | Fond de l'ouvrage (m) | Niveau d'eau (m) | Cote NGF nappe (m) | Fond de l'ouvrage (m) | Niveau d'eau (m) | Cote NGF nappe (m) | Fond de l'ouvrage (m) | Niveau d'eau (m) | Cote NGF nappe (m) | Fond de l'ouvrage (m) |      |
| Date de la campagne                                | 07/10/13         | 2,82               | 106,97                | 5,47             | 2,60               | 107,15                | 5,54             | 2,47               | 107,36                | 5,51             | 2,52               | 108,30                | 5,58             | 2,12               | 107,99                | 5,29 |
|  | 19/03/14         | 2,51               | 107,28                | 5,45             | 2,58               | 107,17                | 5,56             | 1,88               | 107,95                | 5,44             | 1,94               | 108,88                | 5,64             | 1,46               | 108,65                | 5,31 |
|  | 15/09/14         | 2,89               | 106,90                | 5,40             | 3,09               | 106,66                | 5,52             | 2,54               | 107,29                | 5,42             | 2,60               | 108,22                | 5,57             | 2,16               | 107,95                | 5,30 |
|  | 05/03/15         | 2,24               | 107,55                | 5,41             | 1,96               | 107,79                | 5,50             | 1,64               | 108,19                | 5,48             | 1,58               | 109,24                | 5,53             | 1,20               | 108,91                | 5,26 |
|  | 03/12/15         | 2,56               | 107,23                | 5,51             | 2,34               | 107,41                | 5,50             | 1,98               | 107,85                | 5,48             | 2,16               | 108,66                | 5,52             | 1,68               | 108,43                | 5,27 |
|  | 25/04/16         | 2,42               | 107,37                | 5,62             | 2,30               | 107,45                | 5,51             | 1,77               | 108,06                | 5,53             | 1,82               | 109,00                | 5,53             | 1,29               | 108,82                | 5,26 |
|  | 24/11/16         | 2,62               | 107,17                | 5,63             | 2,08               | 107,67                | 5,50             | 2,04               | 107,79                | 5,56             | 1,89               | 108,93                | 5,54             | 1,41               | 108,70                | 5,28 |
|  | 25/04/17         | 2,71               | 107,08                | 5,64             | 2,72               | 107,03                | 5,52             | 2,16               | 107,67                | 5,54             | 2,1                | 108,72                | 5,54             | 1,65               | 108,46                | 5,25 |
|  | 25/10/17         | 2,70               | 107,09                | 5,62             | 2,39               | 107,36                | 5,5              | 2,13               | 107,70                | 5,53             | 1,83               | 108,99                | 5,53             | 1,24               | 108,87                | 5,26 |
|  | 02/05/18         | 2,19               | 107,60                | 5,61             | 1,9                | 107,85                | 5,5              | 1,63               | 108,20                | 5,52             | 1,54               | 109,28                | 5,54             | 1,27               | 108,84                | 5,28 |
|  | 24/10/18         | -                  | -                     | -                | 2,85               | 106,90                | 5,5              | 2,1                | 107,73                | 5,53             | 2,53               | 108,29                | 5,54             | 2,04               | 108,07                | 5,26 |
|  | 02/04/19         | -                  | -                     | -                | 2,48               | 107,27                | 5,47             | 1,95               | 107,88                | 5,4              | 1,8                | 109,02                | 5,53             | 1,43               | 108,68                | 5,27 |
|  | 21/11/19         | -                  | -                     | -                | 1,87               | 107,88                | 5,52             | 1,74               | 108,09                | 5,5              | 1,77               | 109,05                | 5,56             | -                  | -                     | -    |
| 18/05/20   | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | 2,04               | 107,79                | 5,52             | 2,18               | 108,64                | 5,53             | 1,66               | 108,45                | 5,25 |

- pas de mesure



Tableau 10 : Synthèse des mesures piézométriques

| Ouvrages   | PZ12             |                    |                       | PZ13             |                    |                       | PZA              |                    |                       | PZC              |                    |                       | Puits n°11       |                    |                       |     |
|--|------------------|--------------------|-----------------------|------------------|--------------------|-----------------------|------------------|--------------------|-----------------------|------------------|--------------------|-----------------------|------------------|--------------------|-----------------------|-----|
| Position hydrogéologique / infrastructures du site | Aval latéral     |                    |                       | Central/latéral  |                    |                       | Aval             |                    |                       | Latéral          |                    |                       | Aval             |                    |                       |     |
| Nouveau nivellement m NGF réalisé en octobre 2017  | 110,81           |                    |                       | 110,37           |                    |                       | 109,39           |                    |                       | 110,99           |                    |                       | 105,92           |                    |                       |     |
| Profondeur du mur (marne verte)                    | 3,50             |                    |                       | 4,00             |                    |                       | 5,6              |                    |                       | 5,30             |                    |                       | non disponible   |                    |                       |     |
| Mesures réalisées à chaque campagne (m)            | Niveau d'eau (m) | Cote NGF nappe (m) | Fond de l'ouvrage (m) | Niveau d'eau (m) | Cote NGF nappe (m) | Fond de l'ouvrage (m) | Niveau d'eau (m) | Cote NGF nappe (m) | Fond de l'ouvrage (m) | Niveau d'eau (m) | Cote NGF nappe (m) | Fond de l'ouvrage (m) | Niveau d'eau (m) | Cote NGF nappe (m) | Fond de l'ouvrage (m) |     |
| Date de la campagne                                | 07/10/13         | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     |     |
|  | 19/03/14         | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     |     |
|  | 15/09/14         | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     |     |
|  | 05/03/15         | 2,82               | 107,99                | 6,05             | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     |     |
|  | 03/12/15         | 2,82               | 107,99                | 6,07             | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     |     |
|  | 25/04/16         | 2,82               | 107,99                | 6,08             | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     |     |
|  | 24/11/16         | 2,79               | 108,02                | 6,05             | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     |     |
|  | 25/04/17         | 2,84               | 107,97                | 6,09             | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     |     |
|  | 25/10/17         | 2,78               | 108,03                | 6,08             | -                  | -                     | -                | 2,38               | 107,01                | 5,68             | 2,5                | 108,49                | 5,56             | 2,9                | 103,02                | 3,4 |
|  | 02/05/18         | 2,77               | 108,04                | 6,07             | -                  | -                     | -                | 2,59               | 106,80                | 5,64             | 2,13               | 108,86                | 5,6              | -                  | -                     | -   |
|  | 24/10/18         | 2,85               | 107,96                | 6,07             | -                  | -                     | -                | 3,16               | 106,23                | 5,7              | 2,7                | 108,29                | 5,53             | -                  | -                     | -   |
|  | 02/04/19         | 2,85               | 107,96                | 6,06             | -                  | -                     | -                | 2,72               | 106,67                | 5,66             | 2,26               | 108,73                | 5,42             | -                  | -                     | -   |
|  | 21/11/19         | 2,77               | 108,04                | 6,05             | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | -                  | -                     | -                | 2,22               | 103,70                | 5,5 |
|  | 18/05/20         | -                  | -                     | -                | 1,66               | 108,71                | 6,21             | 2,31               | 107,08                | 5,63             | -                  | -                     | -                | 1,72               | 104,20                | 5,5 |

- pas de mesure

## VI.2 Autres observations et mesures de terrain

### VI.2.1 Eaux souterraines

Les observations de terrain réalisées lors des prélèvements d'eaux souterraines sont consignées dans le tableau suivant.

**Tableau 11 : Observations réalisées lors des prélèvements d'eaux souterraines**

| Piézomètres | Indices organoleptiques | Observations et autres remarques     |
|-------------|-------------------------|--------------------------------------|
| PZ3         | Légère odeur d'HC       | Mauvaise réalimentation de l'ouvrage |
| PZ4         | Odeur d'HC              |                                      |
| PZ8         | ∅                       |                                      |
| PZ9         | ∅                       |                                      |
| PZ10        | Légère odeur d'HC       |                                      |
| PZ13        | Légère odeur d'HC       |                                      |
| Puits n°11  | ∅                       | -                                    |

∅ : absence d'indice

Sur la base des indices organoleptiques constatés, des odeurs d'hydrocarbures sont relevées sur les ouvrages PZ3, PZ4, PZ10 et PZ13.

Les mesures physico-chimiques lors des prélèvements (pH, conductivité...) sont indiquées dans les fiches de prélèvement. Les valeurs mesurées n'amènent pas de commentaire particulier.

### VI.2.2 Eaux superficielles

Aucune observation particulière n'a été réalisée lors des prélèvements du ru Gobétue.

### VI.2.3 Gaz du sol

Le piézair PG6 n'a pas pu être prélevé lors de cette campagne de mai 2020 compte tenu de la présence d'un véhicule sur son emplacement.

### VI.2.4 Air ambiant

Des odeurs ambiantes de bois/sciures ont été identifiées lors des campagnes de janvier et mai 2020, dans la menuiserie (PR1) et dans le stockage de bois (PR4 et PR6).

Les éléments suivants, recensés grâce aux questionnaires réalisés pour chaque point de prélèvement, ont pu contribuer à une contamination de l'air ambiant (autre que celle provenant des sols et/ou de la nappe) :

- Dans la menuiserie (PR1) en janvier et mai 2020 : 1 flacon de solvant et présence de fumeurs et cendriers,
- Dans l'atelier de céramiste (PR2) en janvier 2020 : présence de fumeurs et cendriers,
- Dans l'entrepôt de stockage de matériels événementiels (PR3) en janvier 2020 : présence de fumeurs et cendriers ainsi qu'une imprimante,

- Dans l'entrepôt de stockage de bois et matériels BTP (PR4) en janvier et mai 2020 : stockage de colles / vernis / peinture et présence de fumeurs et cendriers,
- Dans le bureau des brasseurs (PR5-bungalow) en janvier 2020 : présence de fumeurs et cendriers ainsi qu'une imprimante,
- Dans stockage de bois (PR6) en janvier et mai 2020 : stockage de colles / vernis dans la pièce.

## VI.2.5 Eau du robinet

Aucun indice particulier n'a été observé sur l'eau du robinet.

## VI.3 Résultats d'analyses

L'ensemble des bordereaux d'analyse est présenté en **annexe 4**.

Pour appréhender le degré de pollution des milieux, et en cohérence avec la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués, les résultats d'analyses sont comparés :

- à l'état initial du site si existant (investigations antérieures),
- selon le gradient amont/aval pour les eaux souterraines, les eaux superficielles ou l'air ambiant extérieur,
- aux valeurs réglementaires et guide si existantes et adaptées au contexte,
- aux valeurs de bruit de fond si disponibles.

Les valeurs de référence retenues sont présentées détaillées en **annexe 3**.

### VI.3.1 Résultats d'analyses d'eaux souterraines

#### □ Ouvrages piézométriques

Les résultats d'analyses d'eaux souterraines sont présentés dans le tableau ci-dessous en comparaison aux valeurs de référence retenues.

Suite aux recommandations de SUEZ REMEDIATION à l'issue de la campagne de décembre 2015, les métaux, les HAP et les hydrocarbures C5-C40 ne sont plus analysés dans les eaux souterraines (Réf. rapport P2150310 – version 2 du 04/07/2016). Les résultats d'analyses de ces paramètres de 2013 à 2015 sont présentés en **annexe 6-1**.

Tableau 12 : Résultats d'analyses d'eaux souterraines en µg/l

| Ouvrage                                | Valeurs de référence              |                             |                                   | PZ3               |         |         |          |         |         |         |          |        |         | PZ2      |          |          |          |         |         |         |         |          |        |         |
|--|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|--------|---------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|--------|---------|
|  | Eau potable (1)                   |                             | Etat des eaux souterraines (2)    | Bât. 2            |         |         |          |         |         |         |          |        |         | Bât. 3/4 |          |          |          |         |         |         |         |          |        |         |
|  | Valeurs réglementaires françaises |                             |                                   | Valeurs guide OMS |         | Amont   |          |         |         |         |          |        |         |          |          | Centrale |          |         |         |         |         |          |        |         |
|  | eaux brutes                       | eau potable                 | Valeurs réglementaires françaises |                   | Amont   |         |          |         |         |         |          |        |         |          | Centrale |          |          |         |         |         |         |          |        |         |
| Localisation des ouvrages              |                                   |                             | Valeurs réglementaires françaises |                   |         |         |          |         |         |         |          |        |         |          |          |          |          |         |         |         |         |          |        |         |
| Position hydraulique des ouvrages      |                                   |                             | NQE et Valeurs seuils nationales  |                   |         |         |          |         |         |         |          |        |         |          |          |          |          |         |         |         |         |          |        |         |
| Campagne                               |                                   |                             |                                   |                   | oct.-13 | mars-14 | sept.-14 | mars-15 | déc.-15 | avr.-16 | févr.-18 | mai-18 | avr.-19 | mai-20   | oct.-13  | mars-14  | sept.-14 | mars-15 | déc.-15 | avr.-16 | avr.-17 | févr.-18 | mai-18 | avr.-19 |
| HAP                                    |                                   |                             |                                   |                   |         |         |          |         |         |         |          |        |         |          |          |          |          |         |         |         |         |          |        |         |
| Naphtalène                             |                                   |                             |                                   |                   | 250     | 69      | 150      | 510     | 250     | <800    | 84       | <800   | <400    | <80      | 15       | 1100     | 500      | 830     | 320     | <800    | 1,5     | 1300     | <800   | 730     |
| COHV                                   |                                   |                             |                                   |                   |         |         |          |         |         |         |          |        |         |          |          |          |          |         |         |         |         |          |        |         |
| dichlorométhane                        |                                   |                             | 20                                |                   | 5,3     | <5      | <5       | <5      | <5      | <500    | <150     | <500   | <250    | <50      | <5       | <5       | <5       | <5      | <5      | <500    | <0,5    | <60      | <500   | <0,5    |
| Trichlorométhane (Chloroforme)         |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 300                               |                   | 19,8    | 21,5    | 3,7      | 19      | <2      | <100    | <50      | <100   | <50     | <10      | 5,1      | 4,9      | 7,4      | 5,5     | 7,2     | <100    | 2,8     | <20      | <100   | <0,1    |
| tétrachlorométhane                     |                                   |                             | 4                                 | 4                 | <1      | <1      | <1       | <1      | <1      | <100    | <50      | <100   | <50     | <10      | <1       | <1       | <1       | <1      | <1      | <100    | <0,1    | <20      | <100   | <0,1    |
| trichloroéthylène                      |                                   |                             | 20                                | 10                | 14400   | 14700   | 6810     | 15300   | 767     | 14000   | 18000    | 66000  | 38000   | 460      | 30800    | 62700    | 79600    | 108000  | 49800   | 26000   | 50000   | 14000    | 54000  | 24000   |
| tétrachloroéthylène                    |                                   |                             | 40                                | 10                | 235000  | 166000  | 23500    | 335000  | 1410    | 43000   | 69000    | 160000 | 130000  | 2400     | 33300    | 91300    | 129000   | 320000  | 67400   | 32000   | 36000   | 11000    | 140000 | 12000   |
| Somme trichoro +tétrachloro            |                                   | 10                          |                                   | 10                | 249400  | 180700  | 30310    | 350300  | 2177    | 57000   | 87000    | 226000 | 168000  | 2860     | 64100    | 154000   | 208600   | 428000  | 117200  | 58000   | 86000   | 25000    | 194000 | 36000   |
| 1,1-dichloroéthane                     |                                   |                             |                                   |                   | <2      | <2      | <2       | <2      | <2      | na      | <50      | na     | na      | na       | <2       | <2       | <2       | <2      | <2      | na      | na      | <20      | na     | na      |
| 1,2-dichloroéthane                     |                                   | 3                           | 30                                | 3                 | 2,5     | <1      | <1       | 2,9     | <2      | 140     | <50      | <100   | <50     | <10      | 3,8      | 4,5      | <8       | <1      | <2      | <100    | <0,1    | <20      | <100   | <0,1    |
| 1,1,1-trichloroéthane                  |                                   |                             |                                   |                   | <2      | <2      | <2       | <2      | <2      | <100    | <50      | <100   | <50     | <10      | <2       | <2       | <2       | <2      | <2      | <100    | <0,1    | <20      | <100   | <0,1    |
| 1,1,2-trichloroéthane                  |                                   |                             |                                   |                   | 202     | 163     | 25       | 176     | <5      | na      | <50      | na     | na      | na       | 26,1     | 27,9     | 44,8     | <5      | 33,2    | na      | na      | 39       | na     | na      |
| cis 1,2-Dichloroéthylène               |                                   |                             |                                   |                   | 30300   | 21100   | 18400    | 30300   | 8730    | 30000   | 15000    | 24000  | 15000   | 1200     | 14900    | 25800    | 23500    | 37400   | 21800   | 13000   | 35000   | 18000    | 24000  | 23000   |
| trans 1,2-Dichloroéthylène             |                                   |                             |                                   |                   | 76,7    | 85,2    | 46,3     | 70,2    | 31,8    | <100    | 66       | 110    | 51      | <10      | 48,4     | 71,1     | 84,9     | 124     | 89      | <100    | 87      | 63       | <100   | 100     |
| Somme cis + trans 1,2 Dichloroéthylène |                                   |                             | 50                                | 50                | 30377   | 21185   | 18446    | 30370   | 8762    | 30000   | 15066    | 24110  | 15051   | 1200     | 14948    | 25871    | 23585    | 37524   | 21889   | 13000   | 35087   | 18063    | 24000  | 24000   |
| Chlorure de Vinyle                     |                                   | 0,5                         | 0,3                               | 0,5               | 2170    | 1180    | 822      | 2230    | 653     | 1800    | 1000     | 820    | 500     | 74       | 948      | 1560     | 1550     | 1890    | 976     | 1100    | 2500    | 3200     | 2500   | 4900    |
| 1,1-Dichloroéthylène                   |                                   |                             |                                   |                   | 84,3    | 176     | 42,7     | 206     | 7,6     | <100    | <100     | 150    | 65      | <10      | 42,2     | 80,8     | 127      | 126     | 103     | <100    | 49      | <40      | <100   | 53      |
| Bromochlorométhane                     |                                   |                             |                                   |                   | <5      | <5      | <5       | <5      | <5      | na      | na       | na     | na      | na       | <5       | <5       | <5       | <5      | <5      | na      | na      | na       | na     | na      |
| Dibromométhane                         |                                   |                             |                                   |                   | <5      | <5      | <5       | <5      | <5      | na      | na       | na     | na      | na       | <5       | <5       | <5       | <5      | <5      | na      | na      | na       | na     | na      |
| Bromodichlorométhane                   |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 60                                | 60                | <5      | <5      | <5       | <5      | <5      | na      | na       | na     | na      | na       | <5       | <5       | <5       | <5      | <5      | na      | na      | na       | na     | na      |
| Dibromochlorométhane                   |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 100                               | 100               | <2      | <2      | <2       | <2      | <2      | na      | na       | na     | na      | na       | <2       | <2       | <2       | <2      | <2      | na      | na      | na       | na     | na      |
| 1,2-Dibromoéthane                      |                                   | 0,4                         | 0,4                               | 0,4               | 5,1     | 3,8     | <1       | <1      | <1      | na      | na       | na     | na      | na       | 12,8     | <1       | <1       | <1      | <1      | na      | na      | na       | na     | na      |
| Tribromométhane (Bromoforme)           |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 100                               | 100               | <5      | <5      | <5       | <5      | <5      | <200    | na       | <200   | <100    | <20      | <5       | <5       | <5       | <5      | <5      | <200    | <0,2    |          | <200   | <0,2    |
| Somme des COHV                         |                                   |                             |                                   |                   | 282266  | 203430  | 42840    | 383304  | 11599   | 88940   | 103066   | 251080 | 183616  | 4134     | 80086    | 181549   | 233914   | 467546  | 140208  | 72100   | 123639  | 46263    | 220500 | 64053   |
| BTEX                                   |                                   |                             |                                   |                   |         |         |          |         |         |         |          |        |         |          |          |          |          |         |         |         |         |          |        |         |
| Benzène                                |                                   | 1                           | 10                                | 1                 | 2440    | 2260    | 791      | 2780    | 120     | 870     | 320      | 1500   | 900     | <20      | 4830     | 6760     | 10000    | 8280    | 6020    | 2700    | 3800    | 1900     | 3800   | 3000    |
| Toluène                                |                                   |                             | 700                               | 700               | 2980    | 2540    | 637      | 3680    | 146     | 740     | 420      | 1200   | 770     | <10      | 995      | 2250     | 3950     | 3990    | 2140    | 450     | 460     | 380      | 1900   | 250     |
| Ethylbenzène                           |                                   |                             | 300                               | 300               | 579     | 321     | 728      | 544     | 541     | 350     | 390      | 300    | 250     | <10      | 932      | 646      | 689      | 686     | 491     | <100    | 30      | 690      | 500    | 550     |
| o-Xylène                               |                                   |                             |                                   |                   | 1390    | 960     | 504      | 1460    | 625     | 490     | 570      | 880    | 650     | 10       | 596      | 484      | 805      | 1120    | 569     | 200     | 240     | 180      | 790    | 180     |
| m+p-Xylène                             |                                   |                             |                                   |                   | 5050    | 3430    | 4300     | 4900    | 3890    | 1800    | 2600     | 1900   | 1800    | <20      | 2790     | 1700     | 3070     | 3940    | 1860    | <200    | 100     | 460      | 2400   | 270     |
| Somme des xylènes                      |                                   |                             | 500                               | 500               | 6440    | 4390    | 4804     | 6360    | 4515    | 2300    | 3200     | 2800   | 2500    | <20      | 3386     | 2184     | 3875     | 5060    | 2429    | 200     | 340     | 640      | 3200   | 450     |
| Sommes des BTEX                        |                                   |                             |                                   |                   | 12439   | 9511    | 6960     | 13364   | 5322    | 4300    | 4300     | 5800   | 4400    | 10       | 10143    | 11840    | 18514    | 18016   | 11080   | 3400    | 4600    | 3600     | 9400   | 4300    |

|       |   |     |  |
|-------|---|-----|--|
| <0,10 | concentration < au seuil de quantification            | 550 | concentration significative et/ou > valeurs de référence |
| -/-   | somme des concentrations < au seuil de quantification | na  | non analysé  |
| 21,1  | substance détectée                                    | /   | absence de valeur de référence                           |

(1) : Arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 9 décembre 2015 et l'arrêté du 4 août 2017 "relatif aux limites et référence de qualité des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique" - Annexe I (eau potable) et Annexe II (eau brute)

(1) : Directive OMS - 2017 - Directive de qualité pour l'eau de boisson, édition 4 mise à jour en 2017 - tableau A3.3.

(2) : Arrêté du 17 décembre 2008 modifié par Arrêté du 2 juillet 2012 et Arrêté du 23 juin 2016 "établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines" de l'état chimique des eaux souterraines" et Circulaire du 12 décembre 2012 relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008



Tableau 13 : Résultats d'analyses d'eaux souterraines en µg/l

| Ouvrage                                | Valeurs de référence              |                             |  | PZ13     | PZ14   | PZ4      |          |                   |          |          |         |         |         |          |        |         |        |  |  |
|--|-----------------------------------|-----------------------------|--|----------|--------|----------|----------|-------------------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|--------|---------|--------|--|--|
|  | Eau potable (1)                   |                             | Etat des eaux souterraines (2)                                     |          |        | Bât4/5   | Bât. 3/4 | Bât. 2            |          |          |         |         |         |          |        |         |        |  |  |
|  | Valeurs réglementaires françaises |                             |  |          |        |          |          | Valeurs guide OMS | Centrale |          |         |         |         |          |        |         |        |  |  |
| Localisation des ouvrages              | eaux brutes                       | eau potable                 | Valeurs réglementaires françaises NQE et Valeurs seuils nationales | Centrale |        | Centrale |          |                   | Centrale |          |         |         |         |          |        |         |        |  |  |
| Position hydraulique des ouvrages      |                                   |                             |  | av.-19   | mai-20 | févr.-18 | avr.-19  | oct.-13           | mars-14  | sept.-14 | mars-15 | déc.-15 | avr.-16 | févr.-18 | mai-18 | avr.-19 | mai-20 |  |  |
| Campagne                               |                                   |                             |  |          |        |          |          |                   |          |          |         |         |         |          |        |         |        |  |  |
| <b>HAP</b>                             |                                   |                             |  |          |        |          |          |                   |          |          |         |         |         |          |        |         |        |  |  |
| Naphtalène                             |                                   |                             |  | <160     | <80    | <800     | <800     | 47000             | 15000    | 1600     | 2500    | 2300    | 840     | 1100     | 940    | 720     | <800   |  |  |
| <b>COHV</b>                            |                                   |                             |  |          |        |          |          |                   |          |          |         |         |         |          |        |         |        |  |  |
| dichlorométhane                        |                                   |                             | 20   | <100     | <50    | <300     | <500     | <5                | <5       | <8       | <5      | <5      | <500    | <300     | <500   | <250    | <500   |  |  |
| Trichlorométhane (Chloroforme)         |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 300  | <20      | <10    | <100     | <100     | <2                | 16,5     | <4       | <2      | <2      | <100    | <100     | <100   | <50     | <100   |  |  |
| tétrachlorométhane                     |                                   |                             | 4  | <20      | <10    | <100     | <100     | <100              | <1       | <1       | <1      | <1      | <100    | <100     | <100   | <50     | <100   |  |  |
| trichloroéthylène                      |                                   |                             | 20   | 4300     | 560    | 20000    | 8800     | 121000            | 53500    | 9010     | 38600   | 22300   | 4300    | 3900     | 13000  | 33000   | 65000  |  |  |
| tétrachloroéthylène                    |                                   |                             | 40   | 1300     | 150    | 100000   | 17000    | 1240000           | 177000   | 23200    | 232000  | 101000  | 18000   | 9600     | 31000  | 79000   | 70000  |  |  |
| Somme trichoro +tétrachloro            |                                   | 10                          | 10   | 5600     | 710    | 120000   | 25800    | 1361000           | 230500   | 32210    | 270600  | 123300  | 22300   | 13500    | 44000  | 112000  | 135000 |  |  |
| 1,1-dichloroéthane                     |                                   |                             |  | na       | na     | na       | na       | <2                | <2       | <2       | <2      | <2      | na      | <100     | na     | na      | na     |  |  |
| 1,2-dichloroéthane                     |                                   | 3                           | 30   | <20      | <10    | <100     | <100     | <1                | <2       | <7       | <1      | <2      | <100    | <100     | <100   | <50     | <100   |  |  |
| 1,1,1-trichloroéthane                  |                                   |                             |  | <20      | <10    | <100     | <100     | <200              | <2       | <2       | <2      | <2      | <100    | <100     | <100   | <50     | <100   |  |  |
| 1,1,2-trichloroéthane                  |                                   |                             |  | na       | na     | na       | na       | <500              | <5       | <5       | <5      | <5      | na      | <100     | na     | na      | na     |  |  |
| cis 1,2-Dichloroéthylène               |                                   |                             |  | 16000    | 8900   | 67000    | 61000    | 512000            | 538000   | 404000   | 528000  | 672000  | 210000  | 370000   | 740000 | 670000  | 280000 |  |  |
| trans 1,2-Dichloroéthylène             |                                   |                             |  | 100      | 140    | 190      | 130      | 2210              | 1410     | 1370     | 1960    | 1640    | 610     | 1000     | 1700   | 2000    | 880    |  |  |
| Somme cis + trans 1,2 Dichloroéthylène |                                   |                             | 50   | 16100    | 9040   | 67190    | 61130    | 514210            | 539410   | 405370   | 529960  | 673640  | 210610  | 371000   | 741700 | 672000  | 280880 |  |  |
| Chlorure de Vinyle                     |                                   | 0,5                         | 0,3  | 740      | 2400   | 3500     | 2400     | 5720              | 4950     | 7020     | 7590    | 2010    | 1400    | 2500     | 3100   | 2800    | 320    |  |  |
| 1,1-Dichloroéthylène                   |                                   |                             |  | <20      | 22     | <200     | <100     | 475               | 258      | 288      | 280     | 239     | <100    | <200     | <100   | 300     | <100   |  |  |
| Bromochlorométhane                     |                                   |                             |  | na       | na     | na       | na       | <5                | <5       | <5       | <5      | <5      | na      | na       | na     | na      | na     |  |  |
| Dibromométhane                         |                                   |                             |  | na       | na     | na       | na       | <500              | <5       | <5       | <5      | <5      | na      | na       | na     | na      | na     |  |  |
| Bromodichlorométhane                   |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 60   | na       | na     | na       | na       | <500              | <5       | <5       | <5      | <5      | na      | na       | na     | na      | na     |  |  |
| Dibromochlorométhane                   |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 100  | na       | na     | na       | na       | <200              | <2       | <2       | <2      | <2      | na      | na       | na     | na      | na     |  |  |
| 1,2-Dibromoéthane                      |                                   |                             | 0,4  | na       | na     | na       | na       | <100              | <1       | <1       | <1      | <1      | na      | na       | na     | na      | na     |  |  |
| Tribromométhane (Bromoforme)           |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 100  | <40      | <20    | <250     | <200     | <5                | <5       | <5       | <5      | <5      | <200    | na       | <200   | <100    | <200   |  |  |
| Somme des COHV                         |                                   |                             |  | 22440    | 12172  | 190690   | 89330    | 1881405           | 775135   | 444888   | 808430  | 799189  | 234310  | 387000   | 788800 | 787100  | 416200 |  |  |
| <b>BTEX</b>                            |                                   |                             |  |          |        |          |          |                   |          |          |         |         |         |          |        |         |        |  |  |
| Benzène                                |                                   | 1                           | 10   | 310      | 370    | 670      | 330      | 19200             | 9500     | 5590     | 8780    | 8090    | 2400    | 2800     | 5800   | 11000   | 11000  |  |  |
| Toluène                                |                                   |                             | 700  | <20      | <10    | 2300     | 1200     | 49300             | 12000    | 9070     | 12600   | 10600   | 3100    | 6300     | 8400   | 8100    | 9100   |  |  |
| Ethylbenzène                           |                                   |                             | 300  | <20      | 66     | 2000     | 1600     | 73800             | 6710     | 5280     | 7660    | 9350    | 2200    | 3900     | 4700   | 3800    | 1200   |  |  |
| o-Xylène                               |                                   |                             |  | <20      | <10    | 3300     | 2400     | 138000            | 13800    | 9620     | 14100   | 18900   | 5400    | 7600     | 9700   | 8600    | 3600   |  |  |
| m+p-Xylène                             |                                   |                             |  | <40      | <20    | 13000    | 9500     | 485000            | 43500    | 28600    | 39100   | 48200   | 12000   | 22000    | 25000  | 18000   | 7900   |  |  |
| Somme des xylènes                      |                                   |                             | 500  | <60      | <30    | 16000    | 12000    | 623000            | 57300    | 38220    | 53200   | 67100   | 17000   | 30000    | 35000  | 27000   | 12000  |  |  |
| Sommes des BTEX                        |                                   |                             |  | 310      | 440    | 21000    | 15000    | 765300            | 85510    | 58160    | 82240   | 95140   | 25000   | 43000    | 54000  | 50000   | 33000  |  |  |

|       |   |     |  |
|-------|---|-----|--|
| <0,10 | concentration < au seuil de quantification            | 550 | concentration significative et/ou > valeurs de référence |
| -/-   | somme des concentrations < au seuil de quantification | na  | non analysé  |
| 21,1  | substance détectée                                    | /   | absence de valeur de référence                           |

(1) : **Arrêté du 11 janvier 2007** modifié par l'arrêté du 9 décembre 2015 et l'arrêté du 4 août 2017 "relatif aux limites et référence de qualité des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique" - Annexe I (eau potable) et Annexe II (eau brute)

(1) : **Directive OMS - 2017** - Directive de qualité pour l'eau de boisson, édition 4 mise à jour en 2017 - tableau A3.3.

(2) : **Arrêté du 17 décembre 2008 modifié par Arrêté du 2 juillet 2012 et Arrêté du 23 juin 2016** "établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines" de l'état chimique des eaux souterraines" et **Circulaire du 12 décembre 2012** relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008

Tableau 14 : Résultats d'analyses d'eaux souterraines en µg/l

| Ouvrage                                | Valeurs de référence              |                             |  |  | PZ5            |         |          |         |         |         |         |          |        |         |         | PZ10     |         |          |         |         |         |         |        |         |        |
|--|-----------------------------------|-----------------------------|--|--|----------------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|--------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|
|  | Eau potable (1)                   |                             |  | Etat des eaux souterraines (2)                                     | Ouest Bât. 1   |         |          |         |         |         |         |          |        |         |         | Bât 7/4  |         |          |         |         |         |         |        |         |        |
|  | Valeurs réglementaires françaises |                             | Valeurs guide OMS  |  | Amont latérale |         |          |         |         |         |         |          |        |         |         | Latérale |         |          |         |         |         |         |        |         |        |
| Localisation des ouvrages              | Valeurs réglementaires françaises |                             |  | Valeurs réglementaires françaises NQE et Valeurs seuils nationales | Amont latérale |         |          |         |         |         |         |          |        |         |         | Latérale |         |          |         |         |         |         |        |         |        |
| Position hydraulique des ouvrages      | eaux brutes                       | eau potable                 | Valeurs réglementaires françaises NQE et Valeurs seuils nationales |  | Amont latérale |         |          |         |         |         |         |          |        |         |         | Latérale |         |          |         |         |         |         |        |         |        |
| Campagne                               |                                   |                             |  |  | oct.-13        | mars-14 | sept.-14 | mars-15 | déc.-15 | avr.-16 | avr.-17 | févr.-18 | mai-18 | avr.-19 | nov.-19 | oct.-13  | mars-14 | sept.-14 | mars-15 | déc.-15 | avr.-16 | avr.-17 | mai-18 | avr.-19 | mai-20 |
| HAP                                    |                                   |                             |  |  |                |         |          |         |         |         |         |          |        |         |         |          |         |          |         |         |         |         |        |         |        |
| Naphtalène                             |                                   |                             |  |  | 460            | 82      | 590      | 1700    | 430     | <400    | 42      | 390      | <800   | <800    | <400    | 0,14     | 0,29    | 4,5      | 1       | 2       | <8      | <8      | <8     | <8      |        |
| COHV                                   |                                   |                             |  |  |                |         |          |         |         |         |         |          |        |         |         |          |         |          |         |         |         |         |        |         |        |
| dichlorométhane                        |                                   |                             | 20   |  | <5             | <5      | <5       | <5      | <5      | <250    | 0,9     | <60      | <500   | <500    | <250    | <5       | <5      | <5       | <5      | <5      | <5      | <0,5    | <5     | <5      |        |
| Trichlorométhane (Chloroforme)         |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 300  |  | 17,8           | 13,1    | 10,1     | 8,1     | 7,2     | <50     | 3,4     | <20      | <100   | <100    | <50     | <2       | <2      | <2       | <2      | <2      | <1      | <0,1    | <1     | <1      |        |
| tétrachlorométhane                     |                                   |                             | 4  | 4  | <1             | <1      | <1       | <1      | <1      | <50     | <0,1    | <20      | <100   | <100    | <50     | <1       | <1      | <1       | <1      | <1      | <1      | <1      | <1     | <1      |        |
| trichloroéthylène                      |                                   |                             | 20   | 10   | 36300          | 40100   | 38400    | 43700   | 18100   | 22000   | 32000   | 18000    | 62000  | 59000   | 66000   | 145      | 107     | 26,6     | 10,5    | 12,1    | 3       | 4,8     | <1     | 2,1     |        |
| tétrachloroéthylène                    |                                   |                             | 40   | 10   | 155000         | 208000  | 80100    | 243000  | 26300   | 5200    | 11000   | 8300     | 53000  | 70000   | 39000   | 1,6      | <1      | <1       | <1      | 8,3     | 1,4     | 4,2     | <1     | <1      |        |
| Somme trichoro +tétrachloro            |                                   | 10                          |  | 10   | 191300         | 248100  | 118500   | 286700  | 44400   | 27200   | 43000   | 26300    | 115000 | 129000  | 105000  | 146,6    | 107     | 26,6     | 10,5    | 20,4    | 4,4     | 9       | <sd    | 2,1     |        |
| 1,1-dichloroéthane                     |                                   |                             |  |  | <2             | <2      | <2       | <2      | <2      | na      | na      | <20      | na     | na      | na      | <2       | <2      | <2       | <2      | <2      | na      | na      | na     | na      |        |
| 1,2-dichloroéthane                     |                                   | 3                           | 30   | 3  | <1             | <2      | <2       | <1      | <2      | <50     | <0,1    | <20      | <100   | <100    | <50     | 3,2      | <2      | <5       | <1      | 2,7     | <1      | 1,7     | <1     | <1      |        |
| 1,1,1-trichloroéthane                  |                                   |                             |  |  | <2             | <2      | <2       | <2      | <2      | <50     | <0,1    | <20      | <100   | <100    | <50     | <2       | <2      | <2       | <2      | <2      | <1      | <1      | <1     | <1      |        |
| 1,1,2-trichloroéthane                  |                                   |                             |  |  | 134            | 119     | 68,1     | 58,6    | 47,5    | na      | na      | 25       | na     | na      | na      | <5       | <5      | <5       | <5      | <5      | na      | na      | na     | na      |        |
| cis 1,2-Dichloroéthylène               |                                   |                             |  |  | 31700          | 20100   | 36900    | 112000  | 86500   | 58000   | 100000  | 24000    | 68000  | 57000   | 47000   | 1640     | 1170    | 1080     | 992     | 766     | 330     | 410     | 230    | 210     |        |
| trans 1,2-Dichloroéthylène             |                                   |                             |  |  | 90,5           | 79,5    | 132      | 258     | 192     | 130     | 280     | 80       | 260    | 240     | 180     | 16,8     | 18,9    | 34,8     | 36,5    | 34,8    | 14      | 5,7     | 3,6    | 2,4     |        |
| Somme cis + trans 1,2 Dichloroéthylène |                                   |                             | 50   | 50   | 31791          | 20180   | 37032    | 112258  | 86692   | 58130   | 100280  | 24080    | 68260  | 57240   | 47180   | 1657     | 1189    | 1115     | 1029    | 801     | 344     | 416     | 234    | 212     |        |
| Chlorure de Vinyle                     |                                   | 0,5                         | 0,3  | 0,5  | 1570           | 1100    | 1630     | 1770    | 1140    | 980     | 1800    | 970      | 2000   | 1300    | 1100    | 7020     | 4450    | 7420     | 5860    | 1840    | 5000    | 2000    | 1200   | 500     |        |
| 1,1-Dichloroéthylène                   |                                   |                             |  |  | 118            | 125     | 144      | 135     | 124     | <50     | 54      | <40      | <100   | 120     | <50     | 2,1      | 2,4     | 2,8      | <2      | <2      | 1       | <1      | <1     | <1      |        |
| Bromochlorométhane                     |                                   |                             |  |  | <5             | <5      | <5       | <5      | <5      | na      | na      | na       | na     | na      | na      | <5       | <5      | <5       | <5      | <5      | na      | na      | na     | na      |        |
| Dibromométhane                         |                                   |                             |  |  | <5             | <5      | <5       | <5      | <5      | na      | na      | na       | na     | na      | na      | <5       | <5      | <5       | <5      | <5      | na      | na      | na     | na      |        |
| Bromodichlorométhane                   |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 60   | 60   | <5             | <5      | <5       | <5      | <5      | na      | na      | na       | na     | na      | na      | <5       | <5      | <5       | <5      | <5      | na      | na      | na     | na      |        |
| Dibromochlorométhane                   |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 100  | 100  | <2             | <2      | <2       | <2      | <2      | na      | na      | na       | na     | na      | na      | <2       | <2      | <2       | <2      | <2      | na      | na      | na     | na      |        |
| 1,2-Dibromoéthane                      |                                   |                             | 0,4  | 0,4  | <1             | <1      | <1       | <1      | <1      | na      | na      | na       | na     | na      | na      | 4,3      | 18,2    | <3       | <1      | <1      | na      | na      | na     | na      |        |
| Tribromométhane (Bromoforme)           |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 100  | 100  | <5             | <5      | <5       | <5      | <5      | <100    | <0,2    | na       | <200   | <200    | <100    | <5       | <5      | <5       | <5      | <5      | <2,0    | <2      | <2     | <2      |        |
| Somme des COHV                         |                                   |                             |  |  | 224930         | 269637  | 157384   | 400930  | 132411  | 85330   | 145138  | 51350    | 185260 | 187660  | 153280  | 8833     | 5767    | 8564     | 6899    | 2664    | 5349    | 2426    | 1434   | 715     |        |
| BTEX                                   |                                   |                             |  |  |                |         |          |         |         |         |         |          |        |         |         |          |         |          |         |         |         |         |        |         |        |
| Benzène                                |                                   | 1                           | 10   | 1  | 17000          | 12800   | 10900    | 10200   | 6720    | 4600    | 8100    | 2500     | 6800   | 5800    | 6700    | 409      | 199     | 312      | 220     | 228     | 180     | 82      | 210    | 160     |        |
| Toluène                                |                                   |                             | 700  | 700  | 3990           | 3540    | 3080     | 3770    | 1320    | 470     | 320     | 220      | 790    | 990     | 610     | 47,2     | 63,1    | 135      | 86,9    | 85,4    | 41      | 2,7     | 7,1    | 27      |        |
| Ethylbenzène                           |                                   |                             | 300  | 300  | 1730           | 891     | 2180     | 1270    | 1220    | 240     | 490     | 790      | 1400   | 1200    | 790     | 45       | 78,3    | 525      | 254     | 288     | <1      | <1      | <1     | 340     |        |
| o-Xylène                               |                                   |                             |  |  | 1420           | 1380    | 1000     | 1590    | 702     | 330     | 310     | 280      | 1000   | 1100    | 740     | 38       | 21,1    | 40,1     | 29,5    | 24,3    | 29      | 9,4     | 17     | 11      |        |
| m+p-Xylène                             |                                   |                             |  |  | 10200          | 7950    | 9120     | 7280    | 3440    | 990     | 100     | 2000     | 3700   | 3500    | 1900    | 54,4     | 38,1    | 112      | 37,8    | 44,3    | 6,7     | <2      | <2     | 9,6     |        |
| Somme des xylènes                      |                                   |                             | 500  | 500  | 11620          | 9330    | 10120    | 8870    | 4142    | 1300    | 1300    | 2300     | 4700   | 4600    | 2600    | 92,4     | 59,2    | 152,1    | 67,3    | 68,6    | 36      | 9,4     | 17     | 21      |        |
| Sommes des BTEX                        |                                   |                             |  |  | 34340          | 26561   | 26280    | 24110   | 13402   | 6600    | 10000   | 5800     | 14000  | 13000   | 11000   | 594      | 400     | 1124     | 628     | 670     | 260     | 94      | 230    | 600     |        |

|       |   |     |  |
|-------|---|-----|--|
| <0,10 | concentration < au seuil de quantification            | 550 | concentration significative et/ou > valeurs de référence |
| -/-   | somme des concentrations < au seuil de quantification | na  | non analysé  |
| 21,1  | substance détectée                                    | /   | absence de valeur de référence                           |

(1) : Arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 9 décembre 2015 et l'arrêté du 4 août 2017 "relatif aux limites et référence de qualité des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique" - Annexe I (eau potable) et Annexe II (eau brute)

(1) : Directive OMS - 2017 - Directive de qualité pour l'eau de boisson, édition 4 mise à jour en 2017 - tableau A3.3.

(2) : Arrêté du 17 décembre 2008 modifié par Arrêté du 2 juillet 2012 et Arrêté du 23 juin 2016 "établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines" de l'état chimique des eaux souterraines" et Circulaire du 12 décembre 2012 relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008

Tableau 15 : Résultats d'analyses d'eaux souterraines en µg/l

| Ouvrage                                | Valeurs de référence              |             |                   |                                | PZ1                              |          |         |         |          |         |         |          |        |         | PZ9        |         |          |         |         |         |         |          |        |         |         |        |
|--|-----------------------------------|-------------|-------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------|---------|---------|----------|---------|---------|----------|--------|---------|------------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|--------|---------|---------|--------|
|  | Eau potable (1)                   |             |                   | Etat des eaux souterraines (2) | Est Bât. 5                       |          |         |         |          |         |         |          |        |         | Est Bât. 5 |         |          |         |         |         |         |          |        |         |         |        |
|  | Valeurs réglementaires françaises |             | Valeurs guide OMS |                                | NQE et Valeurs seuils nationales |          |         |         |          |         |         |          |        |         | Est Bât. 5 |         |          |         |         |         |         |          |        |         |         |        |
|  | eaux brutes                       | eau potable |                   | Latérale aval                  |                                  |          |         |         | Latérale |         |         |          |        |         |            |         |          |         |         |         |         |          |        |         |         |        |
| Localisation des ouvrages              |                                   |             |                   |                                |                                  |          |         |         |          |         |         |          |        |         |            |         |          |         |         |         |         |          |        |         |         |        |
| Position hydraulique des ouvrages      |                                   |             |                   |                                |                                  |          |         |         |          |         |         |          |        |         |            |         |          |         |         |         |         |          |        |         |         |        |
| Campagne                               |                                   |             |                   | oct.-13                        | mars-14                          | sept.-14 | mars-15 | avr.-16 | nov.-16  | avr.-17 | oct.-17 | févr.-18 | mai-18 | avr.-19 | oct.-13    | mars-14 | sept.-14 | mars-15 | déc.-15 | avr.-16 | avr.-17 | févr.-18 | mai-18 | avr.-19 | nov.-19 | mai-20 |
| HAP                                    |                                   |             |                   |                                |                                  |          |         |         |          |         |         |          |        |         |            |         |          |         |         |         |         |          |        |         |         |        |
| Naphtalène                             |                                   |             |                   | 0,08                           | 0,06                             | 0,04     | <0,01   | 1,3     | <0,8     | <0,8    | <0,8    | <0,1     | <0,8   | <0,8    | 0,1        | 0,06    | 0,3      | 0,07    | 0,27    | 1,2     | <0,8    | <0,1     | <0,8   | <0,8    | <0,8    |        |
| COHV                                   |                                   |             |                   |                                |                                  |          |         |         |          |         |         |          |        |         |            |         |          |         |         |         |         |          |        |         |         |        |
| dichlorométhane                        | 20                                |             |                   | <5                             | <5                               | <5       | <5      | <0,5    | <0,5     | <0,5    | <0,5    | <1       | <0,5   | <0,5    | <5         | <5      | <5       | <5      | <5      | <0,5    | <0,5    | <1       | <0,5   | <0,5    | <0,5    |        |
| Trichlorométhane (Chloroforme)         | 100 (total trihalométhanes)       |             |                   | <2                             | <2                               | <2       | <2      | <0,1    | <0,1     | <0,1    | <0,1    | <0,1     | <0,1   | <0,1    | <2         | <2      | <2       | <2      | <2      | 1,4     | 0,78    | 1,5      | 2,4    | 1,3     | 0,61    | 1,2    |
| tétrachlorométhane                     | 4                                 |             |                   | <1                             | <1                               | <1       | <1      | <0,1    | <0,1     | <0,1    | <0,1    | <0,1     | <0,1   | <0,1    | <1         | <1      | <1       | <1      | <1      | <0,1    | <0,1    | <0,1     | <0,1   | <0,1    | <0,1    |        |
| trichloroéthylène                      | 20                                |             |                   | 12,3                           | <1                               | <1       | <1      | 1,4     | 20       | 0,69    | 5,1     | 1,7      | 0,72   | 3       | 2,4        | 2,8     | 2,2      | 2,5     | 4,1     | 4,2     | 2       | 3,5      | 3,2    | 2,7     | 1,8     | 2,7    |
| tétrachloroéthylène                    | 40                                |             |                   | 15,7                           | 2                                | <1       | <1      | 7       | 100      | 0,37    | 7,3     | 3,3      | 5,2    | 4,3     | 5,2        | 20      | 11       | 13,5    | 8,9     | 27      | 4,9     | 15       | 19     | 15      | 6,5     | 18     |
| Somme trichoro + tétrachloro           | 10                                |             |                   | 28                             | 2                                | <2       | <2      | 8,4     | 120      | 1,06    | 12,4    | 5        | 5,9    | 7,3     | 7,6        | 22,8    | 13,2     | 16      | 13      | 31,2    | 6,9     | 18,5     | 22,2   | 17,7    | 8,3     | 20,7   |
| 1,1-dichloroéthane                     |                                   |             |                   | <2                             | <2                               | <2       | <2      | na      | na       | na      | na      | <0,1     | na     | na      | <2         | <2      | <2       | <2      | <2      | na      | na      | <0,1     | na     | na      | na      | na     |
| 1,2-dichloroéthane                     | 3                                 |             |                   | <1                             | <2                               | <1       | <1      | <0,1    | <0,1     | <0,1    | 0,11    | <0,1     | <0,1   | <2      | <2         | <2      | <5       | <1      | <2      | <0,1    | <0,1    | <0,1     | <0,1   | <0,1    | <0,1    |        |
| 1,1,1-trichloroéthane                  |                                   |             |                   | <2                             | <2                               | <2       | <2      | 8,9     | <0,1     | <0,1    | 0,63    | 14       | <0,1   | <0,1    | <2         | <2      | <2       | <2      | <2      | 9,1     | <0,1    | 8,3      | <0,1   | <0,1    | <0,1    |        |
| 1,1,2-trichloroéthane                  |                                   |             |                   | <5                             | <5                               | <5       | <5      | na      | na       | na      | na      | <0,1     | na     | na      | <5         | <5      | <5       | <5      | <5      | na      | na      | <0,1     | na     | na      | na      |        |
| cis 1,2-Dichloroéthylène               |                                   |             |                   | 192                            | 5,4                              | 6,1      | 3       | 7,6     | 53       | 19      | 7,3     | 4,4      | 6,1    | 6       | 12         | <2      | <2       | <2      | 3,9     | 6,1     | 1,6     | 2,7      | 1,1    | 0,79    | 0,91    | 1,1    |
| trans 1,2-Dichloroéthylène             |                                   |             |                   | 33,9                           | 2,4                              | <2       | <2      | 1,4     | 9,2      | 3,5     | 1,4     | 0,64     | 2      | 4,2     | <2         | <2      | <2       | <2      | <2      | 0,22    | 0,28    | 0,3      | 0,15   | 0,21    | 0,34    | 0,44   |
| Somme cis + trans 1,2 Dichloroéthylène | 50                                |             |                   | 225,9                          | 7,8                              | 6,1      | 3       | 9       | 62       | 23      | 9       | 5        | 8      | 10      | 12         | <4      | <4       | <4      | 3,9     | 6,32    | 1,88    | 3        | 1,25   | 1       | 1,25    | 1,54   |
| Chlorure de Vinyle                     | 0,5                               |             |                   | 98,7                           | <0,5                             | 15,5     | <0,5    | <0,2    | 0,34     | <0,2    | 0,41    | <0,2     | 0,84   | 3,7     | 1          | <0,5    | <0,5     | <0,5    | <0,50   | <0,2    | <0,2    | <0,2     | <0,2   | <0,2    | <0,2    |        |
| 1,1-Dichloroéthylène                   |                                   |             |                   | <2                             | <2                               | <2       | <2      | 1       | 0,16     | <0,1    | 0,53    | <0,5     | <0,1   | <0,1    | <2         | <2      | <2       | <2      | <2      | 1,1     | <0,1    | <0,5     | <0,1   | <0,1    | <0,1    |        |
| Bromochlorométhane                     |                                   |             |                   | <5                             | <5                               | <5       | <5      | na      | na       | na      | na      | na       | na     | na      | <5         | <5      | <5       | <5      | <5      | na      | na      | na       | na     | na      | na      |        |
| Dibromométhane                         |                                   |             |                   | <5                             | <5                               | <5       | <5      | na      | na       | na      | na      | na       | na     | na      | <5         | <5      | <5       | <5      | <5      | na      | na      | na       | na     | na      | na      |        |
| Bromodichlorométhane                   | 100 (total trihalométhanes)       |             |                   | <5                             | <5                               | <5       | <5      | na      | na       | na      | na      | na       | na     | na      | <5         | <5      | <5       | <5      | <5      | na      | na      | na       | na     | na      | na      |        |
| Dibromochlorométhane                   | 100 (total trihalométhanes)       |             |                   | <2                             | <2                               | <2       | <2      | na      | na       | na      | na      | na       | na     | na      | <2         | <2      | <2       | <2      | <2      | na      | na      | na       | na     | na      | na      |        |
| 1,2-Dibromoéthane                      | 0,4                               |             |                   | <1                             | <1                               | <1       | <1      | na      | na       | na      | na      | na       | na     | na      | <1         | <1      | <2       | <1      | <1      | na      | na      | na       | na     | na      | na      |        |
| Tribromométhane (Bromoforme)           | 100 (total trihalométhanes)       |             |                   | <5                             | <5                               | <5       | <5      | <0,2    | <0,2     | <0,2    | <0,2    | na       | <0,2   | <0,2    | <5         | <5      | <5       | <5      | <5      | <0,2    | <0,2    | na       | <0,2   | <0,2    | <0,2    |        |
| Somme des COHV                         |                                   |             |                   | 353                            | 10                               | -        | -       | 27      | 183      | 24      | 23      | 24       | 15     | 21      | 21         | -       | -        | 16      | 17      | 49      | 10      | 31       | 26     | 20      | 10      | 23     |
| BTEX                                   |                                   |             |                   |                                |                                  |          |         |         |          |         |         |          |        |         |            |         |          |         |         |         |         |          |        |         |         |        |
| Benzène                                | 1                                 |             |                   | 4,74                           | 0,98                             | 1,82     | <0,5    | 0,27    | <0,2     | <0,2    | 9       | 0,5      | <0,2   | 8,2     | 1,23       | <0,5    | <0,5     | <0,5    | 1,24    | 0,63    | <0,2    | <0,2     | <0,2   | <0,2    | <0,2    |        |
| Toluène                                | 700                               |             |                   | 2                              | <1                               | <1       | <1      | 0,99    | <0,2     | 0,3     | 20      | <0,2     | <0,2   | <0,2    | 2,7        | <1      | 2        | <1      | <1      | 11      | <0,2    | <0,2     | <0,2   | <0,2    | <0,2    |        |
| Ethylbenzène                           | 300                               |             |                   | <1                             | <1                               | 1,5      | <1      | 12      | <0,2     | <0,2    | 10      | 3        | <0,2   | <0,2    | 1,1        | <1      | <1       | <1      | <1      | 21      | <0,2    | 2        | <0,2   | <0,2    | <0,2    |        |
| o-Xylène                               |                                   |             |                   | 2,5                            | 1,5                              | <1       | <1      | 4,8     | <0,1     | 0,26    | 12      | 0,76     | <0,1   | <0,1    | 2,3        | <1      | 1,6      | <1      | <1      | 6,2     | 0,11    | 0,54     | <0,1   | <0,1    | <0,1    |        |
| m+p-Xylène                             |                                   |             |                   | 3,2                            | <1                               | <1       | <1      | 0,65    | <0,2     | <0,2    | 7,4     | 8,2      | <0,2   | <0,2    | 4,5        | <1      | 1,8      | <1      | 2,4     | 53      | <0,2    | 5,4      | <0,2   | <0,2    | <0,2    |        |
| Somme des xylènes                      | 500                               |             |                   | 5,7                            | 1,5                              | <2       | <2      | 5,5     | <0,3     | 0,26    | 19      | 9        | <0,3   | <0,3    | 6,8        | <2      | 3,4      | <2      | 2,4     | 59      | 0,11    | 5,9      | <0,3   | <0,3    | <0,3    |        |
| Sommes des BTEX                        |                                   |             |                   | 12,44                          | 2,48                             | 3,32     | 0       | 19      | <sd      | 0,56    | 58      | 12       | <sd    | 8,2     | 11,83      | 0       | 5,4      | 0       | 3,64    | 92      | 0,11    | 7,9      | <sd    | <sd     | <sd     |        |

|       |   |     |  |
|-------|---|-----|--|
| <0,10 | concentration < au seuil de quantification            | 550 | concentration significative et/ou > valeurs de référence |
| -/-   | somme des concentrations < au seuil de quantification | na  | non analysé  |
| 21,1  | substance détectée                                    | /   | absence de valeur de référence                           |

(1) : Arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 9 décembre 2015 et l'arrêté du 4 août 2017 "relatif aux limites et référence de qualité des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique" - Annexe I (eau potable) et Annexe II (eau brute)

(1) : Directive OMS - 2017 - Directive de qualité pour l'eau de boisson, édition 4 mise à jour en 2017 - tableau A3.3.

(2) : Arrêté du 17 décembre 2008 modifié par Arrêté du 2 juillet 2012 et Arrêté du 23 juin 2016 "établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines" de l'état chimique des eaux souterraines" et Circulaire du 12 décembre 2012 relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008

Tableau 16 : Résultats d'analyses d'eaux souterraines en µg/l

| Ouvrage                                | Valeurs de référence              |                             |                                |                                   | PZ6               |                                  |         |         |         |         |         |         |        |         | PZ7                |                    |         |         |         |         |         |         |          |        |         |         |         |     |
|--|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|--------------------|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|--------|---------|---------|---------|-----|
|  | Eau potable (1)                   |                             | Etat des eaux souterraines (2) | Valeurs réglementaires françaises | Ouest Bât. 8      |                                  |         |         |         |         |         |         |        |         | Nord-ouest du site |                    |         |         |         |         |         |         |          |        |         |         |         |     |
|  | Valeurs réglementaires françaises |                             |                                |                                   | Valeurs guide OMS | NQE et Valeurs seuils nationales |         |         |         |         |         |         |        |         |                    | Nord-ouest du site |         |         |         |         |         |         |          |        |         |         |         |     |
|  | eaux brutes                       | eau potable                 |                                | Aval                              |                   |                                  |         |         |         |         |         |         |        | Aval    |                    |                    |         |         |         |         |         |         |          |        |         |         |         |     |
| Localisation des ouvrages              |                                   |                             |                                |                                   |                   |                                  |         |         |         |         |         |         |        |         |                    |                    |         |         |         |         |         |         |          |        |         |         |         |     |
| Position hydraulique des ouvrages      |                                   |                             |                                |                                   |                   |                                  |         |         |         |         |         |         |        |         |                    |                    |         |         |         |         |         |         |          |        |         |         |         |     |
| Campagne                               |                                   |                             |                                | oct.-13                           | mars-14           | sept.-14                         | mars-15 | déc.-15 | avr.-16 | nov.-16 | avr.-17 | oct.-17 | mai-18 | oct.-13 | mars-14            | sept.-14           | mars-15 | déc.-15 | avr.-16 | nov.-16 | avr.-17 | oct.-17 | févr.-18 | mai-18 | oct.-18 | avr.-19 | nov.-19 |     |
| <b>HAP</b>                             |                                   |                             |                                |                                   |                   |                                  |         |         |         |         |         |         |        |         |                    |                    |         |         |         |         |         |         |          |        |         |         |         |     |
| Naphtalène                             |                                   |                             |                                |                                   | 0,05              | 0,12                             | 0,28    | 0,02    | 0,11    | <0,8    | <0,8    | <0,8    | <0,8   | <0,8    | 0,16               | 0,07               | 0,06    | 0,05    | 0,3     | <0,8    | <40     | <40     | <400     | <0,1   | <8      | <40     | <8      | <8  |
| <b>COHV</b>                            |                                   |                             |                                |                                   |                   |                                  |         |         |         |         |         |         |        |         |                    |                    |         |         |         |         |         |         |          |        |         |         |         |     |
| dichlorométhane                        |                                   |                             | 20                             |                                   | <5                | <5                               | <5      | <5      | <5      | <0,5    | <0,5    | <0,5    | <0,5   | <0,5    | <5                 | <5                 | <5      | <5      | <5      | <5      | <25     | <25     | <250     | <3     | <5      | <25     | <5      | <5  |
| Trichlorométhane (Chloroforme)         |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 300                            |                                   | <2                | <2                               | <2      | <2      | <2      | 0,47    | <0,1    | 0,14    | <0,1   | <0,1    | <2                 | <2                 | <2      | <2      | <2      | <1      | <5      | <5      | <50      | <1     | <1      | <5      | <1      | <1  |
| tétrachlorométhane                     |                                   | 4                           | 4                              |                                   | <1                | <1                               | <1      | <1      | <1      | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <0,1   | <0,1    | <1                 | <1                 | <1      | <1      | <1      | <1      | <5      | <5      | <50      | <1     | <1      | <5      | <1      | <1  |
| trichloroéthylène                      |                                   | 20                          | 10                             |                                   | <1                | 2,3                              | <1      | 1,8     | 1,8     | 3,2     | 0,81    | 6,5     | 1      | 0,84    | 874                | 567                | 764     | 210     | 471     | 12      | 110     | 36      | 2900     | 3,1    | 4,6     | 190     | 110     | 39  |
| tétrachloroéthylène                    |                                   | 40                          | 10                             |                                   | 1,9               | 6,3                              | 2,7     | 3,6     | 2,8     | 5,5     | 19      | 4,9     | 2,7    | 0,64    | 419                | 169                | 147     | 80,3    | 87,6    | 47      | 73      | 16      | 1500     | 6,4    | <1      | 45      | 76      | 56  |
| Somme trichoro + tétrachloro           |                                   | 10                          | 10                             |                                   | 1,9               | 8,6                              | 2,7     | 5,4     | 4,6     | 8,7     | 19,81   | 11,4    | 3,7    | 1,48    | 1293               | 736                | 911     | 290,3   | 558,6   | 59      | 183     | 52      | 4400     | 9,5    | 4,6     | 235     | 186     | 95  |
| 1,1-dichloroéthane                     |                                   |                             |                                |                                   | <2                | <2                               | <2      | <2      | <2      | na      | na      | na      | na     | na      | <2                 | <2                 | <2      | <2      | <2      | na      | na      | na      | na       | <1     | na      | na      | na      | na  |
| 1,2-dichloroéthane                     |                                   | 3                           | 30                             | 3                                 | <1                | <2                               | <1      | <1      | <2      | <0,1    | <0,1    | 0,13    | <0,1   | <0,1    | <2                 | <2                 | <5      | <1      | <2      | <1      | <5      | <5      | 75       | <1     | <1      | <5      | <1      | <1  |
| 1,1,1-trichloroéthane                  |                                   |                             |                                |                                   | <2                | <2                               | <2      | <2      | <2      | 1,4     | <0,1    | <0,1    | <0,1   | <0,1    | <2                 | <2                 | <2      | <2      | <2      | 7,1     | <5      | <5      | <50      | 3,6    | <1      | <5      | <1      | 1   |
| 1,1,2-trichloroéthane                  |                                   |                             |                                |                                   | <5                | <5                               | <5      | <5      | <5      | na      | na      | na      | na     | na      | <5                 | <5                 | <5      | <5      | <5      | na      | na      | na      | na       | <1     | na      | na      | na      | na  |
| cis 1,2-Dichloroéthylène               |                                   |                             |                                |                                   | 25                | 20,6                             | 18,1    | 18,5    | 22,5    | 11      | 7,6     | 83      | 4,5    | 44      | 10200              | 5510               | 10300   | 3430    | 8230    | 290     | 1300    | 1600    | 52000    | 1400   | 400     | 3700    | 2200    | 550 |
| trans 1,2-Dichloroéthylène             |                                   |                             |                                |                                   | <2                | <2                               | <2      | <2      | <2      | 0,26    | <0,1    | 0,71    | 0,1    | 0,47    | 36                 | 17                 | 22,3    | 8,2     | 29,6    | 2,5     | <5      | 5,9     | 150      | 7,9    | 8,1     | 14      | 8,4     | 2,3 |
| Somme cis + trans 1,2 Dichloroéthylène |                                   |                             | 50                             | 50                                | 25                | 20,6                             | 18,1    | 18,5    | 22,5    | 11,26   | 7,6     | 83,71   | 4,6    | 44,5    | 10236              | 5527               | 10322   | 3438    | 8260    | 293     | 1300    | 1606    | 52150    | 1408   | 408     | 3714    | 2208    | 552 |
| Chlorure de Vinyle                     |                                   | 0,5                         | 0,3                            | 0,5                               | 117               | 129                              | 232     | 128     | 84,5    | 4,4     | 12      | 15      | 31     | 7,5     | 903                | 15,6               | 308     | 21,2    | 391     | 6,4     | <10     | 87      | 1900     | 110    | 310     | 330     | 64      | 14  |
| 1,1-Dichloroéthylène                   |                                   |                             |                                |                                   | <2                | <2                               | <2      | <2      | <2      | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <0,1   | <0,1    | 21,5               | 8,9                | 14,8    | 3,3     | 15,7    | <1      | <5      | <5      | <50      | 3,5    | <1      | 7,2     | 2,7     | <1  |
| Bromochlorométhane                     |                                   |                             |                                |                                   | <5                | <5                               | <5      | <5      | <5      | na      | na      | na      | na     | na      | <5                 | <5                 | <5      | <5      | <5      | na      | na      | na      | na       | na     | na      | na      | na      | na  |
| Dibromométhane                         |                                   |                             |                                |                                   | <5                | <5                               | <5      | <5      | <5      | na      | na      | na      | na     | na      | <5                 | <5                 | <5      | <5      | <5      | na      | na      | na      | na       | na     | na      | na      | na      | na  |
| Bromodichlorométhane                   |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 60                             | 60                                | <5                | <5                               | <5      | <5      | <5      | na      | na      | na      | na     | na      | <5                 | <5                 | <5      | <5      | <5      | na      | na      | na      | na       | na     | na      | na      | na      | na  |
| Dibromochlorométhane                   |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 100                            | 100                               | <2                | <2                               | <2      | <2      | <2      | na      | na      | na      | na     | na      | <2                 | <2                 | <2      | <2      | <2      | na      | na      | na      | na       | na     | na      | na      | na      | na  |
| 1,2-Dibromoéthane                      |                                   | 0,4                         | 0,4                            |                                   | <1                | <1                               | <1      | <1      | <1      | na      | na      | na      | na     | na      | <1                 | <1                 | <2      | <1      | <1      | na      | na      | na      | na       | na     | na      | na      | na      | na  |
| Tribromométhane (Bromoforme)           |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 100                            | 100                               | <5                | <5                               | <5      | <5      | <5      | <0,2    | <0,2    | <0,2    | <0,2   | <0,2    | <5                 | <5                 | <5      | <5      | <5      | <2      | <10     | <10     | <100     | na     | <2      | <10     | <2      | <2  |
| Somme des COHV                         |                                   |                             |                                |                                   | 144               | 158                              | 253     | 152     | 112     | 26      | 39      | 110     | 39     | 53      | 12454              | 6288               | 11556   | 3753    | 9225    | 365     | 1483    | 1745    | 58525    | 1535   | 723     | 4279    | 2461    | 662 |
| <b>BTEX</b>                            |                                   |                             |                                |                                   |                   |                                  |         |         |         |         |         |         |        |         |                    |                    |         |         |         |         |         |         |          |        |         |         |         |     |
| Benzène                                |                                   | 1                           | 10                             | 1                                 | 16,8              | 29,4                             | 20,2    | 37,4    | 23,2    | <0,2    | <0,2    | <0,2    | 6,2    | <0,2    | 16,2               | 2,94               | 10,5    | 1,8     | 16,7    | 3,1     | <10     | <10     | 110      | 3,2    | 3,3     | <10     | 2       | <2  |
| Toluène                                |                                   |                             | 700                            | 700                               | <1                | <1                               | 2       | <1      | <1      | <0,2    | <0,2    | <0,2    | <0,2   | <0,2    | 3,3                | <1                 | 3       | 1,1     | 2,1     | <1      | <5      | <5      | 72       | <1,5   | <1      | <5      | <1      | <1  |
| Ethylbenzène                           |                                   |                             | 300                            | 300                               | <1                | <1                               | <1      | 2,1     | 1,5     | <0,2    | <0,2    | <0,2    | <0,2   | <0,2    | 1,5                | <1                 | 4,1     | 4,3     | 1,8     | <1      | <5      | <5      | <50      | 1,6    | <1      | <5      | 1,3     | <1  |
| o-Xylène                               |                                   |                             |                                |                                   | <1                | <1                               | 1,9     | <1      | <1      | 0,16    | <0,1    | 0,21    | 2,5    | <0,1    | 3,6                | <1                 | 2,4     | <1      | 2,4     | <1      | <5      | <5      | <50      | <1,5   | <1      | <5      | 1,1     | <1  |
| m+p-Xylène                             |                                   |                             |                                |                                   | <1                | <1                               | 2,1     | <1      | <1      | <0,2    | <0,2    | <0,2    | <0,2   | <0,2    | 4,2                | <1                 | 2,4     | <1      | 3,3     | <2      | <10     | <10     | <100     | 3,9    | <2      | <10     | <2      | <2  |
| Somme des xylènes                      |                                   |                             | 500                            | 500                               | <2                | <2                               | 4       | <2      | <2      | <0,3    | <0,3    | 0,21    | 2,5    | <0,3    | 7,8                | <2                 | 4,8     | <2      | <2      | <3      | <15     | <15     | <150     | 3,9    | <3      | <15     | <2,1    | <3  |
| Sommes des BTEX                        |                                   |                             |                                |                                   | 16,8              | 29,4                             | 26,2    | 39,5    | 24,7    | <1      | <sd     | 0,21    | 8,7    | <sd     | 28,8               | 2,94               | 22,4    | 7,2     | 26,3    | 3,1     | <sd     | <sd     | 182      | 8,7    | <sd     | <sd     | 4,4     | <7  |

|       |   |     |  |
|-------|---|-----|--|
| <0,10 | concentration < au seuil de quantification            | 550 | concentration significative et/ou > valeurs de référence |
| -/-   | somme des concentrations < au seuil de quantification | na  | non analysé  |
| 21,1  | substance détectée                                    | /   | absence de valeur de référence                           |

(1) : Arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 9 décembre 2015 et l'arrêté du 4 août 2017 "relatif aux limites et référence de qualité des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique" - Annexe I (eau potable) et Annexe II (eau brute)

(1) : Directive OMS - 2017 - Directive de qualité pour l'eau de boisson, édition 4 mise à jour en 2017 - tableau A3.3.

(2) : Arrêté du 17 décembre 2008 modifié par Arrêté du 2 juillet 2012 et Arrêté du 23 juin 2016 "établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines" de l'état chimique des eaux souterraines" et Circulaire du 12 décembre 2012 relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008



Tableau 17 : Résultats d'analyses d'eaux souterraines en µg/l

| Ouvrage                                | Valeurs de référence              |                             |                                | PZ8   |         |         |          |         |         |         |         |         |         |        |         |         |         | PZ11      |          |
|--|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|-----------|----------|
|  | Eau potable (1)                   |                             | Etat des eaux souterraines (2) | Bât. 7/8  |         |         |          |         |         |         |         |         |         |        |         |         |         | Hors site |          |
| Localisation des ouvrages              | Valeurs réglementaires françaises |                             |                                | Valeurs réglementaires françaises<br>NQE et Valeurs seuils nationales | Aval    |         |          |         |         |         |         |         |         |        |         |         |         |           | Latérale |
| Position hydraulique des ouvrages      | eaux brutes                       | eau potable                 | Valeurs guide OMS              |   | oct.-13 | mars-14 | sept.-14 | mars-15 | déc.-15 | avr.-16 | nov.-16 | avr.-17 | oct.-17 | mai-18 | oct.-18 | avr.-19 | nov.-19 | mai-20    | avr.-15  |
| Campagne                               |                                   |                             |                                |   |         |         |          |         |         |         |         |         |         |        |         |         |         |           |          |
| <b>HAP</b>                             |                                   |                             |                                |   |         |         |          |         |         |         |         |         |         |        |         |         |         |           |          |
| Naphtalène                             |                                   |                             |                                | 0,05  | 0,05    | 0,2     | <0,01    | 0,22    | <0,8    | <0,8    | <0,8    | <0,8    | <0,8    | <0,8   | <0,8    | <0,8    | <0,8    | <0,8      | 0,04     |
| <b>COHV</b>                            |                                   |                             |                                |   |         |         |          |         |         |         |         |         |         |        |         |         |         |           |          |
| dichlorométhane                        |                                   |                             | 20                             | <5  | <5      | <5      | <5       | <5      | <0,5    | <0,5    | <0,5    | <0,5    | <0,5    | <0,5   | <0,5    | <0,5    | <0,5    | <0,5      | <5       |
| Trichlorométhane (Chloroforme)         |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 300                            | <2  | <2      | <2      | <2       | <2      | 0,28    | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <0,1   | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <0,1      | <2       |
| tétrachlorométhane                     |                                   |                             | 4                              | <1  | <1      | <1      | <1       | <1      | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <0,1   | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <0,1      | <1       |
| trichloroéthylène                      |                                   |                             | 20                             | 5,8   | 2,9     | 2,8     | 1,8      | 2,5     | 3,7     | 10      | 9,7     | 2,7     | 1,1     | 1,1    | 1,5     | 1,8     | 1,8     | 31,1      |          |
| tétrachloroéthylène                    |                                   |                             | 40                             | 2,3   | 3,8     | 1,7     | 2,4      | 4,3     | 7,2     | 17      | 4,5     | 1,9     | 1,2     | 1,4    | 0,72    | 0,72    | 0,61    | 13,4      |          |
| Somme trichoro + tétrachloro           |                                   | 10                          | 10                             | 8,1   | 6,7     | 4,5     | 4,2      | 6,8     | 10,9    | 27      | 14,2    | 4,6     | 2,3     | 2,5    | 2,22    | 2,52    | 2,41    | 44,5      |          |
| 1,1-dichloroéthane                     |                                   |                             |                                | <2  | <2      | <2      | <2       | <2      | na      | na      | na      | na      | na      | na     | na      | na      | na      | 8,1       |          |
| 1,2-dichloroéthane                     |                                   | 3                           | 30                             | <2  | <2      | <5      | <1       | <2      | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <0,1   | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <1        |          |
| 1,1,1-trichloroéthane                  |                                   |                             |                                | <2  | <2      | <2      | <2       | <2      | 2       | <0,1    | <0,1    | 0,11    | <0,1    | <0,1   | <0,1    | <0,1    | <0,1    | 20,9      |          |
| 1,1,2-trichloroéthane                  |                                   |                             |                                | <5  | <5      | <5      | <5       | <5      | na      | na      | na      | na      | na      | na     | na      | na      | na      | <5        |          |
| cis 1,2-Dichloroéthylène               |                                   |                             |                                | 33,2  | 28,2    | 13,2    | 10       | 27,4    | 4,8     | 62      | 310     | 15      | 4,5     | 9,6    | 3,8     | 7,4     | 15      | 20        |          |
| trans 1,2-Dichloroéthylène             |                                   |                             |                                | <2  | <2      | <2      | <2       | <2      | 0,19    | 0,85    | 1,2     | <0,1    | 0,2     | 0,24   | <0,1    | 0,19    | 0,23    | <2        |          |
| Somme cis + trans 1,2 Dichloroéthylène |                                   |                             | 50                             | 33,2  | 28,2    | 13,2    | 10       | 27,4    | 4,99    | 63      | 311     | 15      | 4,7     | 9,8    | 3,8     | 7,6     | 15,2    | 20        |          |
| Chlorure de Vinyle                     |                                   | 0,5                         | 0,3                            | 48,1  | 16,7    | 10,3    | 17,3     | 15,7    | 0,8     | <0,2    | 4,5     | 1,2     | 1,6     | 3,2    | 0,56    | 1,3     | 2,4     | <0,5      |          |
| 1,1-Dichloroéthylène                   |                                   |                             |                                | <2  | <2      | <2      | <2       | <2      | 0,27    | <0,1    | 0,28    | <0,1    | <0,1    | <0,1   | <0,1    | <0,1    | <0,1    | 34,3      |          |
| Bromochlorométhane                     |                                   |                             |                                | <5  | <5      | <5      | <5       | <5      | na      | na      | na      | na      | na      | na     | na      | na      | na      | <5        |          |
| Dibromométhane                         |                                   |                             |                                | <5  | <5      | <5      | <5       | <5      | na      | na      | na      | na      | na      | na     | na      | na      | na      | <5        |          |
| Bromodichlorométhane                   |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 60                             | <5  | <5      | <5      | <5       | <5      | na      | na      | na      | na      | na      | na     | na      | na      | na      | <5        |          |
| Dibromochlorométhane                   |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 100                            | <2  | <2      | <2      | <2       | <2      | na      | na      | na      | na      | na      | na     | na      | na      | na      | <2        |          |
| 1,2-Dibromoéthane                      |                                   |                             | 0,4                            | <1  | 2,5     | <2      | <1       | <1      | na      | na      | na      | na      | na      | na     | na      | na      | na      | <1        |          |
| Tribromométhane (Bromoforme)           |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 100                            | <5  | <5      | <5      | <5       | <5      | <0,2    | <0,2    | <0,2    | <0,2    | <0,2    | <0,2   | <0,2    | <0,2    | <0,2    | <5        |          |
| Somme des COHV                         |                                   |                             |                                | 89  | 54      | 28      | 32       | 50      | 19      | 90      | 330     | 21      | 9       | 16     | 7       | 11      | 18      | 128       |          |
| <b>BTEX</b>                            |                                   |                             |                                |   |         |         |          |         |         |         |         |         |         |        |         |         |         |           |          |
| Benzène                                |                                   | 1                           | 10                             | 37,9  | 10      | 3,25    | 6,87     | 5,09    | 0,42    | <0,2    | 0,4     | 0,29    | 0,28    | 2,1    | 0,28    | 0,33    | 0,35    | <0,5      |          |
| Toluène                                |                                   |                             | 700                            | <1  | 1,1     | 1,3     | <1       | 1,5     | 1,3     | <0,2    | 0,21    | <0,2    | <0,2    | <0,2   | <0,2    | <0,2    | <0,2    | <1        |          |
| Ethylbenzène                           |                                   |                             | 300                            | <1  | <1      | <1      | <1       | 2,4     | 4,6     | <0,2    | <0,2    | <0,2    | <0,2    | <0,2   | <0,2    | <0,2    | 0,27    | 25,2      |          |
| o-Xylène                               |                                   |                             |                                | <1  | <1      | 1,3     | <1       | <1      | 1,5     | <0,1    | 0,13    | 2,4     | <0,1    | <0,1   | <0,1    | <0,1    | <0,1    | 3,5       |          |
| m+p-Xylène                             |                                   |                             |                                | <1  | 1,3     | 1,4     | <1       | 1,6     | 13      | <0,2    | <0,2    | <0,2    | <0,2    | <0,2   | <0,2    | <0,2    | <0,2    | 108       |          |
| Somme des xylènes                      |                                   |                             | 500                            | <2  | <2      | 2,7     | <2       | <2      | 15      | <0,3    | 0,13    | 2,4     | <0,3    | <0,3   | <0,3    | <0,3    | <0,30   | 111,5     |          |
| Sommes des BTEX                        |                                   |                             |                                | 37,9  | 12,4    | 7,25    | 6,87     | 10,59   | 21      | <sd     | 0,74    | 2,7     | <sd     | 2,1    | 0,28    | 0,33    | 0,62    | 136,7     |          |

|       |   |     |  |
|-------|---|-----|--|
| <0,10 | concentration < au seuil de quantification            | 550 | concentration significative et/ou > valeurs de référence |
| -/-   | somme des concentrations < au seuil de quantification | na  | non analysé  |
| 21,1  | substance détectée                                    | /   | absence de valeur de référence                           |

(1) : Arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 9 décembre 2015 et l'arrêté du 4 août 2017 "relatif aux limites et référence de qualité des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique" - Annexe I (eau potable) et Annexe II (eau brute)

(1) : Directive OMS - 2017 - Directive de qualité pour l'eau de boisson, édition 4 mise à jour en 2017 - tableau A3.3.

(2) : Arrêté du 17 décembre 2008 modifié par Arrêté du 2 juillet 2012 et Arrêté du 23 juin 2016 "établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines" de l'état chimique des eaux souterraines" et Circulaire du 12 décembre 2012 relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008

Tableau 18 : Résultats d'analyses d'eaux souterraines en µg/l

| Ouvrage                                | Valeurs de référence              |                             |                   |                                  | PZ12          |         |         |         |         |         |        |         |         |         | PZA       |          |        |         |         | PZC       |         |          |        |         |         |
|--|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|-----------|----------|--------|---------|---------|-----------|---------|----------|--------|---------|---------|
|  | Eau potable (1)                   |                             |                   | Etat des eaux souterraines (2)   | Hors site     |         |         |         |         |         |        |         |         |         | Hors site |          |        |         |         | Hors site |         |          |        |         |         |
|  | Valeurs réglementaires françaises |                             | Valeurs guide OMS |                                  | Aval latérale |         |         |         |         |         |        |         |         |         | Aval      |          |        |         |         | Latérale  |         |          |        |         |         |
|  | eaux brutes                       | eau potable                 |                   | NQE et Valeurs seuils nationales | avr.-15       | déc.-15 | avr.-16 | nov.-16 | avr.-17 | oct.-17 | mai-18 | oct.-18 | avr.-19 | nov.-19 | oct.-17   | févr.-18 | mai-18 | oct.-18 | avr.-19 | mai-20    | oct.-17 | févr.-18 | mai-18 | oct.-18 | avr.-19 |
| <b>HAP</b>                             |                                   |                             |                   |                                  |               |         |         |         |         |         |        |         |         |         |           |          |        |         |         |           |         |          |        |         |         |
| Naphtalène                             |                                   |                             |                   |                                  | <0,01         | 6,7     | <0,8    | <0,8    | <0,8    | <0,8    | <0,8   | <0,8    | <0,8    | <0,8    | <0,8      | <0,8     | <0,8   | <0,8    | <0,8    | <0,8      | <0,8    | <0,8     | <0,8   | <0,8    | <0,8    |
| <b>COHV</b>                            |                                   |                             |                   |                                  |               |         |         |         |         |         |        |         |         |         |           |          |        |         |         |           |         |          |        |         |         |
| dichlorométhane                        |                                   |                             | 20                |                                  | <5            | <5      | <0,5    | <0,5    | <0,5    | <0,5    | <0,5   | <0,5    | <0,5    | <0,5    | <0,5      | <0,5     | <0,5   | <0,5    | <0,5    | <0,5      | <0,5    | <0,5     | <0,5   | <0,5    |         |
| Trichlorométhane (Chloroforme)         |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 300               |                                  | 3,7           | <2      | 0,42    | 0,29    | 0,37    | 0,28    | 0,29   | 0,22    | <0,1    | 0,21    | <5        | <5       | <5     | <0,1    | <1      | <5,0      | 0,16    | 0,13     | <0,1   | 0,15    | <0,1    |
| tétrachlorométhane                     |                                   |                             | 4                 | 4                                | <1            | <1      | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <0,1   | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <5        | <5       | <5     | <0,1    | <1      | <5,0      | 0,1     | <0,1     | <0,1   | <0,1    | <0,1    |
| trichloroéthylène                      |                                   |                             | 20                | 10                               | 4,8           | 473     | 2,1     | 2,7     | 0,65    | 3,6     | 19     | 0,94    | 2,6     | 23      | 190       | 120      | 440    | 120     | 66      | 140       | 2,6     | 1,2      | 1,2    | 5       | 1,9     |
| tétrachloroéthylène                    |                                   |                             | 40                | 10                               | 2,8           | 333     | 9,6     | 100     | 0,76    | 3,3     | 87     | 2,3     | 5,7     | 56      | 570       | 350      | 1600   | 470     | 290     | 810       | 16      | 8,1      | 20     | 21      | 13      |
| Somme trichoro +tétrachloro            |                                   | 10                          |                   | 10                               | 7,6           | 806     | 11,7    | 102,7   | 1,41    | 6,9     | 106    | 3,24    | 8,3     | 79      | 760       | 470      | 2040   | 590     | 356     | 950       | 18,6    | 9,3      | 21     | 26      | 15      |
| 1,1-dichloroéthane                     |                                   |                             |                   |                                  | <2            | <2      | na      | na      | na      | na      | na     | na      | na      | na      | na        | <5       | na     | na      | na      | na        | na      | <0,1     | na     | na      | na      |
| 1,2-dichloroéthane                     |                                   | 3                           | 30                | 3                                | 4             | <2      | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <0,1   | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <5        | <5       | <5     | <0,1    | <1      | <5,0      | <0,1    | <0,1     | <0,1   | <0,1    |         |
| 1,1,1-trichloroéthane                  |                                   |                             |                   |                                  | <2            | <2      | 17      | <0,1    | <0,1    | 0,15    | <0,1   | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <5        | <5       | <5     | <0,1    | <1      | <5,0      | <0,1    | 4,4      | <0,1   | <0,1    | <0,1    |
| 1,1,2-trichloroéthane                  |                                   |                             |                   |                                  | <5            | <5      | na      | na      | na      | na      | na     | na      | na      | na      | na        | <5       | na     | na      | na      | na        | na      | <0,1     | na     | na      | na      |
| cis 1,2-Dichloroéthylène               |                                   |                             |                   |                                  | 17,2          | 2170    | 11      | 4,7     | 0,15    | 35      | 12     | 0,3     | 11      | 5,8     | 4800      | 1900     | 5100   | 3100    | 2200    | 1600      | 8,2     | 1,4      | 1,7    | 2,2     | 1,2     |
| trans 1,2-Dichloroéthylène             |                                   |                             |                   |                                  | <2            | 6       | <0,1    | <0,1    | <0,1    | 0,13    | <0,1   | <0,1    | <0,1    | <0,1    | 15        | 7,4      | <5     | 11      | 8,2     | 9,4       | 0,27    | 0,13     | 0,3    | 0,35    | 0,1     |
| Somme cis + trans 1,2 Dichloroéthylène |                                   |                             | 50                | 50                               | 17,2          | 2176    | 11      | 4,7     | 0,15    | 35,13   | 12     | 0,3     | 11      | 5,8     | 4815      | 1907     | 5100   | 3111    | 2208    | 1609      | 8,5     | 1,5      | 2      | 3       | 1       |
| Chlorure de Vinyle                     |                                   | 0,5                         | 0,3               | 0,5                              | <0,5          | 19,9    | <0,2    | <0,2    | <0,2    | 0,65    | <0,2   | <0,2    | <0,2    | <0,2    | 320       | <10      | 39     | 76      | 150     | <10       | 0,28    | <0,2     | <0,2   | <0,2    | <0,2    |
| 1,1-Dichloroéthylène                   |                                   |                             |                   |                                  | <2            | <2      | 1,9     | <0,1    | <0,1    | 0,16    | <0,1   | <0,1    | <0,1    | <0,1    | <5        | <10      | <5     | 1       | <1      | <5,0      | <0,1    | <0,5     | <0,1   | <0,1    | <0,1    |
| Bromochlorométhane                     |                                   |                             |                   |                                  | <5            | <5      | na      | na      | na      | na      | na     | na      | na      | na      | na        | na       | na     | na      | na      | na        | na      | na       | na     | na      | na      |
| Dibromométhane                         |                                   |                             |                   |                                  | <5            | <5      | na      | na      | na      | na      | na     | na      | na      | na      | na        | na       | na     | na      | na      | na        | na      | na       | na     | na      | na      |
| Bromodichlorométhane                   |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 60                | 60                               | <5            | <5      | na      | na      | na      | na      | na     | na      | na      | na      | na        | na       | na     | na      | na      | na        | na      | na       | na     | na      | na      |
| Dibromochlorométhane                   |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 100               | 100                              | <2            | <2      | na      | na      | na      | na      | na     | na      | na      | na      | na        | na       | na     | na      | na      | na        | na      | na       | na     | na      | na      |
| 1,2-Dibromoéthane                      |                                   |                             | 0,4               | 0,4                              | <1            | <1      | na      | na      | na      | na      | na     | na      | na      | na      | na        | na       | na     | na      | na      | na        | na      | na       | na     | na      | na      |
| Tribromométhane (Bromoforme)           |                                   | 100 (total trihalométhanes) | 100               | 100                              | <5            | <5      | <0,2    | <0,2    | <0,2    | <0,2    | <0,2   | <0,2    | <0,2    | <0,2    | <10       | na       | <10    | <0,2    | 2,2     | <10       | <0,2    | na       | <0,2   | <0,2    | <0,2    |
| Somme des COHV                         |                                   |                             |                   |                                  | 33            | 3002    | 42      | 107     | 2       | 43      | 118    | 4       | 19      | 85      | 5895      | 2377     | 7179   | 3778    | 2714    | 2559      | 28      | 15       | 23     | 29      | 16      |
| <b>BTEX</b>                            |                                   |                             |                   |                                  |               |         |         |         |         |         |        |         |         |         |           |          |        |         |         |           |         |          |        |         |         |
| Benzène                                |                                   | 1                           | 10                | 1                                | 22,3          | 269     | 1,3     | <0,2    | <0,2    | 1,9     | 0,63   | <0,2    | 0,22    | 0,88    | 20        | <5       | 14     | 10      | 11      | <10       | 0,45    | <0,2     | <0,2   | <0,2    | <0,2    |
| Toluène                                |                                   |                             | 700               | 700                              | 103           | 39,9    | 7,7     | <0,2    | <0,2    | 3,9     | 0,33   | <0,2    | <0,2    | 0,42    | <5        | <7,5     | <5     | 0,42    | <1      | <5,0      | 1,8     | <0,2     | <0,2   | <0,2    | <0,2    |
| Ethylbenzène                           |                                   |                             | 300               | 300                              | 3,4           | 26,6    | 11      | <0,2    | <0,2    | 1,6     | <0,2   | <0,2    | <0,2    | 2       | <5        | <5       | <5     | 0,2     | <1      | <5,0      | 1,4     | 1,3      | <0,2   | <0,2    | <0,2    |
| o-Xylène                               |                                   |                             |                   |                                  | 2,4           | 15,5    | 5,7     | <0,1    | 1       | 4,6     | 0,22   | <0,1    | 0,19    | 0,91    | <5        | <7,5     | <5     | 0,18    | 1       | <5,0      | 1       | 0,23     | <0,1   | <0,1    | <0,1    |
| m+p-Xylène                             |                                   |                             |                   |                                  | 5,1           | 72,5    | 0,52    | <0,2    | <0,2    | <0,2    | 0,32   | <0,2    | 0,55    | 2,7     | <10       | <10      | <10    | <0,2    | <2      | <10       | 0,68    | 3,4      | <0,2   | <0,2    | <0,2    |
| Somme des xylènes                      |                                   |                             | 500               | 500                              | 7,5           | 88      | 6,2     | <0,3    | 1       | 4,6     | 0,54   | <0,3    | 0,74    | 3,6     | <15       | <18      | <15    | 0,18    | <2,1    | <15       | 1,7     | 3,6      | <0,3   | <0,3    | <0,3    |
| Somme des BTEX                         |                                   |                             |                   |                                  | 136,2         | 423,5   | 26      | <sd     | 1       | 12      | 1,5    | <sd     | 0,96    | 6,9     | 20        | <sq      | 14     | 11      | 12      | <sd       | 5,3     | 4,9      | <sd    | <sd     | <sd     |

|       |   |     |  |
|-------|---|-----|--|
| <0,10 | concentration < au seuil de quantification            | 550 | concentration significative et/ou > valeurs de référence |
| -/-   | somme des concentrations < au seuil de quantification | na  | non analysé  |
| 21,1  | substance détectée                                    | /   | absence de valeur de référence                           |

(1) : Arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 9 décembre 2015 et l'arrêté du 4 août 2017 "relatif aux limites et référence de qualité des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique" - Annexe I (eau potable) et Annexe II (eau brute)

(1) : Directive OMS - 2017 - Directive de qualité pour l'eau de boisson, édition 4 mise à jour en 2017 - tableau A3.3.

(2) : Arrêté du 17 décembre 2008 modifié par Arrêté du 2 juillet 2012 et Arrêté du 23 juin 2016 "établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines" de l'état chimique des eaux souterraines" et Circulaire du 12 décembre 2012 relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008

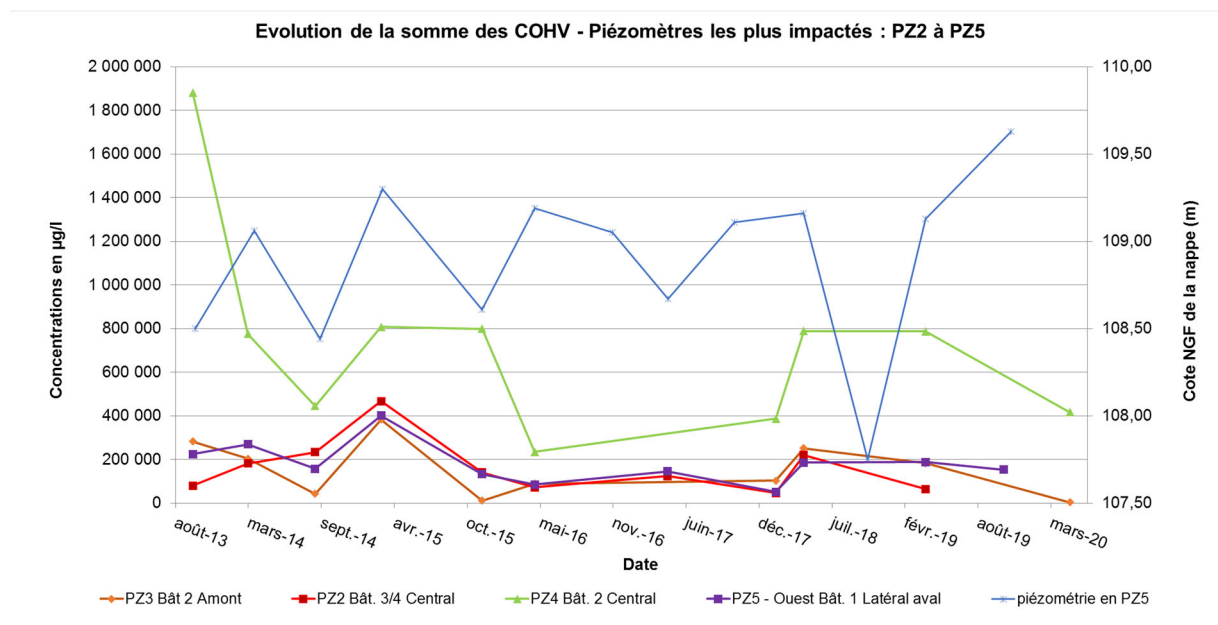
Les résultats de la campagne de mai 2020 sont cohérents avec les campagnes précédentes à l'exception de PZ3 qui présente les teneurs beaucoup plus basses (~50 fois moins en COHV et ~100 fois moins en BTEX). Depuis le début du suivi en 2013, **une pollution très importante des eaux souterraines en solvants chlorés et BTEX est présente au droit des bâtiments 1, 2, et 3 (PZ2 à PZ5).**

Les teneurs moyennes en COHV sont de l'ordre de 300 mg/l dans ces 4 ouvrages, **la présence de produit pur sur le toit des marnes vertes est donc fortement supposée.** La présence des composés de dégradation du PCE et TCE en aval du site (chlorure de vinyle notamment) met en évidence que des processus naturels de biodégradation sont à l'œuvre mais restent *a priori* peu importants au regard des ratios de concentrations PCE+TCE / chlorure de vinyle<sup>†</sup>. Les teneurs en BTEX sur ces ouvrages sont significatives avec en moyenne des teneurs de l'ordre de 50 mg/l.

En mai 2020, les ouvrages prélevés en latéral sur site au nord-est (PZ8) et à l'est (PZ9 et PZ10) présentent des teneurs faibles en COHV et BTEXN. En revanche l'ouvrage PZA en aval/latéral hors site à l'ouest est impacté en COHV comme lors des précédentes campagnes et PZ7 en aval nord-ouest sur site n'a pas pu être prélevé ; toutefois il présente depuis 2013 un impact en COHV. L'impact en COHV n'est donc pas délimité en aval du site (direction nord-ouest).

Pour rappel lors de cette campagne, l'ouvrage PZ12 en aval hors site au sud (composante secondaire du sens d'écoulement sur site) n'a pas pu être prélevé. Il demeure donc une incertitude sur la possible migration de la pollution vers le sud, cependant cet ouvrage ne présentait pas d'impact lors des 8 dernières campagnes.

Les trois graphiques ci-dessous montrent l'évolution temporelle des teneurs sur site.



**Figure 7 : Evolution de la somme des COHV au droit des ouvrages les plus impactés**

<sup>†</sup> Concernant la problématique des COHV, la déchloration naturelle en milieu anaérobie est la suivante :



PCE : perchloroéthylène/tétrachloroéthylène TCE : trichloroéthylène Cis 1,2 DCE : Cis 1,2 dichloroéthylène CV : Chlorure de vinyle

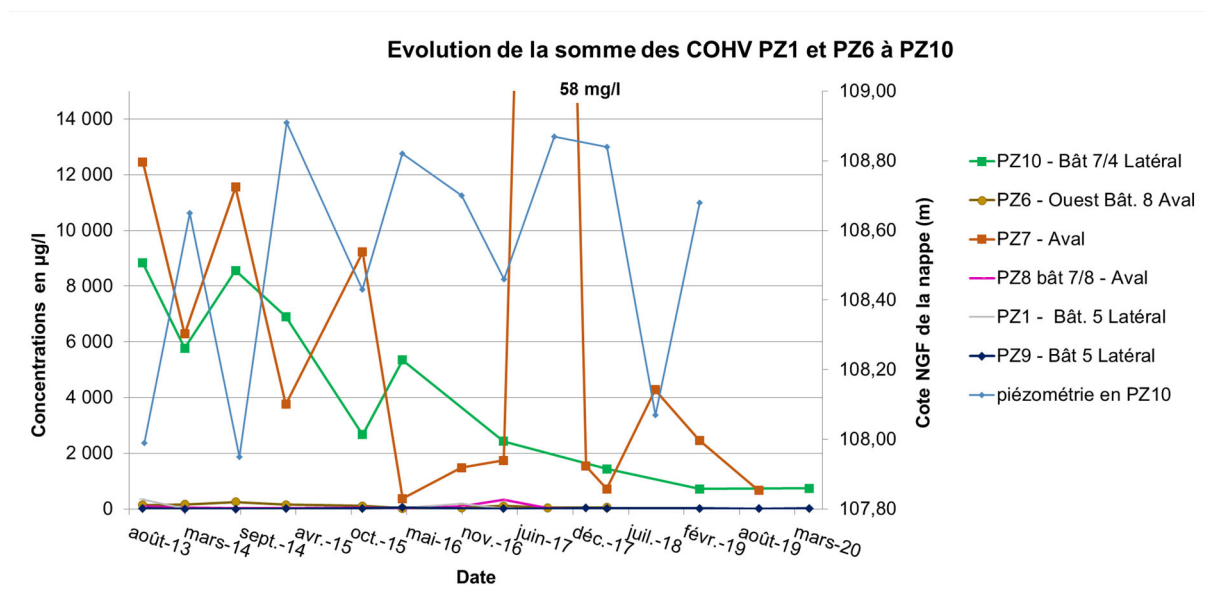


Figure 8 : Evolution de la somme des COHV au droit des autres ouvrages

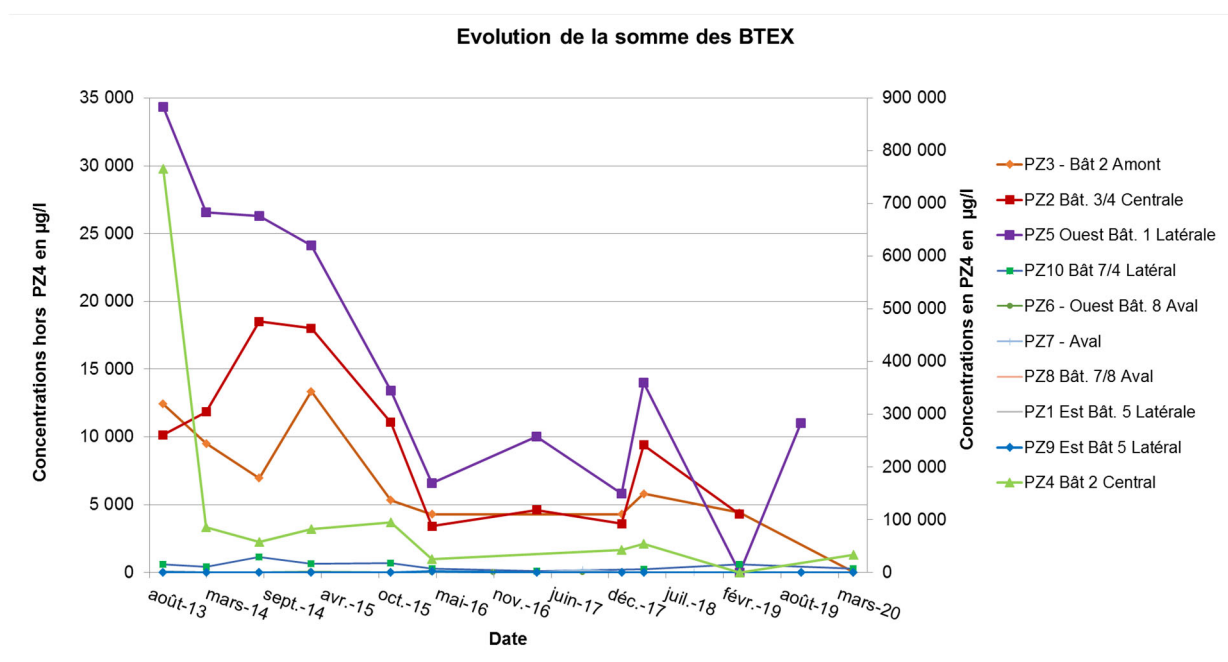


Figure 9 : Evolution des concentrations en BTEX

Pour les COHV, aucune tendance particulière ni à l'amélioration, ni à la dégradation n'est observée sur les ouvrages les plus impactés PZ2 à PZ5 : depuis mars 2014, les concentrations restent dans les mêmes ordres de grandeur. Sur les autres ouvrages, une tendance à la baisse semble s'esquisser (excepté le pic de concentration en octobre 2017 au droit de PZ7).

Les teneurs en BTEX présentent globalement une tendance à la baisse.

Les variations de concentrations sont indépendantes des variations piézométriques.



#### □ Puits privés autour de la zone d'étude

Lors de cette campagne de mai 2020 seul le puits privé n°11 a pu faire l'objet d'un prélèvement. Les puits privés n°8 et n°10 n'ont pas été prélevés (absence des propriétaires). Les résultats d'analyses des eaux souterraines de cette campagne et des précédentes sont présentés dans le tableau en page suivante en comparaison aux valeurs de référence retenues.

Nota : les prélèvements de juin 2017 ont été réalisés dans le cadre de l'enquête de proximité.

Conformément aux recommandations à l'issue de la campagne d'octobre 2017 (réf. rapport U2170660/1017 – V2 du 27 février 2018), la surveillance a été arrêtée au droit des 5 autres puits (puits 12 et 20 à 23) compte tenu de l'absence d'impact lors des deux campagnes de prélèvements. Les résultats d'analyses de ces puits sont présentés en **annexe 6-2**.

Les résultats d'analyses antérieures à novembre 2019 mettent en évidence **la présence de teneurs supérieures à la valeur de référence pour l'eau potable en tétrachloroéthylène dans les eaux souterraines prélevées dans les puits n°8, n°10 et n°11 situés entre 150 m à environ 250 m à l'ouest du site en position aval hydraulique**. De plus, au droit de ces trois puits des teneurs faibles sont également mesurés en trichloroéthylène, cis et trans 1,2-dichloroéthylène.

**Lors de cette campagne de mai 2020 comme celle de novembre 2019, les eaux souterraines du puits n°11 présentent des faibles teneurs en COHV, inférieures aux valeurs de référence, et des teneurs inférieures au seuils de quantification du laboratoire pour les BTEX**

Tableau 19 : Résultats d'analyses des eaux des puits privés en µg/l

| Ouvrage                                | Valeurs de référence              |                             |                                  |                                   | Puits n°8         | Puits n°10 |                                  |      |         |         | Puits n°11 |           |        |         |         |         |
|--|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|------------|----------------------------------|------|---------|---------|------------|-----------|--------|---------|---------|---------|
|  | Eau potable (1)                   |                             | Etat des eaux souterraines (2)   | Valeurs réglementaires françaises |                   | HORS SITE  | HORS SITE                        |      |         |         |            | HORS SITE |        |         |         |         |
| Localisation des ouvrages              | Valeurs réglementaires françaises |                             |                                  |                                   | Valeurs guide OMS |            | NQE et Valeurs seuils nationales | Aval | Aval    |         |            |           |        | Aval    |         |         |
| Position hydraulique des ouvrages      | eaux brutes                       | eau potable                 | NQE et Valeurs seuils nationales | Aval                              |                   | juin-17    |                                  |      | août-16 | déc.-17 | avr.-17    | oct.-17   | mai-18 | déc.-17 | avr.-17 | oct.-17 |
| Campagne                               |                                   |                             |                                  |                                   |                   |            |                                  |      |         |         |            |           |        |         |         |         |
| <b>COHV</b>                            |                                   |                             |                                  |                                   |                   |            |                                  |      |         |         |            |           |        |         |         |         |
| dichlorométhane                        | /                                 | /                           | 20                               | /                                 | <0,5              | <0,5       | <0,5                             | <0,5 | <0,5    | <0,5    | <0,5       | <0,5      | <0,5   | <0,5    | <0,5    | <0,5    |
| Trichlorométhane (Chloroforme)         | /                                 | 100 (total trihalométhanes) | 300                              | /                                 | <0,1              | <0,1       | <0,1                             | <0,1 | <0,1    | <0,1    | <0,1       | <0,1      | <0,1   | <0,1    | 0,96    | <0,1    |
| tétrachlorométhane                     | /                                 | /                           | 4                                | 4                                 | <0,1              | <0,1       | <0,1                             | <0,1 | <0,1    | <0,1    | <0,1       | <0,1      | <0,1   | <0,1    | <0,1    | <0,1    |
| trichloroéthylène                      | /                                 | /                           | 20                               | 10                                | 1,9               | 0,4        | 4,5                              | 0,4  | 6,4     | <0,1    | 0,15       | 0,34      | 0,62   | 6,2     | <0,1    | 0,5     |
| tétrachloroéthylène                    | /                                 | /                           | 40                               | 10                                | 130               | 66         | 27                               | 64   | 42      | 120     | 1          | 14        | 0,57   | 5,1     | <0,1    | 2,8     |
| Somme trichoro + tétrachloro           | /                                 | 10                          |                                  | 10                                | 132               | 66,4       | 31,5                             | 64,4 | 48,4    | 120     | 1,2        | 14,3      | 1,2    | 11,3    | <sd     | 3,3     |
| 1,2-dichloroéthane                     | /                                 | 3                           | 30                               | 3                                 | <0,1              | <0,1       | <0,1                             | <0,1 | <0,1    | <0,1    | <0,1       | <0,1      | <0,1   | <0,1    | <0,1    | <0,1    |
| 1,1,1-trichloroéthane                  | /                                 | /                           | /                                | /                                 | <0,1              | <0,1       | <0,1                             | <0,1 | <0,1    | <0,1    | <0,1       | <0,1      | <0,1   | <0,1    | <0,1    | <0,1    |
| cis 1,2-Dichloroéthylène               | /                                 | /                           | /                                | /                                 | 1,3               | <0,1       | 3,7                              | <0,1 | 7,1     | <0,1    | 0,47       | <0,1      | 1,7    | 0,82    | <0,1    | 0,15    |
| trans 1,2-Dichloroéthylène             | /                                 | /                           | /                                | /                                 | 3,2               | <0,1       | 6,8                              | <0,1 | 17      | <0,1    | <0,1       | <0,1      | <0,1   | <0,1    | <0,1    | <0,1    |
| Somme cis + trans 1,2 Dichloroéthylène | /                                 | /                           | 50                               | 50                                | 4,5               | <sd        | 10,5                             | <sd  | 24,1    | <sd     | 0,47       | <sd       | 1,7    | <sd     | <sd     | 0,15    |
| Chlorure de Vinyle                     | /                                 | 0,5                         | 0,3                              | 0,5                               | <0,2              | <0,2       | <0,2                             | <0,2 | <0,2    | <0,2    | <0,2       | <0,2      | <0,2   | <0,2    | <0,2    | <0,2    |
| 1,1-Dichloroéthylène                   | /                                 | /                           | /                                | /                                 | <0,1              | <0,1       | <0,1                             | <0,1 | <0,1    | <0,1    | <0,1       | <0,1      | <0,1   | <0,1    | <0,1    | <0,1    |
| Tribromométhane (Bromoforme)           | /                                 | 100 (total trihalométhanes) | 100                              | 100                               | <0,2              | <0,2       | <0,2                             | <0,2 | <0,2    | <0,2    | <0,2       | <0,2      | <0,2   | <0,2    | 0,32    | <0,2    |
| Somme des COHV                         | /                                 | /                           | /                                | /                                 | 136,4             | 66,4       | 42                               | 64   | 73      | 120     | 1,6        | 14,3      | 2,9    | 11,3    | 1,3     | 3,4     |
| <b>Naphtalène</b>                      | /                                 | /                           | /                                | /                                 | <0,8              | <0,8       | <0,8                             | <0,8 | <0,8    | <0,8    | <0,8       | <0,8      | <0,8   | <0,8    | <0,8    | <0,8    |
| <b>BTEX</b>                            |                                   |                             |                                  |                                   |                   |            |                                  |      |         |         |            |           |        |         |         |         |
| Benzène                                | /                                 | 1                           | 10                               | 1                                 | <0,2              | <0,2       | <0,2                             | <0,2 | <0,2    | <0,2    | <0,2       | <0,2      | <0,2   | <0,2    | <0,2    | <0,2    |
| Toluène                                | /                                 | /                           | 700                              | 700                               | <0,2              | <0,2       | <0,2                             | <0,2 | <0,2    | <0,1    | <0,2       | <0,2      | <0,2   | <0,2    | <0,2    | <0,2    |
| Ethylbenzène                           | /                                 | /                           | 300                              | 300                               | <0,2              | <0,2       | <0,2                             | <0,2 | <0,2    | <0,1    | <0,2       | <0,2      | <0,2   | <0,2    | <0,2    | <0,2    |
| o-Xylène                               | /                                 | /                           | /                                | /                                 | <0,1              | <0,1       | <0,1                             | <0,1 | <0,1    | <0,1    | <0,1       | <0,1      | <0,1   | <0,1    | <0,1    | <0,1    |
| m+p-Xylène                             | /                                 | /                           | /                                | /                                 | <0,2              | <0,2       | <0,2                             | <0,2 | <0,2    | <0,2    | <0,2       | <0,2      | <0,2   | <0,2    | <0,2    | <0,2    |
| Somme des xylènes                      | /                                 | /                           | 500                              | 500                               | <0,30             | <0,3       | <0,3                             | <0,3 | <0,3    | <0,3    | <0,3       | <0,3      | <0,3   | <0,3    | <0,3    | <0,3    |
| Sommes des BTEX                        | /                                 | /                           | /                                | /                                 | <sq               | <sq        | <sq                              | <sq  | <sq     | <sq     | <sq        | <sq       | <sq    | <sq     | <sq     | <sq     |

|       |   |      |  |
|-------|---|------|--|
| <0,10 | concentration < au seuil de quantification            | 37,4 | concentration significative et/ou > valeurs de référence |
| <sq   | somme des concentrations < au seuil de quantification | na   | non analysé  |
| 21,1  | substance détectée                                    | /    | absence de valeur de référence                           |

(1) : **Arrêté du 11 janvier 2007** modifié par l'arrêté du 9 décembre 2015 et l'arrêté du 4 août 2017 "relatif aux limites et référence de qualité des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique" - Annexe I (eau potable) et Annexe II (eau brute)

(1) : **Directive OMS - 2017** - Directive de qualité pour l'eau de boisson, édition 4 mise à jour en 2017 - tableau A3.3.

(2) : **Arrêté du 17 décembre 2008 modifié par Arrêté du 2 juillet 2012 et Arrêté du 23 juin 2016** "établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines" de l'état chimique des eaux souterraines" et **Circulaire du 12 décembre 2012** relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008

### VI.3.2 Résultats d'analyses d'eaux superficielles

Les résultats d'analyses d'eaux superficielles sont présentés dans le tableau ci-dessous en comparaison aux valeurs de référence retenues.

Tableau 20 : Résultats d'analyse des eaux superficielles en µg/l

| Position hydraulique/site  |       | Valeurs de référence              |             |                                  |                                   |                           | Ru Gobétue                 |            |            |            |            |           |            |            |           |        |
|----------------------------|-------|-----------------------------------|-------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|--------|
|                            |       | Valeurs eau potable (1)           |             | Etat des eaux superficielles (2) |                                   |                           | Aval du site               |            |            |            |            |           |            |            |           |        |
|                            |       | Valeurs réglementaires françaises |             | Valeurs guide OMS                | Valeurs réglementaires françaises |                           |                            |            |            |            |            |           |            |            |           |        |
| Date                       | Unité | eaux brutes                       | eau potable |                                  |                                   | NQE-MA<br>eaux de surface | NQE-CMA<br>eaux de surface | août-16    | nov.-16    | avr.-17    | oct.-17    | mai-18    | oct.-18    | avr.-19    | nov.-19   | mai-20 |
| <b>COHV</b>                |       |                                   |             |                                  |                                   |                           |                            |            |            |            |            |           |            |            |           |        |
| 1,2-Dichloroéthane         | µg/l  | /                                 | 3           | 30                               | /                                 | /                         | <1                         | <1         | <1         | 1,6        | <1         | <0,1      | <0,1       | <1         | <1        |        |
| 1,1-Dichloroéthylène       |       | /                                 | /           | /                                | /                                 | /                         | <1                         | <1         | <1         | <1         | <1         | <0,1      | <0,1       | <1         | <1        |        |
| Cis-1,2-Dichloroéthylène   |       | /                                 | /           | 50                               | /                                 | /                         | 13                         | 21         | <b>72</b>  | <b>530</b> | <b>55</b>  | 18        | <b>100</b> | 15         | 32        |        |
| Trans-1,2-Dichloroéthylène |       | /                                 | /           |                                  | /                                 | /                         | <1                         | <1         | <1         | 3,8        | <1         | 0,43      | 1,3        | <1         | <1        |        |
| Dichlorométhane            |       | /                                 | /           | 20                               | 20                                | /                         | <5                         | <5         | <5         | <5         | <5         | <0,5      | <0,5       | <1         | <1        |        |
| Trichloroéthylène          |       | /                                 | /           | 20                               | 10                                | /                         | 4,1                        | 6,2        | 8          | <b>59</b>  | 8,8        | 2,6       | 8,8        | 3,1        | 7         |        |
| Tétrachloroéthylène        |       | /                                 | /           | 40                               | 10                                | /                         | <b>300</b>                 | <b>240</b> | <b>260</b> | <b>170</b> | <b>110</b> | <b>15</b> | <b>100</b> | <b>110</b> | <b>74</b> |        |
| Tri+ tétrachloroéthylène   |       | /                                 | 10          | /                                | /                                 | /                         | <b>304</b>                 | <b>246</b> | <b>268</b> | <b>229</b> | <b>119</b> | <b>18</b> | <b>109</b> | <b>113</b> | <b>81</b> |        |
| Tétrachlorure de carbone   |       | /                                 | /           | 4                                | 12                                | /                         | <1                         | <1         | <1         | <1         | <1         | <0,1      | <0,1       | <1         | <1        |        |
| 1,1,1-Trichloroéthane      |       | /                                 | /           | /                                | /                                 | /                         | <1                         | <1         | <1         | <1         | <1         | <0,1      | 0,15       | <1         | <1        |        |
| chloroforme                |       | /                                 | 100         | 300                              | 2,5                               | /                         | 3,8                        | 1,4        | 1,1        | 1,3        | <1         | <0,1      | 0,43       | <1         | <1        |        |
| Chlorure de vinyle         |       | /                                 | 0,5         | 0,3                              | /                                 | /                         | <2                         | <2         | <2         | <b>5</b>   | <2         | <b>6</b>  | <b>18</b>  | <3         | <2        |        |
| Hexachlorobutadiène        |       | /                                 | /           | 0,6                              | /                                 | /                         | <2                         | <2         | <2         | <2         | <2         | <0,2      | <0,2       | <2         | <2        |        |
| Bromoforme                 |       | /                                 | /           | 100                              | /                                 | /                         | <2                         | <2         | <2         | <2         | <2         | <0,2      | <0,2       | <2         | <2        |        |
| Somme des COHV             |       | /                                 | /           | /                                | /                                 | /                         | 321                        | 269        | 341        | 771        | 174        | 42        | 229        | 128        | 113       |        |
| <b>Naphtalène</b>          | µg/l  | /                                 | /           | /                                | 2                                 | 130                       | <8                         | <8         | <8         | <8         | <8         | <0,8      | <0,8       | <8         | <8        |        |
| <b>BTEX</b>                |       |                                   |             |                                  |                                   |                           |                            |            |            |            |            |           |            |            |           |        |
| Benzène                    | µg/l  | /                                 | 1           | 10                               | 10                                | 50                        | <2                         | <2         | <2         | <2         | <2         | <0,2      | <0,2       | <2         | <2        |        |
| Toluène                    |       | /                                 | /           | 700                              | 74                                | /                         | <1                         | <1         | <1         | <1         | <1         | <0,2      | <0,2       | <1         | <1        |        |
| Ethylbenzène               |       | /                                 | /           | 300                              | /                                 | /                         | <1                         | <1         | <1         | <1         | <1         | <0,2      | <0,2       | <1         | <1        |        |
| Xylènes totaux             |       | /                                 | /           | 500                              | 1                                 | /                         | <3                         | <3         | <3         | <3         | <3         | <0,3      | <0,3       | <3         | <3        |        |

|       |   |             |  |
|-------|---|-------------|--|
| <0,10 | concentration < au seuil de quantification            | <b>37,4</b> | concentration significative et/ou > valeurs de référence |
| <sq   | somme des concentrations < au seuil de quantification | na          | non analysé  |
| 21,1  | substance détectée                                    | /           | absence de valeur de référence                           |

(1) : **Arrêté du 11 janvier 2007** modifié par l'arrêté du 9 décembre 2015 et l'arrêté du 4 août 2017 "relatif aux limites et référence de qualité des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique" - Annexe I (eau potable) et Annexe II (eau brute)

(1) : **Directive OMS - 2017** - Directive de qualité pour l'eau de boisson, édition 4 mise à jour en 2017 - tableau A3.3.

(2) : **Arrêté du 25 janvier 2010 modifié par Arrêté du 27 juillet 2015 et par Arrêté du 28 juin 2016** "Méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement"

MA : Moyenne Annuelle.

CMA : Concentration Maximale Admissible

Eaux de surface intérieures = rivières, lacs et masses d'eau. Autres eaux de surface = eaux de transition, eaux cotières, eaux territoriales

Depuis le début du suivi, un **impact en tétrachloroéthylène est mis en évidence dans les eaux du Ru Gobétue** prélevées à environ 60 m à l'ouest en aval hydraulique du site ; et plus ponctuellement en **cis-1,2 dichloroéthylène** (avril 2017, octobre 2017, mai 2018 et avril 2019). A noter que la teneur significative en trichloroéthylène mesurée en octobre 2017 n'est pas confirmée depuis cette date.

Les BTEXN ne sont pas détectés dans le Ru Gobétue, néanmoins notons que le seuil de quantification du naphtalène est supérieur à la valeur de référence pour les eaux superficielles sur la majorité des campagnes.

### VI.3.3 Résultats d'analyses des gaz du sol

Les résultats d'analyses des gaz du sol sont présentés dans le tableau ci-dessous. Aucune valeur de référence n'existe pour ce milieu.

Note : Les concentrations des composés dans les gaz du sol (présentées en mg/m<sup>3</sup>) sont calculées à partir des résultats du laboratoire (quantité de composé par tube d'adsorption en µg/tube ou µg/échantillon) et du volume d'air pompé dans chaque tube d'adsorption (litre pompé).

Tableau 21 : Résultats d'analyse des gaz du sol en mg/m<sup>3</sup>

|   | PzG6 (hors site) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Date de campagne  | mars-15          | déc.-15 | avr.-16 | nov.-16 | avr.-17 | oct.-17 | mai-18  | oct.-18 | avr.-19 | nov.-19 |
| Volume pompé (l)  | 20               | 30      | 30      | 30      | 30      | 30      | 30      | 30      | 30      | 30      |
| <b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS (en mg/m<sup>3</sup>)</b>      |                  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| benzène   | <0,011           | <0,007  | <0,007  | 0,028   | <0,012  | <0,0067 | <0,0067 | <0,007  | <0,012  | <0,007  |
| toluène   | 0,0175           | <0,005  | <0,005  | <0,007  | <0,001  | <0,004  | <0,004  | <0,004  | <0,007  | <0,004  |
| éthylbenzène  | <0,011           | <0,007  | <0,007  | <0,01   | <0,0093 | <0,0067 | <0,0067 | <0,007  | <0,01   | <0,007  |
| orthoxyène  | 0,021            | <0,007  | <0,007  | <0,01   | <0,0093 | <0,0053 | <0,0053 | <0,006  | <0,01   | 0,0093  |
| para- et métaxylène   | 0,0455           | 0,0257  | <0,012  | <0,019  | <0,019  | <0,0107 | <0,0107 | <0,011  | <0,019  | 0,0120  |
| xylènes   | 0,065            | 0,0257  | <0,019  | <0,028  | <0,028  | <0,016  | <0,016  | <0,016  | <0,028  | 0,0213  |
| BTEX total  | 0,085            | 0,0257  | <0,037  | <0,047  | <0,057  | <0,0333 | <0,0333 | <0,034  | <0,057  | <0,028  |
| naphtalène  | <0,065           | <0,044  | <0,044  | <0,009  | <0,0083 | <0,0083 | <0,0083 | <0,009  | <0,009  | <0,009  |
| <b>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS (en mg/m<sup>3</sup>)</b> |                  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 1,2-dichloroéthane  | <0,011           | <0,007  | <0,007  | <0,005  | <0,0047 | <0,0033 | <0,0033 | <0,004  | <0,005  | <0,004  |
| 1,1-dichloroéthène  | <0,014           | <0,01   | <0,01   | <0,01   | <0,0093 | <0,0053 | <0,0053 | <0,006  | <0,01   | <0,006  |
| cis-1,2-dichloroéthène  | <0,011           | 0,0163  | <0,007  | <0,007  | <0,001  | <0,004  | <0,004  | <0,004  | 0,009   | <0,004  |
| trans 1,2-dichloroéthylène                                      | <0,011           | <0,007  | <0,007  | <0,007  | <0,001  | <0,004  | <0,004  | <0,004  | <0,007  | <0,004  |
| dichlorométhane   | <0,039           | <0,026  | <0,026  | <0,017  | <0,0167 | <0,0167 | <0,0167 | <0,017  | <0,017  | <0,017  |
| 1,2-dichloropropane   | <0,011           | <0,007  | <0,007  | <0,007  | <0,007  | <0,004  | <0,004  | <0,004  | <0,007  | <0,004  |
| tétrachloroéthylène   | 0,1              | 0,833   | 0,0163  | 0,2     | 0,3     | 0,107   | 0,367   | 0,0533  | 0,037   | 0,3333  |
| tétrachlorométhane  | <0,011           | <0,007  | <0,007  | <0,005  | <0,0047 | <0,0033 | <0,0033 | <0,004  | <0,005  | <0,004  |
| 1,1,1-trichloroéthane   | <0,011           | <0,007  | <0,007  | <0,005  | <0,0047 | <0,0033 | <0,0033 | <0,004  | <0,005  | <0,004  |
| trichloroéthylène   | <0,011           | 0,0117  | <0,007  | <0,007  | <0,001  | <0,004  | <0,004  | <0,004  | <0,007  | <0,004  |
| chloroforme   | <0,011           | <0,007  | <0,007  | <0,005  | <0,0047 | <0,0033 | <0,0033 | <0,004  | <0,005  | <0,004  |
| chlorure de vinyle  | <0,011           | <0,007  | <0,007  | <0,01   | <0,0093 | <0,0053 | <0,0053 | <0,006  | <0,01   | <0,006  |
| hexachlorobutadiène   | <0,05            | <0,034  | <0,034  | <0,034  | <0,0333 | <0,0333 | <0,0333 | <0,034  | <0,034  | <0,034  |
| trans-1,3-dichloropropène                                       | <0,011           | <0,007  | <0,007  | <0,005  | <0,0047 | <0,0033 | <0,0033 | <0,004  | <0,005  | <0,004  |
| cis-1,3-dichloropropène   | <0,005           | <0,004  | <0,004  | <0,01   | <0,0093 | <0,0053 | <0,0053 | <0,006  | <0,01   | <0,006  |
| bromoforme  | <0,011           | <0,007  | <0,007  | <0,005  | <0,0047 | <0,0033 | <0,0033 | <0,004  | <0,005  | <0,004  |
| <b>HYDROCARBURES TOTAUX (en mg/m<sup>3</sup>)</b>               |                  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| fraction C5-C6  | <1,75            | <1,167  | <1,167  | <1,167  | <1,167  | <0,3333 | <0,667  | <0,667  |         |         |
| fraction >C6-C8   | <5,5             | <3,667  | <3,667  | <3,667  | <3,667  | <1      | <2      | <2      |         |         |
| fraction >C8-C10  | <2,65            | <1,767  | <1,767  | <1,767  | <1,767  | <0,5    | <1      | <1      |         |         |
| fraction >C10-C12   | <2,65            | <1,767  | <1,767  | <1,767  | <1,767  | <0,5    | <1      | <1      |         |         |
| fraction > C12-C16  | <2,65            | <1,767  | <1,767  | <1,767  | <1,767  | <0,5    | <1      | <1      |         |         |
| fraction aromat. >C6-C7   |                  |         |         |         |         |         |         |         | <1,166  | <0,667  |
| fraction aromat. >C7-C8   |                  |         |         |         |         |         |         |         | <1,166  | <0,667  |
| fraction aromat. >C8-C10  |                  |         |         |         |         |         |         |         | <0,6    | <0,334  |
| fraction aromat. >C10-C12                                       |                  |         |         |         |         |         |         |         | <0,6    | <0,334  |
| fraction aromat. >C12-C16                                       |                  |         |         |         |         |         |         |         | <0,6    | <0,334  |
| fraction aliphat. >C5-C6  |                  |         |         |         |         |         |         |         | <1,166  | <0,667  |
| fraction aliphat. >C6-C8  |                  |         |         |         |         |         |         |         | <1,166  | <0,667  |
| fraction aliphat. >C8-C10                                       |                  |         |         |         |         |         |         |         | <1,166  | <0,667  |
| fraction aliphat. >C10-C12                                      |                  |         |         |         |         |         |         |         | <1,166  | <0,667  |
| fraction aliphat. >C12-C16                                      |                  |         |         |         |         |         |         |         | <1,166  | <0,667  |
| Somme HC C5-C16   |                  |         |         |         |         |         |         |         | <sd     | <sd     |
| <b>MERCURE (en mg/m<sup>3</sup>)</b>                            |                  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Volume pompé (l)  | 60               | 60      |         |         |         |         |         |         | 30      |         |
| mercure   | <0,002           | <0,002  | na      | na      | na      | na      | na      | na      | <0,004  | na      |

Pour rappel, le piézair PG6 n'a pas pu être prélevé lors de cette campagne de mai 2020.

Les analyses mettent en évidence la présence de PCE depuis le début du suivi. Plus ponctuellement, d'autres composés sont mesurés :

- En 2015 et en novembre 2019, des BTEX et lors de la campagne de décembre 2015, qui reste celle présentant les teneurs les plus élevées, également des teneurs en cis-1,2 dichloroéthylène et en trichloroéthylène, en cohérence avec les données mesurées dans les eaux souterraines au droit du PZ12.
- En novembre 2016, une teneur en benzène non confirmée depuis,
- En avril 2019, une teneur en cis-1,2 dichloroéthylène non observée depuis décembre 2015 (non confirmé en novembre 2019).



### VI.3.4 Résultats d'analyse d'air ambiant

Les résultats d'analyses d'air ambiant des campagnes de janvier et mai 2020 sont présentés dans le tableau en page suivante en comparaison aux valeurs de référence sélectionnées.

Les résultats d'analyses d'air ambiant depuis le début du suivi sont présentés en **annexe 6-3**.

#### □ Blanc de transport et détection dans la zone de contrôle

Les analyses réalisées sur le support « blanc de transport » montrent des résultats inférieurs aux seuils de détection : aucune contamination due au transport n'est donc à relever.

Les résultats obtenus pour la couche de contrôle sont tous inférieurs à la limite de quantification. L'échantillonnage sur la couche de mesure est donc jugé représentatif de l'air ayant circulé au travers des supports, assurant ainsi une interprétation fiable des résultats obtenus pour les couches de mesure.

#### □ Résultats :

Cf. tableau ci-après pour les campagnes de janvier et mai 2020.

A noter les valeurs de référence R1, R2 et R3 mises à jour en juin 2020 pour le tétrachlorométhane.

**Note** : Les concentrations des composés dans l'air ambiant sont calculés à partir des résultats du laboratoire (quantité de composé par tube) et du volume d'air pompé dans chaque tube.

Tableau 22 : Résultats d'analyses d'air ambiant en mg/m<sup>3</sup>

| Nom d'échantillon                         | Valeurs réglementaires (1)             |          | Valeurs repères aide à la gestion (2)                          | Valeurs Guides établies sur des critères sanitaires (3) | Valeurs d'analyse de la situation dans le cadre des IEM (4) |                       |          | Bruit de fond d'un habitat (5) |                                |                                | PR1         |          | PR2         |                          | PR4                             |                                 | PR5         | PR6           |           | PR3         | PR9                           |          | PR14              |               | PREXT                       |                    |                        |
|---|--|----------|--|---|---|-----------------------|----------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------|----------|-------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------|---------------|-----------|-------------|-------------------------------|----------|-------------------|---------------|-----------------------------|--------------------|------------------------|
|   |  |          |  |   |   |                       |          | OQAI (percentiles 90)          |                                |                                | Bât 5 - RDC |          | Bât 5 - N+1 |                          | S Bât 3 - RDC                   |                                 | Bât 8 - RDC | E Bât 3 - RDC |           | Bât 1 - RDC | Bât, 4                        |          | Bât 7             |               | Proximité bât 3 - extérieur |                    |                        |
|   |  |          |  |   |   |                       |          | Code de l'environnement        | HCSP                           | ANSES                          | R1          | R2       | R3          | air intérieur habitation | air intérieur garage habitation | air extérieur proche habitation | Menuiserie  |               | Céramiste |             | Stockage bois - matériels BTP |          | Bureaux brasseurs | Stockage bois |                             | Aire Infographique | EIF - pièces détachées |
| Localisation                              |  |          |  |   |   |                       |          |                                |                                | janv.-20                       | mai-20      | janv.-20 | mai-20      | janv.-20                 | mai-20                          | janv.-20                        | mai-20      | janv.-20      | mai-20    | janv.-20    | mai-20                        | janv.-20 | mai-20            | janv.-20      | mai-20                      |                    |                        |
| Localaire                                 |  |          |  |   |   |                       |          |                                |                                | 280                            | 285         | 299      | 283         | 267                      | 282                             | 277                             | 273         | 282           | 286       | 269         | 285                           | 267      | 281               | 267           | 277                         |                    |                        |
| date                                      |  |          |  |   |   |                       |          |                                |                                |                                |             |          |             |                          |                                 |                                 |             |               |           |             |                               |          |                   |               |                             |                    |                        |
| Volume pompé (l)                          | air ext.                               | air int. | air int.   | air int.  | air int.  | air int.              | air int. | air int.                       | air int.                       |                                |             |          |             |                          |                                 |                                 |             |               |           |             |                               |          |                   |               |                             |                    |                        |
| <b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>               |  |          |  |   |   |                       |          |                                |                                |                                |             |          |             |                          |                                 |                                 |             |               |           |             |                               |          |                   |               |                             |                    |                        |
| fraction C5 - C6                          | /                                      | /        | /  | /   | 18 (aliph)  | 180 (aliph)           | /        | /                              | /                              | /                              |             |          |             |                          |                                 |                                 |             |               |           |             |                               |          |                   |               |                             |                    |                        |
| fraction C6 - C8                          | /                                      | /        | /  | /   | 18 (aliph)  | 180 (aliph)           | /        | /                              | /                              | /                              |             |          |             |                          |                                 |                                 |             |               |           |             |                               |          |                   |               |                             |                    |                        |
| fraction C8 - C10                         | /                                      | /        | /  | /   | 1 (aliph) / 0,2 (arom)                                      | 10 (aliph) / 2 (arom) | /        | /                              | /                              | /                              |             |          |             |                          |                                 |                                 |             |               |           |             |                               |          |                   |               |                             |                    |                        |
| fraction C10-C12                          | /                                      | /        | /  | /   | 1 (aliph) / 0,2 (arom)                                      | 10 (aliph) / 2 (arom) | /        | /                              | /                              | /                              |             |          |             |                          |                                 |                                 |             |               |           |             |                               |          |                   |               |                             |                    |                        |
| fraction C12-C16                          | /                                      | /        | /  | /   | 1 (aliph) / 0,2 (arom)                                      | 10 (aliph) / 2 (arom) | /        | /                              | /                              | /                              |             |          |             |                          |                                 |                                 |             |               |           |             |                               |          |                   |               |                             |                    |                        |
| HC (C5-C16)                               | /                                      | /        | /  | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                              | /                              |             |          |             |                          |                                 |                                 |             |               |           |             |                               |          |                   |               |                             |                    |                        |
| fraction aliphat. C5-C6                   | /                                      | /        | /  | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                              | /                              | 0,097       | 0,032    | <0,017      | <0,018                   | <0,019                          | <0,018                          | 0,023       | <0,019        | <0,018    | <0,018      | <0,019                        | <0,018   | <0,019            | <0,018        | <0,019                      | <0,018             | <0,019                 |
| fraction aliphat. >C6-C8                  | /                                      | /        | /  | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                              | /                              | 0,154       | 0,032    | <0,017      | <0,018                   | <0,019                          | 0,0496                          | 0,028       | <0,019        | 0,113     | <0,018      | <0,019                        | 0,1088   | <0,019            | <0,018        | <0,019                      | 0,0469             |                        |
| fraction aliphat. >C8-C10                 | /                                      | /        | /  | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                              | /                              | 4,291       | 0,154    | <0,017      | <0,018                   | <0,019                          | <0,018                          | <0,019      | <0,019        | <0,018    | <0,018      | <0,019                        | 0,0204   | <0,019            | <0,018        | <0,019                      | <0,019             |                        |
| fraction aliphat. >C10-C12                | /                                      | /        | /  | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                              | /                              | 3,576       | 0,063    | <0,017      | <0,018                   | <0,019                          | <0,018                          | 0,026       | <0,019        | <0,018    | <0,018      | <0,019                        | 0,0193   | <0,019            | <0,018        | <0,019                      | <0,019             |                        |
| fraction aliphat. >C12-C16                | /                                      | /        | /  | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                              | /                              | 0,136       | <0,018   | <0,017      | <0,018                   | <0,019                          | <0,018                          | <0,019      | <0,019        | <0,018    | <0,018      | <0,019                        | <0,018   | <0,019            | <0,018        | <0,019                      | <0,019             |                        |
| fraction aromat. >C6-C7                   | /                                      | /        | /  | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                              | /                              | <0,018      | <0,018   | <0,017      | <0,018                   | <0,019                          | <0,018                          | <0,019      | <0,019        | <0,018    | <0,018      | <0,019                        | <0,018   | <0,019            | <0,018        | <0,019                      | <0,019             |                        |
| fraction aromat. >C7-C8                   | /                                      | /        | /  | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                              | /                              | <0,018      | <0,018   | <0,017      | <0,018                   | <0,019                          | <0,018                          | <0,019      | <0,019        | 0,019     | <0,018      | <0,018                        | <0,019   | <0,018            | <0,019        | <0,018                      | <0,019             |                        |
| fraction aromat. >C8-C10                  | /                                      | /        | /  | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                              | /                              | 0,572       | 0,084    | <0,017      | <0,018                   | <0,019                          | 0,0461                          | 0,058       | <0,019        | <0,018    | <0,018      | <0,019                        | 0,0189   | <0,019            | <0,018        | <0,019                      | <0,019             |                        |
| fraction aromat. >C10-C12                 | /                                      | /        | /  | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                              | /                              | 0,279       | <0,036   | <0,036      | <0,036                   | <0,036                          | <0,036                          | <0,037      | <0,037        | <0,036    | <0,036      | <0,036                        | <0,036   | <0,036            | <0,036        | <0,036                      | <0,036             |                        |
| fraction aromat. >C12-C16                 | /                                      | /        | /  | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                              | /                              | <0,036      | <0,036   | <0,036      | <0,036                   | <0,036                          | <0,036                          | <0,037      | <0,037        | <0,036    | <0,036      | <0,036                        | <0,036   | <0,036            | <0,036        | <0,036                      | <0,036             |                        |
| Somme HC C5-C16                           | /                                      | /        | /  | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                              | /                              | 9,105       | 0,366    | <sd         | <sd                      | <sd                             | 0,0957                          | 0,1349      | <sd           | 0,1323    | <sd         | <sd                           | 0,1674   | <sd               | <sd           | <sd                         | 0,0469             |                        |
| <b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>      |  |          |  |   |   |                       |          |                                |                                |                                |             |          |             |                          |                                 |                                 |             |               |           |             |                               |          |                   |               |                             |                    |                        |
| benzène                                   | Valeur limite 0,005 Obj. qualité 0,002 | 0,002    | 0,002 (valeur cible)   | 0,002 (valeur d'action rapide)                          | 0,002   | 0,01                  | 0,03     | 0,0057                         | 0,013                          | 0,0022                         | <0,001      | <0,001   | 0,0003      | <0,001                   | 0,0004                          | <0,001                          | 0,0004      | 0,0006        | 0,0013    | <0,001      | <0,001                        | <0,001   | 0,0004            | <0,001        | <0,001                      | <0,001             | <0,001                 |
| toluène                                   | /                                      | /        | /  | /   | 20  | 21                    | 21       | 0,0469                         | 0,5068                         | 0,009                          | 0,002       | 0,001    | 0,001       | 0,0008                   | 0,001                           | 0,0009                          | 0,002       | 0,005         | 0,0188    | 0,001       | 0,001                         | 0,0027   | 0,001             | 0,0007        | 0,001                       | 0,0006             |                        |
| éthylbenzène                              | /                                      | /        | /  | 1,5   | 1,5   | 15                    | 22       | 0,0075                         | 0,122                          | 0,0021                         | 0,0068      | 0,0042   | <0,001      | 0,0008                   | <0,001                          | 0,0060                          | 0,0076      | <0,001        | 0,0012    | <0,001      | <0,001                        | <0,001   | <0,001            | 0,0025        | <0,001                      | <0,001             |                        |
| xylénes                                   | /                                      | /        | /  | /   | 0,18  | 1,8                   | 8,8      | o-x : 0,0081 m et p-x : 0,022  | o-x : 0,1467 m et p-x : 0,3768 | o-x : 0,0023 m et p-x : 0,0056 | 0,0393      | 0,0249   | 0,0022      | 0,0033                   | <0,002                          | 0,0348                          | 0,0361      | <0,002        | 0,0050    | 0,0013      | <0,002                        | 0,0011   | <0,002            | 0,0023        | <0,002                      | <0,002             |                        |
| BTEX total                                | /                                      | /        | /  | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                              | /                              | 0,0465      | 0,0302   | 0,0037      | 0,0049                   | <0,003                          | 0,0426                          | 0,0469      | 0,0070        | 0,0266    | <0,003      | <0,003                        | 0,0039   | <0,003            | 0,0057        | <0,003                      | <0,003             |                        |
| naphtalène                                | /                                      | /        | 0,01 (valeur repère de qualité), 0,05 (valeur d'action rapide) | 0,01  | 0,01  | 0,05                  | /        | /                              | /                              | /                              | 0,0018      | <0,001   | <0,001      | <0,001                   | <0,001                          | <0,001                          | <0,001      | <0,001        | <0,001    | <0,001      | <0,001                        | <0,001   | <0,001            | <0,001        | <0,001                      | <0,001             |                        |
| <b>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</b> |  |          |  |   |   |                       |          |                                |                                |                                |             |          |             |                          |                                 |                                 |             |               |           |             |                               |          |                   |               |                             |                    |                        |
| 1,2-dichloroéthane                        | /                                      | /        | /  | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                              | /                              | <0,001      | <0,001   | <0,001      | <0,001                   | <0,001                          | <0,001                          | <0,001      | <0,001        | <0,001    | <0,001      | <0,001                        | <0,001   | <0,001            | <0,001        | <0,001                      | <0,001             |                        |
| 1,1-dichloroéthène                        | /                                      | /        | /  | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                              | /                              | <0,001      | <0,001   | <0,001      | <0,001                   | <0,001                          | <0,001                          | <0,001      | <0,001        | <0,001    | <0,001      | <0,001                        | <0,001   | <0,001            | <0,001        | <0,001                      | <0,001             |                        |
| cis-1,2-dichloroéthène                    | /                                      | /        | /  | /   | 0,06  | 0,6                   | /        | /                              | /                              | /                              | 0,0020      | <0,001   | 0,0004      | <0,001                   | <0,001                          | <0,001                          | <0,001      | <0,001        | <0,001    | <0,001      | 0,0009                        | <0,001   | <0,001            | <0,001        | 0,0005                      | <0,001             |                        |
| trans 1,2-dichloroéthène                  | /                                      | /        | /  | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                              | /                              | <0,001      | <0,001   | <0,001      | <0,001                   | <0,001                          | <0,001                          | <0,001      | <0,001        | <0,001    | <0,001      | <0,001                        | <0,001   | <0,001            | <0,001        | <0,001                      | <0,001             |                        |
| dichlorométhane                           | /                                      | /        | /  | /   | 0,01  | 0,1                   | 2,1      | /                              | /                              | /                              | <0,002      | 0,0027   | <0,002      | <0,002                   | <0,002                          | <0,002                          | <0,002      | <0,002        | <0,002    | <0,002      | <0,002                        | <0,002   | <0,002            | <0,002        | <0,002                      | <0,002             |                        |
| 1,2-dichloropropane                       | /                                      | /        | /  | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                              | /                              | <0,001      | <0,001   | <0,001      | <0,001                   | <0,001                          | <0,001                          | <0,001      | <0,001        | <0,001    | <0,001      | <0,001                        | <0,001   | <0,001            | <0,001        | <0,001                      | <0,001             |                        |
| tétrachloroéthylène                       | /                                      | /        | 0,250 (valeur repère)-2015                                     | 0,25  | 0,25  | 1,25                  | 1,38     | 0,0052                         | 0,0019                         | 0,0024                         | 0,1681      | 0,0175   | 0,0024      | 0,0013                   | 0,0008                          | 0,0085                          | 0,0006      | 0,0014        | 0,0039    | 0,0067      | 0,0082                        | 0,0130   | <0,001            | <0,001        | 0,0005                      | 0,0004             |                        |
| tétrachlorométhane                        | /                                      | /        | /  | /   | 0,11  | 0,19                  | 1,9      | /                              | /                              | /                              | <0,001      | <0,001   | <0,001      | 0,00035                  | <0,001                          | <0,001                          | <0,001      | <0,001        | 0,00046   | <0,001      | <0,001                        | <0,001   | 0,00041           | <0,001        | 0,00041                     | <0,001             |                        |
| 1,1,1-trichloroéthène                     | /                                      | /        | /  | /   | 1   | 5,5                   | 5,5      | /                              | /                              | /                              | <0,001      | <0,001   | <0,001      | <0,001                   | <0,001                          | <0,001                          | <0,001      | <0,001        | <0,001    | <0,001      | <0,001                        | <0,001   | <0,001            | <0,001        | <0,001                      | <0,001             |                        |
| trichloroéthylène                         | /                                      | /        | 0,002 (valeur repère)  | 0,01  | 0,002   | 0,01                  | 3,2      | 0,0033                         | 0,0021                         | 0,0016                         | 0,0029      | 0,0006   | 0,0009      | 0,0223                   | <0,001                          | 0,0007                          | <0,001      | <0,001        | 0,0009    | 0,0006      | 0,0024                        | 0,0033   | <0,001            | <0,001        | <0,001                      | <0,001             |                        |
| chloroforme                               | /                                      | /        | /  | /   | 0,063   | 0,15                  | 0,15     | /                              | /                              | /                              | <0,001      | <0,001   | <0,001      | <0,001                   | <0,001                          | <0,001                          | <0,001      | <0,001        | <0,001    | <0,001      | <0,001                        | <0,001   | <0,001            | <0,001        | <0,001                      | <0,001             |                        |
| chlorure de vinyle                        | /                                      | /        | /  | /   | 0,0026  | 0,026                 | 1,3      | /                              | /                              | /                              | <0,001      | <0,001   | <0,001      | <0,001                   | <0,001                          | <0,001                          | <0,001      | <0,001        | <0,001    | <0,001      | <0,001                        | <0,001   | <0,001            | <0,001        | <0,001                      | <0,001             |                        |
| hexachlorobutadiène                       | /                                      | /        | /  | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                              | /                              | <0,004      | <0,004   | <0,004      | <0,004                   | <0,004                          | <0,004                          | <0,004      | <0,004        | <0,004    | <0,004      | <0,004                        | <0,004   | <0,004            | <0,004        | <0,004                      | <0,004             |                        |
| trans-1,3-dichloropropène                 | /                                      | /        | /  | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                              | /                              | <0,001      | <0,001   | <0,001      | <0,001                   | <0,001                          | <0,001                          | <0,001      | <0,001        | <0,001    | <0,001      | <0,001                        | <0,001   | <0,001            | <0,001        | <0,001                      | <0,001             |                        |
| cis-1,3-dichloropropène                   | /                                      | /        | /  | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                              | /                              | <0,001      | <0,001   | <0,001      | <0,001                   | <0,001                          | <0,001                          | <0,001      | <0,001        | <0,001    | <0,001      | <0,001                        | <0,001   | <0,001            | <0,001        | <0,001                      | <0,001             |                        |
| bromofome                                 | /                                      | /        | /  | /   | 0,01  | 0,1                   | /        | /                              | /                              | /                              | <0,001      | <0,001   | <0,001      | <0,001                   | <0,001                          | <0,001                          | <0,001      | <0,001        | <0,001    | <0,001      | <0,001                        | <0,001   | <0,001            | <0,001        | <0,001                      | <0,001             |                        |

(1) Code de L'environnement article R221-1 : Normes de qualité de l'air ambiant et R221-29 : Valeurs guides pour l'air intérieur  
 (2) Haut Conseil en Santé Publique (HCSP) : <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapports?ae=avisrapports&menu=09>  
 (3) Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) : <http://www.anses.fr/ET/PPN8F48.htm?pageid=829&parentid=424> + saisine n°2019-SA-0088 de nov. 2019 (pour nouvelle valeur TCE)  
 (4) INERIS - Mise à jour des valeurs repères R1, R2 et R3 dans le cadre de la méthodologie de gestion des sites et sols pollués - Actualisation 2020 - INERIS 20-200358-2173530-V1.0, juin 2020  
 (5) Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) - Campagne nationale logements : Etat de la qualité de l'air dans les logements français - rapport final - DDD/SB-2006-57 Novembre 2006 mise à jour en mai 2007

| Air intérieur |   | Air extérieur |   |
|---------------|---|---------------|---|
| <0,001        | teneur < seuil de détection                               | <0,001        | teneur < seuil de détection   |
| 0,0013        | substance détectée, pas de valeur de référence disponible | 0,0013        | substance détectée, pas de valeur de référence disponible   |
| 0,0180        | teneur < R1   | 0,0180        | teneur < Code environnement air extérieur pour benzène ou OQAI air extérieur pour les autres substances |
| 0,0260        | teneur comprise entre R1 et la valeur OQAI                |               |   |
| 0,2291        | teneur comprise entre la valeur OQAI et R2                | 0,2291        | teneur > Code environnement air extérieur pour benz   |

### ❑ Résultats dans l'air ambiant

Les résultats d'analyses dans l'air ambiant des campagnes de janvier et mai 2020 mettent en évidence, dans les bâtiments ayant fait l'objet de prélèvements la présence de :

- COHV :
  - TCE en teneurs supérieures aux valeurs de référence R1 et parfois OQAI au droit du bâtiment 5 (RDC) et du bâtiment 4, en janvier et/ou mai 2020,
  - TCE en teneur supérieure à la valeur de référence R2 au droit du bâtiment 5 (étage) en mai 2020,
  - PCE sur quasiment tous les échantillons, en teneurs inférieures aux valeurs de référence
  - Plus ponctuellement cis-1,2-dichloroéthylène, tétrachlorométhane, dichlorométhane, en teneurs inférieures aux valeurs de référence,
- BTEX en teneurs inférieures aux valeurs de référence,
- Hydrocarbures volatiles dans le bâtiment 5 au RDC en teneurs supérieures aux valeurs de référence R1 en janvier 2020, comme en avril 2019 ; des hydrocarbures sont détectés dans les bâtiments 1, 3, 8 et en extérieur mais en teneurs inférieures aux valeurs de référence.

La présence de tétrachloroéthylène, trichloroéthylène et BTEX dans l'air ambiant est cohérente avec la présence de ces composés dans les gaz du sol.

La présence d'hydrocarbures et dichlorométhane dans l'air ambiant du bâtiment 5 n'est pas cohérente avec les résultats de gaz du sol au droit de ce bâtiment (absence de détection dans les gaz du sol). Une contribution externe au milieu souterrain est probable.

Les résultats sont cohérents avec les campagnes précédentes.

Les résultats des différentes campagnes (cf. tableau en **annexe 6-3**) mettent en évidence des dépassements des valeurs de gestion pour le trichloroéthylène :

- Pour quasiment toutes les campagnes dans le bâtiment 1 (PR3) : dépassements de la valeur R1 et de la valeur de bruit de fond OQAI sur toutes les campagnes, dépassement régulier de la valeur R2 – la campagne de janvier 2020 avec l'absence de dépassement fait figure d'exception,
- Très fréquemment dans le bâtiment 4 (PR9) : dépassement des valeurs R1 et OQAI sur quasiment toutes les campagnes,
- Très fréquemment dans le bâtiment 5 à l'étage (PR2) : dépassement des valeurs R1 et OQAI sur quasiment toutes les campagnes depuis janvier 2018, dépassement de la valeur R2 en mai 2020 (plus forte teneur mesurée dans ce bâtiment depuis le début du suivi),
- Ponctuellement dans le bâtiment 5 au rez-de-chaussée (PR1) : dépassement de la valeur R1 (mai 2018, janvier 2020).

Les autres COHV ne présentent pas de dépassements des valeurs de gestion, excepté :

- Le dichlorométhane : dépassement de R1 dans le bâtiment 5 à l'étage en janvier 2019 et de la valeur R2 au rez-de-chaussée en avril 2019.

Concernant les BTEX, les campagnes de mesure d'air ambiant mettent en évidence des dépassements de la valeur R1 pour le benzène :

- Dans le bâtiment 1 (PR3) : dépassements réguliers de la valeur R1 et ponctuellement de la valeur OQAI,
- Dans le bâtiment 5 au rez-de-chaussée et à l'étage (PR1 et PR2) et dans le bâtiment 4 (PR9) : dépassements ponctuels de la valeur R1.

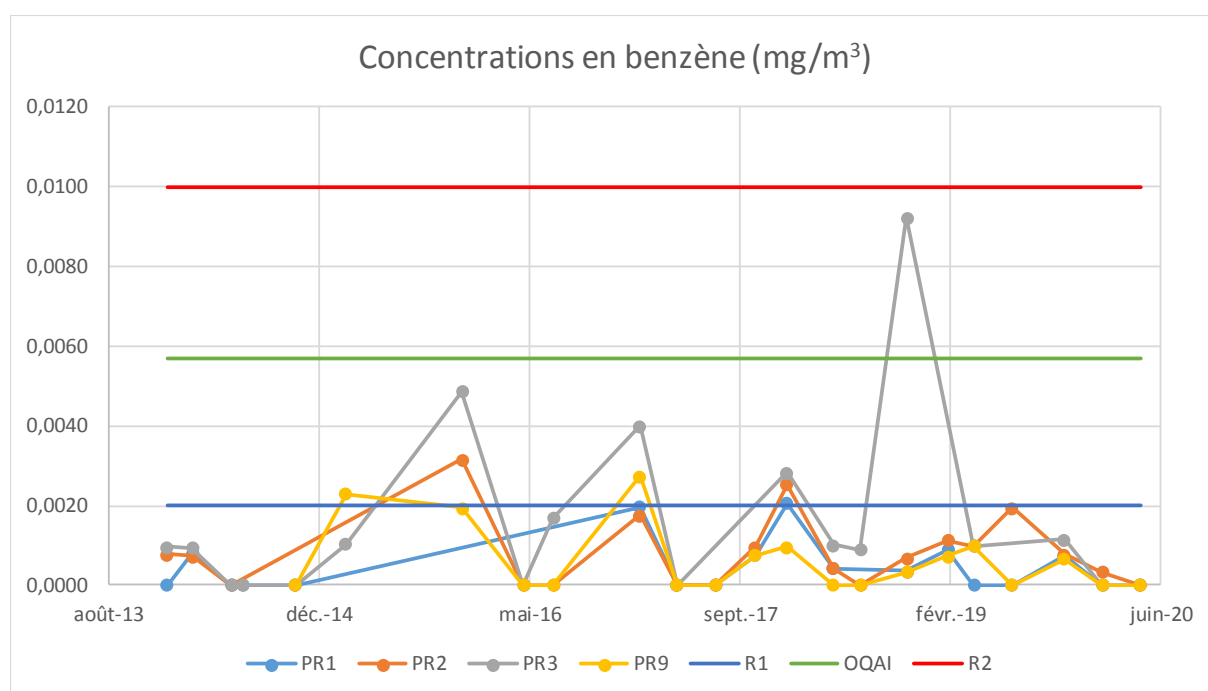
Concernant les hydrocarbures, seuls des dépassements de la valeur R1 sont constatés dans le bâtiment 5 au RDC en avril 2019 et janvier 2020.

Dans les autres bâtiments prélevés, l'ensemble des teneurs sont inférieures aux valeurs de référence.

Dans l'air extérieur, on note des dépassements ponctuels des valeurs OQAI pour le tétrachloroéthylène et le trichloroéthylène et de l'objectif de qualité d'air extérieur pour le benzène.

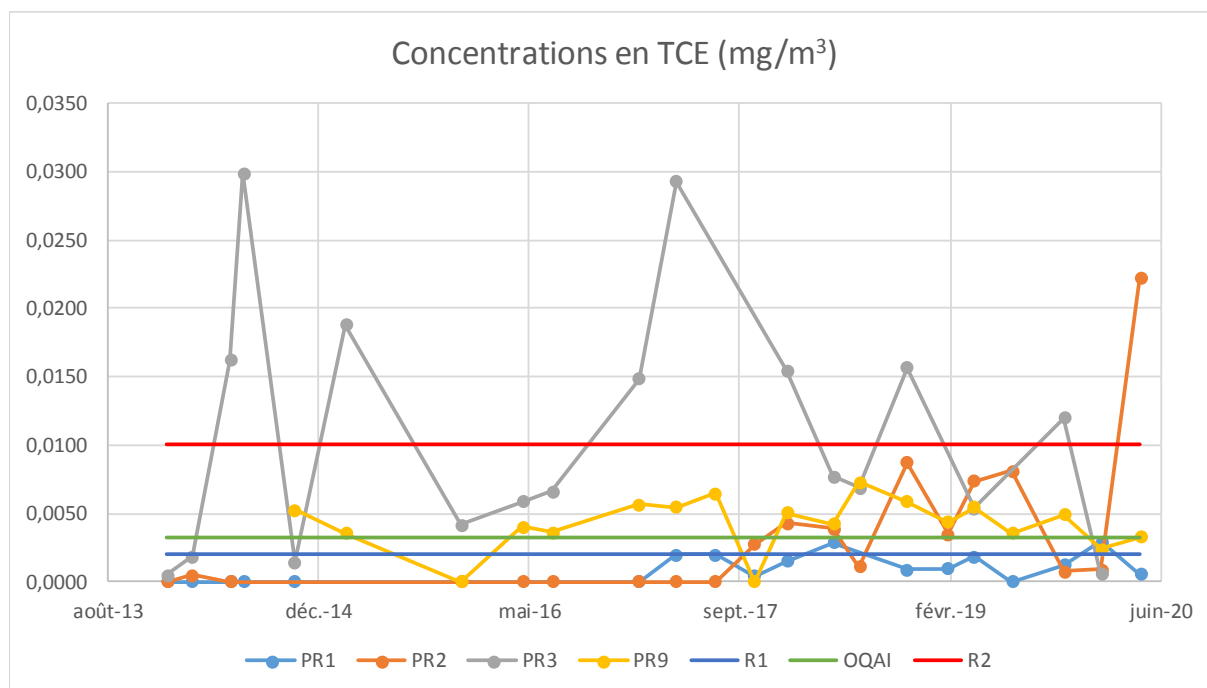
Les graphiques suivants présentent l'évolution des teneurs en benzène, tétrachloroéthylène et trichloroéthylène mesurées dans les bâtiments 1, 4 et 5.

**Figure 10 : Graphiques d'évolution des concentrations en benzène, tétrachloroéthylène et trichloroéthylène dans l'air ambiant**

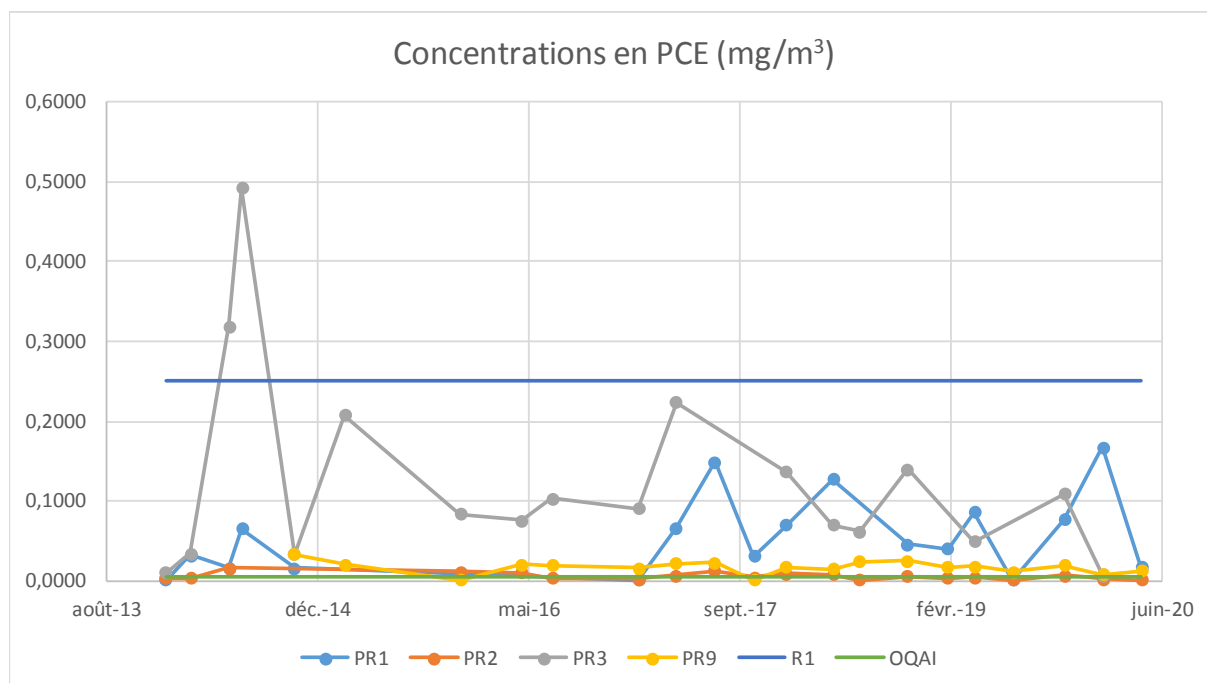


Des dépassements réguliers de la valeur R1 associée au benzène sont observés sur les différents points de mesure, sans pour autant que la valeur OQAI soit dépassée, excepté lors de la campagne d'octobre 2018 dans le bâtiment 1 (PR3). Les 5 dernières campagnes ne montrent aucun dépassement de valeurs de référence et pourraient représenter une tendance à la baisse.





Sur PR3 (bâtiment 1), les mesures en TCE sont fréquemment supérieures à la valeur R2. Sur PR9 (bâtiment 4), les teneurs dépassent la valeur OQAI mais restent inférieures à la valeur R2. PR2, au 1<sup>er</sup> étage du bâtiment 5, présente des teneurs supérieures à la valeur OQAI sur les campagnes de 2018 et 2019 et un dépassement de la valeur R2 en mai 2020. PR1 au rez-de-chaussée de ce même bâtiment présente quant à lui des dépassements légers ponctuels de la valeur R1, inférieurs à la valeur OQAI.



Le tétrachloroéthylène reste relativement stable. Excepté lors de deux campagnes en 2014 pour PR3, les concentrations sont inférieures à la valeur de référence R1.

### VI.3.5 Résultats d'analyses d'eau du robinet

Les résultats d'analyses d'eau du robinet sont présentés dans le tableau ci-dessous en comparaison avec les valeurs réglementaires pour l'eau potable.

**Tableau 23 : Résultats d'analyses d'eau du robinet dans la canalisation rénovée en µg/l**

| Analyses                               | Unité | Valeurs de référence (1)                       |                  | Bât. 7 int. BRASSERIE                         |         |          |         |         |         |         |        |          |         |          |         |          |         |          |        |      |
|--|-------|--|------------------|---|---------|----------|---------|---------|---------|---------|--------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|--------|------|
|  |       | Valeurs réglementaires française - eau potable | Valeur guide OMS | POINT C (utilisé pour la production de bière) |         |          |         |         |         |         |        |          |         |          |         |          |         |          |        |      |
| Campagne                               |       |  |                  | janv.-14                                      | juin-14 | juil.-14 | mars-15 | déc.-15 | avr.-16 | avr.-17 | mai-18 | juil.-18 | oct.-18 | janv.-19 | avr.-19 | juil.-19 | nov.-19 | janv.-20 | mai-20 |      |
| <b>COHV</b>                            |       |  |                  |   |         |          |         |         |         |         |        |          |         |          |         |          |         |          |        |      |
| dichlorométhane                        | µg/l  | /  | 20               | <5  | <5      | <5       | <5      | <5      | <5      | <0,5    | <0,5   | <0,5     | <0,5    | <0,5     | <0,5    | <0,5     | <0,5    | <0,5     | <0,5   | <0,5 |
| 1,2-Dichloropropane                    | µg/l  | /  | 40               | na  | na      | na       | na      | na      | na      | na      | na     | na       | <0,2    | <0,2     | <0,2    | <0,2     | <0,2    | <0,2     | <0,2   | <0,2 |
| 1,3-Dichloropropène                    | µg/l  | /  | 20               | na  | na      | na       | na      | na      | na      | na      | na     | na       | <0,2    | <0,2     | <0,2    | <0,2     | <0,2    | <0,2     | <0,2   | <0,2 |
| Trichlorométhane (Chloroforme) *       | µg/l  | /  | 100              | 2,9   | 6,5     | 3,8      | 3,3     | 3,7     | 7,6     | 2,7     | 4,3    | 4,6      | 7,8     | 1,9      | 1,8     | 7,8      | 2,5     | 2        | 2,7    | 2,7  |
| tétrachlorométhane                     | µg/l  | /  | 4                | <1  | <1      | <1       | <1      | <1      | <0,1    | <0,1    | <0,1   | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1   | <0,1 |
| trichloroéthylène                      | µg/l  | /  | 20               | <1  | <1      | <1       | <1      | <1      | <0,1    | <0,1    | <0,1   | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1   | <0,1 |
| tétrachloroéthylène                    | µg/l  | /  | 40               | 16,9  | <1      | <1       | <1      | <1      | <0,1    | <0,1    | <0,1   | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1   | <0,1 |
| Somme trichoro +tétrachloro            | µg/l  | 10   | /                | 16,9  | <sq     | <sq      | <sq     | <sq     | <sq     | <sq     | <sq    | <sq      | <sq     | <sq      | <sq     | <sq      | <sq     | <sq      | <sq    | <sq  |
| 1,1-dichloroéthane                     | µg/l  | /  | /                | <2  | <2      | <2       | <2      | <2      | na      | na      | na     | na       | na      | na       | na      | na       | na      | na       | na     | na   |
| 1,2-dichloroéthane                     | µg/l  | 3  | 30               | <1  | <1      | <1       | <2      | <2      | <0,1    | <0,1    | 2,8    | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1   | <0,1 |
| 1,1,1-trichloroéthane                  | µg/l  | /  | /                | <2  | <2      | <2       | <2      | <2      | <0,1    | <0,1    | <0,1   | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1   | <0,1 |
| 1,1,2-trichloroéthane                  | µg/l  | /  | /                | <5  | <5      | <5       | <5      | <5      | na      | na      | na     | na       | na      | na       | na      | na       | na      | na       | na     | na   |
| cis 1,2-Dichloroéthylène               | µg/l  | /  | /                | <2  | <2      | <2       | <2      | <2      | <0,1    | <0,1    | <0,1   | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1   | <0,1 |
| trans 1,2-Dichloroéthylène             | µg/l  | /  | /                | <2  | <2      | <2       | <2      | <2      | <0,1    | <0,1    | <0,1   | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1   | <0,1 |
| Somme cis + trans 1,2 Dichloroéthylène | µg/l  | /  | 50               | <sq   | <sq     | <sq      | <sq     | <sq     | <sq     | <sq     | <sq    | <sq      | <sq     | <sq      | <sq     | <sq      | <sq     | <sq      | <sq    | <sq  |
| Chlorure de Vinyle                     | µg/l  | 0,5  | 0,3              | <0,5  | <0,5    | <0,5     | <0,5    | <0,5    | <0,2    | <0,2    | <0,2   | <0,2     | <0,2    | <0,2     | <0,2    | <0,2     | <0,2    | <0,2     | <0,2   | <0,2 |
| 1,1-Dichloroéthylène                   | µg/l  | /  | /                | <2  | <2      | <2       | <2      | <2      | <0,1    | <0,1    | <0,1   | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1    | <0,1     | <0,1   | <0,1 |
| Bromochlorométhane                     | µg/l  | /  | /                | <5  | <5      | <5       | <5      | <5      | na      | na      | na     | na       | na      | na       | na      | na       | na      | na       | na     | na   |
| Dibromométhane                         | µg/l  | /  | /                | <5  | <5      | <5       | <5      | <5      | na      | na      | na     | na       | na      | na       | na      | na       | na      | na       | na     | na   |
| Bromodichlorométhane *                 | µg/l  | /  | 60               | <5  | 10,1    | 9,9      | <5      | <5      | na      | na      | na     | na       | na      | na       | na      | na       | na      | na       | na     | na   |
| Dibromochlorométhane *                 | µg/l  | /  | 100              | 3,3   | 9,8     | 13,4     | 2,7     | 2,4     | na      | na      | na     | na       | na      | na       | na      | na       | na      | na       | na     | na   |
| 1,2-Dibromoéthane                      | µg/l  | /  | 0,4              | <1  | <1      | <1       | <2      | <1      | na      | na      | na     | na       | na      | na       | na      | na       | na      | na       | na     | na   |
| Tribromométhane (Bromoforme) *         | µg/l  | /  | 100              | <5  | <5      | 5,6      | <5      | <5      | 0,52    | 0,95    | 1,9    | 2,9      | 1,9     | 0,67     | 0,86    | 1,5      | 0,89    | 1,4      | 1,8    | 1,8  |
| Somme des trihalométhanes *            | µg/l  | 100  | /                | 6,2   | 26,4    | 27,1     | 6       | 6,1     | na      | na      | na     | na       | na      | na       | na      | na       | na      | na       | na     | na   |
| Somme des COHV                         | µg/l  | /  | /                | 23,1  | 6,5     | 32,7     | 6       | 6,1     | 8,12    | 3,65    | 9      | 7,5      | 9,7     | 2,57     | 2,66    | 9,3      | 3,39    | 3,4      | 4,5    | 4,5  |

|       |   |     |  |
|-------|---|-----|--|
| <0,10 | concentration < au seuil de quantification            | 550 | concentration significative et/ou > valeurs de référence |
| <sq   | somme des concentrations < au seuil de quantification | na  | non analysé  |
| 21,1  | substance détectée                                    | /   | absence de valeur de référence                           |

(1) : - Arrêté du 11 janvier 2007 "relatif aux limites et référence de qualité des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique" - Annexe I (eau potable) - Directive OMS de qualité pour l'eau de boisson, édition 4 mise à jour en 2017 - tableau A3.3.

En mai 2018, une teneur en 1,2-dichloroéthane inférieure à la valeur de référence pour l'eau potable a été mise en évidence au droit du point C qui est utilisé par le brasseur. Cette teneur n'est pas confirmée lors des 8 dernières campagnes.

Le point C ne présente plus de dépassement de la valeur réglementaire pour le tétrachloroéthylène depuis la mise en place en juin 2014 d'une nouvelle canalisation entre le point de livraison et le local du brasseur afin de s'affranchir de la perméation des polluants.

Nota : la présence de quelques µg/l en chloroforme et bromoforme est caractéristique des traitements de désinfection dans le cycle de potabilisation de l'eau (sous-produit de réaction du chlore avec la matière organique). Ce n'est pas le signe d'une pollution liée au site.

Pour rappel sur le reste du site, la consommation des eaux distribuées par le réseau est interdite suite à des dépassements pour la somme du tri et tétrachloroéthylène sur plusieurs points de prélèvement (perméation des polluants dans les canalisations du réseau d'eau potable). Dans la mesure où cette interdiction est en place, la surveillance de la qualité des eaux du robinet au droit des autres points de prélèvement (A, B, D à H) a été arrêtée (Réf. rapport P2150310 – Version 2 du 04/07/2016).

## VII. ANALYSE DES ENJEUX SANITAIRES POUR L'AIR AMBIANT

L'objectif est d'évaluer si la qualité de l'air ambiant des bâtiments est compatible avec l'usage actuel du site (usage tertiaire et commercial) au sens de la méthodologie de gestion des sites et sols pollués d'avril 2017.

Deux types d'analyses des enjeux sont menés après chaque campagne de suivi :

- Une Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM), appropriée au contexte (pollution historique, usage fixé),
- Une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS), à la demande de l'EPFIF.

Les chapitres suivants présentent la mise à jour de ces analyses des enjeux sanitaires intégrant les résultats des campagnes de janvier et mai 2020.

### VII.1 Interprétation de l'Etat des Milieux

La méthodologie prévoit de vérifier la compatibilité de l'air en comparant les concentrations avec les valeurs de référence présentées dans le chapitre VI.3.4.

En l'absence de valeurs de référence pour un composé, un calcul de risque est alors réalisé. Seul le 1,2-dichloroéthane est dans ce cas. Il a été détecté deux fois sur PR3, en 2014 et 2015, sous forme de traces. Les indices de risque liés à cette seule substance sont calculés dans le cadre de l'EQRS pour le scénario Bâtiment 1-PR3 (cf. chapitre VII.2.2 et Annexe 7-2) et montrent des valeurs respectives de ERI et QD de  $2,264 \cdot 10^{-7}$  et  $4,493 \cdot 10^{-5}$  bien inférieures aux limites de compatibilité en IEM de  $10^{-6}$  et 0,2. L'IEM conclut à la compatibilité pour cette substance.

Les autres composés détectés depuis le début du suivi possèdent des valeurs de référence. Les teneurs prises en compte pour l'IEM correspondent à celles de la campagne en cours qui sont comparées aux valeurs de gestion R1, R2 et R3 et à la valeur de l'OQAI et interprétées selon la grille d'interprétation de la méthodologie nationale (cf. tableau ci-dessous).

Les conclusions de l'IEM prennent également en compte l'évolution des concentrations des composés pour lesquels des dépassements sont observés lors des précédentes campagnes.

Il est à noter que les valeurs R1, R2 et R3 ont été mises à jour par l'INERIS en juin 2020 et ont donné lieu à une actualisation des valeurs pour le tétrachlorométhane. Les nouvelles valeurs sont plus élevées (moins contraignantes) que les précédentes et sont cohérentes avec les travaux de l'ANSES.

On trouvera en **Annexe 6-3** l'ensemble des résultats d'analyses d'air ambiant en comparaison aux valeurs de référence.



Tableau 24 : Grille d'interprétation IEM pour les analyses d'air ambiant (méthodologie 2017)

| Typologie des cas rencontrés et pondération selon les données de bruit de Fond |                      | Actions complémentaires à engager pour ce polluant  |
|--|----------------------|---|
| C intérieure < R1  |                      | <p>La présence de ce polluant ne pose pas de problème dans l'air intérieur (cf. § 2.4.2.d).</p> <p>Le processus se poursuit suivant les dispositions du § 2.5.1.</p>  |
| R1 ≤ C int < R2  | < OQAI P90 ou autres | <p>La qualité de l'air mesurée pour ce polluant est inférieure ou comparable à celle mesurée dans 90 % des logements français par l'OQAI (ou d'autres bases).</p> <p>La mise en œuvre de mesures correctives pour améliorer la qualité de l'air intérieur peut cependant être décidée.</p> <p>Le processus se poursuit suivant les dispositions du § 2.5.1.</p>   |
|  | ≥ OQAI P90 ou autres | <p>Pour identifier l'origine des pollutions, des diagnostics complémentaires portant sur les gaz du sol sont à mettre en œuvre ainsi que des diagnostics réalisés simultanément sur l'air intérieur et les témoins intérieurs et extérieurs. Le processus se poursuit suivant les dispositions du § 2.4.7.b.</p> <p>Dans l'attente, la pertinence de la mise en œuvre de mesures pour améliorer l'aération des locaux concernés (vérification du bon fonctionnement de la ventilation, aération ouverture des fenêtres...) est examinée.</p>  |
| C int ≥ R2   |                      | <p>Pour identifier l'origine des pollutions, des diagnostics complémentaires portant sur les gaz du sol sont à mettre en œuvre ainsi que des diagnostics réalisés simultanément sur l'air intérieur et les témoins intérieurs et extérieurs. Le processus se poursuit suivant les dispositions du § 2.4.7.b.</p> <p>Dans l'attente, il est recommandé d'améliorer l'aération des locaux concernés (vérification du bon fonctionnement de la ventilation, aération ouverture régulières des fenêtres...). Des mesures telles que l'éloignement des occupants ou l'inutilisation des locaux concernés doivent être réservées aux situations les plus problématiques, et ce en concertation avec les pouvoirs publics.</p> |

La comparaison des différentes campagnes de mesures avec les valeurs de référence, interprétées selon cette grille, aboutit aux conclusions suivantes :

- La qualité de l'air **est compatible avec l'usage des bâtiments 3, 7 et 8** ; à noter que les dépassements de la valeur R1 pour le tétrachlorométhane identifiés précédemment ne sont plus d'actualité car la valeur R1 a été revue à la hausse par l'INERIS en juin 2020, en cohérence avec les données de l'ANSES,
- Concernant le **bâtiment 5** (PR1 et PR2), où travaillent Construire solidaire et Jardins de Babylone, **la qualité de l'air n'est pas compatible** lors des campagnes de janvier 2020 au RDC (PR1) et de mai 2020 à l'étage (PR2). Au RDC on note des dépassements de la valeur R1 pour les hydrocarbures et le trichloroéthylène. A l'étage, on note un dépassement de la valeur R2 pour le trichloroéthylène. L'anomalie en hydrocarbures au RDC est similaire à celle mesurée en avril 2019. Les dépassements de valeurs de référence sont récurrents dans ce bâtiment, en particulière à l'étage pour le trichloroéthylène. En mai 2020 on mesure la plus forte teneur de toutes les campagnes,
- Concernant le **bâtiment 4** (PR9) occupé par EIF (stockage rdc + bureaux 1er étage), **la qualité de l'air n'est pas compatible** lors des campagnes de janvier et mai 2020, en lien avec le trichloroéthylène qui dépasse la valeur de référence R1 comme sur la quasi-totalité des campagnes. On note également des dépassements de la valeur R1 pour le benzène ponctuellement par le passé (en 2015 et 2017).
- Concernant le **bâtiment 1** (PR3) où se trouve Air Infographie, **la qualité de l'air n'est pas compatible** lors des campagnes antérieures à janvier 2020, du fait de dépassements de valeurs R1 voire R2 pour le trichloroéthylène. La campagne de janvier 2020 montre des valeurs

conformes aux valeurs de référence (pas de campagne en mai 2020 – zone non accessible), mais ce résultat fait figure d'exception.

**L'origine de ces impacts étant identifiée (pollution du sous-sol), des mesures de gestion doivent être menées, et dans l'attente de leur réalisation, des actions doivent être engagées pour améliorer la qualité de l'air des locaux.**

## VII.2 Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires

Une analyse des enjeux sanitaires type EQRS (Etude Quantitative des Risques sanitaires) a été menée à la demande de l'EPFIF, pour la voie inhalation de gaz pour les usagers actuels du site.

### VII.2.1 Evaluation des expositions

#### Principe de l'évaluation des expositions

L'évaluation des expositions consiste à quantifier la dose moyenne journalière des polluants auxquelles pourront être exposées les personnes. On parle de Concentration moyenne Inhalée (CI) pour l'inhalation de gaz.

Elle dépend :

- de la concentration des substances dans le milieu d'exposition
- des paramètres d'exposition des personnes, fonction de l'usage du site.

Elle est définie comme suit :

**Tableau 25 : Expressions de l'évaluation des expositions**

| Voie inhalation de substances sous forme gazeuse |   |
|--|---|
| <b>Expression de l'exposition</b>                | CI = Concentration moyenne Inhalée (mg/m <sup>3</sup> )   |
| <b>Formule</b>                                   | <b><math>CI = \sum (C_i \times t_i) \times (T \times F / T_m)</math></b>  |
|  | C <sub>i</sub> : concentration dans l'air du lieu « i » (mg/m <sup>3</sup> )<br>t <sub>i</sub> : fraction du temps passé dans le lieu « i » pendant 1 journée<br>T : durée d'exposition (an)<br>T <sub>m</sub> : période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée (jours)<br>F : fréquence d'exposition : nombre de jours d'exposition par an (jours/an) |

#### Valeurs des paramètres

Les concentrations C<sub>i</sub> sont les concentrations mesurées dans l'air ambiant : **les teneurs prises en compte dans les calculs de risques correspondent aux concentrations maximales mesurées sur chaque point depuis le début du suivi en 2014** (en ne retenant pas les substances qui n'ont jamais été détectées aux points de mesure).

Une répartition aromatiques/aliphatiques de 50/50 pour les hydrocarbures volatils a été retenue en cas d'analyses sans distinction aromatiques/aliphatiques. Cette approche est légèrement majorante, les analyses par TPH faisant état d'une proportion plus forte d'aliphatiques, qui sont moins toxiques.

Les teneurs sélectionnées sont présentées dans les grilles de calcul en **Annexe 7-2**.

Les valeurs des paramètres propres aux cibles (T, F, Tm, ti) sont fixées à partir des valeurs choisies par différents organismes nationaux et internationaux traitant de l'évaluation des risques, ou de paramètres spécifiques, en fonction des typologies des cibles et des usages du site.

Dans le cadre de cette étude et au regard du scénario d'exposition, les calculs ont été effectués pour des travailleurs adultes présents sur site 8h/j en intérieur et 1h/j en extérieur, 220 j/an - excepté dans le bâtiment 1 : 100 j/an en relation avec l'usage qui est fait de ce bâtiment - pendant 40 ans.

L'ensemble des valeurs des paramètres cibles et leurs sources est présenté dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 26 : Paramètres d'exposition**

| Paramètres pour les cibles   | Adulte industriel                          | Unité         | Source  |
|--|--|---------------|---|
| T (durée d'exposition)   | 40   | année         | Durée moyenne de temps de travail en France. Hypothèse majorante de travail entièrement sur le même site  |
| F (fréquence d'exposition)   | 100  | jours/an      | Bât. 1 : 100 jours car stockage et pas de travail continu à cet endroit   |
|  | 220  | jours/an      | Bât. 3, 4, 5 et 8 : Durée moyenne de temps de travail en France   |
| Tm non cancérigène (période de temps sur laquelle est moyennée l'exposition) | 14600                                      | jours         | Tm est égale à la durée d'exposition T (40 ans), exprimée en jours, pour une exposition à des substances non cancérigènes   |
| Tm cancérigène (période de temps sur laquelle est moyennée l'exposition)     | 25550                                      | jours         | Tm est égale à la durée de vie, qui est fixée par la majorité des organismes traitant des études de risques (dont l'INERIS et l'USEPA) à 70 ans, soit 25550 jours, pour une exposition à des substances cancérigènes. |
| ti (fraction de temps d'exposition pendant la journée)                       | 8H/24h en intérieur<br>1h/24h en extérieur | Heures/heures | Hypothèse d'un travailleur travaillant essentiellement en intérieur   |

## VII.2.2 Quantification du risque

### Equations pour la caractérisation du risque

Le tableau suivant présente les 2 expressions du risque avec les modalités de calculs et les limites de compatibilité associées.

**Tableau 27 : Expressions de la quantification du risque**

|                                      | Quantification du risque pour les effets sans seuils<br>(cancérogène)  |   | Quantification du risque pour les effets à seuils<br>(non cancérogène)  |   |
|--------------------------------------|--|---|---|---|
| <b>Expression du risque</b>          | ERI = excès de risque individuel   |   | QD = Quotient de danger   |   |
| <b>Signification</b>                 | Probabilité qu'un individu a de développer l'effet (cancer) associé à la substance du fait de l'exposition considérée  |   | Possibilité de survenue d'un effet toxique si la limite d'acceptabilité est dépassée  |   |
| <b>Formule</b>                       | <b>ERI = CI x VTR</b>  |   | <b>QD = CI/VTR</b>  |   |
|                                      | CI : concentration inhalée (mg/m <sup>3</sup> )<br>DJE : dose journalière d'exposition<br>VTR : valeur toxicologique de référence pour les effets sans seuils (mg/m <sup>3</sup> ou mg/kg/j) |   | CI : concentration inhalée (mg/m <sup>3</sup> )<br>DJE : dose journalière d'exposition<br>VTR : valeur toxicologique de référence pour les effets à seuils ((mg/m <sup>3</sup> ) <sup>-1</sup> ou (mg/kg/j) <sup>-1</sup> ) |   |
| <b>Limites de compatibilité EQRS</b> | ERI < 10 <sup>-5</sup>   | État des milieux compatibles avec l'usage considéré | QD < 1  | État des milieux compatibles avec l'usage considéré |

Note : Les QD sont normalement additionnés pour les substances ayant le même mécanisme d'action toxique sur les mêmes organes cibles. En approche majorante, nous avons considéré que toutes les substances résiduelles avaient les mêmes effets sur les mêmes organes. Nous avons donc sommé tous les QD.

Les VTR sélectionnées sont présentées en Annexe 7-1. Les grilles de calculs sont jointes en Annexe 7-2.

### Résultats de l'EQRS :

Les résultats des calculs de risques ainsi que les hypothèses prises en compte sont présentés dans les tableaux ci-après.

**Les calculs de risques réalisés selon la méthodologie de l'EQRS** pour l'exposition des usagers des bâtiments par inhalation mettent en évidence que :

- La qualité de l'air est compatible avec les usages dans les bâtiments 3,7 et 8.
- **La qualité de l'air n'est pas compatible avec l'usage des bâtiments 1, 4 et 5.**

Les traceurs du risque sont le benzène, le tétrachloroéthylène et les hydrocarbures volatils.



Tableau 28 : Calcul de risques – voie inhalation

|                          |            | Origine des concentrations prises en compte |                                |       |                                | Paramètres exposition  | Calcul de risque |          | Substances influençant le résultat |
|--------------------------|------------|---|--------------------------------|-------|--------------------------------|--|------------------|----------|------------------------------------|
|                          |            |   |                                |       |                                |  | ERI              | QD       |                                    |
| Construire Solidaire     | Bât. 5     | PR1   | Max toutes campagnes réalisées | PREXT | Max toutes campagnes réalisées | travailleurs adultes 8h/j au RDC+1h/j ext. 220j/an 40 ans      | 1,44E-05         | 3,61E+00 | B, PCE, HC                         |
|                          |            | PR2   | Max toutes campagnes réalisées | PREXT | Max toutes campagnes réalisées | travailleurs adultes 8h/j à l'étage + 1h/j ext. 220j/an 40 ans | 1,41E-05         | 4,69E-01 | B, HC                              |
|                          | Bât. 3 Sud | PR4   | Max toutes campagnes réalisées | PREXT | Max toutes campagnes réalisées | travailleurs adultes 8h/j int.+ 1h/j ext. 220j/an 40 ans       | 4,60E-06         | 2,22E-01 | B, PCE, HC                         |
|                          | Bât. 3 Est | PR6   | Max toutes campagnes réalisées |       |                                |  | 6,16E-06         | 7,30E-02 | B, PCE                             |
| Air infographique        | Bât. 8     | PR5   | Max toutes campagnes réalisées |       |                                |  | 3,56E-06         | 2,30E-01 | B, HC                              |
|                          | Bât. 1     | PR3   | Max toutes campagnes réalisées | PREXT | Max toutes campagnes réalisées | travailleurs adultes 8h/j int. + 1h/j ext. 100j/an 40 ans      | 2,28E-05         | 3,33E-01 | B, PCE                             |
| EIF                      | Bât. 4     | PR9   | Max toutes campagnes réalisées | PREXT | Max toutes campagnes réalisées | travailleurs adultes 8h/j int.+ 1h/j ext. 220j/an 40 ans       | 1,16E-05         | 1,26E-01 | B, PCE                             |
| Brasseur                 | Bât.7      | PR14  | Max toutes campagnes réalisées | PREXT | Max toutes campagnes réalisées | travailleurs adultes 8h/j int.+ 1h/j ext. 220j/an 40 ans       | 4,21E-06         | 3,94E-02 | B                                  |
| Maison des murs à pêches |            | PR10  | janv. 2018                     | PREXT | Max toutes campagnes réalisées | travailleurs adultes 8h/j int.+ 1h/j ext. 220j/an 40 ans       | 4,51E-06         | 4,25E-02 | B                                  |
|                          |            |   |                                |       |                                | Limite compatibilité   | 1,00E-05         | 1        |                                    |

B Benzène  
 PCE Tétrachloroéthylène  
 HC Hydrocarbures volatiles C5-C16

### VII.2.3 Analyse des incertitudes

L'analyse des incertitudes a pour objectif d'étudier l'influence des paramètres et des hypothèses pris en compte dans l'évaluation des risques. L'analyse des incertitudes porte sur les points suivants :

- Influence des caractéristiques toxicologiques,
- Influence des scénarii pris en compte,
- Influence des modèles de transfert utilisés,
- Influence des hypothèses prises pour les voies d'exposition considérées.

### VII.2.4 Caractéristiques toxicologiques / valeurs de référence

Le choix des VTR retenues pour les calculs de risque est basé sur une démarche proposée par la circulaire DGS/SD.7B n° 2006-234 du 31 octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence.

Les valeurs de référence R1, R2, R3, code de l'environnement, HCSP et ANSES sont les valeurs en vigueur à ce jour.

Les valeurs R1, R2 et R3 ont été mises à jour par l'INERIS en juin 2020 et ont donné lieu à une modification des valeurs pour le tétrachlorométhane, qui sont beaucoup plus élevées donc moins contraignantes que les précédentes, et qui sont en cohérence avec les données de l'ANSES. De fait, les dépassements mentionnés dans les précédents rapports pour ce composé ne sont plus d'actualité.

### VII.2.5 Scénarios d'exposition

Le scénario d'exposition retenu pour cette note d'IEM, ainsi que pour l'EQRS est l'inhalation de substances volatiles ayant dégazé depuis les sols et les eaux souterraines sur site, conformément à la demande de l'EPFIF. Il a été considéré l'inhalation en extérieur à raison de 1 h par jour, ce qui est réaliste (activités actuelles essentiellement en intérieur) à sécuritaire (teneurs plus importantes en intérieur qu'en extérieur).

Les autres risques sur site (risques liés aux sols de surface : ingestion accidentelle, contact cutané, inhalation de poussières) et hors-site (ingestion d'eau souterraine, inhalation de substances ayant dégazé depuis les eaux souterraines, usages des eaux superficielles du rû Gobétue) ne sont pas évalués ici. Les mesures de gestion prévues à court ou moyen terme doivent prendre en compte la gestion de ces risques.

### VII.2.6 Représentativité des données

Choix de la matrice :

Les résultats dans l'air ambiant ont été choisis comme base pour réaliser l'IEM et l'EQRS. C'est un milieu intégrateur du dégazage des eaux souterraines et des sols, comme les gaz du sol. Il est également le milieu le plus représentatif des substances et des concentrations auxquelles les personnes sont actuellement exposées.

Représentativité temporelle :

On dispose aujourd'hui de 19 campagnes pour PR1, PR2, PR3, PR9, et PREXT menées à plusieurs périodes de l'année depuis 2014. La représentativité temporelle des mesures est donc jugée bonne pour ces points.

Les points PR4 et PR6 (bâtiment 3) n'avaient fait l'objet que de 3 campagnes en 2014. Leur suivi avait été arrêté car les résultats ne montraient pas d'anomalie significative. Des analyses de vérification ont été préconisées dans le plan de gestion et de nouvelles campagnes ont été menées en novembre 2019, janvier 2020 et mai 2020, et ont montré des résultats cohérents avec les données de 2014. La représentativité temporelle au niveau de cette zone reste relativement faible, mais les résultats de 2014, 2019 et 2020 sont cohérents avec la qualité du sous-sol sous-jacent (impacts plus faibles que dans les autres zones). Par ailleurs, ce bâtiment n'est utilisé que pour du stockage et est donc très peu fréquenté. Il est recommandé de poursuivre des analyses de vérification lors des prochaines campagnes de surveillance.

La même logique de représentativité des mesures s'applique pour le point de mesure PR5 situé dans le bâtiment 8. En l'absence d'impact sur les 4 campagnes réalisées en 2014 puis 2017, l'arrêt de la surveillance avait été décidée. De nouvelles campagnes ont été menées en novembre 2019 et janvier 2020 (bâtiment non accessible en mai 2020) suivant les recommandations du plan de gestion. Elles confirment les résultats de 2014 et 2017. A noter que le bâtiment 8 est un préfabriqué possédant un vide sanitaire, et qu'à ce titre, l'air de ce bâtiment est moins influencé par le dégazage du milieu souterrain. Il est recommandé poursuivre des analyses de vérification dans ce bâtiment lors des prochaines campagnes de surveillance.

Le bâtiment 7 a fait l'objet de 3 campagnes en novembre 2019, janvier 2020 et mai 2020. Aucune analyse n'avait été menée en 2014 en l'absence d'anomalie constatée dans le milieu souterrain autour de ce bâtiment. Dans le cadre du Plan de Conception des Travaux, deux prélèvements de gaz sous dalle ont été réalisés en avril 2019 au droit de ce bâtiment (PZG S8 et PZG S9). Ils ont montré la présence de trichloroéthylène et tétrachloroéthylène sous forme de traces uniquement. Les résultats d'analyses d'air disponibles confirment l'absence d'impact significatif du milieu souterrain sur l'air ambiant. D'autres campagnes doivent être menées pour assurer une meilleure représentativité temporelle.

#### Représentativité spatiale :

Tous les bâtiments actuellement utilisés sont suivis.

## VII.2.7 Sélection des substances et des concentrations

Les teneurs maximales parmi les différentes campagnes des points de mesures d'air ambiant ont été considérées. Ce choix est sécuritaire pour les points pour lesquels on dispose de plusieurs campagnes d'analyses.

Pour les hydrocarbures, une répartition entre aromatiques et aliphatiques de 50/50 a été fixée, dans le cas d'analyses sans distinction aromatiques / aliphatiques. Cette démarche est légèrement plus majorante que la répartition moyenne 30/70 constatée dans les échantillons d'air ambiant menées par TPH (les aromatiques étant plus toxiques que les aliphatiques).

Les substances jamais détectées parmi les différentes campagnes des points de mesure de chaque zone n'ont pas été retenues. Ce choix est réaliste.

## VII.2.8 Synthèse de l'analyses des incertitudes

Les hypothèses et les paramètres pris en compte sont spécifiques ou à défaut majorants. Les valeurs des paramètres choisies proviennent :

- De valeurs spécifiques et mesurées sur le site considérées comme représentatives,
- D'organismes reconnus (INERIS, USEPA, RIVM...),
- De valeurs communément utilisées ou proposées par les organismes et logiciels traitant d'évaluation de risques.

Au regard de l'analyse des incertitudes, les résultats de l'IEM et de l'EQRS sont jugés fiables. Les deux approches aboutissent à des conclusions similaires : incompatibilité de l'état de l'air ambiant avec les usages des bâtiments 1,4 et 5.

La surveillance de la qualité de l'air ambiant dans les bâtiments doit par ailleurs être poursuivie pour une meilleure représentativité des données dans le temps.

## VII.3 Recommandations

Compte tenu des résultats de l'IEM et de l'EQRS concluant à une non compatibilité de l'air ambiant des bâtiments 1, 4 et 5, nous recommandons :

- D'accentuer les mesures d'aération dans les bâtiments 1, 4 et 5 pour améliorer la qualité de l'air, en particulier dans le bâtiment 1 où la valeur R2 pour le TCE est régulièrement dépassée,
- D'essayer d'identifier l'origine possible des hydrocarbures mesurés dans l'air du bâtiment 5 en avril 2019 et janvier 2020 (non détectés dans les gaz du sol à cet emplacement),
- De poursuivre la surveillance de l'air ambiant extérieur et dans les bâtiments 1, 4, 5 et également dans les bâtiments 3, 7 et 8,
- D'engager des mesures de dépollution.

## VIII. SYNTHÈSE DE LA QUALITE DES MILIEUX ET SCHÉMA CONCEPTUEL

L'ensemble des données recueillies est présenté sous forme d'un schéma conceptuel. Il précise de manière synthétique les sources de pollution potentielles au droit du site, les voies de transfert, les milieux d'exposition potentiels, les cibles et les voies d'exposition pour les usagers du site et pour l'environnement du site.

Les caractéristiques physico-chimiques et toxicologiques des substances présentes ou suspectées (Cf. **annexe 7**) ont été prises en compte pour établir le schéma conceptuel.

### VIII.1 État de la qualité des milieux

Des cartographies synthétiques de la qualité des milieux sont présentés en **annexe 5**.

#### □ Polluants principaux

Le tableau ci-après présente la synthèse des principaux polluants sur la qualité des milieux.

**Tableau 29 : Synthèse de la qualité des milieux**

|   | Zones polluées                  | proximité de T31   | proximité de SC5 et SC11  | zone principale  |
|---|---------------------------------|--|---|--|
| <b>SOURCE</b>                           | Milieux concernés               | Sols<br>Eaux souterraines  | Sols<br>Eaux souterraines   | Sols<br>Eaux souterraines  |
|   | Sondage/ouvrage concerné        | T31 (et SC4 en HC)   | SC5 et SC11   | S9-2013, S10-2013, T17, T19, T21, T25 à T28, T32 à T34   |
|   | Polluant principal              | COHV, hydrocarbures (fractions > C20)  | BTEX  | COHV, BTEX   |
|   | Localisation de la pollution    | HC : De la surface à 2,5 m<br>COHV : De la surface à 2,5 m puis de 3,5 à plus de 4 m<br>Suspicion de phase libre   | de 1,5 à plus de 3 m  | De la surface à plus de 4 m de prof.   |
|   | Zone de pollution délimitée?    | Cernée verticalement (jusque vers 4,5 m de prof.) et horizontalement   | Verticalement : cernée (jusque vers 4,5 m de prof.)<br>Zone cernée horizontalement sauf vers l'ouest  | Verticalement : cernée (jusque vers 4,5 m de prof.)<br>Zone cernée horizontalement mais délimitation à préciser                              |
|   | Concentration maximale          | 1 m : environ 13000 mg/kg en COHV et 52000 mg/kg en HC   | 2 m : 400 mg/kg en BTEX   | COHV : environ 4000 mg/kg en T25 à 3,5 m de prof. suspicion de présence de phase libre.<br>BTEX : environ 9000 mg/kg en T34 à 3,2 m de prof. |
| <b>MILIEUX IMPACTES PAR LES SOURCES</b> | Eaux souterraines               | Sur site   | Très fort impact en BTEX et COHV (plusieurs centaines de mg/l, suspicion de présence de phase libre)  |  |
|   |                                 | Limite aval  | <u>Nord-ouest</u> : Impact fort en COHV en PZ7<br><u>Sud</u> : Impact très fort en COHV (plusieurs dizaines à centaines de mg/l en PZ3 et PZ5) et en BTEX (quelques dizaines de mg/l en PZ3 et PZ5)   |  |
|   |                                 | Aval hors-site   | <u>Impact en COHV à l'ouest non délimité</u> : de l'ordre de 5 mg/l en PZA, teneurs s'atténuant plus à l'ouest au niveau des puits privés n°8, 10 et 11 à environ 200 m du site (de l'ordre de 0,15 mg/l), usage des puits interdit par arrêté municipal<br><u>Impact limitée en COHV au sud</u> : teneurs modérés en PZ12 lors des 8 dernières campagnes |  |
|   | Eaux superficielles - hors site | Impact sur le ru de Gobétue, en COHV uniquement (plusieurs centaines de µg/l)  |   |  |
|   | Gaz des sols                    | Impact en COHV, BTEX et HC C6-C16 dans le bâtiment 2 et à proximité est.<br>Impact en COHV dans la partie nord-ouest du site (PzA5) et au centre-est (PzG4)<br>Absence d'impact significatif au droit de PG6 en hors site au sud du site |   |  |
|   | Air ambiant sur site            | Impact en COHV et BTEX sur la qualité de l'air intérieur (dépassement de valeurs de référence en benzène, TCE, PCE et TCM sur certaines zones)   |   |  |
|   | Eaux du réseau                  | Impact sur la qualité de l'eau du robinet (dépassement de la valeur eau potable pour TCE+PCE) ; usage interdit sur ces points  |   |  |



#### ❑ Autres polluants

Sur la majorité des sondages où les métaux ont été analysés, des anomalies en métaux, principalement en cuivre, mercure, plomb et zinc ont été observées (teneurs supérieures au bruit de fond naturel national – ASPITET). Cette problématique est couramment rencontrée dans les remblais de surface et peut avoir comme origine une mauvaise qualité des remblais d'apport mais aussi des pratiques d'épandage de sous-produit de process sur le site.

Sur la zone T31, outre plusieurs métaux, les COHV et les hydrocarbures, de fortes teneurs sont présentes en surface en PCB (de l'ordre de 10 mg/kg MS sur T31 et SC4). Ces composés n'ont été identifiés que ponctuellement, et ne constituent pas des traceurs de la pollution du site.

#### ❑ Evaluation des incertitudes liées à la campagne de surveillance :

Sur ce site, les principales incertitudes identifiées sont les suivantes :

- Incertitude sur la qualité de la nappe dans les puits hors site : 2 puits privés hors site sur les 3 intégrés dans la surveillance n'ont pu être prélevés lors de cette campagne, par ailleurs, il existe une incertitude sur la qualité de la nappe au droit d'éventuels puits privés au nord (2 parcelles non visitées en 2017 lors de l'enquête de proximité),
- Incertitude sur la qualité de la nappe en limite nord-ouest du site : PZ6 n'est pas accessible depuis plusieurs campagnes ainsi que PZ7 lors de cette campagne,
- Incertitude sur la qualité de la nappe et des gaz du sol au sud en hors site : PZ12 et PG6 n'ont pas pu être prélevés lors de cette campagne de mai 2020 (absence d'impact significatif lors des 8 dernières campagnes),
- Incertitude sur l'origine des HC et du dichlorométhane mesurés dans le bâtiment 5 depuis janvier 2019 (non détectés dans les gaz du sol),
- Incertitudes liées au laboratoire d'analyses.

## VIII.2 Usage et aménagements considérés

Le schéma conceptuel est établi sur la base de **l'aménagement actuel du site et de l'extérieur du site:**

- Sur site :
  - Usage de bureaux (société EIF) et d'activités diverses (menuiserie, céramiste...),
  - Recouvrement de surface sur une partie seulement du site,
  - Pas d'usage des eaux souterraines au droit du site,
- Hors-site :
  - Parcelle à l'est : actuellement friche et habitations,
  - Parcelle à l'ouest : actuellement friches, jardins ouvriers, habitat informel, maison des « murs à pêches » (bungalow),
  - Au sud : rue Pierre de Montreuil puis logements individuels,
  - Au nord : friches et jardins ouvriers avec quelques habitations,
  - Présence de puits privés autour du site, à usage d'irrigation de jardin ornementaux ou potagers, mais dont l'usage est interdit par arrêté municipal,
  - Présence d'un ruisseau temporaire au nord et à l'ouest du site (ru Gobétue), sans usage connu.

### VIII.3 Schéma conceptuel et évaluation sommaire des risques d'exposition

Le risque induit par un site potentiellement pollué résulte de l'existence conjointe :

- d'une source de pollution,
- d'une voie de transfert de cette pollution,
- d'un enjeu pour cette pollution.

En l'absence de l'un de ces trois facteurs, il n'y a pas de risque d'exposition.

Le tableau en page suivante présente les voies d'exposition liées aux sources potentielles recensées. Le schéma conceptuel est également présenté sous format graphique en page suivante.

Au regard du schéma conceptuel, les risques sont liés :

- Sur site :
  - À l'inhalation de substances volatiles suite au dégazage depuis les sols et les eaux souterraines vers l'air ambiant des bâtiments,
  - À l'ingestion accidentelle de sol, au contact cutané et à l'inhalation de poussières, sur les zones où les sols ne sont pas recouverts,
  - Aux usages de l'eau du robinet (concentrations supérieures aux valeurs réglementaires pour l'eau potable), si les canalisations actuellement impactées (et actuellement interdites d'usage potable) sont réutilisées telles quelles, et/ou si les nouvelles canalisations ne sont pas isolées des terres en place.
- Hors-site :
  - Aux usages des eaux souterraines hors site, en cas de non application de l'interdiction d'usage des puits situés à l'ouest, en cas de présence de puits au nord ou de puits plus loin à l'ouest,
  - Aux usages des eaux superficielles du ru Gobétue (pas d'usage recensé mais fréquentation possible sur les tronçons accessibles),
  - À l'inhalation de substances volatiles suite au dégazage de ces substances présentes dans les eaux souterraines.

Le risque lié à la qualité de l'air ambiant pour l'usage actuel du site a été évalué par une IEM et une EQRS (cf. chapitre VII), Il est mis en évidence une **qualité de l'air non compatible avec l'usage actuel des bâtiments 1, 4 et 5.**

Tableau 30 : Schéma conceptuel : évaluation qualitative

| SOURCES   | PHENOMENES DE TRANSFERT |                      |                                      |                             |                   |                      |                   | MILIEUX D'EXPOSITION                | VOIES D'EXPOSITION  | CIBLES (ENJEUX)       | CONCLUSIONS   |  |  |
|---|-------------------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------------|---|-----------------------|---|--|--|
|   | Voie de transfert       | Milieu intermédiaire | Voie de transfert                    | Milieu intermédiaire        | Voie de transfert | Milieu intermédiaire | Voie de transfert |                                     |   |                       | Voie d'exposition possible?   | Evaluation qualitative des risques   | Justification  |
| COHV, BTEX, métaux dans les sols / eaux souterraines / gaz des sols |                         |                      |                                      |                             |                   |                      |                   | Sols de surface                     | Ingestion accidentelle de sols, contact cutané  | Travailleurs sur site | <input checked="" type="checkbox"/> Retenue<br><input type="checkbox"/> Non retenue | <input type="checkbox"/> Négligeable<br><input checked="" type="checkbox"/> Potentiel<br><input type="checkbox"/> Significatif<br><input type="checkbox"/> Avéré | Présence de polluants dans les sols notamment sur des zones non recouvertes  |
|   | Envol de poussières     |                      |                                      |                             |                   |                      |                   | Air ambiant (poussières)            | Inhalation de poussières  |                       | <input checked="" type="checkbox"/> Retenue<br><input type="checkbox"/> Non retenue | <input type="checkbox"/> Négligeable<br><input checked="" type="checkbox"/> Potentiel<br><input type="checkbox"/> Significatif<br><input type="checkbox"/> Avéré |  |
|   | Bioaccumulation         |                      |                                      |                             |                   |                      |                   | Végétaux/Volailles/Oufs             | Ingestion   |                       | <input type="checkbox"/> Retenue<br><input checked="" type="checkbox"/> Non retenue | <input type="checkbox"/> Négligeable<br><input type="checkbox"/> Potentiel<br><input type="checkbox"/> Significatif<br><input type="checkbox"/> Avéré            | Pas d'aménagement potager actuellement   |
|   | Dégazage                | Gaz du sol           | Dégazage                             |                             |                   |                      |                   | Air ambiant (gaz)                   | Inhalation de gaz   |                       | <input checked="" type="checkbox"/> Retenue<br><input type="checkbox"/> Non retenue | <input type="checkbox"/> Négligeable<br><input type="checkbox"/> Potentiel<br><input type="checkbox"/> Significatif<br><input checked="" type="checkbox"/> Avéré | Les résultats de l'IEM et EQRS pour l'exposition des usagers des bâtiments par inhalation mettent en évidence que la qualité de l'air n'est pas compatible avec l'usage des bâtiments 1, 4 et 5.   |
|   | Perméation              |                      |                                      |                             |                   |                      |                   | Eau du réseau AEP                   | Contact cutané, ingestion d'eau   |                       | <input checked="" type="checkbox"/> Retenue<br><input type="checkbox"/> Non retenue | <input type="checkbox"/> Négligeable<br><input type="checkbox"/> Potentiel<br><input checked="" type="checkbox"/> Significatif<br><input type="checkbox"/> Avéré | Impact constaté en TCE et PCE sur les eaux du réseau AEP sur site, ayant conduit à des interdictions d'usage. Risque identifié dans l'hypothèse d'une réutilisation de ces canalisations et/ou de l'installation de nouvelles canalisations AEP non isolées des terres   |
|   | Perméation              | Eau du réseau AEP    | Dégazage                             |                             |                   |                      |                   | Air ambiant (gaz) lors de la douche | Inhalation de gaz   |                       | <input type="checkbox"/> Retenue<br><input checked="" type="checkbox"/> Non retenue | <input type="checkbox"/> Négligeable<br><input type="checkbox"/> Potentiel<br><input type="checkbox"/> Significatif<br><input type="checkbox"/> Avéré            | Pas de douche actuellement sur site  |
|   | Migration verticale     | Eaux souterraines    |                                      |                             |                   |                      |                   | Eaux souterraines sur site          | Voies liées aux usages des eaux   |                       | <input type="checkbox"/> Retenue<br><input checked="" type="checkbox"/> Non retenue | <input type="checkbox"/> Négligeable<br><input type="checkbox"/> Potentiel<br><input type="checkbox"/> Significatif<br><input type="checkbox"/> Avéré            | Pas d'usage des eaux souterraines sur site   |
|   | Migration verticale     | Eaux souterraines    | Dégazage                             | Gaz du sol                  | Dégazage          |                      |                   | Air ambiant (gaz)                   | Inhalation de gaz   |                       | <input checked="" type="checkbox"/> Retenue<br><input type="checkbox"/> Non retenue | <input type="checkbox"/> Négligeable<br><input type="checkbox"/> Potentiel<br><input type="checkbox"/> Significatif<br><input checked="" type="checkbox"/> Avéré | Les résultats de l'IEM et EQRS pour l'exposition des usagers des bâtiments par inhalation mettent en évidence que la qualité de l'air n'est pas compatible avec l'usage des bâtiments 1, 4 et 5.   |
|   | Migration verticale     | Eaux souterraines    | Migration latérale eaux souterraines |                             |                   |                      |                   | Eaux souterraines hors site         | Voies liées aux usages des eaux   |                       | <input checked="" type="checkbox"/> Retenue<br><input type="checkbox"/> Non retenue | <input type="checkbox"/> Négligeable<br><input checked="" type="checkbox"/> Potentiel<br><input type="checkbox"/> Significatif<br><input type="checkbox"/> Avéré | Concentrations TCE > valeur eau potable dans des puits privés dont 1 utilisé pour l'irrigation d'un potager à l'aval du site, mais interdiction d'usage de ces puits par arrêté municipal. Risque potentiel si l'interdiction n'est pas appliquée. Risque potentiel pour d'éventuels puits plus à l'ouest et au nord.  |
|   | Migration verticale     | Eaux souterraines    | Migration latérale eaux souterraines | Eaux souterraines hors site | Dégazage          | Gaz du sol           | Dégazage          | Air ambiant (gaz) hors site         | Inhalation de gaz   |                       | <input checked="" type="checkbox"/> Retenue<br><input type="checkbox"/> Non retenue | <input type="checkbox"/> Négligeable<br><input checked="" type="checkbox"/> Potentiel<br><input type="checkbox"/> Significatif<br><input type="checkbox"/> Avéré | Au sud : risque évalué compatible : présence de composés volatils dans les gaz du sol hors site au sud, à proximité de résidences, compatibilité selon l'IEM menée en 2018.<br>Au nord : risque non évalué mais absence d'habitat formel proche<br>A l'est : pas d'impact suspecté au regard des teneurs dans le piézomètre réalisé sur la parcelle à l'est<br>A l'ouest : impact dans la nappe et présence d'habitat dont la maison des murs à pêche : pas d'impact identifié dans cette maison en 2018 (mais 1 campagne) |
|   | Migration verticale     | Eaux souterraines    | Migration latérale eaux souterraines |                             |                   |                      |                   | Eaux superficielles hors-site       | Voies usages liées aux usages des eaux superficielles (baignade, pêche, activités nautiques...) |                       | <input checked="" type="checkbox"/> Retenue<br><input type="checkbox"/> Non retenue | <input type="checkbox"/> Négligeable<br><input checked="" type="checkbox"/> Potentiel<br><input type="checkbox"/> Significatif<br><input type="checkbox"/> Avéré | Impact constaté sur le ru, pas d'usage actuellement recensé mais certains tronçons sont accessibles  |

Voie d'exposition : retenue si existence conjointe (source/vecteur/cible)

Si retenue => évaluation qualitative :

- Négligeable : voie écartée (concentrations faibles, zone extérieure ...)
- Potentiel : incertitude quant à la qualité du milieu d'exposition (pollution dans les eaux souterraines mais pas d'informations dans les gaz du sol ou l'air ambiant)
- Significatif : mesure significative dans le milieu d'exposition (eaux souterraines, air ambiant, eau du réseau...).
- Avéré : problème sanitaire (ex eau consommée impactée...).

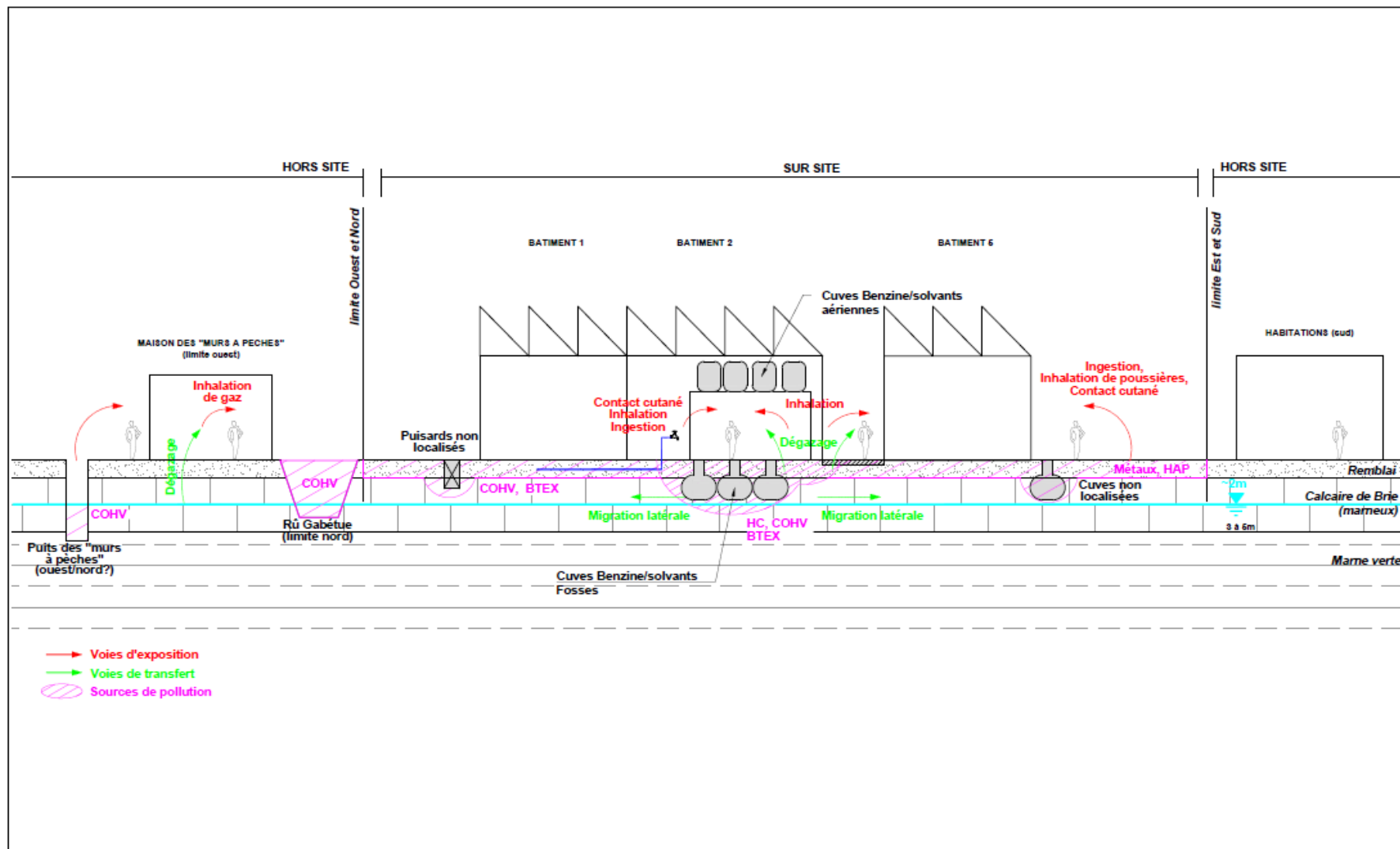


Figure 11 : Schéma conceptuel

## IX. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

L'EPFIF, propriétaire du site, a missionné SUEZ REMEDIATION pour le suivi de la qualité des milieux et de l'exposition des occupants actuels du site aux 95-97 rue Pierre de Montreuil à MONTREUIL (93).

Les premières études réalisées en 2013 lors de l'acquisition du site par l'EPFIF (terrain exploité alors par Essuyage de l'Île de France - EIF) ont mis en évidence une pollution importante des sols, eaux souterraines et gaz du sol en COHV et BTEX. De 2013 à ce jour, une surveillance pour les milieux eaux souterraines, air ambiant et eau du robinet a été mise en place sur le site et depuis 2015 une surveillance hors site en limite proche au sud sur la nappe et les gaz du sol. De plus, depuis août 2016 des prélèvements en hors site plus éloigné sont réalisés dans des puits privés et dans le ru Gobétue.

Les présentes campagnes et les études précédentes ont permis de mettre en évidence que le site présente un passif environnemental fort lié à son historique industriel dense (depuis la fin du 19<sup>ème</sup> siècle). **Ce passif se caractérise par des impacts très importants en solvants chlorés et composés benzéniques (clairement reliés à l'activité historique de blanchisserie du bâtiment 2) dans les sols, gaz du sol et les eaux souterraines sur site.**

**Ces impacts sont à l'origine d'une qualité de l'air dégradée à très dégradée notamment dans les bâtiments 1, 4 et 5. De la même manière par des phénomènes de perméation, ces impacts ont dégradé la qualité de l'eau du robinet avec pour conséquence de la rendre impropre à la consommation humaine.**

### Hors du site :

- **à l'ouest**, les dernières investigations ont mis en évidence une extension non délimitée de l'impact en COHV dans les eaux souterraines et superficielles en aval hydraulique (impact en TCE dans les puits privés à ~200 m et dans le ru Gobétue à 60 m du site). Pour rappel au droit du site, le ru Gobétue doit passer en limite nord d'après son tracé supposé ; néanmoins celui-ci n'est pas visible et son état n'est pas connu sur ce tronçon,
- **au nord**, lors de l'enquête de proximité aucun puits n'avait été repéré, néanmoins l'absence d'impact dans les eaux souterraines n'a pas été vérifiée (impact de PZ7 en COHV en limite nord-ouest sur site – non accessible en mai 2020) et 2 parcelles n'ont pas pu être visitées,
- **à l'est**, l'extension de l'impact dans la nappe est limitée (teneurs faibles au droit de PZ9, PZ10 et PZC, ce dernier n'étant pas accessible depuis 2 campagnes),
- **au sud du site** (présence d'habitations), l'extension de la pollution concentrée dans les eaux souterraines est limitée (teneurs modérées lors des huit dernières campagnes en PZ12 et uniquement des traces dans les gaz du sol – ouvrages non accessibles en mai 2020).

Le schéma conceptuel est établi **sur la base de l'usage et l'aménagement actuels du site** et de l'extérieur du site. Les risques d'exposition sont liés :

- **Sur site :**
  - À l'inhalation de substances volatiles suite au dégazage depuis les sols et les eaux souterraines vers l'air ambiant des bâtiments,
  - À l'ingestion accidentelle de sol, au contact cutané et à l'inhalation de poussières, sur les zones où les sols ne sont pas recouverts,
  - Aux usages de l'eau du robinet (concentrations supérieures aux valeurs réglementaires pour l'eau potable), si les canalisations actuellement impactées (et actuellement interdites d'usage potable) sont réutilisées telles quelles, et/ou si les nouvelles canalisations ne sont pas isolées des terres en place.



○ Hors du site :

- Aux usages des eaux souterraines hors site, en cas de non application de l'interdiction d'usage des puits situés à l'ouest, en cas de présence de puits au nord ou de puits plus loin à l'ouest,
- Aux usages des eaux superficielles du ru Gobétue (pas d'usage recensé mais fréquentation possible sur les tronçons accessibles),
- À l'inhalation de substances volatiles suite au dégazage de ces substances présentes les eaux souterraines.

La qualité de l'eau potable est conforme aux usages : l'eau utilisée par le brasseur présent sur site est conforme aux valeurs de référence (les canalisations d'amenée d'eau avaient été rénovées en ce sens) et la consommation de l'eau du réseau est interdite sur le reste du site.

Le risque lié à la qualité de l'air ambiant pour l'usage actuel du site a été évalué par une analyse des enjeux sanitaires actualisée avec les campagnes de janvier et mai 2020 (IEM et EQRS – cf. chapitre VII). Il est mis en évidence une **qualité de l'air non compatible avec l'usage actuel des bâtiments 1, 4 et 5.**

Au regard des résultats obtenus, nous recommandons :

- d'améliorer encore l'aération des bâtiments notamment des bâtiments 1, 4 et 5, où la qualité de l'air n'est pas compatible avec l'usage,
- de poursuivre la surveillance de l'air ambiant extérieur (conservation du positionnement à hauteur de respiration comme lors de cette campagne) et dans les bâtiments occupés 1, 3, 4, 5, 7 et 8 (8 points de prélèvements),
- dans la mesure du possible, d'identifier l'origine des hydrocarbures et dichlorométhane mesurés dans l'air du bâtiment 5 depuis janvier 2019 (non détectés dans les gaz du sol à cet emplacement),
- de maintenir l'interdiction de consommation des eaux distribuées par le réseau sur le site. Dans la mesure où cette interdiction est en place, la poursuite du suivi de la qualité des eaux du robinet n'apparaît pas comme essentielle excepté pour la canalisation rénovée pour l'usage du brasseur avec un suivi trimestriel (compte tenu des résultats de mai 2018),
- de respecter l'arrêté du maire du 15 juin 2009 d'interdiction d'utilisation de la nappe superficielle pour des usages alimentaires et pour l'arrosage des cultures maraîchères et plus largement d'interdire tout type d'usage des eaux souterraines et notamment de l'ensemble des puits privés hors site en direction de l'ouest jusqu'à au moins 250 m du site (impact avéré en TCE à 250 m du site non délimité) et du nord (selon impact à vérifier),
- de poursuivre la surveillance des eaux souterraines sur site mais également hors site. Les modalités de cette surveillance proposées par SUEZ REMEDIATION sont les suivantes :
  - fréquence semestrielle : PZ12, PZ7, PZ6, PZC, PZA, PZ8, PZ6 si accessible, puits n°8, n°10 et n°11,
  - fréquence annuelle : PZ1, PZ5, PZ3, PZ2, PZ4, PZ9, PZ10 et PZ13.
  - paramètres : BTEXN + COHV,
  - piézométrie globale à chaque campagne,
- de compléter la recherche de puits privés au nord (2 parcelles non visitées en 2017 lors de l'enquête de proximité) et de prévoir des analyses dans les éventuels puits recensés,
- de poursuivre la surveillance semestrielle du piézair hors site et du ru Gobétue,
- d'accompagner le réaménagement futur du site avec des mesures de gestion de la pollution.

De manière plus générale nous recommandons également :

- en cas de travaux d'excavation, la prise en compte des risques sanitaires liés à la présence de d'indices de pollution dans les sols pour les travailleurs intervenant sur le site,
- compte tenu des dépassements des valeurs d'acceptation en ISDI constatés et des concentrations obtenues, en cas d'excavation de terres, de procéder au tri de ces terres en fonction de leur qualité et leur évacuation vers des filières adaptées, notamment pour les zones montrant des dépassements des critères de déchets inertes,
- la conservation de la mémoire de l'état des parcelles et des recommandations ci-dessus.

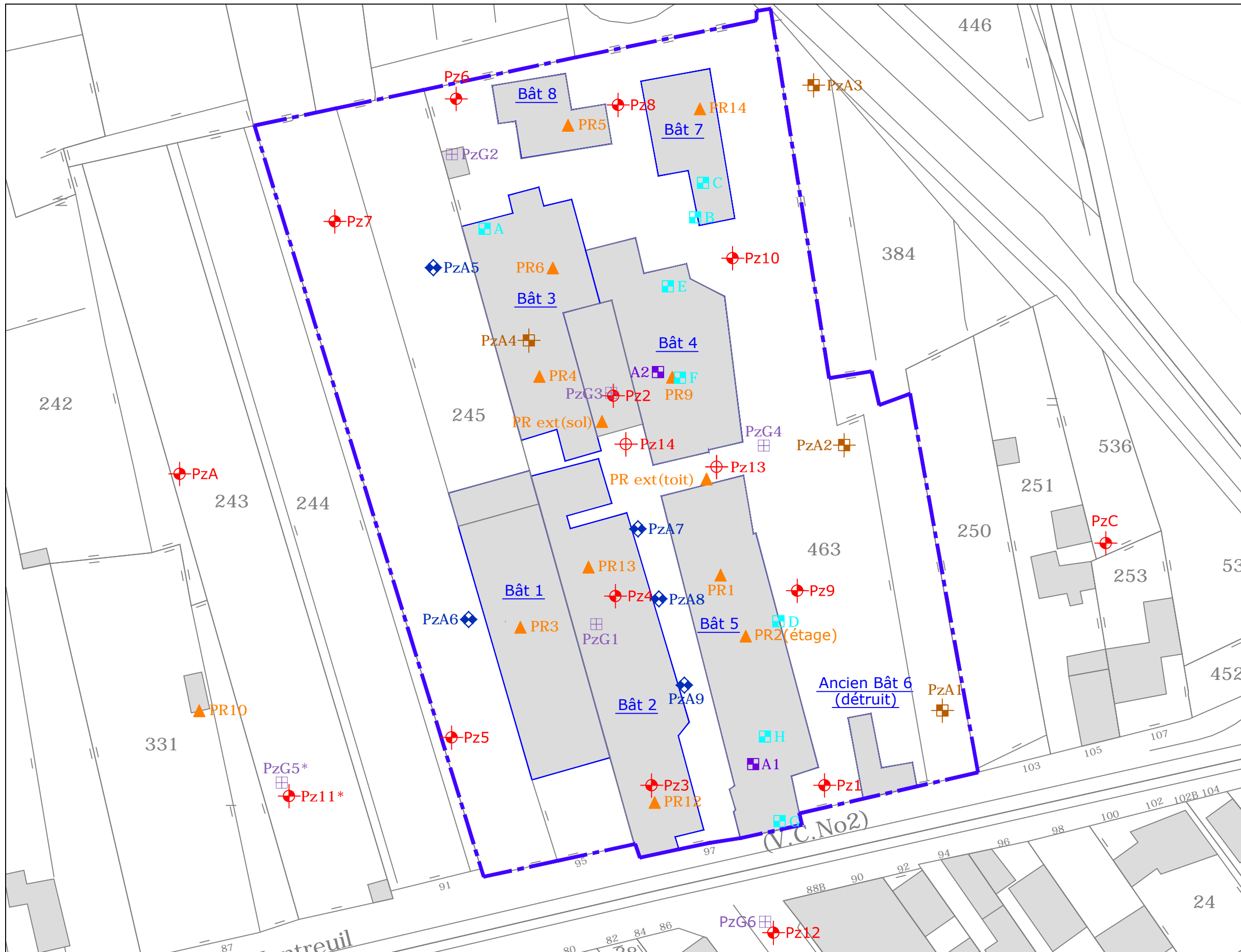
Ces conclusions font partie intégrante du rapport U2 20 012 0 / 0520 et sont établies sur la base de l'ensemble des données y figurant et sur nos conditions figurant en **annexe 8**.

# ANNEXES

## Annexe 1. Plans

## **Annexe 1-1 Plan d'implantation des ouvrages et des prélèvements**





N  
O E  
S

0 10 20 m

- - - Limite de site
- Bâtiments actuels
- ⊕ Piézomètre antérieur
- ⊞ Prélèvement d'air (février 2018)
- ⊞ Piézogaz (2013)
- ⊞ Piézair (février 2018)
- ▲ Prélèvement d'air ambiant
- ⊕ Piézomètre (février 2018)
- ⊞ Prélèvement d'eau du robinet
- \* Ouvrage détruit
- Nouvelles investigations
- ◆ Piézair



Agence Ile-de-France / Nord  
 15 route du bassin numéro 5 1, rue Malfidano  
 92230 GENNEVILLIERS 62950 NOYELLES-GODAULT  
 Tel: 01.55.17.15.00 Tél: 03.91.84.72.61  
 Fax: 01.55.17.15.01 Fax: 03.91.84.72.61

**Plan d'implantation des ouvrages et des prélèvements**

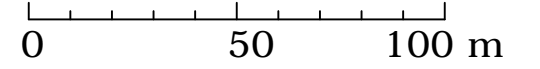
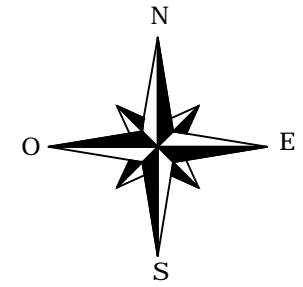
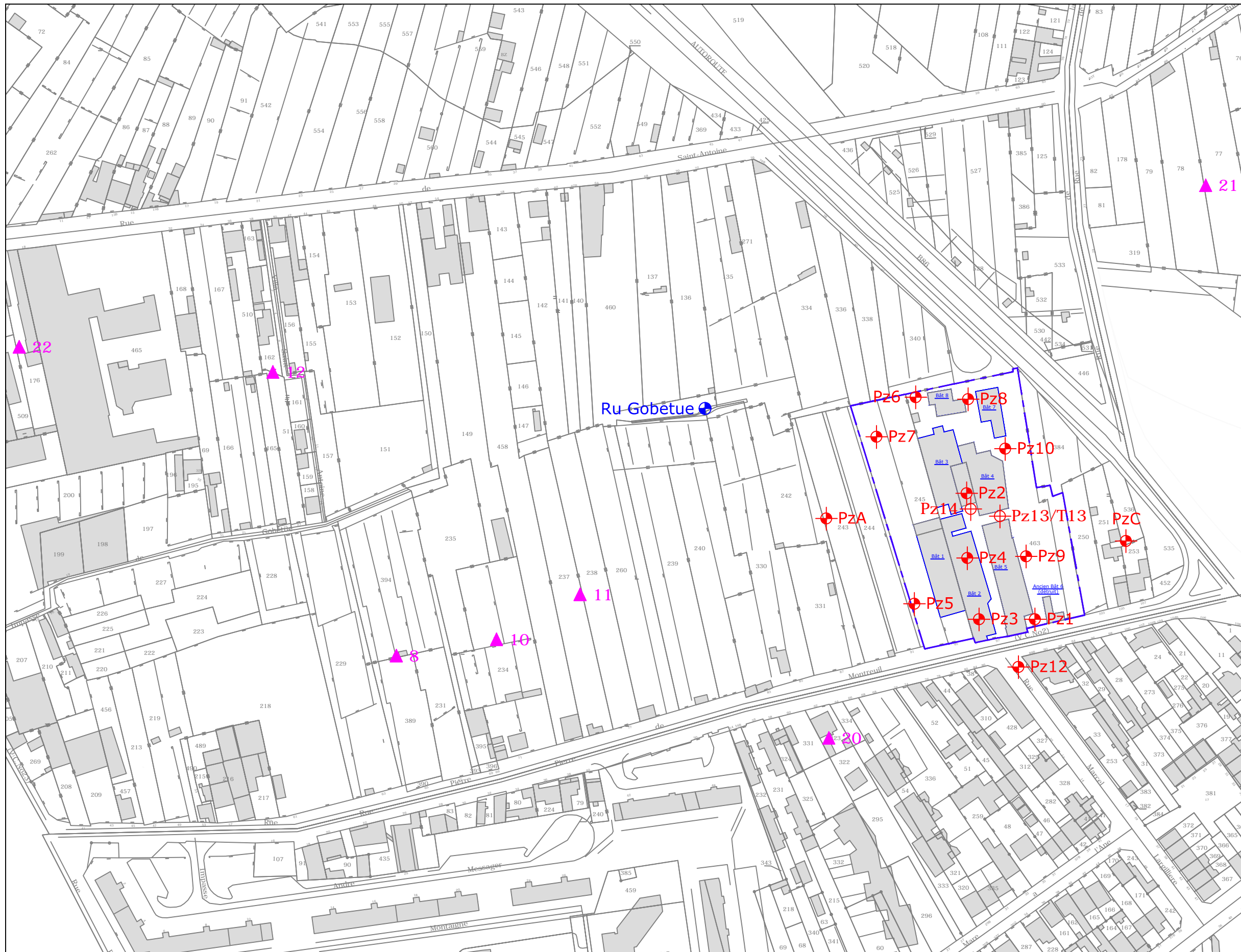
**EPFIF – 91-97 rue Pierre de Montreuil – MONTREUIL (93)**

Echelle  
 Affaire  
 Dessiné par  
 Vérifié par  
 Date  
 Référence  
 Version

cf. plan  
 U2190180  
 Dominique Montay  
 Anaïs Sebastiao  
 03/02/19  
 CARTOGRAPHIES  
 1

ANNEXE  
**1**  
 FIGURE  
**1**

## Annexe 1-2 Plan des ouvrages sur site et hors site



- Limite de site
- ▲ Puits accessible
- Prélèvement d'eau superficielle
- ⊗ Piézomètre antérieur



Agence Ile-de-France / Nord  
 15 route du bassin numéro 5 1, rue Malfidano  
 92230 GENNEVILLIERS 62950 NOYELLES-GODAULT  
 Tel: 01.55.17.15.00 Tél: 03.91.84.72.60  
 Fax: 01.55.17.15.01 Fax: 03.91.84.72.61

### Plan d'implantation des ouvrages sur et hors site

**EPFIF – 91-97 rue Pierre de Montreuil – MONTREUIL (93)**

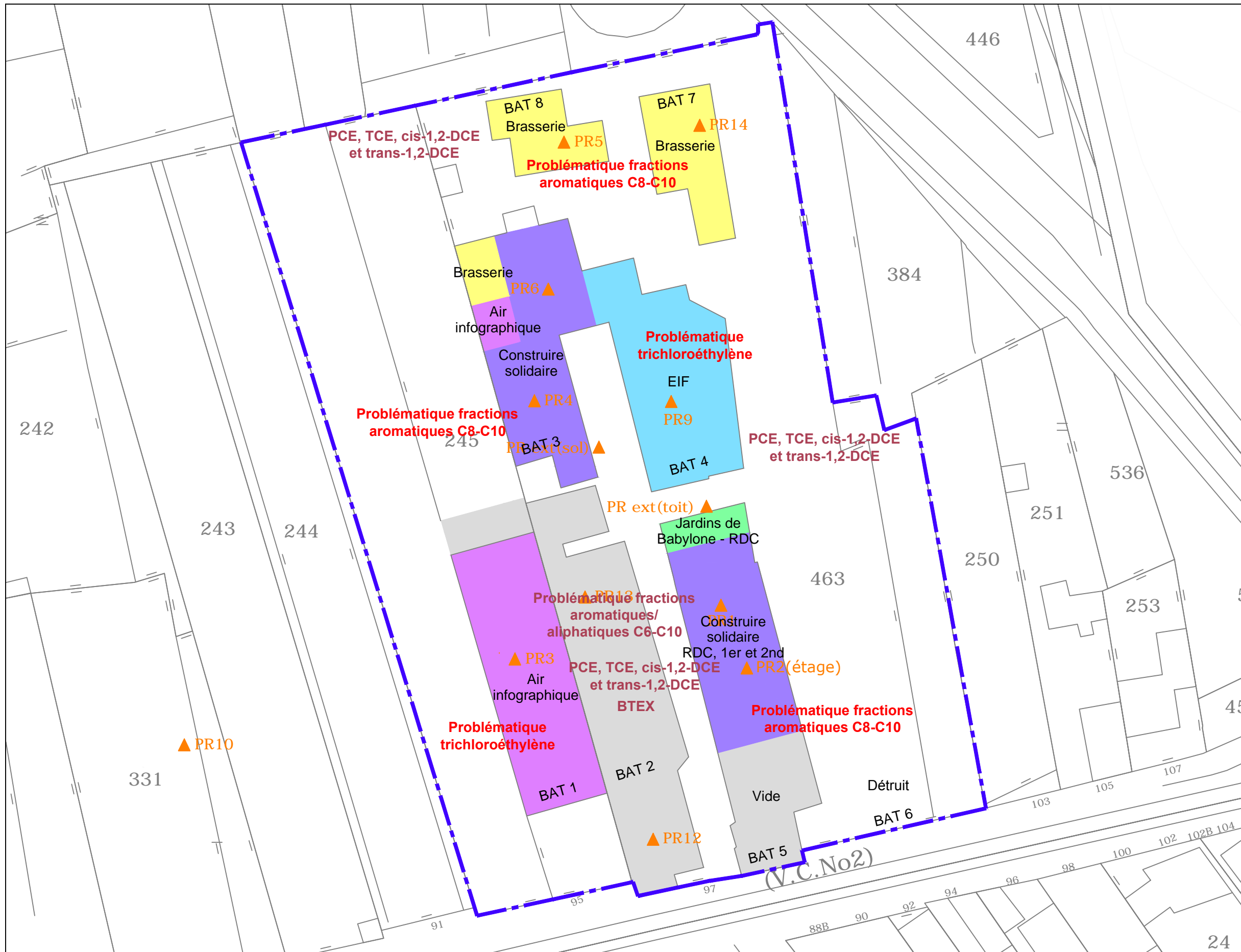
Echelle  
 Affaire  
 Dessiné par  
 Vérifié par  
 Date  
 Référence  
 Version

cf. plan  
 U2190180  
 Dominique Montay  
 Anaïs Sebastiao  
 03/02/19  
 CARTOGRAPHIES  
 1

ANNEXE  
**1**  
 FIGURE  
**2**

## **Annexe 1-3 Plan de localisation des prélèvements d'air ambiant**





N  
O E  
S

0 10 20 m

—■— Limite de site  
— Bâtiments actuels

▲ Prélèvement d'air ambiant



Agence Ile-de-France / Nord  
15 route du bassin numéro 5 1, rue Malfidano  
92230 GENNEVILLIERS 62950 NOYELLES-GODAULT  
Tel: 01.55.17.15.00 Tél: 03.91.84.72.60  
Fax: 01.55.17.15.01 Fax: 03.91.84.72.61

Plan du site et de prélèvements d'air ambiant

EPFIF – 91-97 rue Pierre de Montreuil – MONTREUIL (93)

Echelle  
Affaire  
Dessiné par  
Vérifié par  
Date  
Référence  
Version

cf. plan  
U2190180  
Dominique Montay  
Anaïs Sebastiao  
03/02/19  
CARTOGRAPHIES  
1

ANNEXE  
**1**  
FIGURE  
**3**



## **Annexe 2. Investigations de terrain**

## **Annexe 2-1 Méthodologie employée lors des investigations**

# MÉTHODOLOGIE

## Prélèvements

### Prélèvements d'eau souterraine

Les prélèvements ont été réalisés selon les recommandations de la norme NFX 31-615 (décembre 2017) relative au prélèvement des eaux souterraines dans un forage :

- mesure du niveau d'eau pour estimation du sens d'écoulement, mesure du fond d'ouvrage,
- le cas échéant, mesure de l'épaisseur de produit en phase libre et prélèvement d'un échantillon de produit pur,
- en l'absence de produit pur en surface, purge de l'ouvrage : purge dynamique (renouvellement d'au moins 3 fois le volume d'eau dans l'ouvrage) ou purge statique (à stabilisation des paramètres physico-chimiques). Les paramètres physico-chimiques sont suivis lors de la purge (a minima T°, pH, conductivité). Les eaux de purge sont gérées comme indiqué sur les fiches de prélèvement (filtration sur charbon actif, rejet au réseau de collecte du site ou au milieu naturel...). Le niveau d'eau après purge est mesuré,
- prélèvement d'échantillons d'eau au préleveur à usage unique ou en sortie de pompe à débit réduit,
- le cas échéant, filtration des échantillons sur site (ou au laboratoire en cas de forte présence de matière en suspension),
- conditionnement des échantillons en flaconnage adapté aux analyses à réaliser, mise en glacière et envoi au laboratoire par messagerie express,
- établissement d'une fiche de prélèvement assurant le respect des procédures et la traçabilité des échantillons.

Le lavage du matériel est effectué entre chaque chantier/campagne.

### Prélèvement d'eau de surface

Les prélèvements dans les eaux de surface ont été réalisés par écopage direct en respectant les opérations suivantes :

- mesure des paramètres physico-chimiques des eaux au point de prélèvement,
- prélèvement ponctuel en évitant toute turbulence en amont des écoulements, à l'aide d'une perche adaptée à 30 cm sous la surface,
- conditionnement des échantillons en flaconnage adapté aux analyses à réaliser, mise en glacière et envoi au laboratoire sous 24 h par messagerie express,
- établissement d'une fiche de prélèvement assurant le respect des procédures et la traçabilité des échantillons.

### Prélèvement de gaz du sol

Les prélèvements de gaz du sol ont été réalisés dans les piézaires selon une méthode de prélèvement dynamique pour analyses quantitatives en laboratoire.

La procédure employée est basée sur :

- la norme NF ISO 18400 – Partie 204 « Qualité des sols – Echantillonnage - lignes directrices pour l'échantillonnage des gaz de sol » de juillet 2017,
- le guide pratique pour la caractérisation des gaz du sol et de l'air intérieur en lien avec une pollution des sols et/ou des eaux souterraines- BRGM RP-65870-FR et INERIS-DRC 16-156183-01401A de novembre 2016.

Elle suit les modalités suivantes :

- mesure au PID dans l'ouvrage afin de définir le temps de pompage et éviter la saturation des cartouches,
- mise en place en tête d'ouvrage d'un bouchon en matière inerte pour garantir l'étanchéité du piézair vis-à-vis de l'air atmosphérique lors des mesures,
- purge de 5 fois le volume d'air contenu dans l'ouvrage par pompage,
- prélèvement d'échantillons par pompage de l'air du sol à travers une cartouche d'adsorption caractéristique des produits recherchés. Le débit de pompage et la durée sont définis en fonction des concentrations attendues, des seuils de détection souhaités et des préconisations des laboratoires d'analyses – les données sont précisées sur les fiches de prélèvement,
- fermeture des cartouches d'adsorption par des capsules étanches, conditionnement en conteneur inerte et envoi au laboratoire en messagerie express pour analyses,
- établissement d'une fiche de prélèvement assurant le respect des procédures et la traçabilité des échantillons.

Le débit de la pompe est mesuré avant et après le prélèvement sur le terrain par un débitmètre ou au laboratoire.

Un blanc dit « de transport » est réalisé afin de s'affranchir d'une éventuelle contamination des échantillons pendant le transport. Pour ce faire, une cartouche de même type que les cartouches utilisées pour les prélèvements est ouverte puis refermée sans pompage au moment du conditionnement des autres échantillons, elle est transportée dans les mêmes conditions que les autres échantillons et fait l'objet du même programme d'analyses.

### Prélèvement d'air ambiant

Les prélèvements d'air ambiant ont été réalisés selon une méthode de prélèvement dynamique pour analyses quantitatives en laboratoire.

La procédure employée est basée sur :

- la norme AFNOR européenne NF EN ISO 16017-1 « Air intérieur, air ambiant, et air des lieux de travail – Echantillonnage et analyse des composés organiques volatils par tube à adsorption/désorption thermique/chromatographie en phase gazeuse sur capillaire, partie 1 : Echantillonnage par pompage » de mars 2001,
- le guide pratique pour la caractérisation des gaz du sol et de l'air intérieur en lien avec une pollution des sols et/ou des eaux souterraines- BRGM RP-65870-FR et INERIS-DRC 16-156183-01401A de novembre 2016.

Le choix des lieux de prélèvements a été mené en fonction des éléments suivants :

- localisation par rapport aux sources de contamination (sols/eaux souterraines),
- usage du lieu,
- temps de présence dans la pièce,
- aménagements particuliers favorisant les transferts (cage d'escalier, ventilation etc....).
- Elle suit les modalités suivantes :

La méthodologie employée est la suivante :

- une cartouche d'adsorption est reliée à une pompe électrique de débit connu placée à hauteur moyenne de respiration (variable en fonction des contextes, la hauteur est spécifiée sur les fiches de prélèvement),
- prélèvement d'échantillons par pompage de l'air à travers une cartouche d'adsorption

caractéristique des produits recherchés. Le débit de pompage et la durée sont définis en fonction des concentrations attendues, des seuils de détection souhaités et des préconisations des laboratoires d'analyses - les données sont précisées sur les fiches de prélèvement,

- fermeture des cartouches d'adsorption par des capsules étanches, conditionnement en conteneur inerte et envoi au laboratoire pour analyses,
- établissement d'une fiche de prélèvement et d'un questionnaire spécifique par point de prélèvement.

Le débit de la pompe est mesuré avant et après le prélèvement sur le terrain par un débitmètre ou au laboratoire.

Un blanc dit « de transport » est réalisé afin de s'affranchir d'une éventuelle contamination des échantillons pendant le transport. Pour ce faire, une cartouche de même type que les cartouches utilisées pour les prélèvements est ouverte puis refermée sans pompage au moment du conditionnement des autres échantillons, elle est transportée dans les mêmes conditions que les autres échantillons et fait l'objet du même programme d'analyses.

### **Prélèvement d'eau du robinet**

Les échantillons d'eau du réseau d'eau potable sont prélevés directement en sortie de robinet sans purge préalable (conditions normales d'utilisation) dans les flaconnages adaptés aux composés recherchés. Ils sont conditionnés en glacière et expédiés par messagerie express au laboratoire.

Chaque prélèvement est associé à une fiche signalétique permettant le suivi qualité de l'échantillon correspondant.



## **Annexe 2-2 Fiches d'échantillonnage des eaux souterraines et des puits privés**

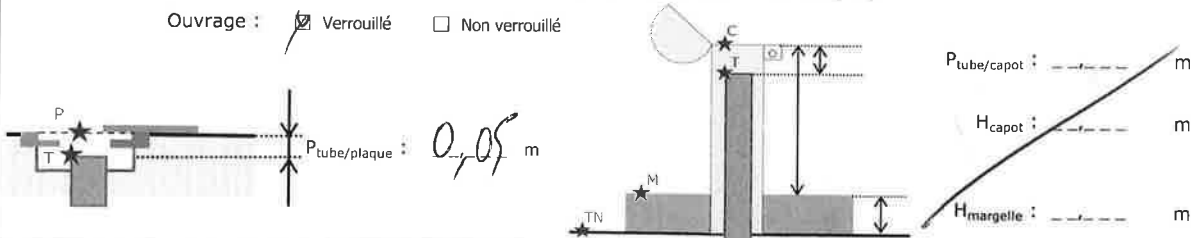
IDENTIFICATION  
 DATE : 18/05/2020 OPERATEUR : JM T° AIR : 22 °C REF. DE L'OUVRAGE : P23

DONNEES TECHNIQUES

Equipement de la tête d'ouvrage :  plaque au sol  capot hors sol

Repère nivelé utilisé (★) :  P (plaque)  C (capot)  T (tube)  TN (sol)  M (margelle)

Ouvrage :  Verrouillé  Non verrouillé



Profondeur mesurée de l'ouvrage : 5,65 mètres

Niveau d'eau avant purge : 1,58 mètres

Hauteur de la colonne d'eau : 4,07 mètres

Ø interne tube : 69 mm

Ø forage : 150 mm

Volume d'eau dans l'ouvrage (y.c. dans massif filtrant) : h eau x 9,3 = 37,8 litres

$3,14/4000 \times (0,6 \times D_{tube}^2 + 0,4 \times D_{forage}^2)$

Niveau de produit : mètres

Épaisseur (flottant) :  cm  Film (~ 1 à 2 mm)

Épaisseur (coulant) :  cm  Film (~ 1 à 2 mm)

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger

Etat du plézo :  Bon  Dégradé

S1068614



S1068626



G6797465



G6797472



PURGE : PARAMETRE

Début de la purge : 14 h 30

Prof. mise en place pompe :  Variable  Fixe : mètres

Type de pompe :  Waterra  Grundfoss  12 V 7 étages  12 V - 5 étages  Péristaltique  Autre :

Identification :  Pompe à usage unique  Pompe dédiée au chantier  pompe référencée n° JM

Eaux de purge :  Filtration CA sur site  Rejet EU du site  Stockage en conteneur pour gestion ultérieure

Tps. de pompage / Vol. pompé : 14 min / 113,6 litres Réalimentation :  Très bonne  Bonne  Mauvaise

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

|                  | Temps (min) | pH   | Température (°C) | O2 (mg/l) | Conductivité (µS/cm) | Redox (mV) | Débit (l/min) |
|------------------|-------------|------|------------------|-----------|----------------------|------------|---------------|
| Lors de la purge | 5           | 7,42 | 13,6             | X         | 569                  | -10        | 8             |
|                  | 14          | 7,40 | 13,6             |           | 566                  | -10        | 5             |
|                  | X           | X    | X                |           | X                    | X          | X             |
| Après prélè      | /           | 7,37 | 14,0             | /         | 561                  | -12        | /             |

à sec

Mesures lors de la purge + 1 mesure à la fin du prélèvement

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 14 h 45  en fin de pompage  après réalimentation suite à assèchement

Type d'échantillonneur :  Préleveur usage unique  Sortie de pompe

Niveau d'eau après prélèvement :  mètres  sec

Flaconnage : 2xALC 237 + 2xALC 236 Filtration sur site :  non  oui, pour :

Laboratoire :  Alcontrol  EUROFINs  WESSLING  autre : Envoyé en glacière réfrigée le :

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur :  Aucune  Blanche  Beige  Orange  Noir Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

MES :  Aucune  Légère  Moyenne  Forte Si MES => Décantation :  Rapide (< 2 min)  Lente

Odeur Ambiante :  Aucune  Hydrocarbures  Solvants  H2S Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Irisations ? :  Oui  Non Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Surnageant/Coulant ? :  Oui  Non Couleur :  Noir  Jaune  Rouge Viscosité :  Normale  Forte

REMARQUES - VERIFICATION

Remarques :  Aucune

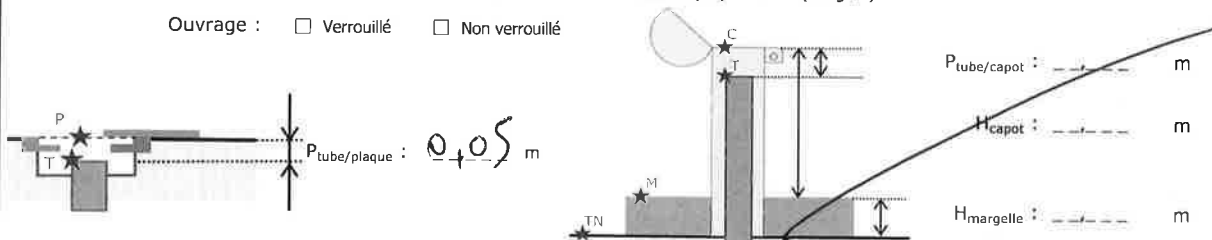
Vérifié par : AS

Date :

IDENTIFICATION  
 DATE : 18/05/2020 OPERATEUR : JM T° AIR : 26 °C REF. DE L'OUVRAGE : P24

DONNEES TECHNIQUES

Equipement de la tête d'ouvrage :  plaque au sol  capot hors sol  
 Repère nivelé utilisé (★) :  P (plaque)  C (capot)  T (tube)  TN (sol)  M (margelle)  
 Ouvrage :  Verrouillé  Non verrouillé



Profondeur mesurée de l'ouvrage : 6,05 mètres  
 Niveau d'eau avant purge : 1,37 mètres  
 Hauteur de la colonne d'eau : 4,68 mètres  
 Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger  
 Etat du piézo :  Bon  Dégradé

Ø interne tube : 69 mm  
 Ø forage : 150 mm

Volume d'eau dans l'ouvrage (y.c. dans massif filtrant) : h eau x 9,3 = 43,5 litres

$3,14/4000 \times (0,6 \times D_{\text{tube}}^2 + 0,4 \times D_{\text{forage}}^2)$

Niveau de produit : mètres

Épaisseur (flottant) :  cm  Film (~ 1 à 2 mm)  
 Épaisseur (coulant) :  cm  Film (~ 1 à 2 mm)

PURGE : PARAMET

Début de la purge : 14 h 15 Prof. mise en place pompe :  Variable  Fixe : mètres

Type de pompe :  Waterra  Grundfoss  12 V 3 étages  12 V - 5 étages  Péristaltique  Autre :

Identification :  Pompe à usage unique  Pompe dédiée au chantier  pompe référencée n° JM

Eaux de purge :  Filtration CA sur site  Rejet EU du site  Stockage en conteneur pour gestion ultérieure

Tps. de pompage / Vol. pompé : 16 min / 130,6 litres Réalimentation :  Très bonne  Bonne  Mauvaise

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

|                  | Temps (min) | pH   | Température (°C) | O2 (mg/l) | Conductivité (µS/cm) | Redox (mV) | Débit (l/min) |
|------------------|-------------|------|------------------|-----------|----------------------|------------|---------------|
| Lors de la purge | 5           | 6,93 | 13,0             |           | 2171                 | 13         | 8             |
|                  | 10          | 6,80 | 13,0             |           | 2150                 | -09        | 8             |
|                  | 16          | 6,76 | 13,2             |           | 2146                 | -03        | 5             |
| Après prélevé    | —           | 6,72 | 14,2             |           | 2152                 | -01        | —             |

Mesures lors de la purge + 1 mesure à la fin du prélèvement

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 14 h 30  en fin de pompage  après réalimentation suite à assèchement

Type d'échantillonneur :  Préleveur usage unique  Sortie de pompe

Niveau d'eau après prélèvement : mètres  sec

Flaconnage : 2xALC 236 + 2xALC 237 Filtration sur site :  non  oui, pour :

Laboratoire :  ALcontrol  EUROFINs  WESSLING  autre : Envoyé en glacière réfrigérée le :

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur :  Aucune  Blanche  Beige  Orange  Noir Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

MES :  Aucune  Légère  Moyenne  Forte Si MES => Décantation :  Rapide (< 2 min)  Lente

Odeur Ambiante :  Aucune  Hydrocarbures  Solvants  H2S Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Irisations ? :  Oui  Non Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Surnageant/Coulant ? :  Oui  Non Couleur :  Noir  Jaune  Rouge Viscosité :  Normale  Forte

REMARQUES - VERIFICATION

Remarques :  Aucune

Vérifié par : AS

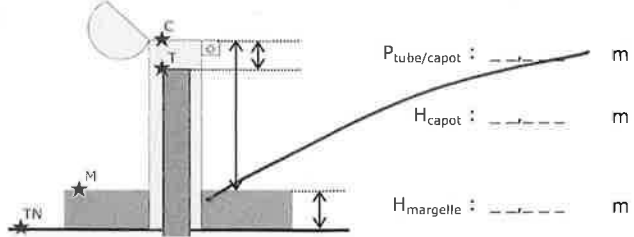
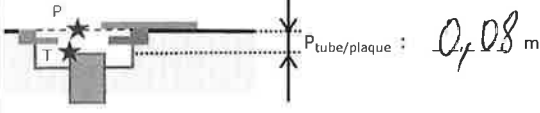
Date :

IDENTIFICATION  
 DATE : 19/05/2020 OPERATEUR : JM T° AIR : 20 °C REF. DE L'OUVRAGE : PZ8

Equipement de la tête d'ouvrage :  plaque au sol  capot hors sol

Repère nivelé utilisé (★) :  P (plaque)  C (capot)  T (tube)  TN (sol)  M (margelle)

Ouvrage :  Verrouillé  Non verrouillé



Profondeur mesurée de l'ouvrage : 5,52 mètres

Niveau d'eau avant purge : 2,04 mètres

Hauteur de la colonne d'eau : 3,48 mètres

Ø interne tube : mm

Ø forage : mm

Volume d'eau dans l'ouvrage h eau x 9,3 = 32,4 litres (y.c. dans massif filtrant) :

$$3,14/4000 \times (0,6 \times D_{\text{tube}}^2 + 0,4 \times D_{\text{forage}}^2)$$

Niveau de produit : mètres

↳ Épaisseur (flottant) :  cm  Film (~ 1 à 2 mm)

↳ Épaisseur (coulant) :  cm  Film (~ 1 à 2 mm)

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger

Etat du piézo :  Bon  Dégradé

Photo proche et lointaine



PURGE : PARAMETRE

Début de la purge : 10 h 52 Prof. mise en place pompe :  Variable  fixe mètres

Type de pompe :  Waterra  Grundfoss  12 V 3 étages  12 V - 5 étages  Péristaltique  Autre :

Identification :  Pompe à usage unique  Pompe dédiée au chantier  pompe référencée n° JM

Eaux de purge :  Filtration CA sur site  Rejet EU du site  Stockage en conteneur pour gestion ultérieure

Tps. de pompage / 12 min / 97 litres Réalimentation :  Très bonne  Bonne  Mauvaise

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

|                  | Temps (min) | pH   | Température (°C) | O2 (mg/l) | Conductivité (µS/cm) | Redox (mV) | Débit (l/min) |
|------------------|-------------|------|------------------|-----------|----------------------|------------|---------------|
| Lors de la purge | 4           | 6,91 | 12,4             | X         | 1012                 | -169       | 8             |
|                  | 8           | 6,89 | 12,4             |           | 1030                 | -152       | 8             |
|                  | 12          | 6,84 | 12,4             |           | 1032                 | -141       | 8,5           |
| Après prélevé    | —           | 6,82 | 12,6             |           | 1046                 | -126       | —             |

a sec

Mesures lors de la purge + 1 mesure à la fin du prélèvement

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 11 h 14  en fin de pompage  après réalimentation suite à assèchement

Type d'échantillonneur :  Préleveur usage unique  Sortie de pompe

Niveau d'eau après prélèvement :  mètres  sec

Flaconnage : 2xACC 237 + 2xACC 237 Filtration sur site :  non  oui, pour : Métaux

Laboratoire :  ALcontrol  EUROFINs  WESSLING  autre : Envoyé en glacière réfrigérée le :

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur :  Aucune  Blanche  Beige  Orange  Noir Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

MES :  Aucune  Légère  Moyenne  Forte Si MES => Décantation :  Rapide (< 2 min)  Lente

Odeur Ambiante :  Aucune  Hydrocarbures  Solvants  H2S Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Irisations ? :  Oui  Non Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Surnageant/Coulant ? :  Oui  Non Couleur :  Noir  Jaune  Rouge Viscosité :  Normale  Forte

REMARQUES - VERIFICATION

Remarques :  Aucune

Vérifié par : AS

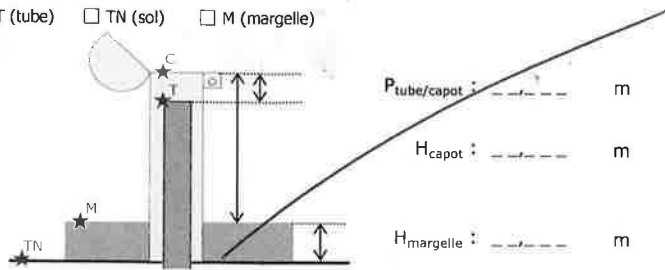
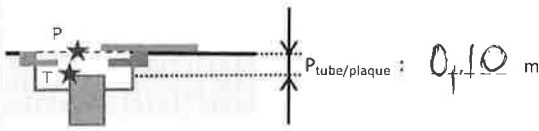
Date :

IDENTIFICATION  
 DATE : 19/05/2016 OPERATEUR : JM T° AIR : 20 °C REF. DE L'OUVRAGE : Puits n° P29

Equipement de la tête d'ouvrage :  plaque au sol  capot hors sol

Repère nivelé utilisé (★) :  P (plaque)  C (capot)  T (tube)  TN (sol)  M (margelle)

Ouvrage :  Verrouillé  Non verrouillé



Profondeur mesurée de l'ouvrage : 5,53 mètres

Niveau d'eau avant purge : 2,18 mètres

Hauteur de la colonne d'eau : 3,35 mètres

Ø interne tube : mm

Ø forage : mm

Volume d'eau dans l'ouvrage h eau x 9,3 = 31,2 litres (y.c. dans massif filtrant)

$$3,14/4000 \times (0,6 \times D_{\text{tube}}^2 + 0,4 \times D_{\text{forage}}^2)$$

Niveau de produit : mètres

Épaisseur (flottant) :  cm  Film (~1 à 2 mm)

Épaisseur (coulant) :  cm  Film (~1 à 2 mm)

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger

Etat du piézo :  Bon  Détraint



PURGE : PARAMETRI

Début de la purge : 11 h 25. Prof. mise en place pompe :  Variable  Fixe : mètres

Type de pompe :  Waterra  Grundfoss  12 V 3 étages  12 V - 5 étages  Péristaltique  Autre :

Identification :  Pompe à usage unique  Pompe dédiée au chantier  Pompe référencée n° JM

Eaux de purge :  Filtration CA sur site  Rejet EU du site  Stockage en conteneur pour gestion ultérieure

Tps. de pompage / Vol. pompé : 11 min / 93,5 litres Réalimentation :  Très bonne  Bonne  Mauvaise

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

|                  | Temps (min) | pH   | Température (°C) | O2 (mg/l)    | Conductivité (µS/cm) | Redox (mV) | Débit (l/min) |
|------------------|-------------|------|------------------|--------------|----------------------|------------|---------------|
| Lors de la purge | 4           | 7,13 | 12,5             | <del>X</del> | 1172                 | 10         | 8             |
|                  | 11          | 6,89 | 12,7             |              | 1206                 | 01         | 5             |
|                  | X           | X    | X                |              | X                    | X          | X             |
| Après prélevé    | —           | 6,89 | 12,7             | —            | 1207                 | 03         | —             |

Mesures lors de la purge + 1 mesure à la fin du prélèvement

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 11 h 40.  en fin de pompage  après réalimentation suite à assèchement

Type d'échantillonneur :  Préleveur usage unique  Sortie de pompe

Niveau d'eau après prélèvement : mètres  sec

Flaconnage : 2xALC 236 + 2xALC 237 Filtration sur site :  non  oui, pour : Métaux

Laboratoire :  ALcontrol  EUROFINs  WESSLING  autre : Envoyé en glacière réfrigérée le :

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur :  Aucune  Blanche  Beige  Orange  Noir Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

MES :  Aucune  Légère  Moyenne  Forte Si MES => Décantation :  Rapide (< 2 min)  Lente

Odeur Ambiante :  Aucune  Hydrocarbures  Solvants  H2S Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Irisations ? :  Oui  Non Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Surnageant/Coulant ? :  Oui  Non Couleur :  Noir  Jaune  Rouge Viscosité :  Normale  Forte

REMARQUES - VERIFICATION

Remarques :  Aucune

Vérifié par : AS

Date :



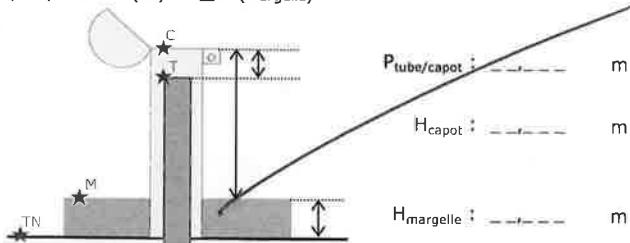
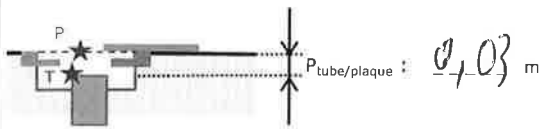
DATE : 18/05/2020 OPERATEUR : JM T° AIR : 17 °C REF. DE L'OUVRAGE : P210

IDENTIFICATION

Equipement de la tête d'ouvrage :  plaque au sol  capot hors sol

Repère nivelé utilisé (★) :  P (plaque)  C (capot)  T (tube)  TN (sol)  M (margelle)

Ouvrage :  Verrouillé  Non verrouillé



Profondeur mesurée de l'ouvrage : 5,25 mètres

Niveau d'eau avant purge : 1,66 mètres

Hauteur de la colonne d'eau : 3,59 mètres

Ø interne tube : 69 mm

Ø forage : 150 mm

Volume d'eau dans l'ouvrage (y.c. dans massif filtrant) : h eau x 9,3 = 33,4 litres

$3,14/4000 \times (0,6 \times D_{\text{tube}}^2 + 0,4 \times D_{\text{forage}}^2)$

Niveau de produit : mètres

↳ Épaisseur (flottant) :  cm  Film (~ à 2 mm)

↳ Épaisseur (coulant) :  cm  Film (~ à 2 mm)

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger

Etat du piézo :  Bon  Dégradé

236 S1068603 236 G6797462

236 G6797456 236 S1068604

PURGE : PARAMETRES DE POMPAGE

Début de la purge : 10 h 23 Prof. mise en place pompe :  Variable  Fixe : mètres

Type de pompe :  Waterra  Grundfoss  12 V 3 étages  12 V - 5 étages  Péristaltique  Autre : \_\_\_\_\_

Identification :  Pompe à usage unique  Pompe dédiée au chantier  pompe référencée n° JM

Eaux de purge :  Filtration CA sur site  Rejet EU du site  Stockage en conteneur pour gestion ultérieure  \_\_\_\_\_

Tps. de pompage / Vol. pompé : 12 min / 100,2 litres Réalimentation :  Très bonne  Bonne  Mauvaise

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

|                   | Temps (min) | pH   | Température (°C) | O2 (mg/l) | Conductivité (µS/cm) | Redox (mV) | Débit (l/min) |
|-------------------|-------------|------|------------------|-----------|----------------------|------------|---------------|
| Lors de la purge  | 4           | 7,02 | 12,5             | <b>X</b>  | 1308                 | -155       | 8             |
|                   | 8           | 6,92 | 12,8             |           | 1296                 | -160       | 5             |
|                   | 12          | 6,83 | 13,0             |           | 1293                 | -137       | 5             |
| Après prélèvement | ✓           | 6,84 | 13,5             |           | 1294                 | -135       | ✓             |

a' sec à sec

Mesures lors de la purge + 1 mesure à la fin du prélèvement

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 10 h 35  en fin de pompage  après réalimentation suite à assèchement

Type d'échantillonneur :  Préleveur usage unique  Sortie de pompe  \_\_\_\_\_

Niveau d'eau après prélèvement :  mètres  sec

Flaconnage : 2xALC 236 + 2xALC 237 Filtration sur site :  non  oui, pour :

Laboratoire :  ALcontrol  EUROFINs  WESSLING  autre : \_\_\_\_\_ Envoyé en glacière réfrigérée le :

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur :  Aucune  Blanche  Beige  Orange  Noir  \_\_\_\_\_ Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

MES :  Aucune  Légère  Moyenne  Forte Si MES => Décantation :  Rapide (< 2 min)  Lente

Odeur Ambiante :  Aucune  Hydrocarbures  Solvants  H2S  \_\_\_\_\_ Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Irisations ? :  Oui  Non Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Surnageant/Coulant ? :  Oui  Non Couleur :  Noir  Jaune  Rouge  \_\_\_\_\_ Viscosité :  Normale  Forte

REMARQUES - VERIFICATION

Remarques :  Aucune  \_\_\_\_\_

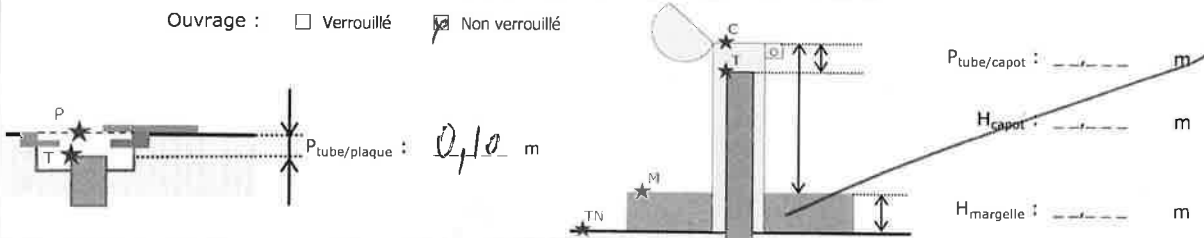
Vérifié par : AS

Date :

IDENTIFICATION  
 DATE : 13/05/2020 OPERATEUR : JM T° AIR : 15 °C REF. DE L'OUVRAGE : P213

DONNEES TECHNIQUES

Equipement de la tête d'ouvrage :  plaque au sol  capot hors sol  
 Repère nivelé utilisé (★) :  P (plaque)  C (capot)  T (tube)  TN (sol)  M (margelle)  
 Ouvrage :  Verrouillé  Non verrouillé



Profondeur mesurée de l'ouvrage : 6,21 mètres  
 Niveau d'eau avant purge : 1,655 mètres  
 Hauteur de la colonne d'eau : 4,555 mètres  
 Ø interne tube : 69 mm  
 Ø forage : 150 mm

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger

Etat du piézo :  Bon  Dégradé

Volume d'eau dans l'ouvrage h eau x 9,3 = 42,4 litres  
 (y.c. dans massif filtrant) :

$$3,14/4000 \times (0,6 \times D_{\text{tube}}^2 + 0,4 \times D_{\text{forage}}^2)$$

Niveau de produit : mètres

Épaisseur (flottant) :  cm  Film (~ 1 à 2 mm)  
 Épaisseur (coulant) :  cm  Film (~ 1 à 2 mm)

237 S1068601 236 G6797460  
 236 G6797453 237 S1068602

PURGE : PARAMETRE

Début de la purge : 8 h 57 Prof. mise en place pompe :  Variable  Fixe : mètres

Type de pompe :  Waterra  Grundfoss  12 V 3 étages  12 V - 5 étages  Péristaltique  Autre : \_\_\_\_\_

Identification :  Pompe à usage unique  Pompe dédiée au chantier  pompe référencée n° JM

Eaux de purge :  Filtration CA sur site  Rejet EU du site  Stockage en conteneur pour gestion ultérieure

Tps. de pompage / Vol. pompé : 16 min / 127 litres Réalimentation :  Très bonne  Bonne  Mauvaise

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

|                   | Temps (min) | pH   | Température (°C) | O2 (mg/l) | Conductivité (µS/cm) | Redox (mV) | Débit (l/min) |
|-------------------|-------------|------|------------------|-----------|----------------------|------------|---------------|
| Lors de la purge  | 5           | 6,95 | 12,8             | X         | 904                  | -50        | 8             |
|                   | 16          | 6,91 | 12,8             |           | 925                  | -82        | 5             |
|                   | X           | X    | X                |           | X                    | X          | X             |
| Après prélèvement | -           | 6,85 | 12,9             |           | 938                  | -82        | -             |

Mesures lors de la purge + 1 mesure à la fin du prélèvement

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 9 h 13  en fin de pompage  après réalimentation suite à assèchement

Type d'échantillonneur :  Préleveur usage unique  Sortie de pompe

Niveau d'eau après prélèvement :  mètres  sec

Flaconnage : 2x ALC 236 + 2x ALC 237 Filtration sur site :  non  oui, pour :

Laboratoire :  ALcontrol  EUROFINs  WESSLING  autre : \_\_\_\_\_ Envoyé en glacière réfrigérée le :

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur :  Aucune  Blanche  Beige  Orange  Noir Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

MES :  Aucune  Légère  Moyenne  Forte Si MES => Décantation :  Rapide (< 2 min)  Lente

Odeur Ambiante :  Aucune  Hydrocarbures  Solvants  H2S Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Isirations ? :  Oui  Non Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Surnageant/Coulant ? :  Oui  Non Couleur :  Noir  Jaune  Rouge Viscosité :  Normale  Forte

REMARQUES - VERIFICATION

Remarques :  Aucune

Vérifié par : AS

Date :

IDENTIFICATION

DATE : 18/05/20

OPERATEUR : JM

T° AIR : 20 °C

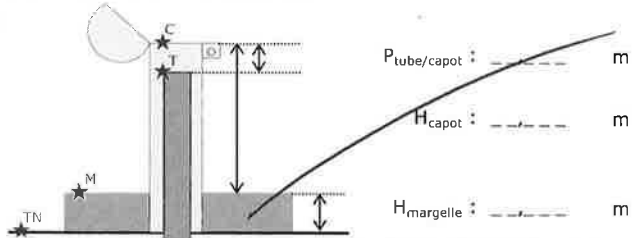
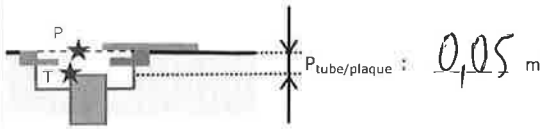
REF. DE L'OUVRAGE : PZA

DONNEES TECHNIQUES

Equipement de la tête d'ouvrage :  plaque au sol  capot hors sol

Repère nivelé utilisé (★) :  P (plaque)  C (capot)  T (tube)  TN (sol)  M (margelle)

Ouvrage :  Verrouillé  Non verrouillé



Profondeur mesurée de l'ouvrage : 5,63 mètres

Niveau d'eau avant purge : 2,31 mètres

Hauteur de la colonne d'eau : 3,32 mètres

Ø interne tube : 69 mm

Ø forage : 150 mm

Volume d'eau dans l'ouvrage (y.c. dans massif filtrant) : h eau x 9,3 = 30,9 litres

$$3,14/4000 \times (0,6 \times D_{\text{tube}}^2 + 0,4 \times D_{\text{forage}}^2)$$

Niveau de produit : mètres

Épaisseur (flottant) :  cm  Film (~ 1 à 2 mm)

Épaisseur (coulant) :  cm  Film (~ 1 à 2 mm)

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger

Etat du piézo :  Bon  Dégradé

Photo proche et lointaine :



PURGE : PARAMETRE

Début de la purge : 11 h 30

Prof. mise en place pompe :  Variable  Fixe : mètres

Type de pompe :  Waterra  Grundfoss  12 V 3 étages  12 V - 5 étages  Péristaltique  Autre : \_\_\_\_\_

Identification :  Pompe à usage unique  Pompe dédiée au chantier  pompe référencée n° JM

Eaux de purge :  Filtration CA sur site  Rejet EU du site  Stockage en conteneur pour gestion ultérieure  \_\_\_\_\_

Tps. de pompage / Vol. pompé : 12 min / 92,6 litres

Réalimentation :  Très bonne  Bonne  Mauvaise

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

|                  | Temps (min) | pH   | Température (°C) | O2 (mg/l) | Conductivité (µS/cm) | Redox (mV) | Débit (l/min) |
|------------------|-------------|------|------------------|-----------|----------------------|------------|---------------|
| Lors de la purge | 4           | 7,06 | 12,1             | X         | 1767                 | 76         | 8             |
|                  | 12          | 6,86 | 12,1             |           | 1756                 | 90         | 8             |
|                  | X           | X    | X                |           | X                    | X          | X             |
| Après prélè      | /           | 6,84 | 12,4             | /         | 1753                 | 91         | /             |

Mesures lors de la purge + 1 mesure à la fin du prélèvement

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 11 h 45.  en fin de pompage  après réalimentation suite à assèchement

Type d'échantillonneur :  Préleveur usage unique  Sortie de pompe  \_\_\_\_\_

Niveau d'eau après prélèvement :  mètres  sec

Flaconnage : 2x ALC 236 + 2x ALC 237 Filtration sur site :  non  oui, pour : \_\_\_\_\_

Laboratoire :  ALcontrol  EUROFINs  WESSLING  autre : \_\_\_\_\_ Envoyé en glacière réfrigérée le : \_\_\_\_\_

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur :  Aucune  Blanche  Beige  Orange  Noir  \_\_\_\_\_ Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

MES :  Aucune  Légère  Moyenne  Forte Si MES => Décantation :  Rapide (< 2 min)  Lente

Odeur Ambiante :  Aucune  Hydrocarbures  Solvants  H2S  \_\_\_\_\_ Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Irisations ? :  Oui  Non Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Surnageant/Coulant ? :  Oui  Non Couleur :  Noir  Jaune  Rouge  \_\_\_\_\_ Viscosité :  Normale  Forte

REMARQUES - VERIFICATION

Remarques :  Aucune  \_\_\_\_\_

Vérifié par : AS

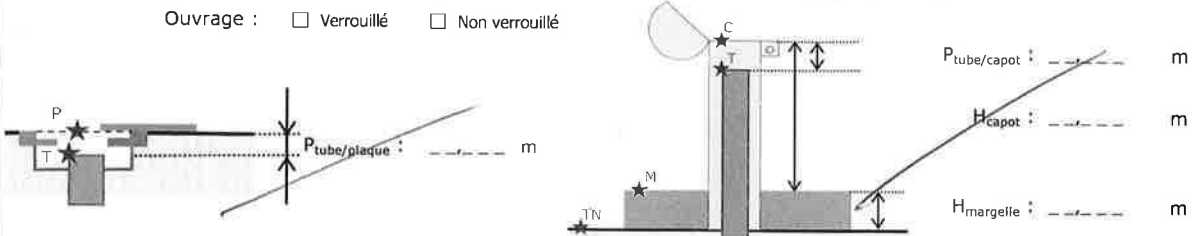
Date : \_\_\_\_\_

IDENTIFICATION  
 DATE : 18/05/2020 OPERATEUR : JM T° AIR : 20 °C REF. DE L'OUVRAGE : Puits n° 11

DONNEES TECHNIQUES

Equipement de la tête d'ouvrage :  plaque au sol  capot hors sol  
 Repère nivelé utilisé (★) :  P (plaque)  C (capot)  T (tube)  TN (sol)  M (margelle)  
 Ouvrage :  Verrouillé  Non verrouillé

PUIT



Profondeur mesurée de l'ouvrage : mètres  
 Niveau d'eau avant purge : 1,72 mètres  
 Hauteur de la colonne d'eau : mètres  
 Ø interne tube : mm  
 Ø forage : mm

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger  
 Etat du piézo :  Bon  Dégradé  
 Photo proche et lointaine :

Volume d'eau dans l'ouvrage (y.c. dans massif filtrant) : h eau x = litres  
 $3,14/4000 \times (0,6 \times D_{\text{tube}}^2 + 0,4 \times D_{\text{forage}}^2)$



Niveau de produit : mètres  
 Épaisseur (flottant) :  cm  Film (~ 1 à 2 mm)  
 Épaisseur (coulant) :  cm  Film (~ 1 à 2 mm)



PURGE : PARAMET

Début de la purge : h Prof. mise en place pompe : mètres  
 Type de pompe :  Waterra  Grundfoss  12 V \_\_ étages  12 V - 5 étages  Péristaltique  Autre : Seau  
 Identification :  Pompe à usage unique  Pompe dédiée au chantier  pompe référencée n°  
 Eaux de purge :  Filtration CA sur site  Rejet EU du site  Stockage en conteneur pour gestion ultérieure  
 Tps. de pompage / Vol. pompé : min/ litres Réalimentation :  Très bonne  Bonne  Mauvaise

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

|                   | Temps (min) | pH   | Température (°C) | O2 (mg/l) | Conductivité (µS/cm) | Redox (mV) | Débit (l/min) |
|-------------------|-------------|------|------------------|-----------|----------------------|------------|---------------|
| Lors de la purge  |             |      |                  |           |                      |            |               |
| Après prélèvement | /           | 7,48 | 12,5             | X         | 1494                 | 09         | /             |

Mesures lors de la purge + 1 mesure à la fin du prélèvement

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 14 h 00  en fin de pompage  après réalimentation suite à assèchement  
 Type d'échantillonneur :  Prélèveur usage unique  Sortie de pompe  Seau  
 Niveau d'eau après prélèvement : mètres  sec  
 Flaconnage : 2xALC 236 + 2xALC 237 Filtration sur site :  non  oui, pour + Métrux  
 Laboratoire :  ALcontrol  EUROFINs  WESSLING  autre : Envoyé en glacière réfrigérée le :

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur :  Aucune  Blanche  Beige  Orange  Noir Intensité :  Légère  Moyenne  Forte  
 MES :  Aucune  Légère  Moyenne  Forte Si MES => Décantation :  Rapide (< 2 min)  Lente  
 Odeur Ambiante :  Aucune  Hydrocarbures  Solvants  H2S Intensité :  Légère  Moyenne  Forte  
 Irisations ? :  Oui  Non Intensité :  Légère  Moyenne  Forte  
 Surnageant/Coulant ? :  Oui  Non Couleur :  Noir  Jaune  Rouge Viscosité :  Normale  Forte

REMARQUES - VERIFICATION

Remarques :  Aucune  
 Vérifié par : AS Date :

## Annexe 2-3 Fiches d'échantillonnage du Ru Gobétue



**IDENTIFICATION**

DATE : 18/05/2020 . OPERATEUR(S) :

JM

HEURE : 10 h 05

**POINT DE PRELEVEMENT :** Ru Gobétue

**ENVIRONNEMENT**

Jour du prélèvement :

Météo : Ensoleillé

Jour précédent le prélèvement :

T° ambiante : 15 °C

 Environnement :  rural  commercial  résidentiel  industriel

 Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger  
 Si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté/ ...):

**CARACTERISTIQUE DU MILIEU PRELEVE**
**Type de milieu :**
 cours d'eau  plan d'eau  autre :

Dénomination :

**Conditions hydrologiques :**

 Jour prélèvement :  pas d'eau / à sec  basses eaux  hautes eaux  crue / débordement

**Hauteur d'eau estimée :** 0,50 mètres

**Aspect de l'eau :**  limpide  trouble  Irisations :  oui  non  Mousse :  oui  non  Boue surnageante :  oui  non

**Nature du substratum (lit) :**  vase  limon  sable  graviers / galets  blocs

**Vitesse d'écoulement :**  nulle  lent  rapide **Régime d'écoulement turbulent?**  oui  non

**Végétation aquatique :**  absence  éparse  dense

**PRELEVEMENTS**
**Localisation :**  du bord / rive  depuis passerelle / pont  dans le courant  d'une embarcation

**Profondeur d'échantillonnage :**  en surface  profondeur / ligne d'eau : 0,20 mètres

**Technique prélèvement :**  Perche  Ecopage direct flaconnage  Ecopage direct seau  
 pompe :  Autre :

si prélèvement automatisé, préciser les modalités :

**Type :**  Ponctuel  Composite :

**Conditions de prélèvement :**  facile  difficile --> raisons (accessibilité, débit...) :

**PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES**

| Heure de prélèvement | pH   | T°C  | O2 (mg/L) | Conductivité (µS/cm) | RedOX (mV) |
|----------------------|------|------|-----------|----------------------|------------|
| 10h05.               | 7,61 | 12,3 | X         | 1185                 | 10         |

**DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON**
**Couleur :**  Aucune  Blanche  Beige  Orange  Noir  Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

**MES :**  Aucune  Légère  Moyenne  Forte **Si MES => Décantation :**  Rapide (< 2 min)  Lente

**Odeur Ambiante :**  Aucune  Hydrocarbures  Solvants  H2S  Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

**Irisations ? :**  Oui  Non **Intensité :**  Légère  Moyenne  Forte

**Remarques :**  Aucune

**LABORATOIRE**
**Nom du laboratoire :** ALCONTROL

**Flaconnage :** 2xALC 236 + 2xALC 237 **Analyses :**
**Conditionnement :** glacière réfrigérée **Envoyé le :** **Transport** par messagerie express

**VERIFICATION**
**Vérifié par :** AS

**Date :**

## **Annexe 2-4 Fiches d'échantillonnage de l'eau du robinet (janvier et mai 2020)**

DOSSIER :

EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)

Chef de projet :

A. SEBASTIAO

ECHANTILLON 1 :

POINT C

DATE : 30/01/2020

OPERATEUR : AC

Heure de prélèvement AA h 30

Référence du lieu et usage : BRASSERIE  
point à repérer sur plan

ECHANTILLONNAGE

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| Origine de l'eau  | Aspect extérieur du robinet et de l'environnement  | Filtration ou traitement privée des eaux  | Type d'embout du robinet   |
| <input type="checkbox"/> Puits privé<br><input checked="" type="checkbox"/> Réseau communal<br><input type="checkbox"/> Récupération eau de pluie<br><input type="checkbox"/> Autre : | <input checked="" type="checkbox"/> Propre<br><input type="checkbox"/> Graisseux<br><input type="checkbox"/> Oxydé<br><input type="checkbox"/> Autre : | <input type="checkbox"/> Oui<br><input checked="" type="checkbox"/> Non<br><input type="checkbox"/> Ne sait pas | <input type="checkbox"/> Mousseur<br><input checked="" type="checkbox"/> Sans mousseur<br><input type="checkbox"/> Autre : |
| Purge du robinet avant prélèvement <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui   |  | Durée ou volume :   |  |

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur :  Non  Oui

Odeur Ambiante :  Aucune  Hydrocarbures  Solvants  H2S

Irisations ? :  Non  Oui Intensité :  Légère  Moyenne

Turbidité ? :  Non  Oui Intensité :  Légère  Moyenne

Remarques :  Aucune  Intensité :  Légère  Moyenne

LABORATOIRE

Flaconnage : 2ALC 236

Conditionnement : Glacière réfrigérée

Analyses : GRW-FRAN 1

Laboratoire : ALCONTROL

ECHANTILLON 2 :

BLANC

Envoyé le :

10/01/2020

DATE : 30/01/2020

OPERATEUR : ACR

Heure de prélèvement -- h --

Référence du lieu et usage :  
point à repérer sur plan

ECHANTILLONNAGE

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Origine de l'eau   | Aspect extérieur du robinet et de l'environnement   | Filtration ou traitement privée des eaux   | Type d'embout du robinet  |
| <input type="checkbox"/> Puits privé<br><input type="checkbox"/> Réseau communal<br><input type="checkbox"/> Récupération eau de pluie<br><input checked="" type="checkbox"/> Autre : Evia | <input type="checkbox"/> Propre<br><input type="checkbox"/> Graisseux<br><input type="checkbox"/> Oxydé<br><input type="checkbox"/> Autre : | <input type="checkbox"/> Oui<br><input type="checkbox"/> Non<br><input type="checkbox"/> Ne sait pas | <input type="checkbox"/> Mousseur<br><input type="checkbox"/> Sans mousseur<br><input type="checkbox"/> Autre : |
| Purge du robinet avant prélèvement <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui  |   | Durée ou volume :  |   |

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur :  Non  Oui

Odeur Ambiante :  Aucune  Hydrocarbures  Solvants  H2S

Irisations ? :  Non  Oui Intensité :  Légère  Moyenne

Turbidité ? :  Non  Oui Intensité :  Légère  Moyenne

Remarques :  Aucune  Intensité :  Légère  Moyenne

LABORATOIRE

Flaconnage : 2ALC 236

Conditionnement : Glacière réfrigérée

Analyses : GRW-FRAN 1

Laboratoire : SYNLAB

érfifié par : AS

VERIFICATION

Envoyé le :

31/01/2020

Date :

31/01/2020



**ECHANTILLON 1 :**
**POINT C**

DATE : 18/05/2020

Heure de prélèvement 10 h 50

OPERATEUR : JM

 Référence du lieu et usage : BRASSERIE  
point à repérer sur plan

**ECHANTILLONNAGE**

| Origine de l'eau  | Aspect extérieur du robinet et de l'environnement  | Filtration ou traitement privée des eaux  | Type d'embout du robinet   |
|---|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Puits privé<br><input checked="" type="checkbox"/> Réseau communal<br><input type="checkbox"/> Récupération eau de pluie<br><input type="checkbox"/> Autre : _____ | <input checked="" type="checkbox"/> Propre<br><input type="checkbox"/> Graisseux<br><input type="checkbox"/> Oxydé<br><input type="checkbox"/> Autre : _____ | <input type="checkbox"/> Oui<br><input checked="" type="checkbox"/> Non<br><input type="checkbox"/> Ne sait pas | <input type="checkbox"/> Mousseur<br><input checked="" type="checkbox"/> Sans mousseur<br><input type="checkbox"/> Autre : _____ |
| Purge du robinet avant prélèvement <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui   |  | Durée ou volume : _____   |  |

**DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON**

**Couleur :**  Non  Oui : \_\_\_\_\_  
**Odeur Ambiante :**  Aucune  Hydrocarbures  Solvants  H2S  Bière Intensité :  Légère  Moyenne  Forte  
**Irisations ? :**  Non  Oui Intensité :  Légère  Moyenne  Forte  
**Turbidité ? :**  Non  Oui Intensité :  Légère  Moyenne  Forte  
**Remarques :**  Aucune  \_\_\_\_\_

**LABORATOIRE**

**Flaconnage :** 2xALC-236 **Laboratoire :** ALCONTROL  
**Conditionnement :** Glacière réfrigérée

**Analyses :** \_\_\_\_\_ **Envoyé le :** \_\_\_\_\_

**ECHANTILLON 1 :**

DATE : 236 G6797455 4-236 G6797461 BLANC G6797447  
 OPERATEUR :

**ECHANTILLONN**

| Origine de l'eau   | Aspect extérieur du robinet et de l'environnement   | Filtration ou traitement privée des eaux   | Type d'embout du robinet  |
|--|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Puits privé<br><input type="checkbox"/> Réseau communal<br><input type="checkbox"/> Récupération eau de pluie<br><input type="checkbox"/> Autre : _____ | <input type="checkbox"/> Propre<br><input type="checkbox"/> Graisseux<br><input type="checkbox"/> Oxydé<br><input type="checkbox"/> Autre : _____ | <input type="checkbox"/> Oui<br><input type="checkbox"/> Non<br><input type="checkbox"/> Ne sait pas | <input type="checkbox"/> Mousseur<br><input type="checkbox"/> Sans mousseur<br><input type="checkbox"/> Autre : _____ |
| Purge du robinet avant prélèvement <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui   |   | Durée ou volume : _____  |   |

**DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON**

**Couleur :**  Non  Oui : \_\_\_\_\_  
**Odeur Ambiante :**  Aucune  Hydrocarbures  Solvants  H2S  \_\_\_\_\_ Intensité :  Légère  Moyenne  Forte  
**Irisations ? :**  Non  Oui Intensité :  Légère  Moyenne  Forte  
**Turbidité ? :**  Non  Oui Intensité :  Légère  Moyenne  Forte  
**Remarques :**  Aucune  \_\_\_\_\_

**LABORATOIRE**

**Flaconnage :** \_\_\_\_\_ **Laboratoire :** \_\_\_\_\_  
**Conditionnement :** Glacière réfrigérée  
**Analyses :** \_\_\_\_\_ **Envoyé le :** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**VERIFICATION**

Vérifié par : AS

Date : \_\_\_\_\_

## **Annexe 2-5 Fiches d'échantillonnage de l'air ambiant (janvier et mai 2020)**



IDENTIFICATION

DATE : 30/01/2020

OPERATEUR : AC

POINT DE PRELEVEMENT : PR1

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Jour du prélèvement : Météo : Nuageux Vent :  oui  non  
 Temp int : ----- Temp ext : 6°C Pression (Pa) : 1019.0 Humidité% : 90  
 Jour précédent le prélèvement : Météo : Nuageux / Eclairci Vent :  oui  non

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger  
 Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):

DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE  
Remplir le questionnaire spécifique

Hauteur du prélèvement / sol (m) : -4.5-  
 Odeur au point d'échantillonnage :  
 non perceptible  FAIBLE  MOYENNE  FORTE  
 hydrocarbures  H2S  solvants : ...  ammoniacque  
 tabac  produits entretien  terre  
 parfum de synthèse  encens  matières fécales/fumier  
 Autre : Bois / Scierie

PRELEVEMENT - SUPPORT 1

|       | Date              | T°air<br>°C | Débit<br>affiché par<br>la pompe<br>l/min | Heure<br>pompage |           |            | duree<br>pompage<br>affichée par<br>la pompe<br>min | volume<br>pompé<br>affiché par<br>la pompe<br>litres | Hauteur<br>prélèvement<br>m | Référence de<br>la pompe | Support<br>d'adsorption |
|-------|-------------------|-------------|---|------------------|-----------|------------|---|--|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|
|       |                   |             |   | h                | min       | min        |   |  |                             |                          |                         |
| Début | <u>30/01/2020</u> | <u>10</u>   | <u>0,2</u>                                | <u>11</u>        | <u>02</u> | <u>min</u> | <u>14ch</u>   | <u>279,635</u>                                       | <u>1,5</u>                  | <u>PLUS</u>              | <u>56</u>               |
| Fin   | <u>31/01/2020</u> | <u>12</u>   | <u>0,2</u>                                | <u>10</u>        | <u>35</u> | <u>min</u> |   |  |                             |                          |                         |

Nom de l'échantillon : PR1

Contrôle du débit de la pompe :

par SUEZ  par le fournisseur de pompe

|                               |       |                               |       |         |   |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|---------|---|
| Débit mesuré avant campagne : | l/min | Débit mesuré après campagne : | l/min | Ecart : | % |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|---------|---|

Analyse TPH C5-C16 BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres: -----

PRELEVEMENT - SUPPORT 2

|       | Date | T°air<br>°C | Débit<br>affiché par<br>la pompe<br>l/min | Heure<br>pompage |     |     | duree<br>pompage<br>affichée par<br>la pompe<br>min | volume<br>pompé<br>affiché par<br>la pompe<br>litres | Hauteur<br>prélèvement<br>m | Référence de<br>la pompe | Support<br>d'adsorption  |
|-------|------|-------------|---|------------------|-----|-----|---|--|-----------------------------|--------------------------|--|
|       |      |             |   | h                | min | min |   |  |                             |                          |  |
| Début |      |             |   | h                | min |     |   |  |                             |                          | <input type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> KAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> ----- |
| Fin   |      |             |   | h                | min |     |   |  |                             |                          |  |

Nom de l'échantillon : -----

Contrôle du débit de la pompe :

par SUEZ  par le fournisseur de pompe

|                               |       |                               |       |         |   |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|---------|---|
| Débit mesuré avant campagne : | l/min | Débit mesuré après campagne : | l/min | Ecart : | % |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|---------|---|

Analyse TPH C5-C16 BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres: -----

LABORATOIRE

Nom du laboratoire :  ALcontrol  EUROFINs  WESSLING  -----

Conditionnement : Conteneur dans glacière réfrigérée Envoyé le : 31/01/2020 Transport par messagerie express

VERIFICATION

Vérifié par : AS Date : 31/01/20

IDENTIFICATION

DATE : 30/01/2020

OPERATEUR :

AC

POINT DE PRELEVEMENT :

PR 2

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Jour du prélèvement : Météo : Nuageux Vent :  oui  non  
 Temp int : Temp ext : 6°C Pression (Pa): 1013.0 Humidité%: 90  
 Jour précédent le prélèvement : Météo : Nuageux/Éclaircies Vent :  oui  non

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger  
 Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):

DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE

Remplir le questionnaire spécifique

Hauteur du prélèvement / sol (m) : 1.4 m

Odeur au point d'échantillonnage :

- non perceptible  FAIBLE  MOYENNE  FORTE  
 hydrocarbures  H2S  solvants ...  ammoniacque  
 tabac  produits entretien  terre  
 parfum de synthèse  encens  matières fécales/fumier  
 Autre : \_\_\_\_\_

PHOTO

PRELEVEMENT - SUPPORT 1

|       | Date       | T°air | Débit affiché par la pompe | Heure pompage |   |    | duree pompage affichée par la pompe | volume pompé affiché par la pompe | Hauteur prélèvement | Référence de la pompe | Support d'adsorption |   |
|-------|------------|-------|----------------------------|---------------|---|----|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|---|
|       |            | °C    |                            |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |                      | l/min   |
| Début | 30/01/2020 | 19    | 0,2                        | 9             | h | 58 | min                                 | 15ch                              | 299,425             | 1,4                   | DS                   | <input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> KAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> _____ |
| Fin   | 31/01/2020 | 19    | 0,2                        | 11            | h | 15 | min                                 |                                   |                     |                       | 1230                 |   |

Nom de l'échantillon : PR 2

Contrôle du débit de la pompe :

par SUEZ  par le fournisseur de pompe

|                               |       |                               |       |         |   |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|---------|---|
| Débit mesuré avant campagne : | l/min | Débit mesuré après campagne : | l/min | Ecart : | % |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|---------|---|

Analyse TPH C5-C16 BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres: \_\_\_\_\_

PRELEVEMENT - SUPPORT 2

|       | Date | T°air | Débit affiché par la pompe | Heure pompage |   |  | duree pompage affichée par la pompe | volume pompé affiché par la pompe | Hauteur prélèvement | Référence de la pompe | Support d'adsorption   |
|-------|------|-------|----------------------------|---------------|---|--|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|--|
|       |      | °C    |                            |               |   |  |                                     |                                   |                     |                       |  |
| Début |      |       |                            |               | h |  | min                                 |                                   |                     |                       | <input type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> KAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> _____ |
| Fin   |      |       |                            |               | h |  | min                                 |                                   |                     |                       |  |

Nom de l'échantillon : \_\_\_\_\_

Contrôle du débit de la pompe :

par SUEZ  par le fournisseur de pompe

|                               |       |                               |       |         |   |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|---------|---|
| Débit mesuré avant campagne : | l/min | Débit mesuré après campagne : | l/min | Ecart : | % |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|---------|---|

Analyse TPH C5-C16 BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres: \_\_\_\_\_

LABORATOIRE

Nom du laboratoire :  ALcontrol  EUROFINS  WESSLING  \_\_\_\_\_

Conditionnement : Conteneur dans glacière réfrigérée Envoyé le : 31/01/2020 Transport par messagerie express

VERIFICATION

Vérifié par : AS

Date : 31/01/20

IDENTIFICATION

DATE : 30/01/2020

OPERATEUR :

AC

POINT DE PRELEVEMENT :

PR3

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Jour du prélèvement : Météo : Nuageux Vent :  oui  non  
 Temp int : 9°C Temp ext : 6°C Pression (Pa) : 1011.0 Humidité% : 90  
 Jour précédent le prélèvement : Météo : Nuageux / Eclairci Vent :  oui  non

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger  
 Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...) :

DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE

Remplir le questionnaire spécifique

Hauteur du prélèvement / sol (m) : 4.1m

Odeur au point d'échantillonnage :

- non perceptible  FAIBLE  MOYENNE  FORTE  
 hydrocarbures  H2S  solvants ...  ammoniacale  
 tabac  produits entretien  terre  
 parfum de synthèse  encens  matières fécales/fumier  
 Autre :

PRELEVEMENT - SUPPORT 1

|       | Date       | T°air | Débit affiché par la pompe | Heure pompage |   |    | duree pompage affichée par la pompe | volume pompé affiché par la pompe | Hauteur prélèvement | Référence de la pompe | Support d'adsorption |   |
|-------|------------|-------|----------------------------|---------------|---|----|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|---|
|       |            | °C    |                            |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |                      | l/min   |
| Début | 30/01/2020 | 9     | 0.2                        | 9             | h | 50 | min                                 | 1434                              | 285.64              | 1.4                   | PLUS 57              | <input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> KAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> |
| Fin   | 31/01/2020 | 12    | 0.2                        | 9             | h | 53 | min                                 |                                   |                     |                       |                      |   |

Nom de l'échantillon : PR3

Contrôle du débit de la pompe :

par SUEZ  par le fournisseur de pompe  
 Débit mesuré avant campagne : l/min Débit mesuré après campagne : l/min Ecart : %

Analyse  TPH C5-C16  BTEX  Naphtalène  COHV  Mercure  Autres :

PRELEVEMENT - SUPPORT 2

|       | Date | T°air | Débit affiché par la pompe | Heure pompage |   |  | duree pompage affichée par la pompe | volume pompé affiché par la pompe | Hauteur prélèvement | Référence de la pompe | Support d'adsorption   |
|-------|------|-------|----------------------------|---------------|---|--|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|--|
|       |      | °C    |                            |               |   |  |                                     |                                   |                     |                       |  |
| Début |      |       |                            |               | h |  | min                                 |                                   |                     |                       | <input type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> KAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> |
| Fin   |      |       |                            |               | h |  | min                                 |                                   |                     |                       |  |

Nom de l'échantillon :

Contrôle du débit de la pompe :

par SUEZ  par le fournisseur de pompe  
 Débit mesuré avant campagne : l/min Débit mesuré après campagne : l/min Ecart : %

Analyse  TPH C5-C16  BTEX  Naphtalène  COHV  Mercure  Autres :

LABORATOIRE

Nom du laboratoire :  ALcontrol  EUROFINs  WESSLING

Conditionnement : Conteneur dans glacière réfrigérée Envoyé le : 31/01/2020 Transport par messagerie express

VERIFICATION

Vérifié par : AS

Date : 31/01/20

|                  |   |                                  |
|------------------|---|----------------------------------|
| SUEZ             | <b>FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT</b> | Code Chantier :<br>U2 20 012 0   |
| SUEZ Remediation |   |                                  |
| DOSSIER :        | EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)  | Chef de projet :<br>A. SEBASTIAO |

**IDENTIFICATION**

DATE : 30/01/2020      OPERATEUR : AC      POINT DE PRELEVEMENT : PR4

**CONDITIONS METEOROLOGIQUES**

Jour du prélèvement : Météo : Nuageux      Vent :  oui     non  
Temp int : 10      Temp ext : 6°C      Pression (Pa) : 1013      Humidité% : 90  
Jour précédent le prélèvement : Météo : Nuageux / Eclairci      Vent :  oui     non

Vérification localisation sur plan :     correcte     à corriger  
Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):

**DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE**  
Remplir le questionnaire spécifique

Hauteur du prélèvement / sol (m) : 1,5 m

Odeur au point d'échantillonnage :

non perceptible     FAIBLE     MOYENNE     FORTE

hydrocarbures     H2S     solvants : ...     ammoniacque

tabac     produits entretien     terre

parfum de synthèse     encens     matières fécales/fumier

Autre : Bois

**PRELEVEMENT - SUPPORT 1**

|              | Date       | T°air | Débit affiché par la pompe | Heure pompage |     |     | duree pompage affichée par la pompe | volume pompé affiché par la pompe | Hauteur prélèvement | Référence de la pompe | Support d'adsorption |   |
|--------------|------------|-------|----------------------------|---------------|-----|-----|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|---|
|              |            | °C    | l/min                      | h             | min | min | litres                              | m                                 |                     |                       |                      |   |
| <b>Début</b> | 30/01/2020 | 10    | 0,2                        | 10            | h   | 47  | min                                 | 1362                              | 267,296             | 1,5                   | DS<br>1304           | <input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> KAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> _____ |
| <b>Fin</b>   | 31/01/2020 | 12    | 0,2                        | 9             | h   | 10  | min                                 |                                   |                     |                       |                      |   |

Nom de l'échantillon : PR4

**Contrôle du débit de la pompe :**

par SUEZ     par le fournisseur de pompe

|                               |       |                               |       |         |   |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|---------|---|
| Débit mesuré avant campagne : | l/min | Débit mesuré après campagne : | l/min | Ecart : | % |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|---------|---|

**Analyse**     TPH C5-C16     BTEX     Naphtalène     COHV     Mercure     Autres: \_\_\_\_\_

**PRELEVEMENT - SUPPORT 2**

|              | Date | T°air | Débit affiché par la pompe | Heure pompage |     |     | duree pompage affichée par la pompe | volume pompé affiché par la pompe | Hauteur prélèvement | Référence de la pompe | Support d'adsorption   |
|--------------|------|-------|----------------------------|---------------|-----|-----|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|--|
|              |      | °C    | l/min                      | h             | min | min | litres                              | m                                 |                     |                       |  |
| <b>Début</b> |      |       |                            |               | h   |     | min                                 |                                   |                     |                       | <input type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> KAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> _____ |
| <b>Fin</b>   |      |       |                            |               | h   |     | min                                 |                                   |                     |                       |  |

Nom de l'échantillon : \_\_\_\_\_

**Contrôle du débit de la pompe :**

par SUEZ     par le fournisseur de pompe

|                               |       |                               |       |         |   |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|---------|---|
| Débit mesuré avant campagne : | l/min | Débit mesuré après campagne : | l/min | Ecart : | % |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|---------|---|

**Analyse**     TPH C5-C16     BTEX     Naphtalène     COHV     Mercure     Autres: \_\_\_\_\_

**LABORATOIRE**

**Nom du laboratoire :**     ALcontrol     EUROFINs     WESSLING     \_\_\_\_\_

**Conditionnement :** Conteneur dans glacière réfrigérée    **Envoyé le :** 31/01/2020    **Transport** par messagerie express

**VERIFICATION**

**Vérifié par :** AS    **Date :** 31/01/20

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| SUEZ             | <b>FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT</b>       | <b>Code Chantier :</b><br>U2 20 012 0   |
| SUEZ Remediation |   |   |
| <b>DOSSIER :</b> | <b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b> | <b>Chef de projet :</b><br>A. SEBASTIAO |

**IDENTIFICATION**

DATE : 30/01/2020      OPERATEUR : AC      POINT DE PRELEVEMENT : PRS

**CONDITIONS METEOROLOGIQUES**

Jour du prélèvement : Météo : Nuageux      Vent :  oui  non  
 Temp int : 17°C      Temp ext : 6°C      Pression (Pa) : 1010      Humidité% : 90  
 Jour précédent le prélèvement : Météo : Nuageux / Eclairci      Vent :  oui  non

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger  
 Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):

**DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE**  
Remplir le questionnaire spécifique

Hauteur du prélèvement / sol (m) : 1,30  
 Odeur au point d'échantillonnage :  
 non perceptible     FAIBLE     MOYENNE     FORTE  
 hydrocarbures     H2S     solvants : ...     ammoniacale  
 tabac     produits entretien     terre  
 parfum de synthèse     encens     matières fécales/fumier  
 Autre : \_\_\_\_\_

**PRELEVEMENT - SUPPORT 1**

|       | Date       | T°air<br>°C | Débit<br>affiché par<br>la pompe<br>l/min | Heure<br>pompage |   |    | duree<br>pompage<br>affichée par<br>la pompe<br>min | volume<br>pompé<br>affiché par<br>la pompe<br>litres | Hauteur<br>prélèvement<br>m | Référence de<br>la pompe | Support<br>d'adsorption |
|-------|------------|-------------|---|------------------|---|----|---|--|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|
|       |            |             |   |                  |   |    |   |  |                             |                          |                         |
| Début | 30/01/2020 | 17          | 0,2                                       | 11               | h | 34 | min   | 1392   | 277,255                     | 1,3m                     | DS<br>1254              |
| Fin   | 31/01/2020 | 17          | 0,2                                       | 10               | h | 56 | min   |  |                             |                          |                         |

Nom de l'échantillon : PRS

**Contrôle du débit de la pompe :**  
 par SUEZ      Débit mesuré avant campagne :      l/min      Débit mesuré après campagne :      l/min      Ecart :      %  
 par le fournisseur de pompe

**Analyse**       TPH C5-C16       BTEX       Naphtalène       COHV       Mercure       Autres: \_\_\_\_\_

**PRELEVEMENT - SUPPORT 2**

|       | Date | T°air<br>°C | Débit<br>affiché par<br>la pompe<br>l/min | Heure<br>pompage |   |  | duree<br>pompage<br>affichée par<br>la pompe<br>min | volume<br>pompé<br>affiché par<br>la pompe<br>litres | Hauteur<br>prélèvement<br>m | Référence de<br>la pompe | Support<br>d'adsorption |
|-------|------|-------------|---|------------------|---|--|---|--|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|
|       |      |             |   |                  |   |  |   |  |                             |                          |                         |
| Début |      |             |   |                  | h |  | min   |  |                             |                          |                         |
| Fin   |      |             |   |                  | h |  | min   |  |                             |                          |                         |

Nom de l'échantillon : \_\_\_\_\_

**Contrôle du débit de la pompe :**  
 par SUEZ      Débit mesuré avant campagne :      l/min      Débit mesuré après campagne :      l/min      Ecart :      %  
 par le fournisseur de pompe

**Analyse**       TPH C5-C16       BTEX       Naphtalène       COHV       Mercure       Autres: \_\_\_\_\_

**LABORATOIRE**

Nom du laboratoire :  ALcontrol     EUROFINS     WESSLING     \_\_\_\_\_  
 Conditionnement : Conteneur dans glacière réfrigérée      Envoyé le : 31/01/2020      Transport par messagerie express

**VERIFICATION**

Vérifié par : AS      Date : 31/01/20



|                  |  |                                  |
|------------------|--|----------------------------------|
| SUEZ             | FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT       | Code Chantier :<br>U2 20 012 0   |
| SUEZ Remediation |  |                                  |
| DOSSIER :        | EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93) | Chef de projet :<br>A. SEBASTIAO |

**IDENTIFICATION**

DATE : 30/01/2020      OPERATEUR : AC      POINT DE PRELEVEMENT : PRG

**CONDITIONS METEOROLOGIQUES**

Jour du prélèvement : Météo : Nuageux      Vent :  oui  non  
Temp int : 10      Temp ext : 6°C      Pression (Pa) : 1013      Humidité% : 90  
Jour précédent le prélèvement : Météo : Nuageux / Eclaircies      Vent :  oui  non

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger  
Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):

**DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE**  
Remplir le questionnaire spécifique

Hauteur du prélèvement / sol (m) : 1,3

Odeur au point d'échantillonnage :

Non perceptible     FAIBLE     MOYENNE     FORTE

hydrocarbures     H2S     solvants : ...     ammoniacque

tabac     produits entretien     terre

parfum de synthèse     encens     matières fécales/fumier

Autre : Bois

**PRELEVEMENT - SUPPORT 1**

|       | Date       | T°air<br>°C | Débit<br>affiché par<br>la pompe<br>l/min | Heure<br>pompage |     |     | duree<br>pompage<br>affichée par<br>la pompe<br>min | volume<br>pompé<br>affiché par<br>la pompe<br>litres | Hauteur<br>prélèvement<br>m | Référence de<br>la pompe | Support<br>d'adsorption                       |
|-------|------------|-------------|---|------------------|-----|-----|---|--|-----------------------------|--------------------------|---|
|       |            |             |   | h                | min | min |   |  |                             |                          |   |
| Début | 30/01/2020 | 10          | 0,2                                       | 10               | 21  | min | 1369  | 272765   | 1,3                         | ADE<br>R1529             | <input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50 |
| Fin   | 31/01/2020 | 12          | 0,2                                       | 9                | 20  | min |   |  |                             |                          | <input type="checkbox"/> KAD2                 |
|       |            |             |   |                  |     |     |   |  |                             |                          | <input type="checkbox"/> Hopcalite            |
|       |            |             |   |                  |     |     |   |  |                             |                          | <input type="checkbox"/> Badge radiello       |
|       |            |             |   |                  |     |     |   |  |                             |                          | <input type="checkbox"/> _____                |

Nom de l'échantillon : PRG

**Contrôle du débit de la pompe :**

par SUEZ      Débit mesuré avant campagne :      l/min      Débit mesuré après campagne :      l/min      Ecart :      %

par le fournisseur de pompe

**Analyse**       TPH C5-C16       BTEX       Naphtalène       COHV       Mercure       Autres: \_\_\_\_\_

**PRELEVEMENT - SUPPORT 2**

|       | Date | T°air<br>°C | Débit<br>affiché par<br>la pompe<br>l/min | Heure<br>pompage |     |     | duree<br>pompage<br>affichée par<br>la pompe<br>min | volume<br>pompé<br>affiché par<br>la pompe<br>litres | Hauteur<br>prélèvement<br>m | Référence de<br>la pompe | Support<br>d'adsorption                 |
|-------|------|-------------|---|------------------|-----|-----|---|--|-----------------------------|--------------------------|---|
|       |      |             |   | h                | min | min |   |  |                             |                          |   |
| Début |      |             |   | h                |     | min |   |  |                             |                          | <input type="checkbox"/> CA 100/50      |
| Fin   |      |             |   | h                |     | min |   |  |                             |                          | <input type="checkbox"/> KAD2           |
|       |      |             |   |                  |     |     |   |  |                             |                          | <input type="checkbox"/> Hopcalite      |
|       |      |             |   |                  |     |     |   |  |                             |                          | <input type="checkbox"/> Badge radiello |
|       |      |             |   |                  |     |     |   |  |                             |                          | <input type="checkbox"/> _____          |

Nom de l'échantillon : \_\_\_\_\_

**Contrôle du débit de la pompe :**

par SUEZ      Débit mesuré avant campagne :      l/min      Débit mesuré après campagne :      l/min      Ecart :      %

par le fournisseur de pompe

**Analyse**       TPH C5-C16       BTEX       Naphtalène       COHV       Mercure       Autres: \_\_\_\_\_

**LABORATOIRE**

Nom du laboratoire :  ALcontrol     EUROFINs     WESSLING     \_\_\_\_\_

Conditionnement : Conteneur dans glacière réfrigérée      Envoyé le : 31/01/2020      Transport par messagerie express

**VERIFICATION**

é par : AS      Date : 31/01/20

|                  |   |                                  |
|------------------|---|----------------------------------|
| SUEZ             | <b>FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT</b> | Code Chantier :<br>U2 20 012 0   |
| SUEZ Remediation |   |                                  |
| DOSSIER :        | EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)  | Chef de projet :<br>A. SEBASTIAO |

**IDENTIFICATION**

DATE : 30/01/2020      OPERATEUR : AC      POINT DE PRELEVEMENT : PR9

**CONDITIONS METEOROLOGIQUES**

Jour du prélèvement : Météo : Nuageux      Vent :  oui  non  
Temp int : 18°C      Temp ext : 6°C      Pression (Pa) : 1013      Humidité% : 90  
Jour précédent le prélèvement : Météo : Nuageux / Eclaircie      Vent :  oui  non

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger  
Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):

**DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE**  
Remplir le questionnaire spécifique

Hauteur du prélèvement / sol (m) : 1,3

Odeur au point d'échantillonnage :

Non perceptible       FAIBLE       MOYENNE       FORTE

hydrocarbures       H2S       solvants : ...       ammoniacale  
 tabac       produits entretien       terre  
 parfum de synthèse       encens       matières fécales/fumier  
 Autre : \_\_\_\_\_

**PRELEVEMENT - SUPPORT 1**

|       | Date       | T°air | Débit affiché par la pompe<br>l/min | Heure pompage |     |     | duree pompage affichée par la pompe<br>min | volume pompé affiché par la pompe<br>litres | Hauteur prélèvement<br>m | Référence de la pompe | Support d'adsorption  |
|-------|------------|-------|-------------------------------------|---------------|-----|-----|--|---|--------------------------|-----------------------|---|
|       |            | °C    |                                     | h             | min | min |  |   |                          |                       |   |
| Début | 30/01/2020 | 18    | 0,2                                 | 10            | 53  |     |  |   |                          | PLM PLUS 50           | <input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> KAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> _____ |
| Fin   | 31/01/2020 | 18    | 0,2                                 | 9             | 31  |     | 1349                                       | 268754                                      | 1,3                      |                       |   |

Nom de l'échantillon : PR9

**Contrôle du débit de la pompe :**

par SUEZ      Débit mesuré avant campagne : \_\_\_\_\_ l/min      Débit mesuré après campagne : \_\_\_\_\_ l/min      Ecart : \_\_\_\_\_ %  
 par le fournisseur de pompe

**Analyse**       TPH C5-C16       BTEX       Naphtalène       COHV       Mercure       Autres: \_\_\_\_\_

**PRELEVEMENT - SUPPORT 2**

|       | Date | T°air | Débit affiché par la pompe<br>l/min | Heure pompage |     |     | duree pompage affichée par la pompe<br>min | volume pompé affiché par la pompe<br>litres | Hauteur prélèvement<br>m | Référence de la pompe | Support d'adsorption   |
|-------|------|-------|-------------------------------------|---------------|-----|-----|--|---|--------------------------|-----------------------|--|
|       |      | °C    |                                     | h             | min | min |  |   |                          |                       |  |
| Début |      |       |                                     |               |     |     |  |   |                          |                       | <input type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> KAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> _____ |
| Fin   |      |       |                                     |               |     |     |  |   |                          |                       |  |

Nom de l'échantillon : \_\_\_\_\_

**Contrôle du débit de la pompe :**

par SUEZ      Débit mesuré avant campagne : \_\_\_\_\_ l/min      Débit mesuré après campagne : \_\_\_\_\_ l/min      Ecart : \_\_\_\_\_ %  
 par le fournisseur de pompe

**Analyse**       TPH C5-C16       BTEX       Naphtalène       COHV       Mercure       Autres: \_\_\_\_\_


**LABORATOIRE**

Nom du laboratoire :       ALcontrol       EUROFINs       WESSLING       \_\_\_\_\_

Conditionnement : Conteneur dans glacière réfrigérée      Envoyé le : 31/01/2020      Transport par messagerie express

**VERIFICATION**

Vérifié par : AS      Date : 31/01/20

|  |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
|--|---|--|-----------------------------------|----------------------|---|-----|--|--|----------------------------|------------------------------|--|---|
|  <b>SUEZ</b>  | <b>FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT</b>       | Code Chantier :<br>U2 20 012 0   |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| SUEZ Remediation   |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| <b>DOSSIER :</b>   | <b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b> | <b>Chef de projet :</b><br>A. SEBASTIAO  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| DATE : 30/01/2020  | OPERATEUR : AC                                  | POINT DE PRELEVEMENT : PR 14   |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| <b>CONDITIONS METEOROLOGIQUES</b>  |   | Vérification localisation sur plan : <input type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| Jour du prélèvement : Météo : Nuageux Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Temp int : 15°C Temp ext : 6°C Pression (Pa) : 101490 Humidité% : 90<br>Jour précédent le prélèvement : Météo : Nuageux / Eclabes Vent : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |   | Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):   |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| <b>DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE</b><br>Remplir le questionnaire spécifique   |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| Hauteur du prélèvement / sol (m) : 1,6 m   |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| Odeur au point d'échantillonnage :   |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| <input type="checkbox"/> non perceptible <input type="checkbox"/> FAIBLE <input type="checkbox"/> MOYENNE <input type="checkbox"/> FORTE<br><input type="checkbox"/> hydrocarbures <input type="checkbox"/> H2S <input type="checkbox"/> solvants : ... <input type="checkbox"/> ammoniacale<br><input type="checkbox"/> tabac <input type="checkbox"/> produits entretien <input type="checkbox"/> terre<br><input type="checkbox"/> parfum de synthèse <input type="checkbox"/> encens <input type="checkbox"/> matières fécales/fumier<br>Autre : Bière |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| <b>PRELEVEMENT - SUPPORT 1</b>   |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
|  | <b>Date</b>                                     | <b>T°air</b>   | <b>Débit affiché par la pompe</b> | <b>Heure pompage</b> |   |     | <b>duree pompage affichée par la pompe</b> | <b>volume pompé affiché par la pompe</b> | <b>Hauteur prélèvement</b> | <b>Référence de la pompe</b> | <b>Support d'adsorption</b>  |   |
|  |   | °C   | l/min                             |                      |   |     | min  | litres                                   | m                          |                              |  |   |
| <b>Début</b>   | 30/01/2020                                      | 15   | 0,2                               | 11                   | h | 21  | min  | 103                                      | 249,184                    | 1,6 m                        | DS   | <input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> KAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> _____ |
| <b>Fin</b>   | 31/01/2020                                      | 15   | 0,2                               | 10                   | h | 50  | min  |  |                            |                              | R31  |   |
| Nom de l'échantillon : PR 14   |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| <b>Contrôle du débit de la pompe :</b>   |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> par SUEZ    Débit mesuré avant campagne :    l/min    Débit mesuré après campagne :    l/min    Ecart :    %<br><input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe   |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| <b>Analyse</b> <input checked="" type="checkbox"/> TPH C5-C16 <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input checked="" type="checkbox"/> Naphtalène <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: _____   |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| <b>PRELEVEMENT - SUPPORT 2</b>   |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
|  | <b>Date</b>                                     | <b>T°air</b>   | <b>Débit affiché par la pompe</b> | <b>Heure pompage</b> |   |     | <b>duree pompage affichée par la pompe</b> | <b>volume pompé affiché par la pompe</b> | <b>Hauteur prélèvement</b> | <b>Référence de la pompe</b> | <b>Support d'adsorption</b>  |   |
|  |   | °C   | l/min                             |                      |   |     | min  | litres                                   | m                          |                              |  |   |
| <b>Début</b>   |   |  |                                   | h                    |   | min |  |  |                            |                              | <input type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> KAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> _____ |   |
| <b>Fin</b>   |   |  |                                   | h                    |   | min |  |  |                            |                              |  |   |
| Nom de l'échantillon : _____   |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| <b>Contrôle du débit de la pompe :</b>   |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| <input type="checkbox"/> par SUEZ    Débit mesuré avant campagne :    l/min    Débit mesuré après campagne :    l/min    Ecart :    %<br><input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe  |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| <b>Analyse</b> <input type="checkbox"/> TPH C5-C16 <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: _____   |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| <b>LABORATOIRE</b>   |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| <b>Nom du laboratoire :</b> <input checked="" type="checkbox"/> ALcontrol <input type="checkbox"/> EUROFINs <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> _____   |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| <b>Conditionnement :</b> Conteneur dans glacière réfrigérée <b>Envoyé le :</b> 31/01/2020 <b>Transport</b> par messagerie express  |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| <b>VERIFICATION</b>  |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |
| <b>Vérifié par :</b> AS <b>Date :</b> 31/01/20   |   |  |                                   |                      |   |     |  |  |                            |                              |  |   |

IDENTIFICATION

DATE : 30/01/2020

OPERATEUR :

AC

POINT DE PRELEVEMENT :

PR ext

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Jour du prélèvement : Météo : Nuageux Vent :  oui  non  
 Temp int : --- Temp ext : 6°C Pression (Pa) : 1011.90 Humidité% : 90  
 Jour précédent le prélèvement : Météo : Nuageux/Éclaire Vent :  oui  non

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger  
 Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):

DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE

Remplir le questionnaire spécifique

Hauteur du prélèvement / sol (m) : -----

Odeur au point d'échantillonnage :

- non perceptible  FAIBLE  MOYENNE  FORTE  
 hydrocarbures  H2S  solvants :...  ammoniacale  
 tabac  produits entretien  terre  
 parfum de synthèse  encens  matières fécales/fumier  
 Autre : -----

PRELEVEMENT - SUPPORT 1

|       | Date       | T°air<br>°C | Débit affiché par la pompe |    | Heure pompage |     |     | duree pompage affichée par la pompe<br>min | volume pompé affiché par la pompe<br>litres | Hauteur prélèvement<br>m | Référence de la pompe | Support d'adsorption  |
|-------|------------|-------------|----------------------------|----|---------------|-----|-----|--|---|--------------------------|-----------------------|---|
|       |            |             | l/min                      |    | h             | min |     |  |   |                          |                       |   |
| Début | 30/01/2020 | 7           | 0,2                        | 10 | h             | 33  | min | 1341                                       | 267,195                                     | 1,70                     | DS                    | <input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> KAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> ----- |
| Fin   | 31/01/2020 | 11          | 0,2                        | 9  | h             | 02  | min |  |   |                          | 1255                  |   |

Nom de l'échantillon : PR EXT

Contrôle du débit de la pompe :

par SUEZ

par le fournisseur de pompe

|                               |       |                               |       |         |   |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|---------|---|
| Débit mesuré avant campagne : | l/min | Débit mesuré après campagne : | l/min | Ecart : | % |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|---------|---|

Analyse

TPH C5-C16

BTEX

Naphtalène

COHV

Mercure

Autres: -----

PRELEVEMENT - SUPPORT 2

|       | Date | T°air<br>°C | Débit affiché par la pompe |  | Heure pompage |     |     | duree pompage affichée par la pompe<br>min | volume pompé affiché par la pompe<br>litres | Hauteur prélèvement<br>m | Référence de la pompe | Support d'adsorption   |
|-------|------|-------------|----------------------------|--|---------------|-----|-----|--|---|--------------------------|-----------------------|--|
|       |      |             | l/min                      |  | h             | min |     |  |   |                          |                       |  |
| Début |      |             |                            |  | h             |     | min |  |   |                          |                       | <input type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> KAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> ----- |
| Fin   |      |             |                            |  | h             |     | min |  |   |                          |                       |  |

Nom de l'échantillon : -----

Contrôle du débit de la pompe :

par SUEZ

par le fournisseur de pompe

|                               |       |                               |       |         |   |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|---------|---|
| Débit mesuré avant campagne : | l/min | Débit mesuré après campagne : | l/min | Ecart : | % |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|---------|---|

Analyse

TPH C5-C16

BTEX

Naphtalène

COHV

Mercure

Autres: -----

LABORATOIRE

Nom du laboratoire :

ALcontrol

EUROFINs

WESSLING

-----

Conditionnement : Conteneur dans glacière réfrigérée

Envoyé le : 31/01/2020

Transport par messagerie express

VERIFICATION

Vérifié par :

AS

Date :

31/01/20

|   |   |   |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
|---|---|---|--|------------------|---|-----|---|--|-----------------------------|--------------------------|--|---|
|   | <b>FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT</b>       | <b>Code Chantier :</b><br>U2 20 012 0   |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
| <b>SUEZ Remediation</b>   |   |   |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
| <b>DOSSIER :</b>  | <b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b> | <b>Chef de projet :</b><br>A. SEBASTIAO   |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
| <b>IDENTIFICATION</b>   |   |   |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
| DATE : 18/19/05/2020  | OPERATEUR : JM                                  | POINT DE PRELEVEMENT : PR14   |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
| <b>CONDITIONS METEOROLOGIQUES</b><br>Jour du prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br>Temp int : <u>20</u> Temp ext : <u>16</u> Pression (Pa) : <u>1023</u> Humidité% : <u>81%</u><br>Jour précédent le prélèvement : Météo : <u>Nuageux</u> Vent : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |   | Vérification localisation sur plan : <input checked="" type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger<br>Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...): |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
| <b>DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE</b><br>Remplir le questionnaire spécifique<br>Hauteur du prélèvement / sol (m) : <u>1,60m</u><br>Odeur au point d'échantillonnage :<br><input type="checkbox"/> non perceptible <input type="checkbox"/> FAIBLE <input type="checkbox"/> MOYENNE <input checked="" type="checkbox"/> FORTE<br><input type="checkbox"/> hydrocarbures <input type="checkbox"/> H2S <input type="checkbox"/> solvants ... <input type="checkbox"/> ammoniacale<br><input type="checkbox"/> tabac <input type="checkbox"/> produits entretien <input type="checkbox"/> terre<br><input type="checkbox"/> parfum de synthèse <input type="checkbox"/> encens <input type="checkbox"/> matières fécales/fumier<br><input checked="" type="checkbox"/> Autre : <u>Bière</u> |   | <br>Code barre : T 96 777 58  |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
| <b>PRELEVEMENT - SUPPORT 1</b>  |   |   |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
|   | Date  | T°air<br>°C   | Débit<br>affiché<br>par la<br>pompe<br>l/min | Heure<br>pompage |   |     | duree<br>pompage<br>affichée par<br>la pompe<br>min | volume<br>pompé<br>affiché par<br>la pompe<br>litres | Hauteur<br>prélèvement<br>m | Référence de<br>la pompe | Support<br>d'adsorption  |   |
| Début   | 18/05/2020                                      | 20  | 0,2  | 10               | h | 45  | min   | 14/3   | 281,365                     | 1,60                     | DS<br>1230   | <input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> XAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> ----- |
| Fin   | 19/05/2020                                      | 20  | 0,2  | 10               | h | 38  | min   |  |                             |                          |  |   |
| Nom de l'échantillon : <u>PR14</u>  |   |   |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
| <b>Contrôle du débit de la pompe :</b><br><input checked="" type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe<br>Débit mesuré avant campagne : /min Débit mesuré après campagne : /min Ecart : %  |   |   |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
| <b>Analyse</b> <input checked="" type="checkbox"/> TPH C5-C16 <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input checked="" type="checkbox"/> Naphtalène <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres:  |   |   |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
| <b>PRELEVEMENT - SUPPORT 2</b>  |   |   |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
|   | Date  | T°air<br>°C   | Débit<br>affiché<br>par la<br>pompe<br>l/min | Heure<br>pompage |   |     | duree<br>pompage<br>affichée par<br>la pompe<br>min | volume<br>pompé<br>affiché par<br>la pompe<br>litres | Hauteur<br>prélèvement<br>m | Référence de<br>la pompe | Support<br>d'adsorption  |   |
| Début   |   |   |  | h                |   | min |   |  |                             |                          | <input type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> XAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> ----- |   |
| Fin   |   |   |  | h                |   | min |   |  |                             |                          |  |   |
| Nom de l'échantillon : -----  |   |   |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
| <b>Contrôle du débit de la pompe :</b><br><input type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe<br>Débit mesuré avant campagne : /min Débit mesuré après campagne : /min Ecart : %   |   |   |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
| <b>Analyse</b> <input type="checkbox"/> TPH C5-C16 <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres:  |   |   |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
| <b>LABORATOIRE</b>  |   |   |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
| <b>Nom du laboratoire :</b> <input checked="" type="checkbox"/> ALcontrol <input type="checkbox"/> EUROFINs <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> -----  |   |   |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
| <b>Conditionnement :</b> Conteneur dans glacière réfrigérée <b>Envoyé le :</b> 20/05/2020 <b>Transport</b> par messagerie express   |   |   |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
| <b>VERIFICATION</b>   |   |   |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |
| <b>Vérifié par :</b> AS <b>Date :</b> ___/___/___   |   |   |  |                  |   |     |   |  |                             |                          |  |   |



**IDENTIFICATION**

DATE : 19/05/2020      OPERATEUR : JM      POINT DE PRELEVEMENT : **PR9**

**CONDITIONS METEOROLOGIQUES**

Jour du prélèvement : Météo : Ensoleillé      Vent :  oui     non  
Temp int : 20      Temp ext : 20      Pression (Pa): 1022      Humidité%: 49  
(Pa): hta

Jour précédent le prélèvement : Météo : Ensoleillé      Vent :  oui     non

Vérification localisation sur plan :     correcte     à corriger  
Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):

**DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE**  
Remplir le questionnaire spécifique

Hauteur du prélèvement / sol (m) : 1,40

Odeur au point d'échantillonnage :

non perceptible     FAIBLE     MOYENNE     FORTE

hydrocarbures     H2S     solvants ...     ammoniacale

tabac     produits entretien     terre

parfum de synthèse     encens     matières fécales/fumier

Autre : \_\_\_\_\_

Code barre :  
**T 96777 61**

**PRELEVEMENT - SUPPORT 1**

|              | Date              | T°air     | Débit affiché par la pompe | Heure pompage |          |           | duree pompage affichée par la pompe | volume pompé affiché par la pompe | Hauteur prélèvement | Référence de la pompe | Support d'adsorption |   |
|--------------|-------------------|-----------|----------------------------|---------------|----------|-----------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|---|
|              |                   | °C        |                            |               |          |           |                                     |                                   |                     |                       |                      | l/min   |
| <b>Début</b> | <u>19/05/2020</u> | <u>20</u> | <u>0,2</u>                 | <u>9</u>      | <u>h</u> | <u>43</u> | <u>min</u>                          | <u>1430</u>                       | <u>284,786</u>      | <u>1,40</u>           | <u>DS 1256</u>       | <input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> XAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> _____ |
| <b>Fin</b>   | <u>20/05/2020</u> | <u>20</u> | <u>0,2</u>                 | <u>9</u>      | <u>h</u> | <u>43</u> | <u>min</u>                          |                                   |                     |                       |                      |   |

Nom de l'échantillon : PR9

**Contrôle du débit de la pompe :**

par SUEZ     par le fournisseur de pompe

|   |   |                       |
|---|---|-----------------------|
| Débit mesuré avant campagne : <u>    </u> l/min | Débit mesuré après campagne : <u>    </u> l/min | Ecart : <u>    </u> % |
|---|---|-----------------------|

**Analyse**     TPH C5-C16     BTEX     Naphtalène     COHV     Mercure     Autres: \_\_\_\_\_

**PRELEVEMENT - SUPPORT 2**

|              | Date | T°air | Débit affiché par la pompe | Heure pompage |  |  | duree pompage affichée par la pompe | volume pompé affiché par la pompe | Hauteur prélèvement | Référence de la pompe | Support d'adsorption   |
|--------------|------|-------|----------------------------|---------------|--|--|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|--|
|              |      | °C    |                            |               |  |  |                                     |                                   |                     |                       |  |
| <b>Début</b> |      |       |                            |               |  |  |                                     |                                   |                     |                       | <input type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> XAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> _____ |
| <b>Fin</b>   |      |       |                            |               |  |  |                                     |                                   |                     |                       |  |

Nom de l'échantillon : \_\_\_\_\_

**Contrôle du débit de la pompe :**

par SUEZ     par le fournisseur de pompe

|   |   |                       |
|---|---|-----------------------|
| Débit mesuré avant campagne : <u>    </u> l/min | Débit mesuré après campagne : <u>    </u> l/min | Ecart : <u>    </u> % |
|---|---|-----------------------|

**Analyse**     TPH C5-C16     BTEX     Naphtalène     COHV     Mercure     Autres: \_\_\_\_\_

**LABORATOIRE**

**Nom du laboratoire :**     ALcontrol     EUROFINs     WESSLING     \_\_\_\_\_

**Conditionnement :**    Conteneur dans glacière réfrigérée    **Envoyé le :** 20/05/2020    **Transport** par messagerie express

**VERIFICATION**

**Vérifié par :**    AS    **Date :**    \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**IDENTIFICATION**  
 DATE : 19/05/2020 OPERATEUR : JM POINT DE PRELEVEMENT : PR1

**CONDITIONS METEOROLOGIQUES**  
 Jour du prélèvement : Météo : Ensoleillé Vent :  oui  non  
 Temp int : 20 Temp ext : 20 Pression (Pa) : 1029 Humidité% : 70%  
 Jour précédent le prélèvement : Météo : Ensoleillé Vent :  oui  non

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger  
 Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):

**DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE**  
 Remplir le questionnaire spécifique  
**Hauteur du prélèvement / sol (m) :** 1,60  
**Odeur au point d'échantillonnage :**  
 non perceptible  FAIBLE  MOYENNE  FORTE  
 hydrocarbures  H2S  solvants ...  ammoniacque  
 tabac  produits entretien  terre  
 parfum de synthèse  encens  matières fécales/fumier  
 Autre : bois (menuiserie)

Code barre :  
T 96 777 62

**PRELEVEMENT - SUPPORT 1**

|              | Date              | T°air     | Débit affiché par la pompe<br>l/min | Heure pompage |          |           | duree pompage<br>affichée par la pompe<br>min | volume pompé<br>affiché par la pompe<br>litres | Hauteur prélèvement<br>m | Référence de la pompe | Support d'adsorption |   |
|--------------|-------------------|-----------|-------------------------------------|---------------|----------|-----------|---|--|--------------------------|-----------------------|----------------------|---|
|              |                   | °C        |                                     |               |          |           |   |  |                          |                       |                      |   |
| <b>Début</b> | <u>19/05/2020</u> | <u>20</u> | <u>0,2</u>                          | <u>9</u>      | <u>h</u> | <u>34</u> | <u>min</u>                                    | <u>1429</u>                                    | <u>84,561</u>            | <u>1,60</u>           | <u>DS1255</u>        | <input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> XAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> ----- |
| <b>Fin</b>   | <u>20/05/2020</u> | <u>20</u> | <u>0,2</u>                          | <u>9</u>      | <u>h</u> | <u>30</u> | <u>min</u>                                    |  |                          |                       |                      |   |

Nom de l'échantillon : PR1

**Contrôle du débit de la pompe :**  
 par SUEZ  par le fournisseur de pompe  
 Débit mesuré avant campagne :      l/min Débit mesuré après campagne :      l/min Ecart :      %

**Analyse**  TPH C5-C16  BTEX  Naphtalène  COHV  Mercure  Autres: -----

**PRELEVEMENT - SUPPORT 2**

|              | Date | T°air | Débit affiché par la pompe<br>l/min | Heure pompage |          |  | duree pompage<br>affichée par la pompe<br>min | volume pompé<br>affiché par la pompe<br>litres | Hauteur prélèvement<br>m | Référence de la pompe | Support d'adsorption   |
|--------------|------|-------|-------------------------------------|---------------|----------|--|---|--|--------------------------|-----------------------|--|
|              |      | °C    |                                     |               |          |  |   |  |                          |                       |  |
| <b>Début</b> |      |       |                                     |               | <u>h</u> |  | <u>min</u>                                    |  |                          |                       | <input type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> XAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> ----- |
| <b>Fin</b>   |      |       |                                     |               | <u>h</u> |  | <u>min</u>                                    |  |                          |                       |  |

Nom de l'échantillon : -----

**Contrôle du débit de la pompe :**  
 par SUEZ  par le fournisseur de pompe  
 Débit mesuré avant campagne :      l/min Débit mesuré après campagne :      l/min Ecart :      %


**Analyse**  TPH C5-C16  BTEX  Naphtalène  COHV  Mercure  Autres: -----

**LABORATOIRE**

Nom du laboratoire :  ALcontrol  EUROFINs  WESSLING  -----  
 Conditionnement : Conteneur dans glacière réfrigérée Envoyé le : 20/05/2020 Transport par messagerie express

**VERIFICATION**

Vérifié par : AS Date :      /      /

|   |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
|---|---|--|-------------------------------|---------------|---|----|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|--|---|
| <br><b>SUEZ</b>  | <b>FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT</b> | Code Chantier :<br>U2 20 012 0   |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
| SUEZ Remediation  |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
| DOSSIER :   | EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)  | Chef de projet :<br>A. SEBASTIAO   |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
| <b>IDENTIFICATION</b>   |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
| DATE : 19/05/2020   | OPERATEUR : JM                            | POINT DE PRELEVEMENT : <u>PR4</u>  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
| <b>CONDITIONS METEOROLOGIQUES</b><br>Jour du prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br>Temp int : <u>17</u> Temp ext : <u>20</u> Pression (Pa) : <u>1024 hPa</u> Humidité% : <u>49%</u><br>Jour précédent le prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |   | Vérification localisation sur plan : <input checked="" type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger<br>Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):<br><br>Code barre :<br><br><div style="font-size: 2em; text-align: center;">T96 777 63</div> |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
| <b>DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE</b><br>Remplir le questionnaire spécifique  |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
| Hauteur du prélèvement / sol (m) : <u>1,50</u>  |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
| Odeur au point d'échantillonnage :  |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
| <input type="checkbox"/> non perceptible <input checked="" type="checkbox"/> FAIBLE <input type="checkbox"/> MOYENNE <input type="checkbox"/> FORTE<br><input type="checkbox"/> hydrocarbures <input type="checkbox"/> H2S <input type="checkbox"/> solvants ... <input type="checkbox"/> ammoniacale<br><input type="checkbox"/> tabac <input type="checkbox"/> produits entretien <input type="checkbox"/> terre<br><input type="checkbox"/> parfum de synthèse <input type="checkbox"/> encens <input type="checkbox"/> matières fécales/fumier<br><input checked="" type="checkbox"/> Autre : <u>bois</u> |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
| <b>PRELEVEMENT - SUPPORT 1</b>  |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
|   | Date                                      | T°air  | Débit affiché par la pompe    | Heure pompage |   |    | duree pompage affichée par la pompe | volume pompé affiché par la pompe | Hauteur prélèvement | Référence de la pompe | Support d'adsorption   |   |
|   |   | °C   | l/min                         |               |   |    | min                                 | litres                            | m                   |                       |  |   |
| Début   | 19/05/2020                                | 17   | 0,2                           | 10            | h | 17 | min                                 | 14/4                              | 281,529             | 1,50                  | DS<br>1254   | <input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> XAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> ----- |
| Fin   | 20/05/2020                                | 17   | 0,2                           | 10            | h | 15 | min                                 |                                   |                     |                       |  |   |
| Nom de l'échantillon : <u>PR4</u>   |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
| <b>Contrôle du débit de la pompe :</b><br><input checked="" type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe   |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
|   |   |  | Débit mesuré avant campagne : | /min          |   |    |                                     | Débit mesuré après campagne :     | /min                | Ecart :               | %  |   |
| <b>Analyse</b> <input checked="" type="checkbox"/> TPH C5-C16 <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input checked="" type="checkbox"/> Naphtalène <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: -----  |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
| <b>PRELEVEMENT - SUPPORT 2</b>  |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
|   | Date                                      | T°air  | Débit affiché par la pompe    | Heure pompage |   |    | duree pompage affichée par la pompe | volume pompé affiché par la pompe | Hauteur prélèvement | Référence de la pompe | Support d'adsorption   |   |
|   |   | °C   | l/min                         |               |   |    | min                                 | litres                            | m                   |                       |  |   |
| Début   |   |  |                               |               | h |    | min                                 |                                   |                     |                       | <input type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> XAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> ----- |   |
| Fin   |   |  |                               |               | h |    | min                                 |                                   |                     |                       |  |   |
| Nom de l'échantillon : -----  |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
| <b>Contrôle du débit de la pompe :</b><br><input type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe  |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
|   |   |  | Débit mesuré avant campagne : | /min          |   |    |                                     | Débit mesuré après campagne :     | /min                | Ecart :               | %  |   |
| <b>Analyse</b> <input type="checkbox"/> TPH C5-C16 <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: -----  |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
| <b>LABORATOIRE</b>  |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
| Nom du laboratoire : <input checked="" type="checkbox"/> ALcontrol <input type="checkbox"/> EUROFINs <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> -----   |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
| Conditionnement : Conteneur dans glacière réfrigérée Envoyé le : <u>20/05/2020</u> Transport par messagerie express   |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
| <b>VERIFICATION</b>   |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |
| Vérifié par : AS Date : ___/___/___   |   |  |                               |               |   |    |                                     |                                   |                     |                       |  |   |

IDENTIFICATION

DATE : 19/05/2020

OPERATEUR : JM

POINT DE PRELEVEMENT : PR6

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Jour du prélèvement : Météo : Ensoleillé Vent :  oui  non  
 Temp int : 20 Temp ext : 17 Pression (Pa) : 1028 hPa Humidité% : 49  
 Jour précédent le prélèvement : Météo : Ensoleillé Vent :  oui  non

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger  
 Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...) :

DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE  
Remplir le questionnaire spécifique

Hauteur du prélèvement / sol (m) : 1,50

Odeur au point d'échantillonnage :

- non perceptible  FAIBLE  MOYENNE  FORTE
- hydrocarbures  H2S  solvants :...  ammoniacale
- tabac  produits entretien  terre
- parfum de synthèse  encens  matières fécales/fumier
- Autre : \_\_\_\_\_

Code barre :  
T 96 777 59.

PRELEVEMENT - SUPPORT 1

|       | Date       | T°air |     | Débit affiché par la pompe<br>l/min | Heure pompage |     |     | duree pompage<br>affichée par la pompe<br>min | volume pompé<br>affiché par la pompe<br>litres | Hauteur prélèvement<br>m | Référence de la pompe | Support d'adsorption  |
|-------|------------|-------|-----|-------------------------------------|---------------|-----|-----|---|--|--------------------------|-----------------------|---|
|       |            | °C    |     |                                     | h             | min |     |   |  |                          |                       |   |
| Début | 19/05/2020 | 20    | 0,2 | 10                                  | h             | 13  | min | 14/16   | 281,925  | 1,50                     | DS 1231               | <input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> XAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> _____ |
| Fin   | 20/05/2020 | 20    | 0,2 | 10                                  | h             | 08  | min |   |  |                          |                       |   |

Nom de l'échantillon : PR6

Contrôle du débit de la pompe :

par SUEZ  par le fournisseur de pompe

Débit mesuré avant campagne :      l/min Débit mesuré après campagne :      l/min Ecart :      %

Analyse

- TPH C5-C16  BTEX  Naphtalène  COHV  Mercure  Autres: \_\_\_\_\_

PRELEVEMENT - SUPPORT 2

|       | Date | T°air |  | Débit affiché par la pompe<br>l/min | Heure pompage |     |     | duree pompage<br>affichée par la pompe<br>min | volume pompé<br>affiché par la pompe<br>litres | Hauteur prélèvement<br>m | Référence de la pompe | Support d'adsorption   |
|-------|------|-------|--|-------------------------------------|---------------|-----|-----|---|--|--------------------------|-----------------------|--|
|       |      | °C    |  |                                     | h             | min |     |   |  |                          |                       |  |
| Début |      |       |  |                                     | h             |     | min |   |  |                          |                       | <input type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> XAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> _____ |
| Fin   |      |       |  |                                     | h             |     | min |   |  |                          |                       |  |

Nom de l'échantillon : \_\_\_\_\_

Contrôle du débit de la pompe :

par SUEZ  par le fournisseur de pompe

Débit mesuré avant campagne :      l/min Débit mesuré après campagne :      l/min Ecart :      %

Analyse

- TPH C5-C16  BTEX  Naphtalène  COHV  Mercure  Autres: \_\_\_\_\_

LABORATOIRE

Nom du laboratoire :  ALcontrol  EUROFINs  WESSLING  \_\_\_\_\_

Conditionnement : Conteneur dans glacière réfrigérée Envoyé le : 20/05/2020 Transport par messagerie express

VERIFICATION

Vérifié par : AS Date :      /      /

**IDENTIFICATION**

DATE : 19/05/2020      OPERATEUR : JM      POINT DE PRELEVEMENT : PR\_EXT

**CONDITIONS METEOROLOGIQUES**

Jour du prélèvement : Météo : Ensoleillé      Vent :  oui     non  
Temp int :         Temp ext : 20      Pression (Pa): 1022 hPa      Humidité%: 49%  
Jour précédent le prélèvement : Météo : Ensoleillé      Vent :  oui     non

Vérification localisation sur plan :  correcte     à corriger  
Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):

Code barre :  
T 96 77764  
BLANC :  
T 96 77765

**DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE**  
Remplir le questionnaire spécifique

**Hauteur du prélèvement / sol (m) :** 1,65

**Odeur au point d'échantillonnage :**

non perceptible     FAIBLE     MOYENNE     FORTE

hydrocarbures     H2S     solvants ...     ammoniacale

tabac     produits entretien     terre

parfum de synthèse     encens     matières fécales/fumier

Autre : \_\_\_\_\_

**PRELEVEMENT - SUPPORT 1**

|              | Date       | T°air |       | Débit affiché par la pompe |   |     | Heure pompage |        |     | duree pompage affichée par la pompe |        | volume pompé affiché par la pompe |   | Hauteur prélèvement |  | Référence de la pompe |  | Support d'adsorption |  |
|--------------|------------|-------|-------|----------------------------|---|-----|---------------|--------|-----|-------------------------------------|--------|-----------------------------------|---|---------------------|--|-----------------------|--|----------------------|--|
|              |            | °C    | l/min | l/min                      | h | min | min           | litres | m   | min                                 | litres | m                                 |   |                     |  |                       |  |                      |  |
| <b>Début</b> | 19/05/2020 | 20    | 0,2   | 10                         | h | 43  | min           | 1403   | 277 | 130                                 | 1,65   | OS 1230                           | <input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> XAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> _____ |                     |  |                       |  |                      |  |
| <b>Fin</b>   | 20/05/2020 | 15    | 0,2   | 10                         | h | 41  | min           |        |     |                                     |        |                                   |   |                     |  |                       |  |                      |  |

**Nom de l'échantillon :** PR\_EXT

**Contrôle du débit de la pompe :**

par SUEZ      Débit mesuré avant campagne :    l/min      Débit mesuré après campagne :    l/min      Ecart :    %

par le fournisseur de pompe

**Analyse**       TPH C5-C16       BTEX       Naphtalène       COHV       Mercure       Autres: \_\_\_\_\_

**PRELEVEMENT - SUPPORT 2**

|              | Date | T°air |       | Débit affiché par la pompe |   |     | Heure pompage |        |   | duree pompage affichée par la pompe |        | volume pompé affiché par la pompe |  | Hauteur prélèvement |  | Référence de la pompe |  | Support d'adsorption   |  |
|--------------|------|-------|-------|----------------------------|---|-----|---------------|--------|---|-------------------------------------|--------|-----------------------------------|--|---------------------|--|-----------------------|--|--|--|
|              |      | °C    | l/min | l/min                      | h | min | min           | litres | m | min                                 | litres | m                                 |  |                     |  |                       |  |  |  |
| <b>Début</b> |      |       |       |                            | h |     | min           |        |   |                                     |        |                                   |  |                     |  |                       |  | <input type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> XAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> _____ |  |
| <b>Fin</b>   |      |       |       |                            | h |     | min           |        |   |                                     |        |                                   |  |                     |  |                       |  |  |  |

**Nom de l'échantillon :** \_\_\_\_\_

**Contrôle du débit de la pompe :**

par SUEZ      Débit mesuré avant campagne : \_\_\_\_\_ l/min      Débit mesuré après campagne : \_\_\_\_\_ l/min      Ecart : \_\_\_\_\_ %

par le fournisseur de pompe

**Analyse**       TPH C5-C16       BTEX       Naphtalène       COHV       Mercure       Autres: \_\_\_\_\_

**LABORATOIRE**

**Nom du laboratoire :**     ALcontrol     EUROFINs     WESSLING     \_\_\_\_\_

**Conditionnement :** Conteneur dans glacière réfrigérée      **Envoyé le :** 20/05/2020      **Transport** par messagerie express

**VERIFICATION**

**Vérifié par :** AS      **Date :** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_



IDENTIFICATION

DATE : 19/05/2020

OPERATEUR : JM

POINT DE PRELEVEMENT :

PR2

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Jour du prélèvement : Météo : Ensoleillé Vent :  oui  non  
 Temp int : 20 Temp ext : 20 Pression (Pa): 1022 Humidité%: 49  
 Jour précédent le prélèvement : Météo : Ensoleillé Vent :  oui  non

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger  
 Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):

DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE  
Remplir le questionnaire spécifique

Hauteur du prélèvement / sol (m) : -4.50

Odeur au point d'échantillonnage :

- non perceptible  FAIBLE  MOYENNE  FORTE
- hydrocarbures  H2S  solvants ...  ammoniacque
- tabac  produits entretien  terre
- parfum de synthèse  encens  matières fécales/fumier
- Autre : \_\_\_\_\_

Code barre :

T 96 777 60

PRELEVEMENT - SUPPORT 1

|       | Date       | T°air<br>°C | Débit<br>affiché<br>par la<br>pompe<br>l/min | Heure<br>pompage |     |     | duree<br>pompage<br>affichée par<br>la pompe<br>min | volume<br>pompé<br>affiché par<br>la pompe<br>litres | Hauteur<br>prélèvement<br>m | Référence de<br>la pompe | Support<br>d'adsorption |   |
|-------|------------|-------------|--|------------------|-----|-----|---|--|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|---|
|       |            |             |  | h                | min | min |   |  |                             |                          |                         |   |
| Début | 19/05/2020 | 22          | 0,2  | 10               | h   | 00  | min   | 1422   | 283,087                     | 1,50                     | OS                      | <input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> XAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> _____ |
| Fin   | 20/05/2020 | 20          | 0,2  | 9                | h   | 58  | min   |  |                             |                          | 1395                    |   |

Nom de l'échantillon : PR2

Contrôle du débit de la pompe :

- par SUEZ  
 par le fournisseur de pompe

|                               |      |                               |      |         |   |
|-------------------------------|------|-------------------------------|------|---------|---|
| Débit mesuré avant campagne : | /min | Débit mesuré après campagne : | /min | Ecart : | % |
|-------------------------------|------|-------------------------------|------|---------|---|

Analyse

- TPH C5-C16  BTEX  Naphtalène  COHV  Mercure  Autres: \_\_\_\_\_

PRELEVEMENT - SUPPORT 2

|       | Date | T°air<br>°C | Débit<br>affiché<br>par la<br>pompe<br>l/min | Heure<br>pompage |     |     | duree<br>pompage<br>affichée par<br>la pompe<br>min | volume<br>pompé<br>affiché par<br>la pompe<br>litres | Hauteur<br>prélèvement<br>m | Référence de<br>la pompe | Support<br>d'adsorption  |
|-------|------|-------------|--|------------------|-----|-----|---|--|-----------------------------|--------------------------|--|
|       |      |             |  | h                | min | min |   |  |                             |                          |  |
| Début |      |             |  |                  | h   |     | min   |  |                             |                          | <input type="checkbox"/> CA 100/50<br><input type="checkbox"/> XAD2<br><input type="checkbox"/> Hopcalite<br><input type="checkbox"/> Badge radiello<br><input type="checkbox"/> _____ |
| Fin   |      |             |  |                  | h   |     | min   |  |                             |                          |  |

Nom de l'échantillon : \_\_\_\_\_

Contrôle du débit de la pompe :

- par SUEZ  
 par le fournisseur de pompe

|                               |      |                               |      |         |   |
|-------------------------------|------|-------------------------------|------|---------|---|
| Débit mesuré avant campagne : | /min | Débit mesuré après campagne : | /min | Ecart : | % |
|-------------------------------|------|-------------------------------|------|---------|---|

Analyse

- TPH C5-C16  BTEX  Naphtalène  COHV  Mercure  Autres: \_\_\_\_\_

LABORATOIRE

Nom du laboratoire :  Alcontrol  EUROFINS  WESSLING  \_\_\_\_\_

Conditionnement : Conteneur dans glacière réfrigérée

Envoyé le : 20/05/2020


Transport par messagerie express

VERIFICATION


Vérifié par : AS

Date : \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## **Annexe 2-6 Investigations sur l'air ambiant - Questionnaire sur les usages**


|  |   |  |
|--|---|--|
| <br><b>SUEZ</b>                            | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b>  | <b>Code Chantier :</b><br><b>U2 20 012 0</b>   |
|  | <b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 1/2)                             | <b>Chef de projet :</b><br><b>A. SEBASTIAO</b>   |
| <b>SUEZ Remediation</b>  | <b>DOSSIER :</b><br><b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>                               |  |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |   |  |
| <b>DATE :</b> 30/01/2020   | <b>OPERATEUR :</b> AC   | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> <u>PR1</u>   |
| <b>UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)</b>                                     |   |  |
| Visite réalisée avec : _____ <input type="checkbox"/> propriétaire <input checked="" type="checkbox"/> responsable du lieu |   |  |
| <b>1 ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |   |  |
| <b>1.1</b>   | <b>Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?</b>                      | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
| Si oui, descriptif rapide <u>Menuiserie</u>  |   |  |
| <b>2 PRELEVEMENT EXTERIEUR</b>   |   |  |
| <b>2.1</b>   | <b>Description du point de prélèvement</b>  | <input type="checkbox"/> Parking <input type="checkbox"/> Friche <input type="checkbox"/> Espaces verts <input type="checkbox"/> Barbecue pendant le prélèvement<br>Autres précisez : _____  |
| <b>2.2</b>   | <b>Exposition au vent</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
| <b>3 DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE</b>   |   |  |
| <b>3.1</b>   | <b>A quel étage se situe la pièce étudiée ?</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> RdC <input type="checkbox"/> 1er <input type="checkbox"/> 2ème <input type="checkbox"/> 3ème <input type="checkbox"/> 4ème <input type="checkbox"/> Sous-sol<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____   |
| <b>3.2</b>   | <b>Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, type de revêtement au sol :<br><input type="checkbox"/> Moquette <input type="checkbox"/> Carrelage <input type="checkbox"/> Sols plastiques<br><input type="checkbox"/> Parquets Précisez : <input type="checkbox"/> Massif <input type="checkbox"/> Aggloméré <input type="checkbox"/> Ciré <input type="checkbox"/> Huiilé <input type="checkbox"/> Vitriifié<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____<br>Si oui, mode de fixation du revêtement au sol : <input type="checkbox"/> posé <input type="checkbox"/> collé<br>Si oui, type de revêtement au mur :<br><input type="checkbox"/> Papier-peint <input type="checkbox"/> Toile de verre + peinture <input type="checkbox"/> Bois (lambris) <input type="checkbox"/> Moquette murale<br><input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____<br>Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
| <b>3.3</b>   | <b>Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif   |
| <b>3.4</b>   | <b>Les entrées d'air sont-elles dégagées ?</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air   |
| <b>3.5</b>   | <b>Nature des éléments de distribution de chaleur</b>   | <input type="checkbox"/> radiateurs / convecteurs <input type="checkbox"/> chauffage au sol <input type="checkbox"/> climatisation / air pulsé<br>Le réglage de la température peut il être modifié par les occupants ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
| <b>3.6</b>   | <b>Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b>  | <input type="checkbox"/> Poêle (bois, charbon, pellets) <input type="checkbox"/> Cheminée <input checked="" type="checkbox"/> Gazinière <input type="checkbox"/> Chauffe eau <input type="checkbox"/> Chauffage d'appoint au pétrole<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____   |
| <b>3.7</b>   | <b>Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC)<br><input type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input checked="" type="checkbox"/> non obstrué  |
| <b>3.8</b>   | <b>Type de fenêtre : ouvrables ?</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
| <b>3.9</b>   | <b>Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce</b>                                 | <input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input checked="" type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____<br><b>Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...)</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____<br><b>Nature et état du sol</b> <input type="checkbox"/> Terre battue <input checked="" type="checkbox"/> Dalle béton<br>Si dalle : épaisseur : _____ cm Etat de la dalle : <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br>Présence de fissures ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Fissures de retraites (jointures)? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____<br><b>Nature et état du plafond</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br><input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____ |
| <b>3.13</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?</b>                    | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br>Si oui, lesquels ? <u>Solvant</u> Quantité estimée : <u>1 flacon</u>   |
| <b>3.14</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?</b>           | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <br><b>SUEZ</b><br>SUEZ Remediation | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b><br><b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 2/2)  | <b>Code Chantier :</b><br><b>U2 20 012 0</b>   |
|  | <b>DOSSIER :</b><br><b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>  | <b>Chef de projet :</b><br><b>A. SEBASTIAO</b>   |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |  |  |
| <b>DATE :</b> 30/01/2020   | <b>OPERATEUR :</b> ACR   | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> PR1  |
| <b>4 ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS</b>  |  |  |
| <b>4.1</b>   | <b>Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
| <b>4.2</b>   | <b>Population occupant la pièce échantillonnée</b>   |  |
|  | Enfants : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|  | Nouveaux-nés <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
|  | Adultes : <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal  |  |
|  | Personnes âgées <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|  | Durées usuelles des activités dans la pièce<br>Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : 9h-17h  |  |
| <b>4.3</b>   | <b>Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
|  | Si oui, de quel type ? _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
| <b>4.4</b>   | <b>Fréquence du nettoyage de la pièce</b>  |  |
|  | Nature des produits utilisés (javel, cire...) _____<br>Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés _____<br>Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |  |
| <b>4.5</b>   | <b>Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?</b>  |  |
|  | Collage, utilisation de marqueurs <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|  | Activités de loisirs (dessin, peinture,...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|  | Activités mécaniques <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
|  | Bricolage <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal  |  |
|  | Cuisson d'aliments <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
|  | Jardinage (herbicides...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|  | Autres, précisez : _____ <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
| <b>4.6</b>   | <b>Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
|  | Si oui : <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal   |  |
| <b>4.7</b>   | <b>Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
| <b>4.8</b>   | <b>Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
| <b>4.9</b>   | <b>Habitudes de vie</b>  |  |
|  | Utilisation de parfum d'ambiance, encens, bougie <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal<br>Précisez : _____                                      |  |
|  | Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal<br>Précisez : _____                                    |  |
|  | Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
| <b>4.10</b>  | <b>Evènement inhabituel durant le prélèvement (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité - incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.)</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non    Si oui précisez : _____  |
| <b>5 ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |  |  |
| <b>5.1</b>   | <b>Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée</b>  | _____<br>Sont-ils tous raccordés à l'extérieur (les émissions sont-elles rejetées à l'extérieur) ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br>Utilisation de la ou des sources de combustion<br><input type="checkbox"/> Ne fonctionnait pas depuis au moins 24 h avant la mesure <input type="checkbox"/> N'a pas été arrêtée avant la mesure<br><input type="checkbox"/> N'a pas fonctionné pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné par intermittence pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure |
| <b>5.2</b>   | <b>Ventilation</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal<br>Fréquence d'ouverture des fenêtres    en continu <input type="checkbox"/> jamais <input checked="" type="checkbox"/> ponctuellement  |
| <b>5.3</b>   | <b>Chauffage</b>   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |


|  |   |  |
|--|---|--|
| <br>SUEZ Remediation  | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b>  | <b>Code Chantier :</b><br><b>U2 20 012 0</b>   |
|  | <b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 1/2)                             | <b>Chef de projet :</b><br><b>A. SEBASTIAO</b>   |
| <b>DOSSIER :</b>   | <b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>   |  |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |   |  |
| <b>DATE :</b> 30/01/2020   | <b>OPERATEUR :</b> AC   | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> <u>PR2</u>   |
| <b>UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)</b>   |   |  |
| Visite réalisée avec : _____ <input type="checkbox"/> propriétaire <input checked="" type="checkbox"/> responsable du lieu   |   |  |
| <b>1 ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |   |  |
| <b>1.1</b>   | <b>Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?</b>                      | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
| Si oui, descriptif rapide <u>Céramiste</u>   |   |  |
| <b>2 PRELEVEMENT EXTERIEUR</b>   |   |  |
| <b>2.1</b>   | <b>Description du point de prélèvement</b>  | <input type="checkbox"/> Parking <input type="checkbox"/> Friche <input type="checkbox"/> Espaces verts <input type="checkbox"/> Barbecue pendant le prélèvement autres précisez : _____   |
| <b>2.2</b>   | <b>Exposition au vent</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
| <b>3 DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE</b>   |   |  |
| <b>3.1</b>   | <b>A quel étage se situe la pièce étudiée ?</b>   | <input type="checkbox"/> RdC <input checked="" type="checkbox"/> 1er <input type="checkbox"/> 2ème <input type="checkbox"/> 3ème <input type="checkbox"/> 4ème <input type="checkbox"/> Sous-sol<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____   |
| <b>3.2</b>   | <b>Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
| Si oui, type de revêtement au sol :<br><input type="checkbox"/> Moquette <input type="checkbox"/> Carrelage <input type="checkbox"/> Sols plastiques<br><input type="checkbox"/> Parquets Précisez : <input type="checkbox"/> Massif <input type="checkbox"/> Aggloméré <input type="checkbox"/> Ciré <input type="checkbox"/> Huilé <input type="checkbox"/> Vitriqué<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____ |   |  |
| Si oui, mode de fixation du revêtement au sol : <input type="checkbox"/> posé <input type="checkbox"/> collé   |   |  |
| Si oui, type de revêtement au mur :<br><input type="checkbox"/> Papier-peint <input type="checkbox"/> Toile de verre + peinture <input type="checkbox"/> Bois (lambris) <input type="checkbox"/> Moquette murale<br><input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____   |   |  |
| Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |   |  |
| <b>3.3</b>   | <b>Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
| Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif   |   |  |
| <b>3.4</b>   | <b>Les entrées d'air sont-elles dégagées ?</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air   |
| <b>3.5</b>   | <b>Nature des éléments de distribution de chaleur</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> radiateurs / convecteurs <input type="checkbox"/> chauffage au sol <input type="checkbox"/> climatisation / air pulsé  |
| Le réglage de la température peut il être modifié par les occupants ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |   |  |
| <b>3.6</b>   | <b>Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b>  | <input type="checkbox"/> Poêle (bois, charbon, pellets) <input type="checkbox"/> Cheminée <input type="checkbox"/> Gazinière <input type="checkbox"/> Chauffe eau <input type="checkbox"/> Chauffage d'appoint au pétrole<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____  |
| <b>3.7</b>   | <b>Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?</b> | <input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC)<br><input checked="" type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué |
| <b>3.8</b>   | <b>Type de fenêtre : ouvrables ?</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
| <b>3.9</b>   | <b>Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce</b>                                 | <input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input checked="" type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____  |
| <b>Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...)</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état  |   |  |
| <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____   |   |  |
| <b>Nature et état du sol</b> <input type="checkbox"/> Terre battue <input checked="" type="checkbox"/> Dalle béton   |   |  |
| Si dalle : épaisseur : _____ cm Etat de la dalle : <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état  |   |  |
| Présence de fissures ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Fissures de retrait (jointures)? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |   |  |
| <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____   |   |  |
| <b>Nature et état du plafond</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état  |   |  |
| <input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____  |   |  |
| <b>3.13</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?</b>                    | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
| Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____  |   |  |
| <b>3.14</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?</b>           | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
| Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____  |   |  |



|  |  |   |
|--|--|---|
| <br><b>SUEZ</b><br>SUEZ Remediation | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b><br><b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 2/2)  | <b>Code Chantier :</b><br><b>U2 20 012 0</b>  |
|  | <b>DOSSIER :</b><br><b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>  | <b>Chef de projet :</b><br><b>A. SEBASTIAO</b>  |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |  |   |
| <b>DATE :</b> 30/01/2020   | <b>OPERATEUR :</b> ACR   | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> PRE   |
| <b>4 ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS</b>  |  |   |
| <b>4.1</b>   | <b>Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
| <b>4.2</b>   | <b>Population occupant la pièce échantillonnée</b>   |   |
|  | Enfants : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Nouveaux-nés <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Adultes : <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Personnes âgées <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Durées usuelles des activités dans la pièce<br>Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : 9h-18h  |   |
| <b>4.3</b>   | <b>Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|  | Si oui, de quel type ? _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.4</b>   | <b>Fréquence du nettoyage de la pièce</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
|  | Nature des produits utilisés (javel, cire...) _____<br>Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés _____<br>Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ?   |   |
| <b>4.5</b>   | <b>Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?</b>  |   |
|  | Collage, utilisation de marqueurs <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Activités de loisirs (dessin, peinture,...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Activités mécaniques <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Bricolage = céramiste <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Cuisson d'aliments <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Jardinage (herbicides...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Autres, précisez : _____ <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.6</b>   | <b>Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.7</b>   | <b>Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.8</b>   | <b>Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.9</b>   | <b>Habitudes de vie</b>  |   |
|  | Utilisation de parfum d'ambiance, encens, bougie    Précisez : _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant    Précisez : _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing    _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.10</b>  | <b>Evènement inhabituel durant le prélèvement (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité - incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.)</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non    Si oui précisez : _____   |
| <b>5 ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |  |   |
| <b>5.1</b>   | <b>Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée</b>  | _____   |
|  | Sont-ils tous raccordés à l'extérieur (les émissions sont-elles rejetées à l'extérieur) ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |   |
|  | Utilisation de la ou des sources de combustion<br><input type="checkbox"/> Ne fonctionnait pas depuis au moins 24 h avant la mesure <input type="checkbox"/> N'a pas été arrêtée avant la mesure<br><input type="checkbox"/> N'a pas fonctionné pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné par intermittence pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure |   |
| <b>5.2</b>   | <b>Ventilation</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal |
|  | Fréquence d'ouverture des fenêtres   | <input type="checkbox"/> en continu <input type="checkbox"/> jamais <input type="checkbox"/> ponctuellement   |
| <b>5.3</b>   | <b>Chauffage</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal |


|  |  |   |
|--|--|---|
|   | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b>   | <b>Code Chantier :</b>                    |
|  | <b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT<br/>(page 1/2)</b>   | <b>U2 20 012 0</b>                        |
| <b>SUEZ Remediation</b>  |  | <b>Chef de projet :</b>                   |
| <b>DOSSIER :</b>   | <b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>  | <b>A. SEBASTIAO</b>                       |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |  |   |
| <b>DATE :</b>  | 30/01/2020   | <b>OPERATEUR :</b> AC                     |
|  |  | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> <u>PR 3</u> |
| <b>UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)</b>                                     |  |   |
| Visite réalisée avec : _____ <input type="checkbox"/> propriétaire <input checked="" type="checkbox"/> responsable du lieu |  |   |
| <b>1</b>   | <b>ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |   |
| <b>1.1</b>   | <b>Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br>Si oui, descriptif rapide <u>Atelier matériel entreprise événementielle</u>   |   |
| <b>2</b>   | <b>PRELEVEMENT EXTERIEUR</b>   |   |
| <b>2.1</b>   | <b>Description du point de prélèvement</b><br><input type="checkbox"/> Parking <input type="checkbox"/> Friche <input type="checkbox"/> Espaces verts <input type="checkbox"/> Barbecue pendant le prélèvement autres précisez : _____   |   |
| <b>2.2</b>   | <b>Exposition au vent</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |   |
| <b>3</b>   | <b>DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE</b>   |   |
| <b>3.1</b>   | <b>A quel étage se situe la pièce étudiée ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> RdC <input type="checkbox"/> 1er <input type="checkbox"/> 2ème <input type="checkbox"/> 3ème <input type="checkbox"/> 4ème <input type="checkbox"/> Sous-sol<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____   |   |
| <b>3.2</b>   | <b>Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, type de revêtement au sol :<br><input type="checkbox"/> Moquette <input type="checkbox"/> Carrelage <input type="checkbox"/> Sols plastiques<br><input type="checkbox"/> Parquets Précisez : <input type="checkbox"/> Massif <input type="checkbox"/> Aggloméré <input type="checkbox"/> Ciré <input type="checkbox"/> Huilé <input type="checkbox"/> Vitrifié<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____<br>Si oui, mode de fixation du revêtement au sol : <input type="checkbox"/> posé <input type="checkbox"/> collé<br>Si oui, type de revêtement au mur :<br><input type="checkbox"/> Papier-peint <input type="checkbox"/> Toile de verre + peinture <input type="checkbox"/> Bois (lambris) <input type="checkbox"/> Moquette murale<br><input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____<br>Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |   |
| <b>3.3</b>   | <b>Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif   |   |
| <b>3.4</b>   | <b>Les entrées d'air sont-elles dégagées ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air  |   |
| <b>3.5</b>   | <b>Nature des éléments de distribution de chaleur</b> <input type="checkbox"/> radiateurs / convecteurs <input type="checkbox"/> chauffage au sol <input type="checkbox"/> climatisation / air pulsé<br>Le réglage de la température peut il être modifié par les occupants ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |   |
| <b>3.6</b>   | <b>Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b><br><input type="checkbox"/> Poêle (bois, charbon, pellets) <input type="checkbox"/> Cheminée <input type="checkbox"/> Gazinière <input checked="" type="checkbox"/> Chauffe eau <input type="checkbox"/> Chauffage d'appoint au pétrole<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____   |   |
| <b>3.7</b>   | <b>Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?</b><br><input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC)<br><input checked="" type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué  |   |
| <b>3.8</b>   | <b>Type de fenêtre : ouvrables ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |   |
| <b>3.9</b>   | <b>Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce</b><br><input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input checked="" type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____   |   |
|  | <b>Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...)</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____  |   |
|  | <b>Nature et état du sol</b> <input type="checkbox"/> Terre battue <input checked="" type="checkbox"/> Dalle béton<br>Si dalle : épaisseur : _____ cm Etat de la dalle : <input type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br>Présence de fissures ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Fissures de retraites (jointures)? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____  |   |
|  | <b>Nature et état du plafond</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br><input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____   |   |
| <b>3.13</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____   |   |
| <b>3.14</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____  |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br><b>SUEZ</b><br>SUEZ Remediation | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b><br><b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 2/2)  | <b>Code Chantier :</b><br><b>U2 20 012 0</b>  |
|  | <b>DOSSIER :</b><br><b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>  | <b>Chef de projet :</b><br><b>A. SEBASTIAO</b>  |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |  |   |
| <b>DATE :</b> <u>30/01/2020</u>  | <b>OPERATEUR :</b> <u>AER</u>  | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> <u>PR3</u>  |
| <b>4</b>   | <b>ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS</b>  |   |
| <b>4.1</b>   | <b>Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
| <b>4.2</b>   | <b>Population occupant la pièce échantillonnée</b>   |   |
|  | Enfants :  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |
|  | Nouveaux-nés   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |
|  | Adultes :  | <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal             |
|  | Personnes âgées  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |
|  | Durées usuelles des activités dans la pièce  |   |
|  | Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : <u>8h-17h</u>  |   |
| <b>4.3</b>   | <b>Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|  | Si oui, de quel type ? _____   |   |
|  |  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |
| <b>4.4</b>   | <b>Fréquence du nettoyage de la pièce</b>  | <u>Non régulière</u>  |
|  | Nature des produits utilisés (javel, cire...)  |   |
|  | Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés   |   |
|  | Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |   |
| <b>4.5</b>   | <b>Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?</b>  |   |
|  | Collage, utilisation de marqueurs  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
|  | Activités de loisirs (dessin, peinture,...)  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
|  | Activités mécaniques   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
|  | Bricolage  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
|  | Cuisson d'aliments   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
|  | Jardinage (herbicides...)  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
|  | Autres, précisez : _____   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
| <b>4.6</b>   | <b>Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
|  | Si oui :   | <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal            |
| <b>4.7</b>   | <b>Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
|  | Si oui :   | <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal |
| <b>4.8</b>   | <b>Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|  | Si oui :   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
| <b>4.9</b>   | <b>Habitudes de vie</b>  |   |
|  | Utilisation de parfum d'ambiance, encens, bougie   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
|  | Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
|  | Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
| <b>4.10</b>  | <b>Evènement inhabituel durant le prélèvement (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité - incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.)</b>  |   |
|  |  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Si oui précisez : _____  |
| <b>5</b>   | <b>ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |   |
| <b>5.1</b>   | <b>Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée</b>  |   |
|  | Sont-ils tous raccordés à l'extérieur (les émissions sont-elles rejetées à l'extérieur) ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |   |
|  | Utilisation de la ou des sources de combustion   |   |
|  | <input type="checkbox"/> Ne fonctionnait pas depuis au moins 24 h avant la mesure <input type="checkbox"/> N'a pas été arrêtée avant la mesure   |   |
|  | <input type="checkbox"/> N'a pas fonctionné pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné par intermittence pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure |   |
| <b>5.2</b>   | <b>Ventilation</b>   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
|  | Fréquence d'ouverture des fenêtres   | <input type="checkbox"/> en continu <input checked="" type="checkbox"/> jamais <input type="checkbox"/> ponctuellement  |
| <b>5.3</b>   | <b>Chauffage</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal |


|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
|    | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b>   | <b>Code Chantier :</b>        |
|  | <b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT<br/>(page 1/2)</b>   | <b>U2 20 012 0</b>            |
| <b>SUEZ Remediation</b>  |  | <b>Chef de projet :</b>       |
| <b>DOSSIER :</b>   | <b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>  | <b>A. SEBASTIAO</b>           |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |  |                               |
| <b>DATE :</b>  | <b>OPERATEUR :</b>   | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> |
| 30/01/2020   | AC   | PR4                           |
| <b>UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)</b>                                     |  |                               |
| Visite réalisée avec : _____ <input type="checkbox"/> propriétaire <input checked="" type="checkbox"/> responsable du lieu |  |                               |
| <b>1</b>   | <b>ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |                               |
| <b>1.1</b>   | <b>Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |                               |
|  | Si oui, descriptif rapide <u>Méniserie</u>   |                               |
| <b>2</b>   | <b>PRELEVEMENT EXTERIEUR</b>   |                               |
| <b>2.1</b>   | <b>Description du point de prélèvement</b>   |                               |
|  | <input type="checkbox"/> Parking <input type="checkbox"/> Friche <input type="checkbox"/> Espaces verts <input type="checkbox"/> Barbecue pendant le prélèvement <input type="checkbox"/> Autres précisez : _____  |                               |
| <b>2.2</b>   | <b>Exposition au vent</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |                               |
| <b>3</b>   | <b>DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE</b>   |                               |
| <b>3.1</b>   | <b>A quel étage se situe la pièce étudiée ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> Rdc <input type="checkbox"/> 1er <input type="checkbox"/> 2ème <input type="checkbox"/> 3ème <input type="checkbox"/> 4ème <input type="checkbox"/> Sous-sol   |                               |
|  | <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____   |                               |
| <b>3.2</b>   | <b>Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |                               |
|  | Si oui, type de revêtement au sol :  |                               |
|  | <input type="checkbox"/> Moquette <input type="checkbox"/> Carrelage <input type="checkbox"/> Sols plastiques<br><input type="checkbox"/> Parquets Précisez : <input type="checkbox"/> Massif <input type="checkbox"/> Aggloméré <input type="checkbox"/> Ciré <input type="checkbox"/> Huilé <input type="checkbox"/> Vitriifié<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____ |                               |
|  | Si oui, mode de fixation du revêtement au sol : <input type="checkbox"/> posé <input type="checkbox"/> collé   |                               |
|  | Si oui, type de revêtement au mur :  |                               |
|  | <input type="checkbox"/> Papier-peint <input type="checkbox"/> Toile de verre + peinture <input type="checkbox"/> Bois (lambris) <input type="checkbox"/> Moquette murale<br><input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____    |                               |
|  | Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |                               |
| <b>3.3</b>   | <b>Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |                               |
|  | Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif   |                               |
| <b>3.4</b>   | <b>Les entrées d'air sont-elles dégagées ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air  |                               |
| <b>3.5</b>   | <b>Nature des éléments de distribution de chaleur</b> <input type="checkbox"/> radiateurs / convecteurs <input type="checkbox"/> chauffage au sol <input type="checkbox"/> climatisation / air pulsé   |                               |
|  | Le réglage de la température peut il être modifié par les occupants ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |                               |
| <b>3.6</b>   | <b>Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b>   |                               |
|  | <input type="checkbox"/> Poêle (bois, charbon, pellets) <input type="checkbox"/> Cheminée <input type="checkbox"/> Gazinière <input type="checkbox"/> Chauffé eau <input type="checkbox"/> Chauffage d'appoint au pétrole<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____  |                               |
| <b>3.7</b>   | <b>Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?</b>  |                               |
|  | <input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC)<br><input checked="" type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué   |                               |
| <b>3.8</b>   | <b>Type de fenêtre : ouvrables ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |                               |
| <b>3.9</b>   | <b>Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce</b>  |                               |
|  | <input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input checked="" type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____  |                               |
|  | <b>Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...)</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état  |                               |
|  | <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____   |                               |
|  | <b>Nature et état du sol</b> <input type="checkbox"/> Terre battue <input checked="" type="checkbox"/> Dalle béton   |                               |
|  | Si dalle : épaisseur : _____ cm Etat de la dalle : <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état  |                               |
|  | Présence de fissures ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Fissures de retraites (jointures)? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |                               |
|  | <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____   |                               |
|  | <b>Nature et état du plafond</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état  |                               |
|  | <input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____  |                               |
| <b>3.13</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |                               |
|  | Si oui, lesquels ? <u>Celle / Vernis</u> Quantité estimée : <u>?</u>   |                               |
| <b>3.14</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |                               |
|  | Si oui, lesquels ? <u>Celle / Vernis</u> Quantité estimée : <u>?</u>   |                               |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <br>SUEZ Remediation | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b>   | <b>Code Chantier :</b><br><b>U2 20 012 0</b>  |
|   | <b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 2/2)  | <b>Chef de projet :</b><br><b>A. SEBASTIAO</b>  |
| <b>DOSSIER :</b>  | <b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>  |   |
| <b>IDENTIFICATION</b>   |  |   |
| <b>DATE :</b>   | <b>OPERATEUR :</b>   | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b>   |
|   | 30/01/2020   | AER   |
|   |  | PR4   |
| <b>4 ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS</b>   |  |   |
| <b>4.1</b>  | <b>Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
| <b>4.2</b>  | <b>Population occupant la pièce échantillonnée</b>   |   |
|   | Enfants : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Nouveaux-nés <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Adultes : <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Personnes âgées <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Durées usuelles des activités dans la pièce<br>Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : <u>Heures de travail</u>  |   |
| <b>4.3</b>  | <b>Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|   | Si oui, de quel type ? _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.4</b>  | <b>Fréquence du nettoyage de la pièce</b>  |   |
|   | Nature des produits utilisés (javel, cire...) _____<br>Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés _____<br>Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |   |
| <b>4.5</b>  | <b>Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?</b>  |   |
|   | Collage, utilisation de marqueurs <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Activités de loisirs (dessin, peinture,...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Activités mécaniques <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Bricolage <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Cuisson d'aliments <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Jardinage (herbicides...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Autres, précisez : _____ <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.6</b>  | <b>Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|   | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.7</b>  | <b>Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|   | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.8</b>  | <b>Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|   | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.9</b>  | <b>Habitudes de vie</b>  |   |
|   | Utilisation de parfum d'ambiance, encens, bougie    Précisez : _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant    Précisez : _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.10</b>   | <b>Evènement inhabituel durant le prélèvement (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité - incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.)</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non    Si oui précisez : _____   |
| <b>5 ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE</b>                                  |  |   |
| <b>5.1</b>  | <b>Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée</b>  | _____<br>Sont-ils tous raccordés à l'extérieur (les émissions sont-elles rejetées à l'extérieur) ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
|   | Utilisation de la ou des sources de combustion<br><input type="checkbox"/> Ne fonctionnait pas depuis au moins 24 h avant la mesure <input type="checkbox"/> N'a pas été arrêtée avant la mesure<br><input type="checkbox"/> N'a pas fonctionné pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné par intermittance pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure |   |
| <b>5.2</b>  | <b>Ventilation</b>   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal<br>Fréquence d'ouverture des fenêtres <input type="checkbox"/> en continu <input checked="" type="checkbox"/> jamais <input type="checkbox"/> ponctuellement |
| <b>5.3</b>  | <b>Chauffage</b>   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |
| IM. 50.2 - 4 - 01/12/17   |  | page 2/2  |




|  |  |  |
|--|--|--|
|   | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b>   | <b>Code Chantier :</b>   |
|  | <b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT<br/>(page 1/2)</b>   | <b>U2 20 012 0</b>   |
| SUEZ Remediation   |  | <b>Chef de projet :</b>  |
| <b>DOSSIER :</b>   | <b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>  | <b>A. SEBASTIAO</b>  |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |  |  |
| DATE :   | 30/01/2020   | OPERATEUR : AC   |
|  |  | POINT DE PRELEVEMENT : <u>PR5</u>                                    |
| <b>UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)</b>                                     |  |  |
| Visite réalisée avec : _____ <input type="checkbox"/> propriétaire <input checked="" type="checkbox"/> responsable du lieu |  |  |
| <b>1</b>   | <b>ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |  |
| <b>1.1</b>   | <b>Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |
|  | Si oui, descriptif rapide <u>Bureau brancie</u>  |  |
| <b>2</b>   | <b>PRELEVEMENT EXTERIEUR</b>   |  |
| <b>2.1</b>   | <b>Description du point de prélèvement</b>   |  |
|  | <input type="checkbox"/> Parking <input type="checkbox"/> Friche <input type="checkbox"/> Espaces verts <input type="checkbox"/> Barbecue pendant le prélèvement <input type="checkbox"/> Autres précisez : _____  |  |
| <b>2.2</b>   | <b>Exposition au vent</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |  |
| <b>3</b>   | <b>DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE</b>   |  |
| <b>3.1</b>   | <b>A quel étage se situe la pièce étudiée ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> RdC <input type="checkbox"/> 1er <input type="checkbox"/> 2ème <input type="checkbox"/> 3ème <input type="checkbox"/> 4ème <input type="checkbox"/> Sous-sol   |  |
|  | <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____   |  |
| <b>3.2</b>   | <b>Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |  |
|  | Si oui, type de revêtement au sol :  |  |
|  | <input type="checkbox"/> Moquette <input type="checkbox"/> Carrelage <input type="checkbox"/> Sols plastiques<br><input type="checkbox"/> Parquets Précisez : <input type="checkbox"/> Massif <input type="checkbox"/> Aggloméré <input type="checkbox"/> Ciré <input type="checkbox"/> Huilé <input type="checkbox"/> Vitriifié<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____ |  |
|  | Si oui, mode de fixation du revêtement au sol : <input type="checkbox"/> posé <input type="checkbox"/> collé   |  |
|  | Si oui, type de revêtement au mur :  |  |
|  | <input type="checkbox"/> Papier-peint <input type="checkbox"/> Toile de verre + peinture <input type="checkbox"/> Bois (lambris) <input type="checkbox"/> Moquette murale<br><input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____    |  |
|  | Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |  |
| <b>3.3</b>   | <b>Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |  |
|  | Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif   |  |
| <b>3.4</b>   | <b>Les entrées d'air sont-elles dégagées ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air  |  |
| <b>3.5</b>   | <b>Nature des éléments de distribution de chaleur</b> <input checked="" type="checkbox"/> radiateurs / convecteurs <input type="checkbox"/> chauffage au sol <input type="checkbox"/> climatisation / air pulsé  |  |
|  | Le réglage de la température peut il être modifié par les occupants ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |  |
| <b>3.6</b>   | <b>Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b>   |  |
|  | <input type="checkbox"/> Poêle (bois, charbon, pellets) <input type="checkbox"/> Cheminée <input checked="" type="checkbox"/> Gazinière <input type="checkbox"/> Chauffe eau <input type="checkbox"/> Chauffage d'appoint au pétrole<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____   |  |
| <b>3.7</b>   | <b>Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?</b>  |  |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC)<br><input type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué   |  |
| <b>3.8</b>   | <b>Type de fenêtre : ouvrables ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |  |
| <b>3.9</b>   | <b>Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce</b>  |  |
|  | <input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques<br><input checked="" type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____  |  |
|  | <b>Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...)</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état  |  |
|  | <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____   |  |
|  | <b>Nature et état du sol</b> <input type="checkbox"/> Terre battue <input checked="" type="checkbox"/> dalle béton <u>Bonglow</u>  |  |
|  | Si dalle : épaisseur : _____ cm Etat de la dalle : <input type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état   |  |
|  | Présence de fissures ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Fissures de retraites (jointures)? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |  |
|  | <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____   |  |
|  | <b>Nature et état du plafond</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état  |  |
|  | <input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____  |  |
| <b>3.13</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |  |
|  | Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____  |  |
| <b>3.14</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |  |
|  | Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____  |  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <br>SUEZ Remediation | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b>   | <b>Code Chantier :</b><br><b>U2 20 012 0</b>  |
|   | <b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 2/2)  | <b>Chef de projet :</b><br><b>A. SEBASTIAO</b>  |
| <b>DOSSIER :</b>  | <b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>  |   |
| <b>IDENTIFICATION</b>   |  |   |
| <b>DATE :</b> 30/10/2020  | <b>OPERATEUR :</b> ACB   | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> PR5   |
| <b>4 ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS</b>   |  |   |
| <b>4.1</b>  | <b>Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
| <b>4.2</b>  | <b>Population occupant la pièce échantillonnée</b>   |   |
|   | Enfants : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Nouveaux-nés <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Adultes : <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Personnes âgées <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Durées usuelles des activités dans la pièce<br>Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : 9h-12h  |   |
| <b>4.3</b>  | <b>Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|   | Si oui, de quel type ?<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.4</b>  | <b>Fréquence du nettoyage de la pièce</b>  | Régulier  |
|   | Nature des produits utilisés (javel, cire...)  |   |
|   | Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés   |   |
|   | Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |   |
| <b>4.5</b>  | <b>Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?</b>  |   |
|   | Collage, utilisation de marqueurs <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Activités de loisirs (dessin, peinture,...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Activités mécaniques <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Bricolage <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Cuisson d'aliments <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Jardinage (herbicides...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Autres, précisez :   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
| <b>4.6</b>  | <b>Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
|   | Si oui : <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.7</b>  | <b>Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
|   | Si oui : <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.8</b>  | <b>Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|   | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.9</b>  | <b>Habitudes de vie</b>  |   |
|   | Utilisation de parfum d'ambiance, encens, bougie    Précisez :   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
|   | Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant    Précisez :   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
|   | Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
| <b>4.10</b>   | <b>Evènement inhabituel durant le prélèvement (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité - incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.)</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non    Si oui précisez :   |
| <b>5 ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE</b>                                  |  |   |
| <b>5.1</b>  | <b>Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée</b>  | Sont-ils tous raccordés à l'extérieur (les émissions sont-elles rejetées à l'extérieur) ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non                                       |
|   | Utilisation de la ou des sources de combustion<br><input type="checkbox"/> Ne fonctionnait pas depuis au moins 24 h avant la mesure <input type="checkbox"/> N'a pas été arrêtée avant la mesure<br><input type="checkbox"/> N'a pas fonctionné pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné par intermittance pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure |   |
| <b>5.2</b>  | <b>Ventilation</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal            |
|   | Fréquence d'ouverture des fenêtres   | <input type="checkbox"/> en continu <input type="checkbox"/> jamais <input type="checkbox"/> ponctuellement   |
| <b>5.3</b>  | <b>Chauffage</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal |


|   |   |   |
|---|---|---|
|                                | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b>  | Code Chantier :   |
|   | <b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT<br/>(page 1/2)</b>  | <b>U2 20 012 0</b>  |
| SUEZ Remediation  |   | Chef de projet :  |
| <b>DOSSIER :</b>  | <b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>   | <b>A. SEBASTIAO</b>   |
| <b>IDENTIFICATION</b>   |   |   |
| DATE :  | 30/01/2020  | OPERATEUR : AC  |
|   |   | POINT DE PRELEVEMENT : <u>PRG</u>   |
| <b>UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)</b>                          |   |   |
| Visite réalisée avec : _____ <input type="checkbox"/> propriétaire <input type="checkbox"/> responsable du lieu |   |   |
| <b>1</b>  | <b>ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE</b>  |   |
| <b>1.1</b>  | <b>Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
|   | Si oui, descriptif rapide <u>Menuiserie</u>   |   |
| <b>2</b>  | <b>PRELEVEMENT EXTERIEUR</b>  |   |
| <b>2.1</b>  | <b>Description du point de prélèvement</b>  | <input type="checkbox"/> Parking <input type="checkbox"/> Friche <input type="checkbox"/> Espaces verts <input type="checkbox"/> Barbecue pendant le prélèvement autres précisez : _____  |
| <b>2.2</b>  | <b>Exposition au vent</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
| <b>3</b>  | <b>DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE</b>  |   |
| <b>3.1</b>  | <b>A quel étage se situe la pièce étudiée ?</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> RdC <input type="checkbox"/> 1er <input type="checkbox"/> 2ème <input type="checkbox"/> 3ème <input type="checkbox"/> 4ème <input type="checkbox"/> Sous-sol<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____                          |
| <b>3.2</b>  | <b>Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|   | Si oui, type de revêtement au sol :   |   |
|   | <input type="checkbox"/> Moquette <input type="checkbox"/> Carrelage <input type="checkbox"/> Sols plastiques<br><input type="checkbox"/> Parquets Précisez : <input type="checkbox"/> Massif <input type="checkbox"/> Aggloméré <input type="checkbox"/> Ciré <input type="checkbox"/> Huilé <input type="checkbox"/> Vitriqué<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____ |   |
|   | Si oui, mode de fixation du revêtement au sol : <input type="checkbox"/> posé <input type="checkbox"/> collé  |   |
|   | Si oui, type de revêtement au mur :   |   |
|   | <input type="checkbox"/> Papier-peint <input type="checkbox"/> Toile de verre + peinture <input type="checkbox"/> Bois (lambris) <input type="checkbox"/> Moquette murale<br><input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____   |   |
|   | Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |   |
| <b>3.3</b>  | <b>Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|   | Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input checked="" type="checkbox"/> massif   |   |
| <b>3.4</b>  | <b>Les entrées d'air sont-elles dégagées ?</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air  |
| <b>3.5</b>  | <b>Nature des éléments de distribution de chaleur</b>   | <input type="checkbox"/> radiateurs / convecteurs <input checked="" type="checkbox"/> chauffage au sol <input type="checkbox"/> climatisation / air pulsé   |
|   | Le réglage de la température peut il être modifié par les occupants ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |   |
| <b>3.6</b>  | <b>Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b>  | <input type="checkbox"/> Poêle (bois, charbon, pellets) <input type="checkbox"/> Cheminée <input type="checkbox"/> Gazinière <input type="checkbox"/> Chauffe eau <input type="checkbox"/> Chauffage d'appoint au pétrole<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____ |
| <b>3.7</b>  | <b>Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?</b>   |   |
|   | <input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC)<br><input checked="" type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué  |   |
| <b>3.8</b>  | <b>Type de fenêtre : ouvrables ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
| <b>3.9</b>  | <b>Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce</b>   |   |
|   | <input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input checked="" type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____   |   |
|   | <b>Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...)</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état   |   |
|   | <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____  |   |
|   | <b>Nature et état du sol</b> <input type="checkbox"/> Terre battue <input checked="" type="checkbox"/> Dalle béton  |   |
|   | Si dalle : épaisseur : _____ cm Etat de la dalle : <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état   |   |
|   | Présence de fissures ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Fissures de retraites (jointures)? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |   |
|   | <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____  |   |
|   | <b>Nature et état du plafond</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état   |   |
|   | <input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____   |   |
| <b>3.13</b>   | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
|   | Si oui, lesquels ? <u>Celle vernis</u> Quantité estimée : <u>?</u>  |   |
| <b>3.14</b>   | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
|   | Si oui, lesquels ? <u>Celle vernis</u> Quantité estimée : <u>?</u>  |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <br><b>SUEZ</b> | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b>   | <b>Code Chantier :</b><br><b>U2 20 012 0</b>   |
|  | <b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 2/2)  | <b>Chef de projet :</b><br><b>A. SEBASTIAO</b>   |
| <b>SUEZ Remediation</b>  | <b>DOSSIER :</b><br><b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>  |  |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |  |  |
| <b>DATE :</b> 30/01/2020   | <b>OPERATEUR :</b> ACR   | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> PR6  |
| <b>4 ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS</b>  |  |  |
| <b>4.1</b>   | <b>Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
| <b>4.2</b>   | <b>Population occupant la pièce échantillonnée</b>   |  |
|  | Enfants : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|  | Nouveaux-nés <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
|  | Adultes : <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal  |  |
|  | Personnes âgées <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|  | Durées usuelles des activités dans la pièce<br>Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : <u>Heures de travail mais pas de la durée de la pompe</u>   |  |
| <b>4.3</b>   | <b>Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles</b><br>Si oui, de quel type ?  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
|  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
| <b>4.4</b>   | <b>Fréquence du nettoyage de la pièce</b><br>Nature des produits utilisés (javel, cire...)<br>Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés   |  |
|  | Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ?  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
| <b>4.5</b>   | <b>Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?</b>  |  |
|  | Collage, utilisation de marqueurs <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|  | Activités de loisirs (dessin, peinture,...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|  | Activités mécaniques <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
|  | Bricolage <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|  | Cuisson d'aliments <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
|  | Jardinage (herbicides...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|  | Autres, précisez :   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal |
| <b>4.6</b>   | <b>Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
| <b>4.7</b>   | <b>Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
| <b>4.8</b>   | <b>Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
| <b>4.9</b>   | <b>Habitudes de vie</b>  |  |
|  | Utilisation de parfum d'ambiance, encens, bougie    Précisez :   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal |
|  | Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant    Précisez :   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal |
|  | Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal |
| <b>4.10</b>  | <b>Evènement inhabituel durant le prélèvement</b> (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité - incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.)  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non    Si oui précisez :  |
| <b>5 ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE</b>                             |  |  |
| <b>5.1</b>   | <b>Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée</b><br>Sont-ils tous raccordés à l'extérieur (les émissions sont-elles rejetées à l'extérieur) ?<br>Utilisation de la ou des sources de combustion   | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
|  | <input type="checkbox"/> Ne fonctionnait pas depuis au moins 24 h avant la mesure <input type="checkbox"/> N'a pas été arrêtée avant la mesure<br><input type="checkbox"/> N'a pas fonctionné pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné par intermittence pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure |  |
| <b>5.2</b>   | <b>Ventilation</b>   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal |
|  | Fréquence d'ouverture des fenêtres   | <input type="checkbox"/> en continu <input type="checkbox"/> jamais <input type="checkbox"/> ponctuellement  |
| <b>5.3</b>   | <b>Chauffage</b>   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <br>SUEZ Remediation                       | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b>  | Code Chantier :   |
|  | <b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 1/2)                             | <b>U2 20 012 0</b>  |
| DOSSIER :  | <b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>   | Chef de projet :<br><b>A. SEBASTIAO</b>   |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |   |   |
| DATE :   | 30/01/2020  | OPERATEUR : AC<br>POINT DE PRELEVEMENT : <u>PRO</u>   |
| <b>UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)</b>                                     |   |   |
| Visite réalisée avec : _____ <input type="checkbox"/> propriétaire <input checked="" type="checkbox"/> responsable du lieu |   |   |
| <b>1 ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |   |   |
| 1.1  | <b>Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?</b>                      | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, descriptif rapide : _____   |
| <b>2 PRELEVEMENT EXTERIEUR</b>   |   |   |
| 2.1  | <b>Description du point de prélèvement</b>  | <input type="checkbox"/> Parking <input type="checkbox"/> Friche <input type="checkbox"/> Espaces verts <input type="checkbox"/> Barbecue pendant le prélèvement <input checked="" type="checkbox"/> Autres précisez : <u>Stock de</u>  |
| 2.2  | <b>Exposition au vent</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <u>pièces détachées en magasin</u>   |
| <b>3 DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE</b>   |   |   |
| 3.1  | <b>A quel étage se situe la pièce étudiée ?</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> RDC <input type="checkbox"/> 1er <input type="checkbox"/> 2ème <input type="checkbox"/> 3ème <input type="checkbox"/> 4ème <input type="checkbox"/> Sous-sol<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____  |
| 3.2  | <b>Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, type de revêtement au sol :<br><input type="checkbox"/> Moquette <input type="checkbox"/> Carrelage <input type="checkbox"/> Sols plastiques<br><input type="checkbox"/> Parquets Précisez : <input type="checkbox"/> Massif <input type="checkbox"/> Aggloméré <input type="checkbox"/> Ciré <input type="checkbox"/> Huilé <input type="checkbox"/> Vitriqué<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____<br>Si oui, mode de fixation du revêtement au sol : <input type="checkbox"/> posé <input type="checkbox"/> collé<br>Si oui, type de revêtement au mur :<br><input type="checkbox"/> Papier-peint <input type="checkbox"/> Toile de verre + peinture <input type="checkbox"/> Bois (lambris) <input type="checkbox"/> Moquette murale<br><input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____<br>Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |
| 3.3  | <b>Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif  |
| 3.4  | <b>Les entrées d'air sont-elles dégagées ?</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air  |
| 3.5  | <b>Nature des éléments de distribution de chaleur</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> radiateurs / convecteurs <input type="checkbox"/> chauffage au sol <input type="checkbox"/> climatisation / air pulsé<br>Le réglage de la température peut il être modifié par les occupants ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
| 3.6  | <b>Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b>  | <input type="checkbox"/> Poêle (bois, charbon, pellets) <input type="checkbox"/> Cheminée <input type="checkbox"/> Gazinière <input checked="" type="checkbox"/> Chauffe eau <input type="checkbox"/> Chauffage d'appoint au pétrole<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____  |
| 3.7  | <b>Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?</b> | <input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC)<br><input checked="" type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué  |
| 3.8  | <b>Type de fenêtre : ouvrables ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
| 3.9  | <b>Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce</b>                                 | <input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input checked="" type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____   |
|  | <b>Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...)</b>                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____  |
|  | <b>Nature et état du sol</b>  | <input type="checkbox"/> Terre battue <input checked="" type="checkbox"/> Dalle béton<br>Si dalle : épaisseur : _____ cm Etat de la dalle : <input type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br>Présence de fissures ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Fissures de retraites (jointures)? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____  |
|  | <b>Nature et état du plafond</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br><input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____   |
| 3.13   | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?</b>                    | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____   |
| 3.14   | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?</b>           | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____   |



|  |  |  |
|--|--|--|
| <br><b>SUEZ</b><br>SUEZ Remediation | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b><br><b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 2/2)  | <b>Code Chantier :</b><br><b>U2 20 012 0</b>   |
|  | <b>DOSSIER :</b><br><b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>  | <b>Chef de projet :</b><br><b>A. SEBASTIAO</b>   |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |  |  |
| <b>DATE :</b> 30/01/2020   | <b>OPERATEUR :</b> ACR   | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> PR9  |
| <b>4 ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS</b>  |  |  |
| <b>4.1</b>   | <b>Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
| <b>4.2</b>   | <b>Population occupant la pièce échantillonnée</b>   |  |
|  | Enfants :  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                   |
|  | Nouveaux-nés :   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                   |
|  | Adultes :  | <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal  |
|  | Personnes âgées :  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                   |
|  | Durées usuelles des activités dans la pièce  |  |
|  | Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : 8H -> 17H  |  |
| <b>4.3</b>   | <b>Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
|  | Si oui, de quel type ?   |  |
|  |  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                   |
| <b>4.4</b>   | <b>Fréquence du nettoyage de la pièce</b>  |  |
|  | Nature des produits utilisés (javel, cire...)  |  |
|  | Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés   |  |
|  | Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |  |
| <b>4.5</b>   | <b>Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?</b>  |  |
|  | Collage, utilisation de marqueurs  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                       |
|  | Activités de loisirs (dessin, peinture,...)  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                       |
|  | Activités mécaniques   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                       |
|  | Bricolage  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                       |
|  | Cuisson d'aliments   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                       |
|  | Jardinage (herbicides...)  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                       |
|  | Autres, précisez :   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                       |
| <b>4.6</b>   | <b>Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
|  | Si oui :   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                       |
| <b>4.7</b>   | <b>Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non    → pièce à côté   |
|  | Si oui :   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal |
| <b>4.8</b>   | <b>Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
|  | Si oui :   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                       |
| <b>4.9</b>   | <b>Habitudes de vie</b>  |  |
|  | Utilisation de parfum d'ambiance, encens, bougie   | Précisez : _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |
|  | Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant   | Précisez : _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |
|  | Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                       |
| <b>4.10</b>  | <b>Evènement inhabituel durant le prélèvement (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité - incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.)</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non    Si oui précisez : _____  |
| <b>5 ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |  |  |
| <b>5.1</b>   | <b>Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée</b>  | _____  |
|  | Sont-ils tous raccordés à l'extérieur (les émissions sont-elles rejetées à l'extérieur) ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |  |
|  | Utilisation de la ou des sources de combustion   |  |
|  | <input type="checkbox"/> Ne fonctionnait pas depuis au moins 24 h avant la mesure <input type="checkbox"/> N'a pas été arrêtée avant la mesure   |  |
|  | <input type="checkbox"/> N'a pas fonctionné pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné par intermittence pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure |  |
| <b>5.2</b>   | <b>Ventilation</b>   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                       |
|  | Fréquence d'ouverture des fenêtres   | <input type="checkbox"/> en continu <input type="checkbox"/> jamais <input type="checkbox"/> ponctuellement  |
| <b>5.3</b>   | <b>Chauffage</b>   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                       |

|  |   |  |
|--|---|--|
|       | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b>  | Code Chantier :  |
|  | <b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT<br/>(page 1/2)</b>  | <b>U2 20 012 0</b>   |
| SUEZ Remediation   |   | Chef de projet :   |
| <b>DOSSIER :</b>   | <b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL (93)</b>  | <b>A. SEBASTIAO</b>  |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |   |  |
| DATE :   | 30/01/2020  | OPERATEUR : AC   |
|  |   | POINT DE PRELEVEMENT : <u>PR 14</u>  |
| <b>UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)</b> |   |  |
| Visite réalisée avec :   | _____   | <input type="checkbox"/> propriétaire <input checked="" type="checkbox"/> responsable du lieu  |
| <b>1</b>   | <b>ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE</b>  |  |
| <b>1.1</b>   | <b>Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
|  | Si oui, descriptif rapide : <u>Brasserie</u>  |  |
| <b>2</b>   | <b>PRELEVEMENT EXTERIEUR</b>  |  |
| <b>2.1</b>   | <b>Description du point de prélèvement</b>  | <input type="checkbox"/> Parking <input type="checkbox"/> Friche <input type="checkbox"/> Espaces verts <input type="checkbox"/> Barbecue pendant le prélèvement <input checked="" type="checkbox"/> Autres précisez : <u>Brasserie</u>  |
| <b>2.2</b>   | <b>Exposition au vent</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
| <b>3</b>   | <b>DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE</b>  |  |
| <b>3.1</b>   | <b>A quel étage se situe la pièce étudiée ?</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> RdC <input type="checkbox"/> 1er <input type="checkbox"/> 2ème <input type="checkbox"/> 3ème <input type="checkbox"/> 4ème <input type="checkbox"/> Sous-sol<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____   |
| <b>3.2</b>   | <b>Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
|  | Si oui, type de revêtement au sol :   |  |
|  | <input type="checkbox"/> Moquette <input type="checkbox"/> Carrelage <input type="checkbox"/> Sols plastiques<br><input type="checkbox"/> Parquets Précisez : <input type="checkbox"/> Massif <input type="checkbox"/> Aggloméré <input type="checkbox"/> Ciré <input type="checkbox"/> Huilé <input type="checkbox"/> Vitrifié<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____ |  |
|  | Si oui, mode de fixation du revêtement au sol : <input type="checkbox"/> posé <input type="checkbox"/> collé  |  |
|  | Si oui, type de revêtement au mur :   |  |
|  | <input type="checkbox"/> Papier-peint <input type="checkbox"/> Toile de verre + peinture <input type="checkbox"/> Bois (lambris) <input type="checkbox"/> Moquette murale<br><input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____   |  |
|  | Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |  |
| <b>3.3</b>   | <b>Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
|  | Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif  |  |
| <b>3.4</b>   | <b>Les entrées d'air sont-elles dégagées ?</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air   |
| <b>3.5</b>   | <b>Nature des éléments de distribution de chaleur</b>   | <input type="checkbox"/> radiateurs / convecteurs <input checked="" type="checkbox"/> chauffage au sol <input type="checkbox"/> climatisation / air pulsé  |
|  | Le réglage de la température peut il être modifié par les occupants ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |  |
| <b>3.6</b>   | <b>Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b>  | <input type="checkbox"/> Poêle (bois, charbon, pellets) <input type="checkbox"/> Cheminée <input checked="" type="checkbox"/> Gazinière <input type="checkbox"/> Chauffe eau <input type="checkbox"/> Chauffage d'appoint au pétrole<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : <u>Pour la bière</u>                    |
| <b>3.7</b>   | <b>Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?</b>   | <input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC)<br><input checked="" type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué |
| <b>3.8</b>   | <b>Type de fenêtre : ouvrables ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
| <b>3.9</b>   | <b>Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input checked="" type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____   |
|  | <b>Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...)</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état   |
|  | <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____  |  |
|  | <b>Nature et état du sol</b>  | <input type="checkbox"/> Terre battue <input checked="" type="checkbox"/> Dalle béton  |
|  | Si dalle : épaisseur : _____ cm   | Etat de la dalle : <input type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état   |
|  | Présence de fissures ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  | Fissures de retrait (jointures)? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
|  | <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____  |  |
|  | <b>Nature et état du plafond</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état   |
|  | <input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____   |  |
| <b>3.13</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
|  | Si oui, lesquels ? _____  | Quantité estimée : _____   |
| <b>3.14</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
|  | Si oui, lesquels ? _____  | Quantité estimée : _____   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <br><b>SUEZ</b><br>SUEZ Remediation | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b><br><b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 2/2)   | <b>Code Chantier :</b><br><b>U2 20 012 0</b>  |
|  | <b>DOSSIER :</b><br><b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>   | <b>Chef de projet :</b><br><b>A. SEBASTIAO</b>  |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |   |   |
| <b>DATE :</b> 30/01/2020   | <b>OPERATEUR :</b> ACR  | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> PR14  |
| <b>4 ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS</b>  |   |   |
| <b>4.1</b>   | <b>Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
| <b>4.2</b>   | <b>Population occupant la pièce échantillonnée</b>  |   |
|  | Enfants : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Nouveaux-nés <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Adultes : <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Personnes âgées <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Durées usuelles des activités dans la pièce<br>Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : 8H-D 17H   |   |
| <b>4.3</b>   | <b>Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|  | Si oui, de quel type ?<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.4</b>   | <b>Fréquence du nettoyage de la pièce</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
|  | Nature des produits utilisés (javel, cire...) Régulière   |   |
|  | Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés  |   |
|  | Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |   |
| <b>4.5</b>   | <b>Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?</b>   |   |
|  | Collage, utilisation de marqueurs <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Activités de loisirs (dessin, peinture,...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Activités mécaniques <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Bricolage <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Cuisson d'aliments <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Jardinage (herbicides...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Autres, précisez : Brasserie <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.6</b>   | <b>Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.7</b>   | <b>Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.8</b>   | <b>Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.9</b>   | <b>Habitudes de vie</b>   |   |
|  | Utilisation de parfum d'ambiance, encens, bougie    Précisez :<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant    Précisez :<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.10</b>  | <b>Evènement inhabituel durant le prélèvement (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité - incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.)</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non    Si oui précisez :  |
| <b>5 ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |   |   |
| <b>5.1</b>   | <b>Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
|  | Sont-ils tous raccordés à l'extérieur (les émissions sont-elles rejetées à l'extérieur) ?<br>Utilisation de la ou des sources de combustion<br><input type="checkbox"/> Ne fonctionnait pas depuis au moins 24 h avant la mesure <input type="checkbox"/> N'a pas été arrêtée avant la mesure<br><input type="checkbox"/> N'a pas fonctionné pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné par intermittence pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure |   |
| <b>5.2</b>   | <b>Ventilation</b>  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal |
|  | Fréquence d'ouverture des fenêtres  | <input type="checkbox"/> en continu <input checked="" type="checkbox"/> jamais <input type="checkbox"/> ponctuellement  |
| <b>5.3</b>   | <b>Chauffage</b>  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal |

|   |  |                         |
|---|--|-------------------------|
|  | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b>   | <b>Code Chantier :</b>  |
|   | <b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT<br/>(page 1/2)</b> | <b>U2 20 012 0</b>      |
| <b>SUEZ Remediation</b>   |  | <b>Chef de projet :</b> |
| <b>DOSSIER :</b>  | <b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>                        | <b>A. SEBASTIAO</b>     |

**IDENTIFICATION**

DATE : 30/01/2020      OPERATEUR : AC      POINT DE PRELEVEMENT : PREVIT

**UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)**

Visite réalisée avec : \_\_\_\_\_  propriétaire     responsable du lieu


|             |   |
|-------------|---|
| <b>1</b>    | <b>ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE</b>  |
| <b>1.1</b>  | <b>Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br>Si oui, descriptif rapide : <u>Menuiserie / Livraison</u>  |
| <b>2</b>    | <b>PRELEVEMENT EXTERIEUR</b>  |
| <b>2.1</b>  | <b>Description du point de prélèvement</b><br><input type="checkbox"/> Parking <input type="checkbox"/> Friche <input type="checkbox"/> Espaces verts <input type="checkbox"/> Barbecue pendant le prélèvement <input checked="" type="checkbox"/> Autres    précisez : <u>Extérieur, sans</u><br><u>à l'intérieur</u>  |
| <b>2.2</b>  | <b>Exposition au vent</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
| <b>3</b>    | <b>DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE</b>  |
| <b>3.1</b>  | <b>A quel étage se situe la pièce étudiée ?</b> <input type="checkbox"/> RdC <input type="checkbox"/> 1er <input type="checkbox"/> 2ème <input type="checkbox"/> 3ème <input type="checkbox"/> 4ème <input checked="" type="checkbox"/> Sous-sol<br><input type="checkbox"/> Autres    Précisez : _____   |
| <b>3.2</b>  | <b>Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br>Si oui, type de revêtement au sol :<br><input type="checkbox"/> Moquette <input type="checkbox"/> Carrelage <input type="checkbox"/> Sols plastiques<br><input type="checkbox"/> Parquets    Précisez : <input type="checkbox"/> Massif <input type="checkbox"/> Aggloméré <input type="checkbox"/> Ciré <input type="checkbox"/> Huilé <input type="checkbox"/> Vitriqué<br><input type="checkbox"/> Autres    Précisez : _____<br>Si oui, mode de fixation du revêtement au sol : <input type="checkbox"/> posé <input type="checkbox"/> collé<br>Si oui, type de revêtement au mur :<br><input type="checkbox"/> Papier-peint <input type="checkbox"/> Toile de verre + peinture <input type="checkbox"/> Bois (lambris) <input type="checkbox"/> Moquette murale<br><input type="checkbox"/> Peinture seule    Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input checked="" type="checkbox"/> peinture glycérophthalique<br><input type="checkbox"/> Autres    Précisez : _____<br>Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
| <b>3.3</b>  | <b>Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br>Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif   |
| <b>3.4</b>  | <b>Les entrées d'air sont-elles dégagées ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air  |
| <b>3.5</b>  | <b>Nature des éléments de distribution de chaleur</b> <input type="checkbox"/> radiateurs / convecteurs <input type="checkbox"/> chauffage au sol <input type="checkbox"/> climatisation / air pulsé<br>Le réglage de la température peut il être modifié par les occupants ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
| <b>3.6</b>  | <b>Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b><br><input type="checkbox"/> Poêle (bois, charbon, pellets) <input type="checkbox"/> Cheminée <input type="checkbox"/> Gazinière <input type="checkbox"/> Chauffe eau <input type="checkbox"/> Chauffage d'appoint au pétrole<br><input type="checkbox"/> Autres    Précisez : _____  |
| <b>3.7</b>  | <b>Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?</b><br><input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC)<br><input type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits)    précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué   |
| <b>3.8</b>  | <b>Type de fenêtre : ouvrables ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
| <b>3.9</b>  | <b>Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce</b><br><input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...)    Précisez : _____<br><b>Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...)</b> <input type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...)    Précisez : _____<br><b>Nature et état du sol</b> <input type="checkbox"/> Terre battue <input checked="" type="checkbox"/> Dalle béton<br>Si dalle : épaisseur : _____ cm    Etat de la dalle : <input type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br>Présence de fissures ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non    Fissures de retraites (jointures)? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...)    Précisez : _____<br><b>Nature et état du plafond</b> <input type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br><input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,...    Précisez : _____ |
| <b>3.13</b> | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br>Si oui, lesquels ? _____    Quantité estimée : _____  |
| <b>3.14</b> | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br>Si oui, lesquels ? _____    Quantité estimée : _____   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br><b>SUEZ</b><br>SUEZ Remediation | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b><br><b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 2/2)  | <b>Code Chantier :</b><br><b>U2 20 012 0</b>  |
|  | <b>DOSSIER :</b><br><b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>  | <b>Chef de projet :</b><br><b>A. SEBASTIAO</b>  |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |  |   |
| <b>DATE :</b> 30/01/2020   | <b>OPERATEUR :</b> ACK   | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> PREVI   |
| <b>4 ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS</b>  |  |   |
| <b>4.1</b>   | <b>Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
| <b>4.2</b>   | <b>Population occupant la pièce échantillonnée</b>   |   |
|  | Enfants : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Nouveaux-nés <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Adultes : <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Personnes âgées <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| Durées usuelles des activités dans la pièce<br>Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : _____       |  |   |
| <b>4.3</b>   | <b>Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
|  | Si oui, de quel type ? _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.4</b>   | <b>Fréquence du nettoyage de la pièce</b>  |   |
|  | Nature des produits utilisés (javel, cire...) _____<br>Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés _____  |   |
|  | Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ?  | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
| <b>4.5</b>   | <b>Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?</b>  |   |
|  | Collage, utilisation de marqueurs <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Activités de loisirs (dessin, peinture,...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Activités mécaniques <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Bricolage <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Cuisson d'aliments <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Jardinage (herbicides...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Autres, précisez : _____ <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.6</b>   | <b>Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.7</b>   | <b>Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.8</b>   | <b>Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.9</b>   | <b>Habitudes de vie</b>  |   |
|  | Utilisation de parfum d'ambiance, encens, bougie    Précisez : _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant    Précisez : _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.10</b>  | <b>Evènement inhabituel durant le prélèvement (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité - incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.)</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non    Si oui précisez : _____  |
| <b>5 ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |  |   |
| <b>5.1</b>   | <b>Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée</b>  | _____   |
|  | Sont-ils tous raccordés à l'extérieur (les émissions sont-elles rejetées à l'extérieur) ?  | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
|  | Utilisation de la ou des sources de combustion<br><input type="checkbox"/> Ne fonctionnait pas depuis au moins 24 h avant la mesure <input type="checkbox"/> N'a pas été arrêtée avant la mesure<br><input type="checkbox"/> N'a pas fonctionné pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné par intermittence pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure |   |
| <b>5.2</b>   | <b>Ventilation</b>   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal |
|  | Fréquence d'ouverture des fenêtres   | <input type="checkbox"/> en continu <input type="checkbox"/> jamais <input type="checkbox"/> ponctuellement   |
| <b>5.3</b>   | <b>Chauffage</b>   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal            |




|  |   |  |
|--|---|--|
| <br><b>SUEZ Remediation</b>  | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b><br><b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 1/2) | <b>Code Chantier :</b><br><b>U2 20 012 0</b>   |
|  | <b>DOSSIER :</b><br><b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>                                     | <b>Chef de projet :</b><br><b>A. SEBASTIAO</b>   |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |   |  |
| <b>DATE :</b> 19/05/2020   | <b>OPERATEUR :</b> JM   | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> PR 1   |
| <b>UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)</b>   |   |  |
| Visite réalisée avec : _____ <input type="checkbox"/> propriétaire <input type="checkbox"/> responsable du lieu  |   |  |
| <b>1 ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |   |  |
| <b>1.1</b>   | <b>Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?</b>                            | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
| Si oui, descriptif rapide : <u>Ménisserie</u>  |   |  |
| <b>2 PRELEVEMENT EXTERIEUR</b>   |   |  |
| <b>2.1</b>   | <b>Description du point de prélèvement</b>  | <input type="checkbox"/> Parking <input type="checkbox"/> Friche <input type="checkbox"/> Espaces verts <input type="checkbox"/> Barbecue pendant le prélèvement <input type="checkbox"/> Autres précisez : _____  |
| <b>2.2</b>   | <b>Exposition au vent</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
| <b>3 DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE</b>   |   |  |
| <b>3.1</b>   | <b>A quel étage se situe la pièce étudiée ?</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> RdC <input type="checkbox"/> 1er <input type="checkbox"/> 2ème <input type="checkbox"/> 3ème <input type="checkbox"/> 4ème <input type="checkbox"/> Sous-sol<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____   |
| <b>3.2</b>   | <b>Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, type de revêtement au sol :<br><input type="checkbox"/> Moquette <input type="checkbox"/> Carrelage <input type="checkbox"/> Sols plastiques<br><input type="checkbox"/> Parquets Précisez : <input type="checkbox"/> Massif <input type="checkbox"/> Aggloméré <input type="checkbox"/> Ciré <input type="checkbox"/> Huilé <input type="checkbox"/> Vitriifié<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____<br>Si oui, mode de fixation du revêtement au sol : <input type="checkbox"/> posé <input type="checkbox"/> collé<br>Si oui, type de revêtement au mur :<br><input type="checkbox"/> Papier-peint <input type="checkbox"/> Toile de verre + peinture <input type="checkbox"/> Bois (lambris) <input type="checkbox"/> Moquette murale<br><input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____<br>Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |
| <b>3.3</b>   | <b>Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif   |
| <b>3.4</b>   | <b>Les entrées d'air sont-elles dégagées ?</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air   |
| <b>3.5</b>   | <b>Nature des éléments de distribution de chaleur</b>   | <input type="checkbox"/> radiateurs / convecteurs <input type="checkbox"/> chauffage au sol <input type="checkbox"/> climatisation / air pulsé<br>Le réglage de la température peut il être modifié par les occupants ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
| <b>3.6</b>   | <b>Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b>  | <input type="checkbox"/> Poêle (bois, charbon, pellets) <input type="checkbox"/> Cheminée <input type="checkbox"/> Gazinière <input type="checkbox"/> Chauffe eau <input type="checkbox"/> Chauffage d'appoint au pétrole<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____  |
| <b>3.7</b>   | <b>Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?</b>       | <input checked="" type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC)<br><input type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input checked="" type="checkbox"/> non obstrué  |
| <b>3.8</b>   | <b>Type de fenêtre : ouvrables ?</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
| <b>3.9</b>   | <b>Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce</b>                                       | <input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input checked="" type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____  |
| <b>Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...)</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____  |   |  |
| <b>Nature et état du sol</b> <input type="checkbox"/> Terre battue <input checked="" type="checkbox"/> Dalle béton<br><b>Si dalle :</b> épaisseur : _____ cm <b>Etat de la dalle :</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br><b>Présence de fissures ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <b>Fissures de retrait (jointures)?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____ |   |  |
| <b>Nature et état du plafond</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br><input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____   |   |  |
| <b>3.13</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?</b>                          | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br>Si oui, lesquels ? <u>Solvant</u> Quantité estimée : <u>1 flacon</u>   |
| <b>3.14</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?</b>                 | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <br>SUEZ Remediation | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b>  | <b>Code Chantier :</b><br><b>U2 20 012 0</b>   |
|   | <b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 2/2)   | <b>Chef de projet :</b><br><b>A. SEBASTIAO</b>   |
| <b>DOSSIER :</b>  | <b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>   |  |
| <b>IDENTIFICATION</b>   |   |  |
| <b>DATE :</b> 18/05/2020  | <b>OPERATEUR :</b> JM   | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> P21  |
| <b>4 ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS</b>   |   |  |
| <b>4.1</b>  | <b>Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
| <b>4.2</b>  | <b>Population occupant la pièce échantillonnée</b>  |  |
|   | Enfants : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
|   | Nouveaux-nés <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|   | Adultes : <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|   | Personnes âgées <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
|   | Durées usuelles des activités dans la pièce<br>Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : 9 <sup>h</sup> 00 ~ 17 <sup>h</sup> 00.  |  |
| <b>4.3</b>  | <b>Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
|   | Si oui, de quel type ? _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
| <b>4.4</b>  | <b>Fréquence du nettoyage de la pièce</b>   |  |
|   | Nature des produits utilisés (javel, cire...) _____<br>Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés _____<br>Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |  |
| <b>4.5</b>  | <b>Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?</b>   |  |
|   | Collage, utilisation de marqueurs <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
|   | Activités de loisirs (dessin, peinture,...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
|   | Activités mécaniques <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|   | Bricolage <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|   | Cuisson d'aliments <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|   | Jardinage (herbicides...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
|   | Autres, précisez : _____ <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
| <b>4.6</b>  | <b>Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
|   | Si oui : <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal  |  |
| <b>4.7</b>  | <b>Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
|   | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
| <b>4.8</b>  | <b>Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
|   | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
| <b>4.9</b>  | <b>Habitudes de vie</b>   |  |
|   | Utilisation de parfum d'ambiance, encens, bougie    Précisez : _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
|   | Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant    Précisez : _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
|   | Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
| <b>4.10</b>   | <b>Evènement inhabituel durant le prélèvement (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité - incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.)</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non    Si oui précisez : _____  |
| <b>5 ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE</b>                                  |   |  |
| <b>5.1</b>  | <b>Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée</b>   | _____  |
|   | Sont-ils tous raccordés à l'extérieur (les émissions sont-elles rejetées à l'extérieur) ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |  |
|   | Utilisation de la ou des sources de combustion<br><input type="checkbox"/> Ne fonctionnait pas depuis au moins 24 h avant la mesure <input type="checkbox"/> N'a pas été arrêtée avant la mesure<br><input type="checkbox"/> N'a pas fonctionné pendant la mesure <input checked="" type="checkbox"/> A fonctionné par intermittence pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure |  |
| <b>5.2</b>  | <b>Ventilation</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal |
|   | Fréquence d'ouverture des fenêtres  | <input checked="" type="checkbox"/> en continu <input type="checkbox"/> jamais <input type="checkbox"/> ponctuellement   |
| <b>5.3</b>  | <b>Chauffage</b>  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                       |


|  |   |  |
|--|---|--|
| <br>SUEZ Remediation   | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b><br><b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 1/2)   | <b>Code Chantier :</b><br>U2 20 012 0                                |
|  | <b>DOSSIER :</b><br>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)  | <b>Chef de projet :</b><br>A. SEBASTIAO                              |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |   |  |
| <b>DATE :</b> 19/05/2020   | <b>OPERATEUR :</b> JM   | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> PH2                                    |
| <b>UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)</b>   |   |  |
| Visite réalisée avec : <input checked="" type="checkbox"/> propriétaire <input type="checkbox"/> responsable du lieu   |   |  |
| <b>1 ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |   |  |
| <b>1.1</b>   | <b>Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?</b><br>Si oui, descriptif rapide : <u>Céramiste</u>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non |
| <b>2 PRELEVEMENT EXTERIEUR</b>   |   |  |
| <b>2.1</b>   | <b>Description du point de prélèvement</b><br><input type="checkbox"/> Parking <input type="checkbox"/> Friche <input type="checkbox"/> Espaces verts <input type="checkbox"/> Barbecue pendant le prélèvement <input type="checkbox"/> Autres précisez : _____   |  |
| <b>2.2</b>   | <b>Exposition au vent</b> <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |  |
| <b>3 DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE</b>   |   |  |
| <b>3.1</b>   | <b>A quel étage se situe la pièce étudiée ?</b> <input type="checkbox"/> RdC <input checked="" type="checkbox"/> 1er <input type="checkbox"/> 2ème <input type="checkbox"/> 3ème <input type="checkbox"/> 4ème <input type="checkbox"/> Sous-sol<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____  |  |
| <b>3.2</b>   | <b>Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, type de revêtement au sol :<br><input type="checkbox"/> Moquette <input type="checkbox"/> Carrelage <input type="checkbox"/> Sols plastiques<br><input type="checkbox"/> Parquets Précisez : <input type="checkbox"/> Massif <input type="checkbox"/> Aggloméré <input type="checkbox"/> Ciré <input type="checkbox"/> Huilé <input type="checkbox"/> Vitrifié<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____<br>Si oui, mode de fixation du revêtement au sol : <input type="checkbox"/> posé <input type="checkbox"/> collé<br>Si oui, type de revêtement au mur :<br><input type="checkbox"/> Papier-peint <input type="checkbox"/> Toile de verre + peinture <input type="checkbox"/> Bois (lambris) <input type="checkbox"/> Moquette murale<br><input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____<br>Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non |  |
| <b>3.3</b>   | <b>Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif  |  |
| <b>3.4</b>   | <b>Les entrées d'air sont-elles dégagées ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air  |  |
| <b>3.5</b>   | <b>Nature des éléments de distribution de chaleur</b> <input checked="" type="checkbox"/> radiateurs / convecteurs <input type="checkbox"/> chauffage au sol <input type="checkbox"/> climatisation / air pulsé<br>Le réglage de la température peut il être modifié par les occupants ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |  |
| <b>3.6</b>   | <b>Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b><br><input type="checkbox"/> Poêle (bois, charbon, pellets) <input type="checkbox"/> Cheminée <input type="checkbox"/> Gazinière <input type="checkbox"/> Chauffe eau <input type="checkbox"/> Chauffage d'appoint au pétrole<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____   |  |
| <b>3.7</b>   | <b>Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?</b><br><input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC)<br><input checked="" type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input checked="" type="checkbox"/> non obstrué  |  |
| <b>3.8</b>   | <b>Type de fenêtre : ouvrables ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |  |
| <b>3.9</b>   | <b>Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce</b><br><input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input checked="" type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____  |  |
| <b>Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...)</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____  |   |  |
| <b>Nature et état du sol</b> <input type="checkbox"/> Terre battue <input checked="" type="checkbox"/> Dalle béton<br>Si dalle : épaisseur : _____ cm Etat de la dalle : <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br>Présence de fissures ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Fissures de retrait (jointures)? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____ |   |  |
| <b>Nature et état du plafond</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br><input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____   |   |  |
| <b>3.13</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____  |  |
| <b>3.14</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____   |  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <br>SUEZ Remediation | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b>   | <b>Code Chantier :</b><br><b>U2 20 012 0</b>  |
|   | <b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 2/2)  | <b>Chef de projet :</b><br><b>A. SEBASTIAO</b>  |
| <b>DOSSIER :</b>  | <b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>  |   |
| <b>IDENTIFICATION</b>   |  |   |
| <b>DATE :</b> 9_10/1_2020   | <b>OPERATEUR :</b> JM  | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> PR2   |
| <b>4 ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS</b>   |  |   |
| <b>4.1</b>  | <b>Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non → Perdue   |
| <b>4.2</b>  | <b>Population occupant la pièce échantillonnée</b>   |   |
|   | Enfants : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Nouveaux-nés <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Adultes : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Personnes âgées <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Durées usuelles des activités dans la pièce<br>Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : _____   |   |
| <b>4.3</b>  | <b>Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
|   | Si oui, de quel type ? _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.4</b>  | <b>Fréquence du nettoyage de la pièce</b>  | _____   |
|   | Nature des produits utilisés (javel, cire...) _____<br>Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés _____  |   |
|   | Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |   |
| <b>4.5</b>  | <b>Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?</b>  |   |
|   | Collage, utilisation de marqueurs <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Activités de loisirs (dessin, peinture,...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Activités mécaniques <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Bricolage <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Cuisson d'aliments <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Jardinage (herbicides...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Autres, précisez : _____ <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.6</b>  | <b>Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
|   | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.7</b>  | <b>Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
|   | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.8</b>  | <b>Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
|   | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.9</b>  | <b>Habitudes de vie</b>  |   |
|   | Utilisation de parfum d'ambiance, encens, bougie <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  | Précisez : _____  |
|   | Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  | Précisez : _____  |
|   | Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.10</b>   | <b>Evènement inhabituel durant le prélèvement (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité - incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.)</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui précisez : _____   |
| <b>5 ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONAGE</b>                                   |  |   |
| <b>5.1</b>  | <b>Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée</b>  | _____   |
|   | Sont-ils tous raccordés à l'extérieur (les émissions sont-elles rejetées à l'extérieur) ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |   |
|   | Utilisation de la ou des sources de combustion<br><input type="checkbox"/> Ne fonctionnait pas depuis au moins 24 h avant la mesure <input type="checkbox"/> N'a pas été arrêtée avant la mesure<br><input type="checkbox"/> N'a pas fonctionné pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné par intermittence pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure |   |
| <b>5.2</b>  | <b>Ventilation</b>   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal |
|   | Fréquence d'ouverture des fenêtres <input type="checkbox"/> en continu <input type="checkbox"/> jamais <input type="checkbox"/> ponctuellement   |   |
| <b>5.3</b>  | <b>Chauffage</b>   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal            |
| IM. 50.2 - 4 - 01/12/17   |  | page 2/2  |


|  |  |  |
|--|--|--|
| <br><b>SUEZ</b><br>SUEZ Remediation  | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b><br><b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 1/2)  | <b>Code Chantier :</b><br><b>U2 20 012 0</b>                         |
|  | <b>DOSSIER :</b><br><b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>  | <b>Chef de projet :</b><br><b>A. SEBASTIAO</b>                       |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |  |  |
| <b>DATE :</b> 19/05/2020   | <b>OPERATEUR :</b> JM  | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> PR4                                    |
| <b>UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)</b>   |  |  |
| Visite réalisée avec : _____ <input type="checkbox"/> propriétaire <input type="checkbox"/> responsable du lieu  |  |  |
| <b>1 ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |  |  |
| <b>1.1</b>   | <b>Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?</b><br>Si oui, descriptif rapide : Entrepôt de matériel B.T.P.  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |
| <b>2 PRELEVEMENT EXTERIEUR</b>   |  |  |
| <b>2.1</b>   | <b>Description du point de prélèvement</b><br><input type="checkbox"/> Parking <input type="checkbox"/> Friche <input type="checkbox"/> Espaces verts <input type="checkbox"/> Barbecue pendant le prélèvement <input type="checkbox"/> Autres précisez : _____  |  |
| <b>2.2</b>   | <b>Exposition au vent</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |  |
| <b>3 DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE</b>   |  |  |
| <b>3.1</b>   | <b>A quel étage se situe la pièce étudiée ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> RdC <input type="checkbox"/> 1er <input type="checkbox"/> 2ème <input type="checkbox"/> 3ème <input type="checkbox"/> 4ème <input type="checkbox"/> Sous-sol<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____   |  |
| <b>3.2</b>   | <b>Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, type de revêtement au sol :<br><input type="checkbox"/> Moquette <input type="checkbox"/> Carrelage <input type="checkbox"/> Sols plastiques<br><input type="checkbox"/> Parquets Précisez : <input type="checkbox"/> Massif <input type="checkbox"/> Aggloméré <input type="checkbox"/> Ciré <input type="checkbox"/> Huilé <input type="checkbox"/> Vitrifié<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____<br>Si oui, mode de fixation du revêtement au sol : <input type="checkbox"/> posé <input type="checkbox"/> collé<br>Si oui, type de revêtement au mur :<br><input type="checkbox"/> Papier-peint <input type="checkbox"/> Toile de verre + peinture <input type="checkbox"/> Bois (lambris) <input type="checkbox"/> Moquette murale<br><input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____<br>Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |  |
| <b>3.3</b>   | <b>Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif   |  |
| <b>3.4</b>   | <b>Les entrées d'air sont-elles dégagées ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> pas d'entrée d'air   |  |
| <b>3.5</b>   | <b>Nature des éléments de distribution de chaleur</b> <input type="checkbox"/> radiateurs / convecteurs <input type="checkbox"/> chauffage au sol <input type="checkbox"/> climatisation / air pulsé<br>Le réglage de la température peut il être modifié par les occupants ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |  |
| <b>3.6</b>   | <b>Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b><br><input type="checkbox"/> Poêle (bois, charbon, pellets) <input type="checkbox"/> Cheminée <input type="checkbox"/> Gazinière <input type="checkbox"/> Chauffe eau <input type="checkbox"/> Chauffage d'appoint au pétrole<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____  |  |
| <b>3.7</b>   | <b>Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC)<br><input type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué  |  |
| <b>3.8</b>   | <b>Type de fenêtre : ouvrables ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |  |
| <b>3.9</b>   | <b>Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce</b><br><input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____  |  |
| <b>Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...)</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____  |  |  |
| <b>Nature et état du sol</b> <input type="checkbox"/> Terre battue <input checked="" type="checkbox"/> Dalle béton<br>Si dalle : épaisseur : _____ cm Etat de la dalle : <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br>Présence de fissures ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Fissures de retrait (jointures)? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____ |  |  |
| <b>Nature et état du plafond</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br><input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____   |  |  |
| <b>3.13</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br>Si oui, lesquels ? Solvant / Peinture Quantité estimée : _____  |  |
| <b>3.14</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____  |  |



|   |  |   |
|---|--|---|
| <br>SUEZ Remediation | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b>   | Code Chantier :                         |
|   | <b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 2/2)  | <b>U2 20 012 0</b>                      |
| DOSSIER :   | <b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>  | Chef de projet :<br><b>A. SEBASTIAO</b> |
| <b>IDENTIFICATION</b>   |  |   |
| DATE :  | <u>19/05/2020</u>  | OPERATEUR : <u>Jm</u>                   |
|   |  | POINT DE PRELEVEMENT : <u>PR4</u>       |
| <b>4</b>  | <b>ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS</b>  |   |
| <b>4.1</b>  | <b>Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |   |
| <b>4.2</b>  | <b>Population occupant la pièce échantillonnée</b>   |   |
|   | Enfants : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Nouveaux-nés <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Adultes : <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Personnes âgées <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Durées usuelles des activités dans la pièce<br>Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : <u>Ponchuel</u>   |   |
| <b>4.3</b>  | <b>Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, de quel type ? _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.4</b>  | <b>Fréquence du nettoyage de la pièce</b> _____<br>Nature des produits utilisés (javel, cire...) _____<br>Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés _____<br>Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |   |
| <b>4.5</b>  | <b>Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?</b>  |   |
|   | Collage, utilisation de marqueurs <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Activités de loisirs (dessin, peinture,...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Activités mécaniques <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Bricolage <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Cuisson d'aliments <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Jardinage (herbicides...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Autres, précisez : _____ <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.6</b>  | <b>Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br>Si oui : <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.7</b>  | <b>Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.8</b>  | <b>Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.9</b>  | <b>Habitudes de vie</b>  |   |
|   | Utilisation de parfum d'ambiance, encens, bougie <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal<br>Précisez : _____  |   |
|   | Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal<br>Précisez : _____  |   |
|   | Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.10</b>   | <b>Evènement inhabituel durant le prélèvement</b> (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité - incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.) <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui précisez : _____  |   |
| <b>5</b>  | <b>ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |   |
| <b>5.1</b>  | <b>Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée</b> _____<br>Sont-ils tous raccordés à l'extérieur (les émissions sont-elles rejetées à l'extérieur) ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br>Utilisation de la ou des sources de combustion<br><input type="checkbox"/> Ne fonctionnait pas depuis au moins 24 h avant la mesure <input type="checkbox"/> N'a pas été arrêtée avant la mesure<br><input type="checkbox"/> N'a pas fonctionné pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné par intermittance pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure |   |
| <b>5.2</b>  | <b>Ventilation</b> <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal<br>Fréquence d'ouverture des fenêtres <input type="checkbox"/> en continu <input checked="" type="checkbox"/> jamais <input type="checkbox"/> ponctuellement  |   |
| <b>5.3</b>  | <b>Chauffage</b> <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |


|   |   |   |
|---|---|---|
| <br>SUEZ Remediation            | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b><br><b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 1/2)   | <b>Code Chantier :</b><br>U2 20 012 0   |
|   | <b>DOSSIER :</b><br>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)  | <b>Chef de projet :</b><br>A. SEBASTIAO |
| <b>IDENTIFICATION</b>   |   |   |
| <b>DATE :</b> 19/05/2020  | <b>OPERATEUR :</b> JM   | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> PR5       |
| <b>UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)</b>                          |   |   |
| Visite réalisée avec : _____ <input type="checkbox"/> propriétaire <input type="checkbox"/> responsable du lieu |   |   |
| <b>1 ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE</b>  |   |   |
| <b>1.1</b>  | <b>Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, descriptif rapide : Menuiserie / bricolage / stockage  |   |
| <b>2 PRELEVEMENT EXTERIEUR</b>  |   |   |
| <b>2.1</b>  | <b>Description du point de prélèvement</b><br><input type="checkbox"/> Parking <input type="checkbox"/> Friche <input type="checkbox"/> Espaces verts <input type="checkbox"/> Barbecue pendant le prélèvement <input type="checkbox"/> Autres précisez : _____   |   |
| <b>2.2</b>  | <b>Exposition au vent</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |   |
| <b>3 DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE</b>  |   |   |
| <b>3.1</b>  | <b>A quel étage se situe la pièce étudiée ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> RdC <input type="checkbox"/> 1er <input type="checkbox"/> 2ème <input type="checkbox"/> 3ème <input type="checkbox"/> 4ème <input type="checkbox"/> Sous-sol<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____  |   |
| <b>3.2</b>  | <b>Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, type de revêtement au sol :<br><input type="checkbox"/> Moquette <input type="checkbox"/> Carrelage <input type="checkbox"/> Sols plastiques<br><input type="checkbox"/> Parquets Précisez : <input type="checkbox"/> Massif <input type="checkbox"/> Aggloméré <input type="checkbox"/> Ciré <input type="checkbox"/> Huilé <input type="checkbox"/> Vitriifié<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____<br>Si oui, mode de fixation du revêtement au sol : <input type="checkbox"/> posé <input type="checkbox"/> collé<br>Si oui, type de revêtement au mur :<br><input type="checkbox"/> Papier-peint <input type="checkbox"/> Toile de verre + peinture <input type="checkbox"/> Bois (lambris) <input type="checkbox"/> Moquette murale<br><input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophtalique<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____<br>Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |   |
| <b>3.3</b>  | <b>Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif  |   |
| <b>3.4</b>  | <b>Les entrées d'air sont-elles dégagées ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <del>pas d'entrée d'air</del>   |   |
| <b>3.5</b>  | <b>Nature des éléments de distribution de chaleur</b> <input checked="" type="checkbox"/> radiateurs / convecteurs <input type="checkbox"/> chauffage au sol <input type="checkbox"/> climatisation / air pulsé<br>Le réglage de la température peut il être modifié par les occupants ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |   |
| <b>3.6</b>  | <b>Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b><br><input type="checkbox"/> Poêle (bois, charbon, pellets) <input type="checkbox"/> Cheminée <input type="checkbox"/> Gazinière <input type="checkbox"/> Chauffe eau <input type="checkbox"/> Chauffage d'appoint au pétrole<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____   |   |
| <b>3.7</b>  | <b>Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?</b><br><input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC)<br><input checked="" type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué   |   |
| <b>3.8</b>  | <b>Type de fenêtre : ouvrables ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |   |
| <b>3.9</b>  | <b>Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce</b><br><input type="checkbox"/> Lavabos, évier <input type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____<br><b>Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...)</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____<br><b>Nature et état du sol</b> <input type="checkbox"/> Terre battue <input checked="" type="checkbox"/> Dalle béton<br>Si dalle : épaisseur : _____ cm Etat de la dalle : <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br>Présence de fissures ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Fissures de retrait (jointures)? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____<br><b>Nature et état du plafond</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br><input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____ |   |
| <b>3.13</b>   | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br>Si oui, lesquels ? Peinture / solvant Quantité estimée : Quelques flacons  |   |
| <b>3.14</b>   | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br>Si oui, lesquels ? Peinture / solvant Quantité estimée : Quelques flacons   |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br><b>SUEZ</b> | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b>   | <b>Code Chantier :</b><br><b>U2 20 012 0</b>                                    |
|  | <b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 2/2)  | <b>Chef de projet :</b><br><b>A. SEBASTIAO</b>                                  |
| <b>SUEZ Remediation</b>  | <b>DOSSIER :</b><br><b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>  |   |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |  |   |
| <b>DATE :</b> 19/05/2020   | <b>OPERATEUR :</b> _____   | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> PR6   |
| <b>4</b>   | <b>ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS</b>  |   |
| <b>4.1</b>   | <b>Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non → Personne |
| <b>4.2</b>   | <b>Population occupant la pièce échantillonnée</b>   |   |
|  | Enfants : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Nouveaux-nés <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Adultes : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Personnes âgées <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Durées usuelles des activités dans la pièce<br>Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : <u>Pouchelles</u>   |   |
| <b>4.3</b>   | <b>Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non            |
|  | Si oui, de quel type ? _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.4</b>   | <b>Fréquence du nettoyage de la pièce</b>  |   |
|  | Nature des produits utilisés (javel, cire...) _____  |   |
|  | Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés _____   |   |
|  | Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |   |
| <b>4.5</b>   | <b>Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?</b>  |   |
|  | Collage, utilisation de marqueurs <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Activités de loisirs (dessin, peinture,...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Activités mécaniques <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Bricolage <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Cuisson d'aliments <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Jardinage (herbicides...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|  | Autres, précisez : _____ <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.6</b>   | <b>Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |   |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.7</b>   | <b>Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |   |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.8</b>   | <b>Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |   |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.9</b>   | <b>Habitudes de vie</b>  |   |
|  | Utilisation de parfum d'ambiance, encens, bougie <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  | Précisez : _____  |
|  | Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  | Précisez : _____  |
|  | Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.10</b>  | <b>Evènement inhabituel durant le prélèvement</b> (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité - incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.) <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui précisez : _____  |   |
| <b>5</b>   | <b>ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONAGE</b>  |   |
| <b>5.1</b>   | <b>Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée</b> _____<br>Sont-ils tous raccordés à l'extérieur (les émissions sont-elles rejetées à l'extérieur) ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br>Utilisation de la ou des sources de combustion<br><input type="checkbox"/> Ne fonctionnait pas depuis au moins 24 h avant la mesure <input type="checkbox"/> N'a pas été arrêtée avant la mesure<br><input type="checkbox"/> N'a pas fonctionné pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné par intermittance pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure |   |
| <b>5.2</b>   | <b>Ventilation</b> <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Fréquence d'ouverture des fenêtres <input type="checkbox"/> en continu <input type="checkbox"/> jamais <input type="checkbox"/> ponctuellement   |   |
| <b>5.3</b>   | <b>Chauffage</b> <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <br>SUEZ Remediation   | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b><br><b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 1/2) | <b>Code Chantier :</b><br>U2 20 012 0  |
|  | <b>DOSSIER :</b><br>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)  | <b>Chef de projet :</b><br>A. SEBASTIAO  |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |   |  |
| <b>DATE :</b> 19/05/2020   | <b>OPERATEUR :</b> JM   | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> PR 14  |
| <b>UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)</b>   |   |  |
| Visite réalisée avec : <u>Brasseur</u> <input type="checkbox"/> propriétaire <input checked="" type="checkbox"/> responsable du lieu   |   |  |
| <b>1 ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |   |  |
| <b>1.1</b>   | <b>Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?</b>                            | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |
| Si oui, descriptif rapide <u>Brasserie</u>   |   |  |
| <b>2 PRELEVEMENT EXTERIEUR</b>   |   |  |
| <b>2.1</b>   | <b>Description du point de prélèvement</b>  | <input type="checkbox"/> Parking <input type="checkbox"/> Friche <input type="checkbox"/> Espaces verts <input type="checkbox"/> Barbecue pendant le prélèvement <input type="checkbox"/> Autres précisez : _____  |
| <b>2.2</b>   | <b>Exposition au vent</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
| <b>3 DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE</b>   |   |  |
| <b>3.1</b>   | <b>A quel étage se situe la pièce étudiée ?</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> Rdc <input type="checkbox"/> 1er <input type="checkbox"/> 2ème <input type="checkbox"/> 3ème <input type="checkbox"/> 4ème <input type="checkbox"/> Sous-sol<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____   |
| <b>3.2</b>   | <b>Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
| Si oui, type de revêtement au sol :  |   |  |
| <input type="checkbox"/> Moquette <input type="checkbox"/> Carrelage <input type="checkbox"/> Sols plastiques<br><input type="checkbox"/> Parquets Précisez : <input type="checkbox"/> Massif <input type="checkbox"/> Aggloméré <input type="checkbox"/> Ciré <input type="checkbox"/> Huilé <input type="checkbox"/> Vitriifié<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____ |   |  |
| Si oui, mode de fixation du revêtement au sol : <input type="checkbox"/> posé <input type="checkbox"/> collé   |   |  |
| Si oui, type de revêtement au mur :  |   |  |
| <input type="checkbox"/> Papier-peint <input type="checkbox"/> Toile de verre + peinture <input type="checkbox"/> Bois (lambris) <input type="checkbox"/> Moquette murale<br><input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophtalique<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____     |   |  |
| Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |   |  |
| <b>3.3</b>   | <b>Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
| Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif   |   |  |
| <b>3.4</b>   | <b>Les entrées d'air sont-elles dégagées ?</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air   |
| <b>3.5</b>   | <b>Nature des éléments de distribution de chaleur</b>   | <input type="checkbox"/> radiateurs / convecteurs <input type="checkbox"/> chauffage au sol <input type="checkbox"/> climatisation / air pulsé   |
| Le réglage de la température peut il être modifié par les occupants ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |   |  |
| <b>3.6</b>   | <b>Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b>  | <input type="checkbox"/> Poêle (bois, charbon, pellets) <input type="checkbox"/> Cheminée <input type="checkbox"/> Gazinière <input type="checkbox"/> Chauffe eau <input type="checkbox"/> Chauffage d'appoint au pétrole<br><input checked="" type="checkbox"/> Autres Précisez : <u>Marmite pour fabrication de la bière</u> |
| <b>3.7</b>   | <b>Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?</b>       | <input checked="" type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC)<br><input type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué     |
| <b>3.8</b>   | <b>Type de fenêtre : ouvrables ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
| <b>3.9</b>   | <b>Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce</b>                                       | <input checked="" type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input checked="" type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____   |
| <b>Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...)</b>   |   |  |
| <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____ <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état  |   |  |
| <b>Nature et état du sol</b> <input type="checkbox"/> Terre battue <input checked="" type="checkbox"/> Dalle béton   |   |  |
| Si dalle : épaisseur : _____ cm Etat de la dalle : <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état  |   |  |
| Présence de fissures ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Fissures de retraites (jointures)? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |   |  |
| <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____   |   |  |
| <b>Nature et état du plafond</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état  |   |  |
| <input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____  |   |  |
| <b>3.13</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?</b>                          | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |
| Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____  |   |  |
| <b>3.14</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?</b>                 | <input checked="" type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |
| Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____  |   |  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br><b>SUEZ</b> | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b>   | <b>Code Chantier :</b>  |
|  | <b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 2/2)  | <b>U2 20 012 0</b>  |
| <b>SUEZ Remediation</b>  |  | <b>Chef de projet :</b>   |
| <b>DOSSIER :</b>   | <b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>  | <b>A. SEBASTIAO</b>   |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |  |   |
| <b>DATE :</b>  | <b>OPERATEUR :</b>   | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b>   |
|  | 19/05/2020   | JM PR 14  |
| <b>4</b>   | <b>ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS</b>  |   |
| <b>4.1</b>   | <b>Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |   |
| <b>4.2</b>   | <b>Population occupant la pièce échantillonnée</b>   |   |
|  | Enfants :  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |
|  | Nouveaux-nés   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |
|  | Adultes :  | <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal             |
|  | Personnes âgées  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |
|  | Durées usuelles des activités dans la pièce<br>Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : 9 <sup>h</sup> 00 - 17 <sup>h</sup> 30  |   |
| <b>4.3</b>   | <b>Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |   |
|  | Si oui, de quel type ? _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.4</b>   | <b>Fréquence du nettoyage de la pièce</b> <u>Tous les jours</u>  |   |
|  | Nature des produits utilisés (javel, cire...) <u>Eau (jet)</u>   |   |
|  | Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés _____   |   |
|  | Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |   |
| <b>4.5</b>   | <b>Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?</b>  |   |
|  | Collage, utilisation de marqueurs  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
|  | Activités de loisirs (dessin, peinture,...)  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
|  | Activités mécaniques   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
|  | Bricolage  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
|  | Cuisson d'aliments ( <u>Bièvre</u> )   | <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal |
|  | Jardinage (herbicides...)  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
|  | Autres, précisez : _____   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
| <b>4.6</b>   | <b>Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |   |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.7</b>   | <b>Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |   |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.8</b>   | <b>Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |   |
|  | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.9</b>   | <b>Habitudes de vie</b>  |   |
|  | Utilisation de parfum d'ambiance, encens, bougie   | Précisez : _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal              |
|  | Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant   | Précisez : _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal              |
|  | Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing  | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal                                  |
| <b>4.10</b>  | <b>Evènement inhabituel durant le prélèvement</b> (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité - incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.) <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Si oui précisez : _____ |   |
| <b>5</b>   | <b>ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |   |
| <b>5.1</b>   | <b>Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée</b> _____  |   |
|  | Sont-ils tous raccordés à l'extérieur (les émissions sont-elles rejetées à l'extérieur) ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |   |
|  | Utilisation de la ou des sources de combustion   |   |
|  | <input type="checkbox"/> Ne fonctionnait pas depuis au moins 24 h avant la mesure  | <input type="checkbox"/> N'a pas été arrêtée avant la mesure  |
|  | <input type="checkbox"/> N'a pas fonctionné pendant la mesure  | <input type="checkbox"/> A fonctionné par intermittence pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure  |
| <b>5.2</b>   | <b>Ventilation</b> <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|  | Fréquence d'ouverture des fenêtres <input type="checkbox"/> en continu <input checked="" type="checkbox"/> jamais <input type="checkbox"/> ponctuellement  |   |
| <b>5.3</b>   | <b>Chauffage</b> <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |



|  |  |   |
|--|--|---|
| <br>SUEZ Remediation                 | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b><br><b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 1/2)  | <b>Code Chantier :</b><br>U2 20 012 0   |
|  | <b>DOSSIER :</b><br>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)   | <b>Chef de projet :</b><br>A. SEBASTIAO   |
| <b>IDENTIFICATION</b>  |  |   |
| <b>DATE :</b> 13/05/2020   | <b>OPERATEUR :</b> JM  | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> PR9   |
| <b>UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)</b>                               |  |   |
| Visite réalisée avec : <input checked="" type="checkbox"/> propriétaire <input type="checkbox"/> responsable du lieu |  |   |
| <b>1 ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |  |   |
| <b>1.1</b>   | <b>Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, descriptif rapide : _____ |
| <b>2 PRELEVEMENT EXTERIEUR</b>   |  |   |
| <b>2.1</b>   | <b>Description du point de prélèvement</b><br><input type="checkbox"/> Parking <input type="checkbox"/> Friche <input type="checkbox"/> Espaces verts <input type="checkbox"/> Barbecue pendant le prélèvement <input type="checkbox"/> Autres précisez : _____  |   |
| <b>2.2</b>   | <b>Exposition au vent</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non   |   |
| <b>3 DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE</b>   |  |   |
| <b>3.1</b>   | <b>A quel étage se situe la pièce étudiée ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> Rdc <input type="checkbox"/> 1er <input type="checkbox"/> 2ème <input type="checkbox"/> 3ème <input type="checkbox"/> 4ème <input type="checkbox"/> Sous-sol<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____   |   |
| <b>3.2</b>   | <b>Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, type de revêtement au sol :<br><input type="checkbox"/> Moquette <input type="checkbox"/> Carrelage <input type="checkbox"/> Sols plastiques<br><input type="checkbox"/> Parquets Précisez : <input type="checkbox"/> Massif <input type="checkbox"/> Aggloméré <input type="checkbox"/> Ciré <input type="checkbox"/> Huilé <input type="checkbox"/> Vitriifié<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____<br>Si oui, mode de fixation du revêtement au sol : <input type="checkbox"/> posé <input type="checkbox"/> collé<br>Si oui, type de revêtement au mur :<br><input type="checkbox"/> Papier-peint <input type="checkbox"/> Toile de verre + peinture <input type="checkbox"/> Bois (lambris) <input type="checkbox"/> Moquette murale<br><input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophtalique<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____<br>Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |   |
| <b>3.3</b>   | <b>Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif   |   |
| <b>3.4</b>   | <b>Les entrées d'air sont-elles dégagées ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> pas d'entrée d'air  |   |
| <b>3.5</b>   | <b>Nature des éléments de distribution de chaleur</b> <input type="checkbox"/> radiateurs / convecteurs <input type="checkbox"/> chauffage au sol <input type="checkbox"/> climatisation / air pulsé<br>Le réglage de la température peut il être modifié par les occupants ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |   |
| <b>3.6</b>   | <b>Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b><br><input type="checkbox"/> Poêle (bois, charbon, pellets) <input type="checkbox"/> Cheminée <input type="checkbox"/> Gazinière <input type="checkbox"/> Chauffe eau <input type="checkbox"/> Chauffage d'appoint au pétrole<br><input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____  |   |
| <b>3.7</b>   | <b>Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?</b><br><input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC)<br><input checked="" type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input checked="" type="checkbox"/> non obstrué   |   |
| <b>3.8</b>   | <b>Type de fenêtre : ouvrables ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non  |   |
| <b>3.9</b>   | <b>Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce</b><br><input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____<br><b>Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...)</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____<br><b>Nature et état du sol</b> <input type="checkbox"/> Terre battue <input checked="" type="checkbox"/> Dalle béton<br>Si dalle : épaisseur : _____ cm Etat de la dalle : <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br>Présence de fissures ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Fissures de retraites (jointures)? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br><input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____<br><b>Nature et état du plafond</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état<br><input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____ |   |
| <b>3.13</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____   |   |
| <b>3.14</b>  | <b>Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br>Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____  |   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <br>SUEZ Remediation | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b>   | Code Chantier :                         |
|   | <b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 2/2)  | <b>U2 20 012 0</b>                      |
| <b>DOSSIER :</b>  | <b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>  | <b>Chef de projet :</b><br>A. SEBASTIAO |
| <b>IDENTIFICATION</b>   |  |   |
| DATE :  | OPERATEUR :  | POINT DE PRELEVEMENT :                  |
|   | 19/05/2020   | JM PR9                                  |
| <b>4</b>  | <b>ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS</b>  |   |
| <b>4.1</b>  | <b>Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux</b> <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |   |
| <b>4.2</b>  | <b>Population occupant la pièce échantillonnée</b>   |   |
|   | Enfants : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Nouveaux-nés <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Adultes : <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Personnes âgées <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Durées usuelles des activités dans la pièce<br>Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : 9h00 ~ 17h30.   |   |
| <b>4.3</b>  | <b>Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui, de quel type ? _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.4</b>  | <b>Fréquence du nettoyage de la pièce</b> _____<br>Nature des produits utilisés (javel, cire...) _____<br>Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés _____<br>Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |   |
| <b>4.5</b>  | <b>Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?</b>  |   |
|   | Collage, utilisation de marqueurs <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Activités de loisirs (dessin, peinture,...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Activités mécaniques <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Bricolage <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Cuisson d'aliments <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
|   | Jardinage (herbicides...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
|   | Autres, précisez : _____ <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.6</b>  | <b>Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.7</b>  | <b>Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.8</b>  | <b>Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non<br>Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |
| <b>4.9</b>  | <b>Habitudes de vie</b>  |   |
|   | Utilisation de parfum d'ambiance, encens, bougie <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal<br>Précisez : _____  |   |
|   | Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal<br>Précisez : _____  |   |
|   | Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |   |
| <b>4.10</b>   | <b>Evènement inhabituel durant le prélèvement</b> (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité - incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.) <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui précisez : _____  |   |
| <b>5</b>  | <b>ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE</b>   |   |
| <b>5.1</b>  | <b>Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée</b> _____<br>Sont-ils tous raccordés à l'extérieur (les émissions sont-elles rejetées à l'extérieur) ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non<br>Utilisation de la ou des sources de combustion<br><input type="checkbox"/> Ne fonctionnait pas depuis au moins 24 h avant la mesure <input type="checkbox"/> N'a pas été arrêtée avant la mesure<br><input type="checkbox"/> N'a pas fonctionné pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné par intermittance pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure |   |
| <b>5.2</b>  | <b>Ventilation</b> <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal<br>Fréquence d'ouverture des fenêtres <input type="checkbox"/> en continu <input type="checkbox"/> jamais <input type="checkbox"/> ponctuellement  |   |
| <b>5.3</b>  | <b>Chauffage</b> <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <br>SUEZ Remediation | <b>PRELEVEMENT AIR AMBIANT</b><br><b>QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT</b><br>(page 2/2)  | <b>Code Chantier :</b><br><b>U2 20 012 0</b>   |
|   | <b>DOSSIER :</b><br><b>EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)</b>  | <b>Chef de projet :</b><br><b>A. SEBASTIAO</b>   |
| <b>IDENTIFICATION</b>   |  |  |
| <b>DATE :</b> 19/05/2020  | <b>OPERATEUR :</b> JM  | <b>POINT DE PRELEVEMENT :</b> PR EXT   |
| <b>4 ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS</b>   |  |  |
| <b>4.1</b>  | <b>Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
| <b>4.2</b>  | <b>Population occupant la pièce échantillonnée</b>   |  |
|   | Enfants : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|   | Nouveaux-nés <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
|   | Adultes : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|   | Personnes âgées <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|   | Durées usuelles des activités dans la pièce<br>Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : _____   |  |
| <b>4.3</b>  | <b>Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
|   | Si oui, de quel type ? _____<br><input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
| <b>4.4</b>  | <b>Fréquence du nettoyage de la pièce</b>  |  |
|   | Nature des produits utilisés (javel, cire...) _____<br>Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés _____<br>Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |  |
| <b>4.5</b>  | <b>Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?</b>  |  |
|   | Collage, utilisation de marqueurs <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|   | Activités de loisirs (dessin, peinture,...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|   | Activités mécaniques <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
|   | Bricolage <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|   | Cuisson d'aliments <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
|   | Jardinage (herbicides...) <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
|   | Autres, précisez : _____ <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
| <b>4.6</b>  | <b>Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?</b>   | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
|   | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
| <b>4.7</b>  | <b>Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
|   | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
| <b>4.8</b>  | <b>Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |
|   | Si oui : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  |  |
| <b>4.9</b>  | <b>Habitudes de vie</b>  |  |
|   | Utilisation de parfum d'ambiance, encens, bougie <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  | Précisez : _____   |
|   | Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal  | Précisez : _____   |
|   | Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal   |  |
| <b>4.10</b>   | <b>Evènement inhabituel durant le prélèvement (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité - incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.)</b>  | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui précisez : _____  |
| <b>5 ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE</b>                                  |  |  |
| <b>5.1</b>  | <b>Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée</b>  | _____  |
|   | Sont-ils tous raccordés à l'extérieur (les émissions sont-elles rejetées à l'extérieur) ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  |  |
|   | Utilisation de la ou des sources de combustion<br><input type="checkbox"/> Ne fonctionnait pas depuis au moins 24 h avant la mesure <input type="checkbox"/> N'a pas été arrêtée avant la mesure<br><input type="checkbox"/> N'a pas fonctionné pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné par intermittance pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure |  |
| <b>5.2</b>  | <b>Ventilation</b>   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal |
|   | Fréquence d'ouverture des fenêtres <input type="checkbox"/> en continu <input type="checkbox"/> jamais <input type="checkbox"/> ponctuellement   |  |
| <b>5.3</b>  | <b>Chauffage</b>   | <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal |

IDENTIFICATION

DATE : 19/05/2020

OPERATEUR : JM

POINT DE PRELEVEMENT : PR EXT

UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)

Visite réalisée avec :

*M. Pina*

propriétaire

responsable du lieu

1 ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE

1.1 Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?  oui  non

Si oui, descriptif rapide *Ravagement / stockage matériel*

2 PRELEVEMENT EXTERIEUR

2.1 Description du point de prélèvement

Parking  Friche  Espaces verts  Barbecue pendant le prélèvement  Autres précisez : *Auvent*

2.2 Exposition au vent  oui  non

3 DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE

3.1 A quel étage se situe la pièce étudiée ?  RdC  1er  2ème  3ème  4ème  Sous-sol

Autres Précisez : \_\_\_\_\_

3.2 Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?  oui  non

Si oui, type de revêtement au sol :

Moquette  Carrelage  Sols plastiques  
 Parquets Précisez :  Massif  Aggloméré  Ciré  Huilé  Vitrifié  
 Autres Précisez : \_\_\_\_\_

Si oui, mode de fixation du revêtement au sol :  posé  collé

Si oui, type de revêtement au mur :

Papier-peint  Toile de verre + peinture  Bois (lambris)  Moquette murale  
 Peinture seule Précisez :  peinture à l'eau  peinture glycérophthalique  
 Autres Précisez : \_\_\_\_\_

Présence de faux plafonds  oui  non

3.3 Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?  oui  non

Si oui, nature du mobilier  aggloméré / contreplaqué  massif

3.4 Les entrées d'air sont-elles dégagées ?  oui  non  pas d'entrée d'air

3.5 Nature des éléments de distribution de chaleur  radiateurs / convecteurs  chauffage au sol  climatisation / air pulsé

Le réglage de la température peut il être modifié par les occupants ?  oui  non

3.6 Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?

Poêle (bois, charbon, pellets)  Cheminée  Gazinière  Chauffe eau  Chauffage d'appoint au pétrole  
 Autres Précisez : \_\_\_\_\_

3.7 Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?

Aucune  Climatisation murale air pulsé  Ventilation mécanique contrôlée (VMC)  
 ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez :  obstrué  non obstrué

3.8 Type de fenêtre : ouvrables ?  oui  non

3.9 Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce

Lavabos, éviers  Canalisation, tuyauteries  Gains électriques  
 Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : \_\_\_\_\_

Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...)

Bon état  Mauvais état  
 Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : \_\_\_\_\_

Nature et état du sol  Terre battue  Dalle béton

Si dalle : épaisseur : \_\_\_\_\_ cm Etat de la dalle :  Bon état  Mauvais état

Présence de fissures ?  oui  non Fissures de retraits (jointures)?  oui  non

Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : \_\_\_\_\_

Nature et état du plafond  Bon état  Mauvais état

Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : \_\_\_\_\_

3.13 Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?  oui  non

Si oui, lesquels ? \_\_\_\_\_ Quantité estimée : \_\_\_\_\_

3.14 Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?  oui  non

Si oui, lesquels ? \_\_\_\_\_ Quantité estimée : \_\_\_\_\_

## **Annexe 3. Valeurs de référence**



## VALEURS DE RÉFÉRENCE

### Eaux souterraines

Pour appréhender le degré de pollution des eaux souterraines, en cohérence avec la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués, les teneurs mesurées dans les eaux souterraines sont comparées :

- aux résultats des campagnes précédentes,
- selon le gradient de concentrations amont-aval hydrogéologique,
- aux valeurs réglementaires pour l'état des eaux souterraines : Normes de Qualité Environnementale et Valeurs seuils nationales définies dans l'arrêté du 17 décembre 2008 et la circulaire du 12 décembre 2012 ou le cas échéant spécifiées dans le SDAGE s'appliquant.

Ces valeurs sont présentées à titre **indicatif** car aucun objectif de qualité pour la masse d'eau souterraine du site d'étude n'est défini (absence d'objectif dans le SDAGE ou absence de SDAGE).

- aux valeurs de référence pour l'eau potable, en raison de la présence d'usage sensible hors site en aval (puits privés) :
  - valeurs réglementaires françaises : Arrêté du 11 janvier 2007 "relatif aux limites et référence de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique " – Annexe I (eaux destinées à la consommation humaine) et Annexe II (eaux brutes de toutes origines utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine),
  - valeurs guides OMS : Directives de qualité pour l'eau de boisson, édition 4 mise à jour en 2017 - tableau A3.3.

### Eau du robinet

Pour appréhender le degré de pollution des eaux du robinet, en cohérence avec la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués, les teneurs mesurées sont comparées :

- aux résultats des campagnes précédentes,
- aux valeurs réglementaires françaises pour l'eau potable : Arrêté du 11 janvier 2007 "relatif aux limites et référence de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique " – Annexe I (eaux destinées à la consommation humaine),
- aux valeurs guides OMS : Directives de qualité pour l'eau de boisson, édition 4 mise à jour en 2017 - tableau A3.3.

### Gaz du sol

Aucune valeur de référence n'existe pour ce milieu. Les teneurs mesurées peuvent être comparées aux résultats des campagnes précédentes.

## Eaux superficielles

Pour appréhender le degré de pollution des eaux superficielles, en cohérence avec la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués, les teneurs sont comparées :

- aux résultats des campagnes précédentes,
- selon le gradient hydraulique amont/aval,
- aux valeurs réglementaires pour l'état chimique des eaux de surface : Normes de Qualité Environnementale définies dans l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié, ou le cas échéant spécifiées dans le SDAGE s'appliquant.

Ces valeurs sont présentées à **titre indicatif** car aucun objectif de qualité pour les eaux de surface du site d'étude n'est défini (absence d'objectif dans le SDAGE ou absence de SDAGE).

- aux valeurs de référence pour l'eau potable, à **titre indicatif** en l'absence de connaissance sur l'usage des eaux superficielles :
  - valeurs réglementaires françaises : Arrêté du 11 janvier 2007 "relatif aux limites et référence de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique " – Annexe I (eaux destinées à la consommation humaine) et Annexe II (eaux brutes de toutes origines utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine),
  - valeurs guides OMS : Directives de qualité pour l'eau de boisson, édition 4 mise à jour en 2017 - tableau A3.3.

## Air ambiant

Pour appréhender le degré de pollution de l'air ambiant, en cohérence avec la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués, les teneurs sont comparées :

- aux résultats des campagnes précédentes,
- aux valeurs de bruit de fond : valeurs de bruit de fond habitat définies par l'OQAI (Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur) ; en cohérence avec la méthodologie, les 90<sup>e</sup> centiles des valeurs OQAI sont considérés,
- aux valeurs de référence pour la population générale, s'appliquant dans le cas présent\* :
  - valeurs réglementaires du code de l'environnement,
  - valeurs repères d'aide à la gestion du HCSP (Haut Conseil en Santé Publique),
  - valeurs guides de l'ANSES (Agence Nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail), établies sur des critères sanitaires.
- aux valeurs d'analyse de la situation R1, R2, R3 : ces valeurs, établies par le ministère de l'environnement dans la méthodologie de gestion des sites et sols pollués d'avril 2017 pour toute démarche IEM, permettent d'appréhender rapidement une situation et d'indiquer les stratégies de gestion à appliquer.

## **Annexe 4. Résultats des campagnes de janvier et mai 2020**

## Annexe 4-1 Bordereaux d'analyses

## Rapport d'analyse

SUEZ RR IWS REMEDIATION FRANCE - GENNEVILLIERS

Anais SEBASTIAO

15, route du bassin n°5

F-92230 GENNEVILLIERS

Page 1 sur 8

Votre nom de Projet : EPFIF\_Montreuil\_Air ambiant\_20200131  
Votre référence de Projet : U2 20 0120  
Référence du rapport SYNLAB : 13190727, version: 1.

Rotterdam, 08-02-2020

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet U2 20 0120.

Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SYNLAB n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 8 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SYNLAB en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

Veuillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projet EPFIF\_Montreuil\_Air ambiant\_20200131  
Référence du projet U2 20 0120  
Réf. du rapport 13190727 - 1

Date de commande 03-02-2020  
Date de début 03-02-2020  
Rapport du 08-02-2020

| Code | Matrice            | Réf. échantillon |
|------|--------------------|------------------|
| 001  | air (tubes/badges) | PR 1             |
| 002  | air (tubes/badges) | PR 2             |
| 003  | air (tubes/badges) | PR 3             |
| 004  | air (tubes/badges) | PR 4             |
| 005  | air (tubes/badges) | PR 5             |

| Analyse  | Unité   | Q | 001                | 002   | 003   | 004   | 005   |
|--|---------|---|--------------------|-------|-------|-------|-------|
| <i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>                       |         |   |                    |       |       |       |       |
| benzène  | µg/éch. | Q | <0.1               | 0.10  | <0.1  | 0.12  | 0.11  |
| toluène  | µg/éch. | Q | 0.59               | 0.29  | 0.30  | 0.23  | 0.51  |
| éthylbenzène   | µg/éch. | Q | 1.9                | <0.2  | <0.2  | <0.2  | 2.1   |
| orthoxyène   | µg/éch. | Q | 3.7                | 0.15  | 0.10  | <0.1  | 3.1   |
| para- et métaxyène   | µg/éch. | Q | 7.1                | 0.51  | 0.26  | <0.2  | 7.1   |
| xylènes  | µg/éch. |   | 11                 | 0.66  | 0.36  | <0.30 | 10    |
| BTEX totaux  | µg/éch. |   | 13                 | 1.1   | <0.70 | <0.70 | 13    |
| naphtalène   | µg/éch. |   | 0.49 <sup>1)</sup> | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| <i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS ZONE DE CONTROLE</i>      |         |   |                    |       |       |       |       |
| benzène  | µg/éch. | Q | <0.1               | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| toluène  | µg/éch. | Q | <0.1               | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| éthylbenzène   | µg/éch. | Q | <0.2               | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| orthoxyène   | µg/éch. | Q | <0.1               | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| para- et métaxyène   | µg/éch. | Q | <0.2               | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| xylènes  | µg/éch. |   | <0.30              | <0.30 | <0.30 | <0.30 | <0.30 |
| BTEX totaux  | µg/éch. |   | <0.70              | <0.70 | <0.70 | <0.70 | <0.70 |
| naphtalène   | µg/éch. |   | <0.25              | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| <i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>                  |         |   |                    |       |       |       |       |
| 1,2-dichloroéthane   | µg/éch. | Q | <0.1               | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| 1,1-dichloroéthène   | µg/éch. |   | <0.1               | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| cis-1,2-dichloroéthène                                     | µg/éch. | Q | 0.56               | 0.11  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| trans-1,2-dichloroéthylène                                 | µg/éch. |   | <0.1               | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| dichlorométhane  | µg/éch. |   | <0.5               | <0.5  | <0.5  | <0.5  | <0.5  |
| 1,2-dichloropropane  | µg/éch. | Q | <0.1               | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| tétrachloroéthylène  | µg/éch. | Q | 47                 | 0.71  | 1.9   | 0.22  | 0.17  |
| tétrachlorométhane   | µg/éch. | Q | <0.1               | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| 1,1,1-trichloroéthane                                      | µg/éch. | Q | <0.1               | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| trichloroéthylène  | µg/éch. | Q | 0.82               | 0.28  | 0.17  | <0.1  | <0.1  |
| chloroforme  | µg/éch. | Q | <0.1               | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| chlorure de vinyle   | µg/éch. |   | <0.1               | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| hexachlorobutadiène  | µg/éch. |   | <1                 | <1    | <1    | <1    | <1    |
| trans-1,3-dichloropropène                                  | µg/éch. | Q | <0.1               | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| cis-1,3-dichloropropène                                    | µg/éch. | Q | <0.1               | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| bromoforme   | µg/éch. | Q | <0.1               | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| <i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS ZONE DE CONTROLE</i> |         |   |                    |       |       |       |       |
| 1,2-dichloroéthane   | µg/éch. | Q | <0.1               | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| 1,1-dichloroéthène   | µg/éch. |   | <0.1               | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| cis-1,2-dichloroéthène                                     | µg/éch. | Q | <0.1               | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet EPFIF\_Montreuil\_Air ambiant\_20200131  
Référence du projet U2 20 0120  
Réf. du rapport 13190727 - 1

Date de commande 03-02-2020  
Date de début 03-02-2020  
Rapport du 08-02-2020

| Code | Matrice            | Réf. échantillon |
|------|--------------------|------------------|
| 001  | air (tubes/badges) | PR 1             |
| 002  | air (tubes/badges) | PR 2             |
| 003  | air (tubes/badges) | PR 3             |
| 004  | air (tubes/badges) | PR 4             |
| 005  | air (tubes/badges) | PR 5             |

| Analyse                    | Unité   | Q | 001  | 002  | 003  | 004  | 005  |
|----------------------------|---------|---|------|------|------|------|------|
| trans-1,2-dichloroéthylène | µg/éch. |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| dichlorométhane            | µg/éch. |   | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| 1,2-dichloropropane        | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tétrachloroéthylène        | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tétrachlorométhane         | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloroéthane      | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichloroéthylène          | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| chloroforme                | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| chlorure de vinyle         | µg/éch. |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| hexachlorobutadiène        | µg/éch. |   | <1   | <1   | <1   | <1   | <1   |
| trans-1,3-dichloropropène  | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| cis-1,3-dichloropropène    | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| bromoforme                 | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

**HYDROCARBURES TOTAUX**

|                            |         |  |      |      |      |      |      |
|----------------------------|---------|--|------|------|------|------|------|
| fraction aromat. >C6-C7    | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aromat. >C7-C8    | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aromat. >C8-C10   | µg/éch. |  | 160  | <5   | <5   | <5   | 16   |
| fraction aromat. >C10-C12  | µg/éch. |  | 78   | <10  | <10  | <10  | <10  |
| fraction aromat. >C12-C16  | µg/éch. |  | <10  | <10  | <10  | <10  | <10  |
| fraction aliphat. >C5-C6   | µg/éch. |  | 27   | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 6.3  |
| fraction aliphat. >C6-C8   | µg/éch. |  | 43   | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 7.8  |
| fraction aliphat. >C8-C10  | µg/éch. |  | 1200 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C10-C12 | µg/éch. |  | 1000 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 7.3  |
| fraction aliphat. >C12-C16 | µg/éch. |  | 38   | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |

**HYDROCARBURES TOTAUX ZONE DE CONTROLE**

|                            |         |  |      |      |      |      |      |
|----------------------------|---------|--|------|------|------|------|------|
| fraction aromat. >C6-C7    | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aromat. >C7-C8    | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aromat. >C8-C10   | µg/éch. |  | <5   | <5   | <5   | <5   | <5   |
| fraction aromat. >C10-C12  | µg/éch. |  | <10  | <10  | <10  | <10  | <10  |
| fraction aromat. >C12-C16  | µg/éch. |  | <10  | <10  | <10  | <10  | <10  |
| fraction aliphat. >C5-C6   | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C6-C8   | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C8-C10  | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C10-C12 | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C12-C16 | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet EPFIF\_Montreuil\_Air ambiant\_20200131  
Référence du projet U2 20 0120  
Réf. du rapport 13190727 - 1

Date de commande 03-02-2020  
Date de début 03-02-2020  
Rapport du 08-02-2020

---

### Commentaire

---

1 Le résultat est indicatif en raison d'une coélution sur le chromatogramme avec un composé inconnu.

Paraphe : 

Projet EPFIF\_Montreuil\_Air ambiant\_20200131  
Référence du projet U2 20 0120  
Réf. du rapport 13190727 - 1

Date de commande 03-02-2020  
Date de début 03-02-2020  
Rapport du 08-02-2020

| Code | Matrice            | Réf. échantillon   |
|------|--------------------|--------------------|
| 006  | air (tubes/badges) | PR 6               |
| 007  | air (tubes/badges) | PR 9               |
| 008  | air (tubes/badges) | PR 14              |
| 009  | air (tubes/badges) | PR EXT             |
| 010  | air (tubes/badges) | BLANC DE TRANSPORT |

| Analyse  | Unité   | Q | 006   | 007   | 008   | 009   | 010   |
|--|---------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>                       |         |   |       |       |       |       |       |
| benzène  | µg/éch. | Q | 0.17  | <0.1  | 0.12  | <0.1  | <0.1  |
| toluène  | µg/éch. | Q | 1.4   | 0.31  | 0.21  | 0.20  | <0.1  |
| éthylbenzène   | µg/éch. | Q | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| orthoxyène   | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| para- et métaxyène   | µg/éch. | Q | 0.28  | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| xyènes   | µg/éch. |   | <0.30 | <0.30 | <0.30 | <0.30 | <0.30 |
| BTEX totaux  | µg/éch. |   | 1.9   | <0.70 | <0.70 | <0.70 | <0.70 |
| naphtalène   | µg/éch. |   | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| <i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS ZONE DE CONTROLE</i>      |         |   |       |       |       |       |       |
| benzène  | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| toluène  | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| éthylbenzène   | µg/éch. | Q | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| orthoxyène   | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| para- et métaxyène   | µg/éch. | Q | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| xyènes   | µg/éch. |   | <0.30 | <0.30 | <0.30 | <0.30 | <0.30 |
| BTEX totaux  | µg/éch. |   | <0.70 | <0.70 | <0.70 | <0.70 | <0.70 |
| naphtalène   | µg/éch. |   | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| <i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>                  |         |   |       |       |       |       |       |
| 1,2-dichloroéthane   | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| 1,1-dichloroéthène   | µg/éch. |   | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| cis-1,2-dichloroéthène                                     | µg/éch. | Q | <0.1  | 0.24  | <0.1  | 0.13  | <0.1  |
| trans-1,2-dichloroéthylène                                 | µg/éch. |   | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| dichlorométhane  | µg/éch. |   | <0.5  | <0.5  | <0.5  | <0.5  | <0.5  |
| 1,2-dichloropropane  | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| tétrachloroéthylène  | µg/éch. | Q | 0.37  | 2.2   | <0.1  | 0.13  | <0.1  |
| tétrachlorométhane   | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | 0.11  | 0.11  | <0.1  |
| 1,1,1-trichloroéthane                                      | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| trichloroéthylène  | µg/éch. | Q | <0.1  | 0.64  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| chloroforme  | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| chlorure de vinyle   | µg/éch. |   | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| hexachlorobutadiène  | µg/éch. |   | <1    | <1    | <1    | <1    | <1    |
| trans-1,3-dichloropropène                                  | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| cis-1,3-dichloropropène                                    | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| bromoforme   | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| <i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS ZONE DE CONTROLE</i> |         |   |       |       |       |       |       |
| 1,2-dichloroéthane   | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| 1,1-dichloroéthène   | µg/éch. |   | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| cis-1,2-dichloroéthène                                     | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet EPFIF\_Montreuil\_Air ambiant\_20200131  
Référence du projet U2 20 0120  
Réf. du rapport 13190727 - 1

Date de commande 03-02-2020  
Date de début 03-02-2020  
Rapport du 08-02-2020

| Code | Matrice            | Réf. échantillon   |
|------|--------------------|--------------------|
| 006  | air (tubes/badges) | PR 6               |
| 007  | air (tubes/badges) | PR 9               |
| 008  | air (tubes/badges) | PR 14              |
| 009  | air (tubes/badges) | PR EXT             |
| 010  | air (tubes/badges) | BLANC DE TRANSPORT |

| Analyse                    | Unité   | Q | 006  | 007  | 008  | 009  | 010  |
|----------------------------|---------|---|------|------|------|------|------|
| trans-1,2-dichloroéthylène | µg/éch. |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| dichlorométhane            | µg/éch. |   | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| 1,2-dichloropropane        | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tétrachloroéthylène        | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tétrachlorométhane         | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloroéthane      | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichloroéthylène          | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| chloroforme                | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| chlorure de vinyle         | µg/éch. |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| hexachlorobutadiène        | µg/éch. |   | <1   | <1   | <1   | <1   | <1   |
| trans-1,3-dichloropropène  | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| cis-1,3-dichloropropène    | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| bromoforme                 | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

**HYDROCARBURES TOTAUX**

|                            |         |  |      |      |      |      |      |
|----------------------------|---------|--|------|------|------|------|------|
| fraction aromat. >C6-C7    | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aromat. >C7-C8    | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aromat. >C8-C10   | µg/éch. |  | <5   | <5   | <5   | <5   | <5   |
| fraction aromat. >C10-C12  | µg/éch. |  | <10  | <10  | <10  | <10  | <10  |
| fraction aromat. >C12-C16  | µg/éch. |  | <10  | <10  | <10  | <10  | <10  |
| fraction aliphat. >C5-C6   | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C6-C8   | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C8-C10  | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C10-C12 | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C12-C16 | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |

**HYDROCARBURES TOTAUX ZONE DE CONTROLE**

|                            |         |  |      |      |      |      |      |
|----------------------------|---------|--|------|------|------|------|------|
| fraction aromat. >C6-C7    | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aromat. >C7-C8    | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aromat. >C8-C10   | µg/éch. |  | <5   | <5   | <5   | <5   | <5   |
| fraction aromat. >C10-C12  | µg/éch. |  | <10  | <10  | <10  | <10  | <10  |
| fraction aromat. >C12-C16  | µg/éch. |  | <10  | <10  | <10  | <10  | <10  |
| fraction aliphat. >C5-C6   | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C6-C8   | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C8-C10  | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C10-C12 | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C12-C16 | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





Projet EPFIF\_Montreuil\_Air ambiant\_20200131  
Référence du projet U2 20 0120  
Réf. du rapport 13190727 - 1

Date de commande 03-02-2020  
Date de début 03-02-2020  
Rapport du 08-02-2020

| Analyse                    | Matrice            | Référence normative    |
|----------------------------|--------------------|------------------------|
| benzène                    | air (tubes/badges) | Méthode interne (GCMS) |
| toluène                    | air (tubes/badges) | Idem                   |
| éthylbenzène               | air (tubes/badges) | Idem                   |
| orthoxyène                 | air (tubes/badges) | Idem                   |
| para- et métaxyène         | air (tubes/badges) | Idem                   |
| xylènes                    | air (tubes/badges) | Idem                   |
| BTEX totaux                | air (tubes/badges) | Idem                   |
| naphtalène                 | air (tubes/badges) | Idem                   |
| 1,2-dichloroéthane         | air (tubes/badges) | Méthode interne        |
| 1,1-dichloroéthène         | air (tubes/badges) | Idem                   |
| cis-1,2-dichloroéthène     | air (tubes/badges) | Idem                   |
| trans-1,2-dichloroéthylène | air (tubes/badges) | Idem                   |
| dichlorométhane            | air (tubes/badges) | Idem                   |
| 1,2-dichloropropane        | air (tubes/badges) | Idem                   |
| tétrachloroéthylène        | air (tubes/badges) | Idem                   |
| tétrachlorométhane         | air (tubes/badges) | Idem                   |
| 1,1,1-trichloroéthane      | air (tubes/badges) | Idem                   |
| trichloroéthylène          | air (tubes/badges) | Idem                   |
| chloroforme                | air (tubes/badges) | Idem                   |
| chlorure de vinyle         | air (tubes/badges) | Idem                   |
| hexachlorobutadiène        | air (tubes/badges) | Idem                   |
| trans-1,3-dichloropropène  | air (tubes/badges) | Idem                   |
| cis-1,3-dichloropropène    | air (tubes/badges) | Idem                   |
| bromoforme                 | air (tubes/badges) | Idem                   |
| 1,2-dichloroéthane         | air (tubes/badges) | Méthode interne (GCMS) |
| 1,1-dichloroéthène         | air (tubes/badges) | Idem                   |
| cis-1,2-dichloroéthène     | air (tubes/badges) | Idem                   |
| trans-1,2-dichloroéthylène | air (tubes/badges) | Idem                   |
| dichlorométhane            | air (tubes/badges) | Idem                   |
| 1,2-dichloropropane        | air (tubes/badges) | Idem                   |
| tétrachloroéthylène        | air (tubes/badges) | Idem                   |
| tétrachlorométhane         | air (tubes/badges) | Idem                   |
| 1,1,1-trichloroéthane      | air (tubes/badges) | Idem                   |
| trichloroéthylène          | air (tubes/badges) | Idem                   |
| chloroforme                | air (tubes/badges) | Idem                   |
| chlorure de vinyle         | air (tubes/badges) | Idem                   |
| hexachlorobutadiène        | air (tubes/badges) | Idem                   |
| trans-1,3-dichloropropène  | air (tubes/badges) | Idem                   |
| cis-1,3-dichloropropène    | air (tubes/badges) | Idem                   |
| bromoforme                 | air (tubes/badges) | Idem                   |
| fraction aromat. >C6-C7    | air (tubes/badges) | Idem                   |
| fraction aromat. >C7-C8    | air (tubes/badges) | Idem                   |
| fraction aromat. >C8-C10   | air (tubes/badges) | Idem                   |
| fraction aromat. >C10-C12  | air (tubes/badges) | Idem                   |
| fraction aromat. >C12-C16  | air (tubes/badges) | Idem                   |
| fraction aliphat. >C5-C6   | air (tubes/badges) | Idem                   |

Paraphe :



Projet EPFIF\_Montreuil\_Air ambiant\_20200131  
Référence du projet U2 20 0120  
Réf. du rapport 13190727 - 1

Date de commande 03-02-2020  
Date de début 03-02-2020  
Rapport du 08-02-2020

| Analyse                    | Matrice            | Référence normative |
|----------------------------|--------------------|---------------------|
| fraction aliphat. >C6-C8   | air (tubes/badges) | Idem                |
| fraction aliphat. >C8-C10  | air (tubes/badges) | Idem                |
| fraction aliphat. >C10-C12 | air (tubes/badges) | Idem                |
| fraction aliphat. >C12-C16 | air (tubes/badges) | Idem                |

| Code | Code barres | Date de réception | Date prélèvement | Flaconnage |
|------|-------------|-------------------|------------------|------------|
| 001  | T9617549    | 31-01-2020        | 30-01-2020       | ALC201     |
| 002  | T9617552    | 31-01-2020        | 30-01-2020       | ALC201     |
| 003  | T9617548    | 31-01-2020        | 30-01-2020       | ALC201     |
| 004  | T9617545    | 31-01-2020        | 30-01-2020       | ALC201     |
| 005  | T9617551    | 31-01-2020        | 30-01-2020       | ALC201     |
| 006  | T9617546    | 31-01-2020        | 30-01-2020       | ALC201     |
| 007  | T9617547    | 31-01-2020        | 30-01-2020       | ALC201     |
| 008  | T9617550    | 31-01-2020        | 30-01-2020       | ALC201     |
| 009  | T9617831    | 31-01-2020        | 30-01-2020       | ALC201     |
| 010  | T9617832    | 31-01-2020        | 30-01-2020       | ALC201     |

Paraphe :



## Rapport d'analyse

SUEZ RR IWS REMEDIATION FRANCE - GENNEVILLIERS

Anais SEBASTIAO

15, route du bassin n°5

F-92230 GENNEVILLIERS

Page 1 sur 3

Votre nom de Projet : EPFIF - 95/97 r Pierre de MONTREUIL (93)  
Votre référence de Projet : U2 20 0120  
Référence du rapport SYNLAB : 13189858, version: 1.

Rotterdam, 04-02-2020

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet U2 20 0120.

Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SYNLAB n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 3 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SYNLAB en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

Veillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projet EPFIF - 95/97 r Pierre de MONTREUIL (93)  
 Référence du projet U2 20 0120  
 Réf. du rapport 13189858 - 1

Date de commande 31-01-2020  
 Date de début 31-01-2020  
 Rapport du 04-02-2020

| Code | Matrice         | Réf. échantillon |
|------|-----------------|------------------|
| 001  | Eau souterraine | Point C          |
| 002  | Eau souterraine | BLANC            |

| Analyse                                   | Unité | Q | 001   | 002   |
|---|-------|---|-------|-------|
| <i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i> |       |   |       |       |
| 1,2-dichloroéthane                        | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  |
| 1,1-dichloroéthène                        | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  |
| cis-1,2-dichloroéthène                    | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  |
| totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes    | µg/l  | Q | <0.20 | <0.20 |
| trans-1,2-dichloroéthylène                | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  |
| dichlorométhane                           | µg/l  | Q | <0.5  | <0.5  |
| 1,2-dichloropropane                       | µg/l  | Q | <0.2  | <0.2  |
| 1,3-dichloropropène                       | µg/l  |   | <0.20 | <0.20 |
| tétrachloroéthylène                       | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  |
| tétrachlorométhane                        | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  |
| 1,1,1-trichloroéthane                     | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  |
| trichloroéthylène                         | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  |
| chloroforme                               | µg/l  | Q | 2.0   | <0.1  |
| chlorure de vinyle                        | µg/l  | Q | <0.2  | <0.2  |
| hexachlorobutadiène                       | µg/l  | Q | <0.2  | <0.2  |
| bromoforme                                | µg/l  | Q | 1.4   | <0.2  |

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

Projet EPFIF - 95/97 r Pierre de MONTREUIL (93)  
Référence du projet U2 20 0120  
Réf. du rapport 13189858 - 1

Date de commande 31-01-2020  
Date de début 31-01-2020  
Rapport du 04-02-2020

| Analyse                                | Matrice         | Référence normative             |
|--|-----------------|---------------------------------|
| 1,2-dichloroéthane                     | Eau souterraine | Méthode interne, headspace GCMS |
| 1,1-dichloroéthène                     | Eau souterraine | Idem                            |
| cis-1,2-dichloroéthène                 | Eau souterraine | Idem                            |
| totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes | Eau souterraine | Idem                            |
| trans-1,2-dichloroéthylène             | Eau souterraine | Idem                            |
| dichlorométhane                        | Eau souterraine | Idem                            |
| 1,2-dichloropropane                    | Eau souterraine | Idem                            |
| 1,3-dichloropropène                    | Eau souterraine | Idem                            |
| tétrachloroéthylène                    | Eau souterraine | Idem                            |
| tétrachlorométhane                     | Eau souterraine | Idem                            |
| 1,1,1-trichloroéthane                  | Eau souterraine | Idem                            |
| trichloroéthylène                      | Eau souterraine | Idem                            |
| chloroforme                            | Eau souterraine | Idem                            |
| chlorure de vinyle                     | Eau souterraine | Idem                            |
| hexachlorobutadiène                    | Eau souterraine | Idem                            |
| bromoforme                             | Eau souterraine | Idem                            |

| Code | Code barres | Date de réception | Date prélèvement | Flaconnage |
|------|-------------|-------------------|------------------|------------|
| 001  | G6757962    | 31-01-2020        | 30-01-2020       | ALC236     |
| 001  | G6757944    | 31-01-2020        | 30-01-2020       | ALC236     |
| 002  | G6757945    | 31-01-2020        | 30-01-2020       | ALC236     |
| 002  | G6757508    | 31-01-2020        | 30-01-2020       | ALC236     |

Paraphe :



## Rapport d'analyse

SUEZ RR IWS REMEDIATION FRANCE - GENNEVILLIERS

Anais SEBASTIAO

15, route du bassin n°5

F-92230 GENNEVILLIERS

Page 1 sur 3

Votre nom de Projet : EPF Montreuil Eau robinet  
Votre référence de Projet : U2200120  
Référence du rapport SYNLAB : 13251855, version: 1.

Rotterdam, 29-05-2020

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet U2200120.

Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SYNLAB n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 3 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SYNLAB en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

Veillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projet EPF Montreuil Eau robinet  
 Référence du projet U2200120  
 Réf. du rapport 13251855 - 1

Date de commande 20-05-2020  
 Date de début 25-05-2020  
 Rapport du 29-05-2020

| Code | Matrice         | Réf. échantillon  |
|------|-----------------|-------------------|
| 001  | Eau souterraine | Robinet Brasserie |
| 002  | Eau souterraine | Blanc             |

| Analyse                                   | Unité | Q | 001   | 002   |
|---|-------|---|-------|-------|
| <i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i> |       |   |       |       |
| 1,2-dichloroéthane                        | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  |
| 1,1-dichloroéthène                        | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  |
| cis-1,2-dichloroéthène                    | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  |
| totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes    | µg/l  | Q | <0.20 | <0.20 |
| trans-1,2-dichloroéthylène                | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  |
| dichlorométhane                           | µg/l  | Q | <0.5  | <0.5  |
| 1,2-dichloropropane                       | µg/l  | Q | <0.2  | <0.2  |
| 1,3-dichloropropène                       | µg/l  |   | <0.20 | <0.20 |
| tétrachloroéthylène                       | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  |
| tétrachlorométhane                        | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  |
| 1,1,1-trichloroéthane                     | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  |
| trichloroéthylène                         | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  |
| chloroforme                               | µg/l  | Q | 2.7   | 0.31  |
| chlorure de vinyle                        | µg/l  | Q | <0.2  | <0.2  |
| hexachlorobutadiène                       | µg/l  | Q | <0.2  | <0.2  |
| bromoforme                                | µg/l  | Q | 1.8   | 3.6   |

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet EPF Montreuil Eau robinet  
 Référence du projet U2200120  
 Réf. du rapport 13251855 - 1

Date de commande 20-05-2020  
 Date de début 25-05-2020  
 Rapport du 29-05-2020

| Analyse                                | Matrice         | Référence normative             |
|--|-----------------|---------------------------------|
| 1,2-dichloroéthane                     | Eau souterraine | Méthode interne, headspace GCMS |
| 1,1-dichloroéthène                     | Eau souterraine | Idem                            |
| cis-1,2-dichloroéthène                 | Eau souterraine | Idem                            |
| totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes | Eau souterraine | Idem                            |
| trans-1,2-dichloroéthylène             | Eau souterraine | Idem                            |
| dichlorométhane                        | Eau souterraine | Idem                            |
| 1,2-dichloropropane                    | Eau souterraine | Idem                            |
| 1,3-dichloropropène                    | Eau souterraine | Idem                            |
| tétrachloroéthylène                    | Eau souterraine | Idem                            |
| tétrachlorométhane                     | Eau souterraine | Idem                            |
| 1,1,1-trichloroéthane                  | Eau souterraine | Idem                            |
| trichloroéthylène                      | Eau souterraine | Idem                            |
| chloroforme                            | Eau souterraine | Idem                            |
| chlorure de vinyle                     | Eau souterraine | Idem                            |
| hexachlorobutadiène                    | Eau souterraine | Idem                            |
| bromoforme                             | Eau souterraine | Idem                            |

| Code | Code barres | Date de réception | Date prélèvement | Flaconnage |
|------|-------------|-------------------|------------------|------------|
| 001  | G6797461    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |
| 001  | G6797455    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |
| 002  | G6797447    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |

Paraphe :



## Rapport d'analyse

SUEZ RR IWS REMEDIATION FRANCE - GENNEVILLIERS

Anais SEBASTIAO

15, route du bassin n°5

F-92230 GENNEVILLIERS

Page 1 sur 7

Votre nom de Projet : EPF Montreuil Eau souterraine  
Votre référence de Projet : U2200120  
Référence du rapport SYNLAB : 13251856, version: 1.

Rotterdam, 02-06-2020

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet U2200120.

Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SYNLAB n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 7 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SYNLAB en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

Veillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projet EPF Montreuil Eau souterraine  
Référence du projet U2200120  
Réf. du rapport 13251856 - 1

Date de commande 20-05-2020  
Date de début 25-05-2020  
Rapport du 02-06-2020

| Code | Matrice         | Réf. échantillon |
|------|-----------------|------------------|
| 001  | Eau souterraine | Puit 11          |
| 002  | Eau souterraine | Ru Gobétue       |
| 003  | Eau souterraine | PZA              |
| 004  | Eau souterraine | PZ3              |
| 005  | Eau souterraine | PZ4              |

| Analyse                                   | Unité | Q | 001   | 002                | 003                | 004               | 005                  |
|---|-------|---|-------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| <i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>      |       |   |       |                    |                    |                   |                      |
| benzène                                   | µg/l  | Q | <0.2  | <2.0 <sup>1)</sup> | <10 <sup>1)</sup>  | <20 <sup>1)</sup> | 11000                |
| toluène                                   | µg/l  | Q | <0.2  | <1.0 <sup>1)</sup> | <5.0 <sup>1)</sup> | <10 <sup>1)</sup> | 9100                 |
| éthylbenzène                              | µg/l  | Q | <0.2  | <1.0 <sup>1)</sup> | <5.0 <sup>1)</sup> | <10 <sup>1)</sup> | 1200                 |
| orthoxyène                                | µg/l  | Q | <0.1  | <1.0 <sup>1)</sup> | <5.0 <sup>1)</sup> | 10                | 3600                 |
| para- et métaxyène                        | µg/l  | Q | <0.2  | <2.0 <sup>1)</sup> | <10 <sup>1)</sup>  | <20 <sup>1)</sup> | 7900                 |
| xylènes                                   | µg/l  | Q | <0.30 | <3.0               | <15                | <20               | 12000                |
| BTEX totaux                               | µg/l  | Q | <1    | <7.0               | <35                | <60               | 33000                |
| naphtalène                                | µg/l  | Q | <0.8  | <8.0 <sup>1)</sup> | <40 <sup>1)</sup>  | <80 <sup>1)</sup> | <800 <sup>1)</sup>   |
| <i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i> |       |   |       |                    |                    |                   |                      |
| 1,2-dichloroéthane                        | µg/l  | Q | <0.1  | <1.0 <sup>1)</sup> | <5.0 <sup>1)</sup> | <10 <sup>1)</sup> | <100 <sup>1)</sup>   |
| 1,1-dichloroéthène                        | µg/l  | Q | <0.1  | <1.0 <sup>1)</sup> | <5.0 <sup>1)</sup> | <10 <sup>1)</sup> | <100 <sup>1)</sup>   |
| cis-1,2-dichloroéthène                    | µg/l  | Q | 0.15  | 32                 | 1600               | 1200              | 280000 <sup>2)</sup> |
| totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes    | µg/l  | Q | <0.20 | 32                 | 1600               | 1200              | 280000               |
| trans-1,2-dichloroéthylène                | µg/l  | Q | <0.1  | <1.0 <sup>1)</sup> | 9.4                | <10 <sup>1)</sup> | 880                  |
| dichlorométhane                           | µg/l  | Q | <0.5  | <5.0 <sup>1)</sup> | <25 <sup>1)</sup>  | <50 <sup>1)</sup> | <500 <sup>1)</sup>   |
| 1,2-dichloropropane                       | µg/l  | Q | <0.2  | <1.0 <sup>1)</sup> | <5.0 <sup>1)</sup> | <10 <sup>1)</sup> | <100 <sup>1)</sup>   |
| 1,3-dichloropropène                       | µg/l  |   | <0.20 | <2.0               | <10                | <20               | <200                 |
| tétrachloroéthylène                       | µg/l  | Q | 2.8   | 74                 | 810                | 2400              | 70000                |
| tétrachlorométhane                        | µg/l  | Q | <0.1  | <1.0 <sup>1)</sup> | <5.0 <sup>1)</sup> | <10 <sup>1)</sup> | <100 <sup>1)</sup>   |
| 1,1,1-trichloroéthane                     | µg/l  | Q | <0.1  | <1.0 <sup>1)</sup> | <5.0 <sup>1)</sup> | <10 <sup>1)</sup> | <100 <sup>1)</sup>   |
| trichloroéthylène                         | µg/l  | Q | 0.48  | 7.0                | 140                | 460               | 65000                |
| chloroforme                               | µg/l  | Q | <0.1  | <1.0 <sup>1)</sup> | <5.0 <sup>1)</sup> | <10 <sup>1)</sup> | <100 <sup>1)</sup>   |
| chlorure de vinyle                        | µg/l  | Q | <0.2  | <2.0 <sup>1)</sup> | <10 <sup>1)</sup>  | 74                | 320                  |
| hexachlorobutadiène                       | µg/l  | Q | <0.2  | <2.0 <sup>1)</sup> | <10 <sup>1)</sup>  | <20 <sup>1)</sup> | <200 <sup>1)</sup>   |
| bromoforme                                | µg/l  | Q | <0.2  | <2.0 <sup>1)</sup> | <10 <sup>1)</sup>  | <20 <sup>1)</sup> | <200 <sup>1)</sup>   |

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet EPF Montreuil Eau souterraine  
Référence du projet U2200120  
Réf. du rapport 13251856 - 1

Date de commande 20-05-2020  
Date de début 25-05-2020  
Rapport du 02-06-2020

---

### Commentaire

---

- 1 Limite de quantification élevée en raison d'une dilution nécessaire.
- 2 Le résultat est indicatif car il est hors du domaine de linéarité, cela après avoir réalisé la dilution maximum, qualitativement valide

Paraphe : 

Projet EPF Montreuil Eau souterraine  
Référence du projet U2200120  
Réf. du rapport 13251856 - 1

Date de commande 20-05-2020  
Date de début 25-05-2020  
Rapport du 02-06-2020

| Code | Matrice         | Réf. échantillon |
|------|-----------------|------------------|
| 006  | Eau souterraine | PZ8              |
| 007  | Eau souterraine | PZ9              |
| 008  | Eau souterraine | PZ10             |
| 009  | Eau souterraine | PZ13             |

| Analyse                                   | Unité | Q | 006   | 007   | 008                | 009               |
|---|-------|---|-------|-------|--------------------|-------------------|
| <i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>      |       |   |       |       |                    |                   |
| benzène                                   | µg/l  | Q | 0.35  | <0.2  | 160                | 370               |
| toluène                                   | µg/l  | Q | <0.2  | <0.2  | 5.2                | <10 <sup>1)</sup> |
| éthylbenzène                              | µg/l  | Q | 0.27  | <0.2  | 110                | 66                |
| orthoxyène                                | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  | 4.0                | <10 <sup>1)</sup> |
| para- et métaxyène                        | µg/l  | Q | <0.2  | <0.2  | 3.4                | <20 <sup>1)</sup> |
| xylènes                                   | µg/l  | Q | <0.30 | <0.30 | 7.4                | <30               |
| BTEX totaux                               | µg/l  | Q | <1    | <1    | 280                | 440               |
| naphtalène                                | µg/l  | Q | <0.8  | <0.8  | <8.0 <sup>1)</sup> | <80 <sup>1)</sup> |
| <i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i> |       |   |       |       |                    |                   |
| 1,2-dichloroéthane                        | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  | <1.0 <sup>1)</sup> | <10 <sup>1)</sup> |
| 1,1-dichloroéthène                        | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  | <1.0 <sup>1)</sup> | 22                |
| cis-1,2-dichloroéthène                    | µg/l  | Q | 15    | 1.1   | 330                | 8900              |
| totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes    | µg/l  | Q | 15    | 1.5   | 330                | 9000              |
| trans-1,2-dichloroéthylène                | µg/l  | Q | 0.23  | 0.44  | <1.0 <sup>1)</sup> | 140               |
| dichlorométhane                           | µg/l  | Q | <0.5  | <0.5  | <5.0 <sup>1)</sup> | <50 <sup>1)</sup> |
| 1,2-dichloropropane                       | µg/l  | Q | <0.2  | <0.2  | <1.0 <sup>1)</sup> | <10 <sup>1)</sup> |
| 1,3-dichloropropène                       | µg/l  | Q | <0.20 | <0.20 | <2.0               | <20               |
| tétrachloroéthylène                       | µg/l  | Q | 0.61  | 18    | 1.6                | 150               |
| tétrachlorométhane                        | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  | <1.0 <sup>1)</sup> | <10 <sup>1)</sup> |
| 1,1,1-trichloroéthane                     | µg/l  | Q | <0.1  | <0.1  | <1.0 <sup>1)</sup> | <10 <sup>1)</sup> |
| trichloroéthylène                         | µg/l  | Q | 1.8   | 2.7   | 2.9                | 560               |
| chloroforme                               | µg/l  | Q | <0.1  | 1.2   | <1.0 <sup>1)</sup> | <10 <sup>1)</sup> |
| chlorure de vinyle                        | µg/l  | Q | 2.4   | <0.2  | 410                | 2400              |
| hexachlorobutadiène                       | µg/l  | Q | <0.2  | <0.2  | <2.0 <sup>1)</sup> | <20 <sup>1)</sup> |
| bromoforme                                | µg/l  | Q | <0.2  | <0.2  | <2.0 <sup>1)</sup> | <20 <sup>1)</sup> |

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





Projet EPF Montreuil Eau souterraine  
Référence du projet U2200120  
Réf. du rapport 13251856 - 1

Date de commande 20-05-2020  
Date de début 25-05-2020  
Rapport du 02-06-2020

---

### Commentaire

---

1 Limite de quantification élevée en raison d'une dilution nécessaire.

Paraphe : 

Projet EPF Montreuil Eau souterraine  
Référence du projet U2200120  
Réf. du rapport 13251856 - 1

Date de commande 20-05-2020  
Date de début 25-05-2020  
Rapport du 02-06-2020

| Analyse                                | Matrice         | Référence normative             |
|--|-----------------|---------------------------------|
| benzène                                | Eau souterraine | conforme à ISO 11423-1          |
| toluène                                | Eau souterraine | Idem                            |
| éthylbenzène                           | Eau souterraine | Idem                            |
| orthoxyène                             | Eau souterraine | Idem                            |
| para- et métaxyène                     | Eau souterraine | Idem                            |
| xyènes                                 | Eau souterraine | Idem                            |
| BTEX totaux                            | Eau souterraine | Idem                            |
| naphtalène                             | Eau souterraine | Idem                            |
| 1,2-dichloroéthane                     | Eau souterraine | Méthode interne, headspace GCMS |
| 1,1-dichloroéthène                     | Eau souterraine | Idem                            |
| cis-1,2-dichloroéthène                 | Eau souterraine | Idem                            |
| totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes | Eau souterraine | Idem                            |
| trans-1,2-dichloroéthylène             | Eau souterraine | Idem                            |
| dichlorométhane                        | Eau souterraine | Idem                            |
| 1,2-dichloropropane                    | Eau souterraine | Idem                            |
| 1,3-dichloropropène                    | Eau souterraine | Idem                            |
| tétrachloroéthylène                    | Eau souterraine | Idem                            |
| tétrachlorométhane                     | Eau souterraine | Idem                            |
| 1,1,1-trichloroéthane                  | Eau souterraine | Idem                            |
| trichloroéthylène                      | Eau souterraine | Idem                            |
| chloroforme                            | Eau souterraine | Idem                            |
| chlorure de vinyle                     | Eau souterraine | Idem                            |
| hexachlorobutadiène                    | Eau souterraine | Idem                            |
| bromoforme                             | Eau souterraine | Idem                            |

| Code | Code barres | Date de réception | Date prélèvement | Flaconnage |
|------|-------------|-------------------|------------------|------------|
| 001  | G6797458    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |
| 001  | S1068599    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC237     |
| 001  | S1068605    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC237     |
| 001  | G6797464    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |
| 002  | G6797454    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |
| 002  | S1068607    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC237     |
| 002  | S1068608    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC237     |
| 002  | G6797459    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |
| 003  | S1068598    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC237     |
| 003  | G6797457    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |
| 003  | S1068609    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC237     |
| 003  | G6797463    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |
| 004  | S1068614    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC237     |
| 004  | S1068626    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC237     |
| 004  | G6797472    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |
| 004  | G6797465    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |
| 005  | G6797471    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |
| 005  | G6797466    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |

Paraphe :



Projet EPF Montreuil Eau souterraine  
Référence du projet U2200120  
Réf. du rapport 13251856 - 1

Date de commande 20-05-2020  
Date de début 25-05-2020  
Rapport du 02-06-2020

| Code | Code barres | Date de réception | Date prélèvement | Flaconnage |
|------|-------------|-------------------|------------------|------------|
| 005  | S1068619    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC237     |
| 005  | S1068613    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC237     |
| 006  | G6797467    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |
| 006  | S1068596    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC237     |
| 006  | S1068595    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC237     |
| 006  | G6797468    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |
| 007  | G6797476    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |
| 007  | S1068593    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC237     |
| 007  | G6797473    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |
| 007  | S1068606    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC237     |
| 008  | S1068604    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC237     |
| 008  | G6797456    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |
| 008  | S1068603    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC237     |
| 008  | G6797462    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |
| 009  | G6797460    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |
| 009  | S1068601    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC237     |
| 009  | S1068602    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC237     |
| 009  | G6797453    | 25-05-2020        | 18-05-2020       | ALC236     |

Paraphe :



## Rapport d'analyse

SUEZ RR IWS REMEDIATION FRANCE - GENNEVILLIERS

Anais SEBASTIAO

15, route du bassin n°5

F-92230 GENNEVILLIERS

Page 1 sur 7

Votre nom de Projet : EPF Montreuil Air ambiant  
Votre référence de Projet : U2200120  
Référence du rapport SYNLAB : 13251857, version: 1.

Rotterdam, 29-05-2020

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet U2200120.

Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SYNLAB n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 7 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SYNLAB en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

Veillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projet EPF Montreuil Air ambiant  
Référence du projet U2200120  
Réf. du rapport 13251857 - 1

Date de commande 20-05-2020  
Date de début 25-05-2020  
Rapport du 29-05-2020

| Code | Matrice            | Réf. échantillon |
|------|--------------------|------------------|
| 001  | air (tubes/badges) | PR1              |
| 002  | air (tubes/badges) | PR2              |
| 003  | air (tubes/badges) | PR4              |
| 004  | air (tubes/badges) | PR6              |
| 005  | air (tubes/badges) | PRExt            |

| Analyse  | Unité   | Q | 001   | 002   | 003   | 004   | 005   |
|--|---------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>                       |         |   |       |       |       |       |       |
| benzène  | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | 0.37  | <0.1  |
| toluène  | µg/éch. | Q | 0.33  | 0.22  | 0.26  | 5.3   | 0.17  |
| éthylbenzène   | µg/éch. | Q | 1.2   | 0.22  | 1.7   | 0.35  | <0.2  |
| orthoxyène   | µg/éch. | Q | 2.0   | 0.23  | 2.5   | 0.33  | <0.1  |
| para- et métaxyène   | µg/éch. | Q | 5.1   | 0.70  | 7.3   | 1.1   | <0.2  |
| xyènes   | µg/éch. |   | 7.1   | 0.93  | 9.8   | 1.4   | <0.30 |
| BTEX totaux  | µg/éch. |   | 8.6   | 1.4   | 12    | 7.5   | <0.70 |
| naphtalène   | µg/éch. |   | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| <i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS ZONE DE CONTROLE</i>      |         |   |       |       |       |       |       |
| benzène  | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| toluène  | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| éthylbenzène   | µg/éch. | Q | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| orthoxyène   | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| para- et métaxyène   | µg/éch. | Q | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| xyènes   | µg/éch. |   | <0.30 | <0.30 | <0.30 | <0.30 | <0.30 |
| BTEX totaux  | µg/éch. |   | <0.70 | <0.70 | <0.70 | <0.70 | <0.70 |
| naphtalène   | µg/éch. |   | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| <i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>                  |         |   |       |       |       |       |       |
| 1,2-dichloroéthane   | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| 1,1-dichloroéthène   | µg/éch. |   | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| cis-1,2-dichloroéthène                                     | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| trans-1,2-dichloroéthylène                                 | µg/éch. |   | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| dichlorométhane  | µg/éch. |   | 0.78  | <0.5  | <0.5  | <0.5  | <0.5  |
| 1,2-dichloropropane  | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| tétrachloroéthylène  | µg/éch. | Q | 5.0   | 0.37  | 2.4   | 1.1   | 0.10  |
| tétrachlorométhane   | µg/éch. | Q | <0.1  | 0.10  | <0.1  | 0.13  | <0.1  |
| 1,1,1-trichloroéthane                                      | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| trichloroéthylène  | µg/éch. | Q | 0.17  | 6.3   | 0.19  | 0.24  | <0.1  |
| chloroforme  | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| chlorure de vinyle   | µg/éch. |   | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| hexachlorobutadiène  | µg/éch. |   | <1    | <1    | <1    | <1    | <1    |
| trans-1,3-dichloropropène                                  | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| cis-1,3-dichloropropène                                    | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| bromoforme   | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| <i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS ZONE DE CONTROLE</i> |         |   |       |       |       |       |       |
| 1,2-dichloroéthane   | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| 1,1-dichloroéthène   | µg/éch. |   | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| cis-1,2-dichloroéthène                                     | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet EPF Montreuil Air ambiant  
Référence du projet U2200120  
Réf. du rapport 13251857 - 1

Date de commande 20-05-2020  
Date de début 25-05-2020  
Rapport du 29-05-2020

| Code | Matrice            | Réf. échantillon |
|------|--------------------|------------------|
| 001  | air (tubes/badges) | PR1              |
| 002  | air (tubes/badges) | PR2              |
| 003  | air (tubes/badges) | PR4              |
| 004  | air (tubes/badges) | PR6              |
| 005  | air (tubes/badges) | PRExt            |

| Analyse                    | Unité   | Q | 001  | 002  | 003  | 004  | 005  |
|----------------------------|---------|---|------|------|------|------|------|
| trans-1,2-dichloroéthylène | µg/éch. |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| dichlorométhane            | µg/éch. |   | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| 1,2-dichloropropane        | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tétrachloroéthylène        | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tétrachlorométhane         | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloroéthane      | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichloroéthylène          | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| chloroforme                | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| chlorure de vinyle         | µg/éch. |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| hexachlorobutadiène        | µg/éch. |   | <1   | <1   | <1   | <1   | <1   |
| trans-1,3-dichloropropène  | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| cis-1,3-dichloropropène    | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| bromoforme                 | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

**HYDROCARBURES TOTAUX**

|                            |         |  |      |      |      |      |      |
|----------------------------|---------|--|------|------|------|------|------|
| fraction aromat. >C6-C7    | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aromat. >C7-C8    | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 5.3  | <5.0 |
| fraction aromat. >C8-C10   | µg/éch. |  | 24   | <5   | 13   | <5   | <5   |
| fraction aromat. >C10-C12  | µg/éch. |  | <10  | <10  | <10  | <10  | <10  |
| fraction aromat. >C12-C16  | µg/éch. |  | <10  | <10  | <10  | <10  | <10  |
| fraction aliphat. >C5-C6   | µg/éch. |  | 9.0  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C6-C8   | µg/éch. |  | 9.2  | <5.0 | 14   | 32   | 13   |
| fraction aliphat. >C8-C10  | µg/éch. |  | 44   | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C10-C12 | µg/éch. |  | 18   | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C12-C16 | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |

**HYDROCARBURES TOTAUX ZONE DE CONTROLE**

|                            |         |  |      |      |      |      |      |
|----------------------------|---------|--|------|------|------|------|------|
| fraction aromat. >C6-C7    | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aromat. >C7-C8    | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aromat. >C8-C10   | µg/éch. |  | <5   | <5   | <5   | <5   | <5   |
| fraction aromat. >C10-C12  | µg/éch. |  | <10  | <10  | <10  | <10  | <10  |
| fraction aromat. >C12-C16  | µg/éch. |  | <10  | <10  | <10  | <10  | <10  |
| fraction aliphat. >C5-C6   | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C6-C8   | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C8-C10  | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C10-C12 | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C12-C16 | µg/éch. |  | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





Projet EPF Montreuil Air ambiant  
Référence du projet U2200120  
Réf. du rapport 13251857 - 1

Date de commande 20-05-2020  
Date de début 25-05-2020  
Rapport du 29-05-2020

| Code | Matrice            | Réf. échantillon |
|------|--------------------|------------------|
| 006  | air (tubes/badges) | Blanc            |
| 007  | air (tubes/badges) | PR9              |
| 008  | air (tubes/badges) | PR14             |

| Analyse | Unité | Q | 006 | 007 | 008 |
|---------|-------|---|-----|-----|-----|
|---------|-------|---|-----|-----|-----|

*COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS*

|                    |         |   |       |       |       |
|--------------------|---------|---|-------|-------|-------|
| benzène            | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| toluène            | µg/éch. | Q | <0.1  | 0.78  | 0.19  |
| éthylbenzène       | µg/éch. | Q | <0.2  | <0.2  | 0.70  |
| orthoxyène         | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | 0.12  |
| para- et métaxyène | µg/éch. | Q | <0.2  | 0.31  | 0.54  |
| xyènes             | µg/éch. |   | <0.30 | 0.31  | 0.66  |
| BTEX totaux        | µg/éch. |   | <0.70 | 1.1   | 1.6   |
| naphtalène         | µg/éch. |   | <0.25 | <0.25 | <0.25 |

*COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS ZONE DE CONTROLE*

|                    |         |   |       |       |       |
|--------------------|---------|---|-------|-------|-------|
| benzène            | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| toluène            | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| éthylbenzène       | µg/éch. | Q | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| orthoxyène         | µg/éch. | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| para- et métaxyène | µg/éch. | Q | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| xyènes             | µg/éch. |   | <0.30 | <0.30 | <0.30 |
| BTEX totaux        | µg/éch. |   | <0.70 | <0.70 | <0.70 |
| naphtalène         | µg/éch. |   | <0.25 | <0.25 | <0.25 |

*COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS*

|                            |         |   |      |      |      |
|----------------------------|---------|---|------|------|------|
| 1,2-dichloroéthane         | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1-dichloroéthène         | µg/éch. |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| cis-1,2-dichloroéthène     | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trans-1,2-dichloroéthylène | µg/éch. |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| dichlorométhane            | µg/éch. |   | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| 1,2-dichloropropane        | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tétrachloroéthylène        | µg/éch. | Q | <0.1 | 3.7  | <0.1 |
| tétrachlorométhane         | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloroéthane      | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichloroéthylène          | µg/éch. | Q | <0.1 | 0.94 | <0.1 |
| chloroforme                | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| chlorure de vinyle         | µg/éch. |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| hexachlorobutadiène        | µg/éch. |   | <1   | <1   | <1   |
| trans-1,3-dichloropropène  | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| cis-1,3-dichloropropène    | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| bromoforme                 | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

*COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS ZONE DE CONTROLE*

|                            |         |   |      |      |      |
|----------------------------|---------|---|------|------|------|
| 1,2-dichloroéthane         | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1-dichloroéthène         | µg/éch. |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| cis-1,2-dichloroéthène     | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trans-1,2-dichloroéthylène | µg/éch. |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| dichlorométhane            | µg/éch. |   | <0.5 | <0.5 | <0.5 |

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet EPF Montreuil Air ambiant  
Référence du projet U2200120  
Réf. du rapport 13251857 - 1

Date de commande 20-05-2020  
Date de début 25-05-2020  
Rapport du 29-05-2020

| Code | Matrice            | Réf. échantillon |
|------|--------------------|------------------|
| 006  | air (tubes/badges) | Blanc            |
| 007  | air (tubes/badges) | PR9              |
| 008  | air (tubes/badges) | PR14             |

| Analyse                                      | Unité   | Q | 006  | 007  | 008  |
|--|---------|---|------|------|------|
| 1,2-dichloropropane                          | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tétrachloroéthylène                          | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tétrachlorométhane                           | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloroéthane                        | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichloroéthylène                            | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| chloroforme                                  | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| chlorure de vinyle                           | µg/éch. |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| hexachlorobutadiène                          | µg/éch. |   | <1   | <1   | <1   |
| trans-1,3-dichloropropène                    | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| cis-1,3-dichloropropène                      | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| bromoforme                                   | µg/éch. | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| <b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>                  |         |   |      |      |      |
| fraction aromat. >C6-C7                      | µg/éch. |   | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aromat. >C7-C8                      | µg/éch. |   | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aromat. >C8-C10                     | µg/éch. |   | <5   | 5.4  | <5   |
| fraction aromat. >C10-C12                    | µg/éch. |   | <10  | <10  | <10  |
| fraction aromat. >C12-C16                    | µg/éch. |   | <10  | <10  | <10  |
| fraction aliphat. >C5-C6                     | µg/éch. |   | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C6-C8                     | µg/éch. |   | <5.0 | 31   | <5.0 |
| fraction aliphat. >C8-C10                    | µg/éch. |   | <5.0 | 5.8  | <5.0 |
| fraction aliphat. >C10-C12                   | µg/éch. |   | <5.0 | 5.5  | <5.0 |
| fraction aliphat. >C12-C16                   | µg/éch. |   | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| <b>HYDROCARBURES TOTAUX ZONE DE CONTROLE</b> |         |   |      |      |      |
| fraction aromat. >C6-C7                      | µg/éch. |   | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aromat. >C7-C8                      | µg/éch. |   | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aromat. >C8-C10                     | µg/éch. |   | <5   | <5   | <5   |
| fraction aromat. >C10-C12                    | µg/éch. |   | <10  | <10  | <10  |
| fraction aromat. >C12-C16                    | µg/éch. |   | <10  | <10  | <10  |
| fraction aliphat. >C5-C6                     | µg/éch. |   | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C6-C8                     | µg/éch. |   | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C8-C10                    | µg/éch. |   | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C10-C12                   | µg/éch. |   | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| fraction aliphat. >C12-C16                   | µg/éch. |   | <5.0 | <5.0 | <5.0 |

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet EPF Montreuil Air ambiant  
Référence du projet U2200120  
Réf. du rapport 13251857 - 1

Date de commande 20-05-2020  
Date de début 25-05-2020  
Rapport du 29-05-2020

| Analyse                    | Matrice            | Référence normative    |
|----------------------------|--------------------|------------------------|
| benzène                    | air (tubes/badges) | Méthode interne (GCMS) |
| toluène                    | air (tubes/badges) | Idem                   |
| éthylbenzène               | air (tubes/badges) | Idem                   |
| orthoxyène                 | air (tubes/badges) | Idem                   |
| para- et métaxyène         | air (tubes/badges) | Idem                   |
| xylènes                    | air (tubes/badges) | Idem                   |
| BTEX totaux                | air (tubes/badges) | Idem                   |
| naphtalène                 | air (tubes/badges) | Idem                   |
| 1,2-dichloroéthane         | air (tubes/badges) | Méthode interne        |
| 1,1-dichloroéthène         | air (tubes/badges) | Idem                   |
| cis-1,2-dichloroéthène     | air (tubes/badges) | Idem                   |
| trans-1,2-dichloroéthylène | air (tubes/badges) | Idem                   |
| dichlorométhane            | air (tubes/badges) | Idem                   |
| 1,2-dichloropropane        | air (tubes/badges) | Idem                   |
| tétrachloroéthylène        | air (tubes/badges) | Idem                   |
| tétrachlorométhane         | air (tubes/badges) | Idem                   |
| 1,1,1-trichloroéthane      | air (tubes/badges) | Idem                   |
| trichloroéthylène          | air (tubes/badges) | Idem                   |
| chloroforme                | air (tubes/badges) | Idem                   |
| chlorure de vinyle         | air (tubes/badges) | Idem                   |
| hexachlorobutadiène        | air (tubes/badges) | Idem                   |
| trans-1,3-dichloropropène  | air (tubes/badges) | Idem                   |
| cis-1,3-dichloropropène    | air (tubes/badges) | Idem                   |
| bromoforme                 | air (tubes/badges) | Idem                   |
| 1,2-dichloroéthane         | air (tubes/badges) | Méthode interne (GCMS) |
| 1,1-dichloroéthène         | air (tubes/badges) | Idem                   |
| cis-1,2-dichloroéthène     | air (tubes/badges) | Idem                   |
| trans-1,2-dichloroéthylène | air (tubes/badges) | Idem                   |
| dichlorométhane            | air (tubes/badges) | Idem                   |
| 1,2-dichloropropane        | air (tubes/badges) | Idem                   |
| tétrachloroéthylène        | air (tubes/badges) | Idem                   |
| tétrachlorométhane         | air (tubes/badges) | Idem                   |
| 1,1,1-trichloroéthane      | air (tubes/badges) | Idem                   |
| trichloroéthylène          | air (tubes/badges) | Idem                   |
| chloroforme                | air (tubes/badges) | Idem                   |
| chlorure de vinyle         | air (tubes/badges) | Idem                   |
| hexachlorobutadiène        | air (tubes/badges) | Idem                   |
| trans-1,3-dichloropropène  | air (tubes/badges) | Idem                   |
| cis-1,3-dichloropropène    | air (tubes/badges) | Idem                   |
| bromoforme                 | air (tubes/badges) | Idem                   |
| fraction aromat. >C6-C7    | air (tubes/badges) | Idem                   |
| fraction aromat. >C7-C8    | air (tubes/badges) | Idem                   |
| fraction aromat. >C8-C10   | air (tubes/badges) | Idem                   |
| fraction aromat. >C10-C12  | air (tubes/badges) | Idem                   |
| fraction aromat. >C12-C16  | air (tubes/badges) | Idem                   |
| fraction aliphat. >C5-C6   | air (tubes/badges) | Idem                   |

Paraphe :



Projet EPF Montreuil Air ambiant  
Référence du projet U2200120  
Réf. du rapport 13251857 - 1

Date de commande 20-05-2020  
Date de début 25-05-2020  
Rapport du 29-05-2020

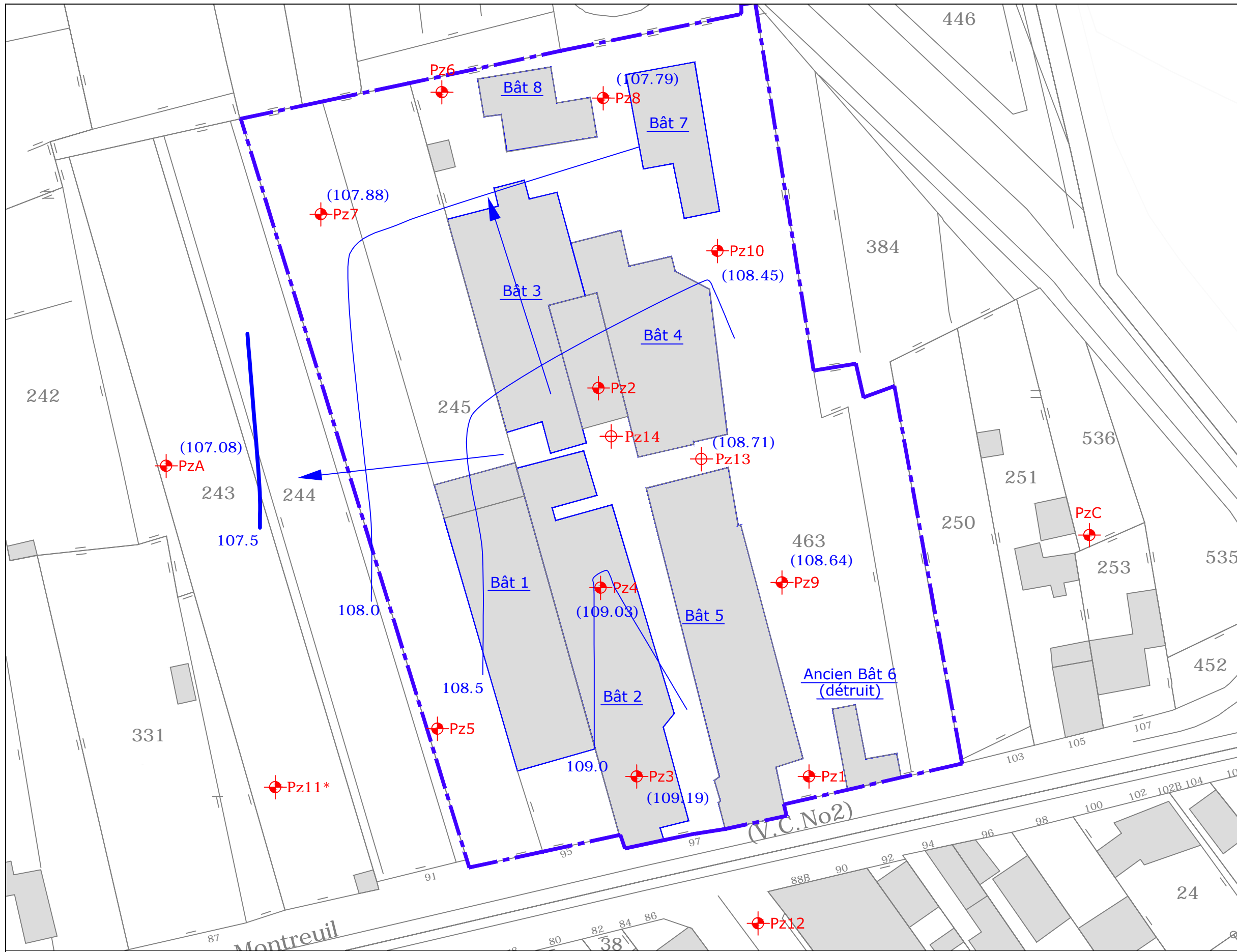
| Analyse                    | Matrice            | Référence normative |
|----------------------------|--------------------|---------------------|
| fraction aliphat. >C6-C8   | air (tubes/badges) | Idem                |
| fraction aliphat. >C8-C10  | air (tubes/badges) | Idem                |
| fraction aliphat. >C10-C12 | air (tubes/badges) | Idem                |
| fraction aliphat. >C12-C16 | air (tubes/badges) | Idem                |

| Code | Code barres | Date de réception | Date prélèvement | Flaconnage |
|------|-------------|-------------------|------------------|------------|
| 001  | T9677762    | 25-05-2020        | 20-05-2020       | ALC201     |
| 002  | T9677760    | 25-05-2020        | 20-05-2020       | ALC201     |
| 003  | T9677763    | 25-05-2020        | 20-05-2020       | ALC201     |
| 004  | T9677759    | 25-05-2020        | 20-05-2020       | ALC201     |
| 005  | T9677764    | 25-05-2020        | 20-05-2020       | ALC201     |
| 006  | T9677765    | 25-05-2020        | 20-05-2020       | ALC201     |
| 007  | T9677761    | 25-05-2020        | 20-05-2020       | ALC201     |
| 008  | T9677758    | 25-05-2020        | 20-05-2020       | ALC201     |

Paraphe :



## Annexe 4-2 Esquisse piézométrique sur site de mai 2020



N  
O — E  
S

0 10 20 m

- - - Limite de site
- Bâtiments actuels
- ⊕ Piézomètre antérieur
- ⊕ Piézomètre (février 2018)
- \* Ouvrage détruit
- Sens d'écoulement de la nappe
- Isopièze (96.25) Cote relative



Agence Ile-de-France / Nord  
 15 route du bassin numéro 5 1, rue Malfidano  
 92230 GENNEVILLIERS 62950 NOYELLES-GODAULT  
 Tel: 01.55.17.15.00 Tél: 03.91.84.72.60  
 Fax: 01.55.17.15.01 Fax: 03.91.84.72.61

### Esquisse piézométrique du 18 mai 2020 sur site

**EPFIF – 91-97 rue Pierre de Montreuil – MONTREUIL (93)**

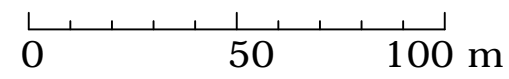
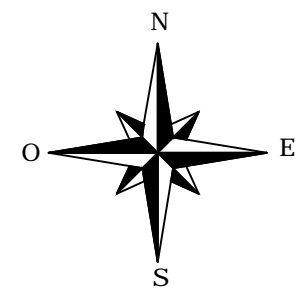
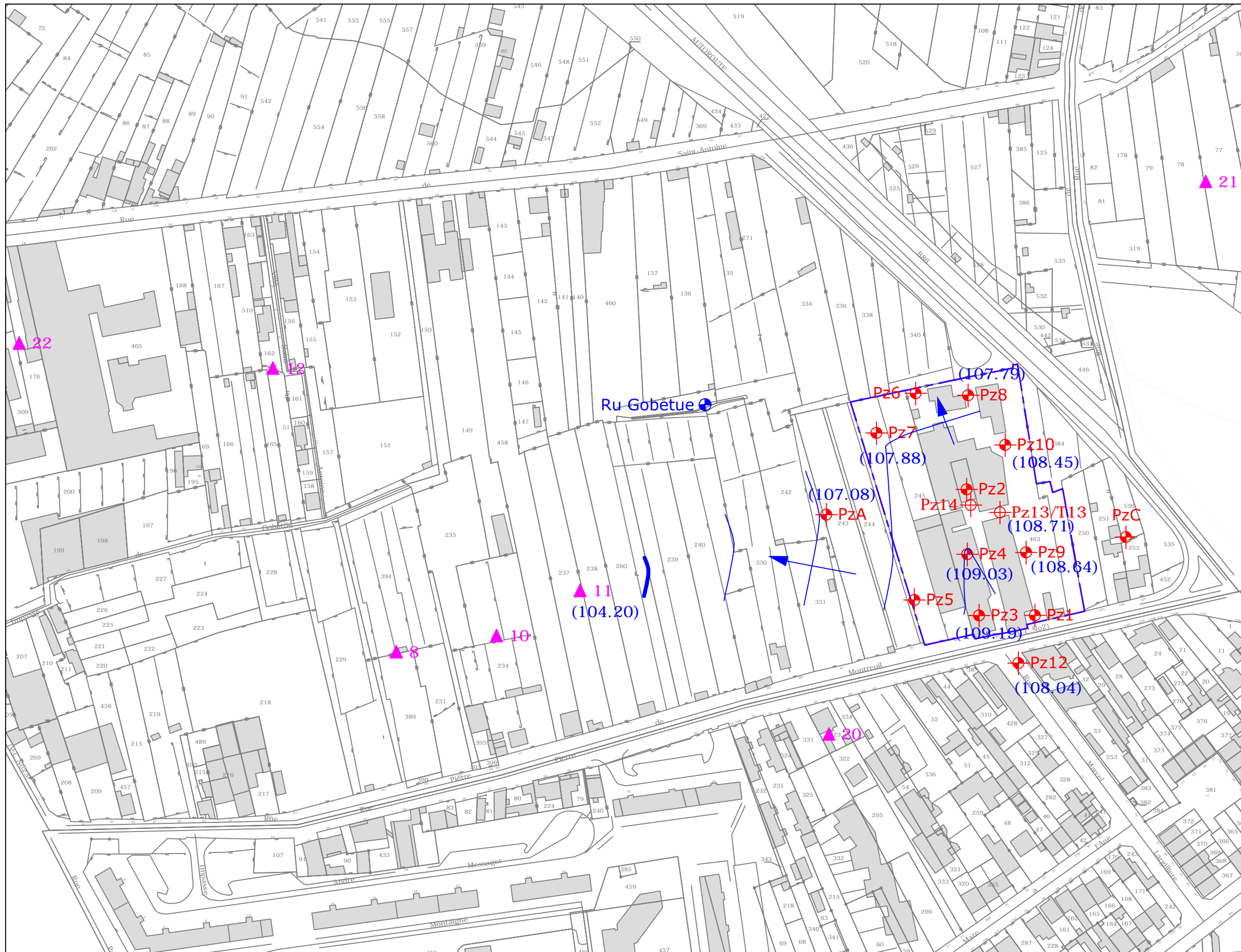
Echelle  
 Affaire  
 Dessiné par  
 Vérifié par  
 Date  
 Référence  
 Version

cf. plan  
 U2200120  
 Dominique Montay  
 Anaïs Sebastiao  
 27/07/20  
 SVN180520  
 0

ANNEXE  
**4**  
 FIGURE  
**2**



## Annexe 4-3 Esquisse piézométrique hors site de mai 2020



- Limite de site
- ▲ Puits accessible
- Prélèvement d'eau superficielle
- ⊕ Piézomètre antérieur
- Sens d'écoulement de la nappe
- 96.2 — Isopièze
- (96.25) Cote relative



Agence Ile-de-France / Nord  
 15 route du bassin numéro 5 1, rue Malfidano  
 92230 GENNEVILLIERS 62950 NOYELLES-GODAULT  
 Tel: 01.55.17.15.00 Tél: 03.91.84.72.60  
 Fax: 01.55.17.15.01 Fax: 03.91.84.72.61

### Esquisse piézométrique du 18 mai 2020 hors site

**EPFIF – 91-97 rue Pierre de Montreuil – MONTREUIL (93)**

Echelle  
 Affaire  
 Dessiné par  
 Vérifié par  
 Date  
 Référence  
 Version

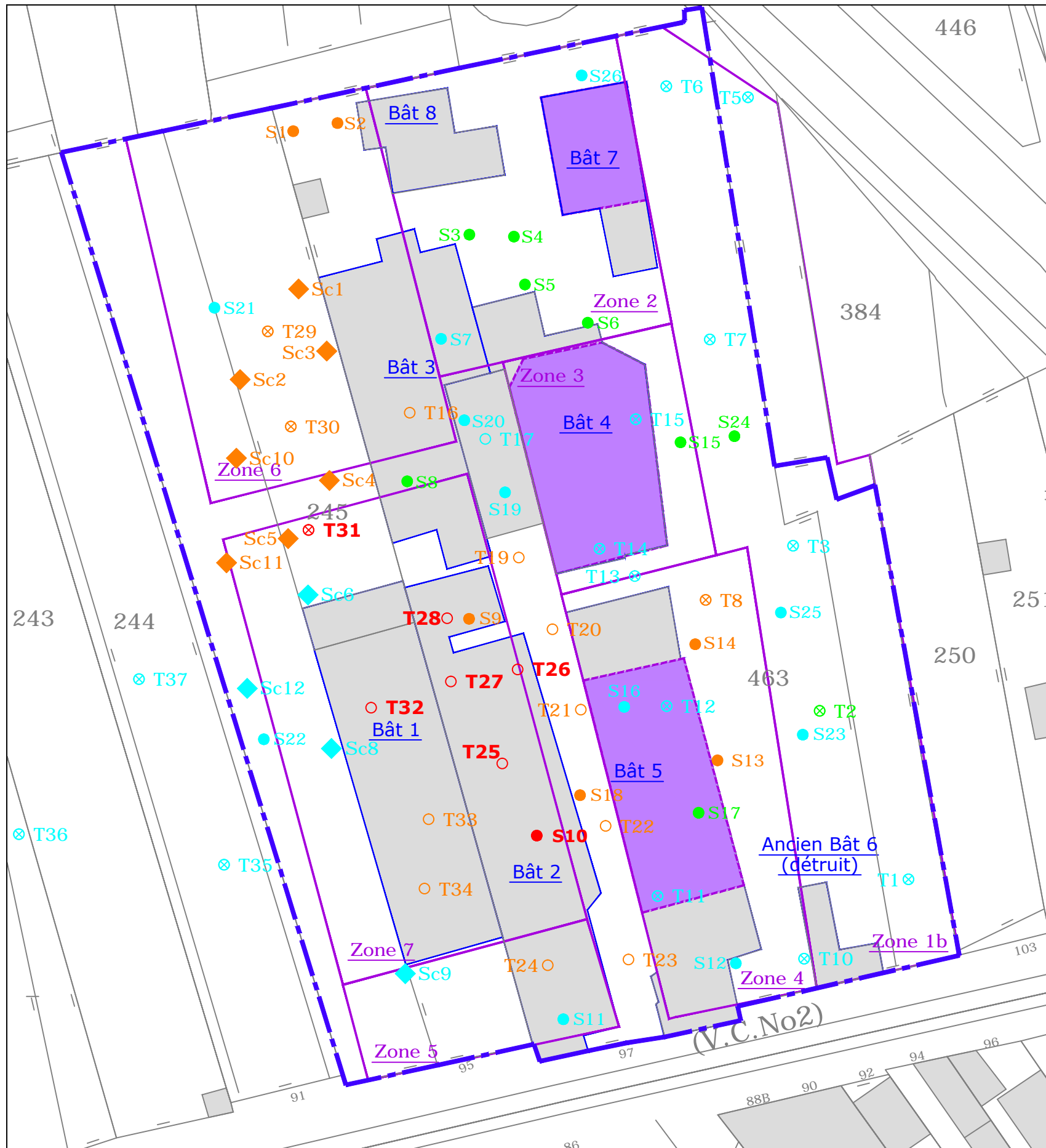
cf. plan  
 U2200120  
 Dominique Montay  
 Anaïs Sebastiao  
 27/07/20  
 SVN180520  
 0

ANNEXE  
**4**  
 FIGURE  
**3**

## **Annexe 5. Cartographie des résultats sur les différents milieux**

## **Annexe 5-1 Cartographie des résultats d'analyses en COHV dans les sols**





| Ouvrage | Prof. (m) | Somme des COHV |
|---------|-----------|----------------|
| Unité   |           | mg/kg MS       |
| S1      | 1         | 234,24         |
| S2      | 1         | 31,33          |
| S3      | 3         | 0,39           |
| S4      | 1         | <sd            |
| S4      | 2         | <sd            |
| S5      | 1         | <sd            |
| S5      | 3         | <sd            |
| S6      | 1         | <sd            |
| S7      | 1         | 0,5            |
| S8      | 2         | <sd            |
| S8      | 3         | <sd            |
| S9      | 2         | 165,09         |
| S10     | 2         | 323,76         |
| S11     | 0,5       | <sd            |
| S11     | 2         | 0,19           |
| S12     | 1         | 0,1            |
| S13     | 0,5       | 5,86           |
| S14     | 1         | 19,02          |
| S15     | 2         | <sd            |
| S16     | 1         | 2,36           |
| S17     | 2         | <sd            |
| S18     | 1         | 5,14           |
| S18     | 2         | 31,97          |
| S19     | 2         | 0,39           |
| S19     | 0,5       | 0,41           |
| S20     | 2         | 1,52           |
| S20     | 3         | 0,02           |
| S21     | 1         | 0,29           |
| S22     | 1         | 0,81           |
| SR23    | 0-0,1     | 0,07           |
| SR24    | 0,4-0,5   | <sd            |
| SR25    | 0,1-0,3   | 0,26           |
| SR26    | 0,1-0,3   | 0,1            |
| T1      | 0,5       | 0,03           |
| T2      | 2         | <sd            |
| T3      | 0,5       | <sd            |
| T3      | 2         | <sd            |
| T5      | 0,5       | 0,03           |
| T5      | 2         | <sd            |
| T6      | 0,5       | 0,06           |
| T6      | 2         | <sd            |
| T7      | 0,5       | 0,03           |
| T7      | 2         | <sd            |
| T7      | 3         | <sd            |
| T8      | 0,5       | 9,46           |
| T8      | 2         | 7,01           |
| T8      | 3         | 2,65           |
| T10     | 0,5       | 0,39           |
| T10     | 2         | <sd            |
| T10     | 4         | <sd            |
| T11     | 2         | 0,06           |
| T11     | 3         | 0,24           |
| T11     | 4         | 1,9            |
| T12     | 0,5       | 2,11           |
| T12     | 2         | 0,08           |
| T12     | 2         | 0,26           |
| T13     | 3         | 0,03           |
| T14     | 2         | 0,03           |
| T14     | 4         | <sd            |
| T15     | 0,5       | 1,34           |
| T15     | 2         | 0,52           |
| T29     | 0,5       | 200,7          |
| T29     | 2         | 16,53          |
| T29     | 3         | 3,83           |
| T30     | 1         | 14,43          |
| T30     | 3         | 14,35          |
| T31     | 1         | 12910,39       |
| T31     | 3         | 93,05          |
| T31     | 4         | 434,24         |
| T35     | 0,5       | 0,1            |
| T35     | 2         | 0,06           |
| T35     | 4         | <sd            |
| T36     | 1         | 0,05           |
| T36     | 3         | <sd            |
| T36     | 0,5       | 2,4            |
| T37     | 2         | 0,82           |
| T37     | 3         | 0,28           |
| T16     | 0,4       | 5,94           |
| T16     | 1,8       | 14             |
| T16     | 2,3       | 24             |
| T16     | 3,3       | 0,11           |
| T17     | 0,5       | 4,61           |
| T17     | 1,8       | <sd            |
| T17     | 2,3       | <sd            |
| T19     | 0,5       | 0,9            |
| T19     | 1,4       | <sd            |
| T19     | 2,3       | 15,02          |
| T19     | 3,5       | 16,1           |
| T20     | 0,5       | 46,44          |
| T20     | 1,2       | 52,52          |
| T20     | 2,8       | 3,92           |
| T20     | 3,4       | 2,24           |
| T21     | 0,2       | 52,3           |
| T21     | 1,8       | <sd            |
| T21     | 2,2       | 0,96           |
| T22     | 0,8       | <sd            |
| T22     | 1,8       | 65             |
| T22     | 0,8       | 0,32           |
| T23     | 1,2       | <sd            |
| T23     | 2,5       | 4,2            |
| T23     | 3,2       | 9,22           |
| T24     | 0,8       | 7,4            |
| T24     | 1,4       | 1              |
| T24     | 0,8       | 550,1          |
| T24     | 1,8       | 1614           |
| T25     | 2,8       | 2692,39        |
| T25     | 3,5       | 3871,78        |
| T25     | 4,5       | 3140           |
| T25     | 0,5       | 2100,25        |
| T26     | 1,8       | 647,20         |
| T26     | 2,8       | 97             |
| T26     | 3,8       | 77,83          |
| T27     | 0,5       | 63,7           |
| T27     | 1,5       | 1681,15        |

| Ouvrage | Prof. (m) | Somme des COHV |
|---------|-----------|----------------|
| Unité   |           | mg/kg MS       |
| T28     | 0,8       | 312,8          |
| T28     | 1,2       | 48,69          |
| T28     | 2,8       | 4,83           |
| T28     | 3,2       | 18,71          |
| T28     | 4,8       | 82,19          |
| T32     | 0,3       | 22,7           |
| T32     | 1,3       | 6,63           |
| T32     | 2,8       | 256,71         |
| T32     | 3,5       | 192,3          |
| T33     | 0,5       | 3,18           |
| T33     | 1,8       | 15,29          |
| T33     | 2,8       | 176,49         |
| T33     | 0,2       | 13,1           |
| T34     | 1,8       | <sd            |
| T34     | 2,5       | 20             |
| T34     | 3,2       | 140            |
| SC1     | 0,5       | 37,27          |
| SC1     | 1         | 26,44          |
| SC1     | 2         | 0,92           |
| SC1     | 3         | 0,49           |
| SC2     | 0,5       | 3,55           |
| SC2     | 1         | 9,54           |
| SC2     | 2         | 0,58           |
| SC2     | 3         | 41,63          |
| SC3     | 0,5       | 13,23          |
| SC3     | 1         | 10,24          |
| SC3     | 2         | 0,29           |
| SC4     | 0,5       | 63,93          |
| SC4     | 1         | 14,45          |
| SC4     | 2         | 0,87           |
| SC5     | 0,5       | 3,63           |
| SC5     | 1         | 5,62           |
| SC5     | 2         | 1,66           |
| SC6     | 0,5       | 0,65           |
| SC6     | 1         | 2,4            |
| SC6     | 2         | 0,11           |
| SC8     | 0,5       | 1,08           |
| SC8     | 1         | 0,39           |
| SC8     | 2         | 0,08           |
| SC8     | 3         | 1,9            |
| SC9     | 0,5       | 1,17           |
| SC9     | 1         | 0,17           |
| SC9     | 2         | 0,04           |
| SC9     | 3         | 0,05           |
| SC10    | 0,5       | 2,47           |
| SC10    | 1         | 12,35          |
| SC10    | 2         | 5,2            |
| SC10    | 3         | 1,18           |
| SC11    | 0,5       | 2,02           |
| SC11    | 1         | 1,37           |
| SC11    | 2         | 0,21           |
| SC11    | 3         | 12,67          |
| SC12    | 0,5       | 1,22           |
| SC12    | 1         | 0,37           |
| SC12    | 2         | <sq            |
| SC12    | 3         | 0,3            |

- Bâtiments conservés
- Périmètre du plan de gestion
- Bâtiments actuels
- Sondage (SUEZ fév 2018)
- Sondage (BURGEAP fév 2018)
- Sondage (SUEZ déc 2013)\*\*
- Sondage (nouveau)
- x > 250mg/kg**
- 5 < x < 250 mg/kg
- x < 5 mg/kg
- Non détecté

|             |   |
|-------------|---|
| Zone 1b     | Sente végétalisée non construite          |
| Zone 2 et 3 | Activités artisanales                     |
| Zone 4      | Activités artisanales et logements        |
| Zone 5      | Commerces en RDC et logement à l'étage    |
| Zone 6      | Hôtel                                     |
| Zone 7      | Activités en RDC et N+1, logements en N+2 |



Agence Ile-de-France / Nord  
 15 route du bassin numéro 5 1, rue Malfidano  
 92230 GENNEVILLIERS 62950 NOYELLES-GODAULT  
 Tel: 01.55.17.15.00 Tél: 03.91.84.72.60  
 Fax: 01.55.17.15.01 Fax: 03.91.84.72.61

### Cartographie des résultats d'analyses en COHV adsorbés dans les sols en mg/kg MS

EPFIF – 91-97 rue Pierre de Montreuil – MONTREUIL (93)

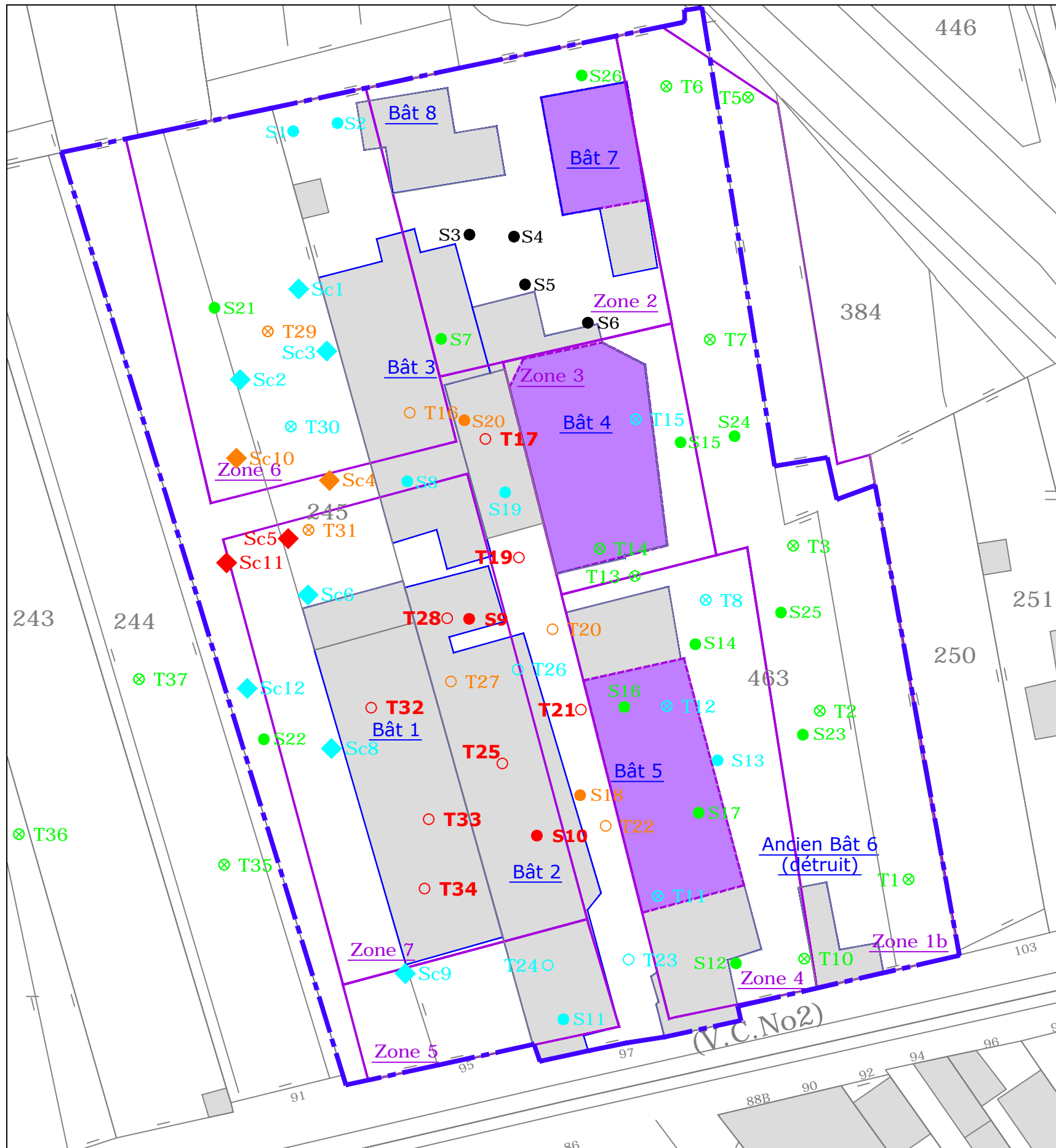
Echelle  
 Affaire  
 Dessiné par  
 Vérifié par  
 Date  
 Référence  
 Version

cf. plan  
 U1190080  
 Dominique Montay  
 Bertrand Gaudin  
 23/05/19  
 PCT  
 3

ANNEXE  
**5**  
 FIGURE  
**1**

## **Annexe 5-2 Cartographie des résultats d'analyses en BTEX dans les sols**





| Ouvrage | Prof. (m) | BTEX totaux | Ouvrage | Prof. (m) | BTEX totaux | Ouvrage | Prof. (m) | BTEX totaux |
|---------|-----------|-------------|---------|-----------|-------------|---------|-----------|-------------|
| S1      | 1         | 0,18        | T29     | 0,5       | 7,2         | T28     | 3,2       | 616         |
| S2      | 1         | 0,13        | T29     | 2         | 0,47        | T28     | 4,8       | 72,99       |
| S3      | 3         | <0,25       | T30     | 3         | <sq         | T32     | 0,3       | <sq         |
| S7      | 1         | <0,25       | T30     | 1         | 1,6         | T32     | 1,3       | 6,56        |
| S8      | 2         | <0,25       | T30     | 3         | 4,6         | T32     | 2,8       | 1257        |
| S9      | 2         | 364         | T31     | 1         | 24          | T32     | 3,5       | 25,6        |
| S10     | 2         | 6100        | T31     | 3         | 109,2       | T33     | 0,5       | <sq         |
| S11     | 2         | 0,6         | T31     | 4         | 92          | T33     | 1,8       | 206,1       |
| S12     | 1         | <0,25       | T35     | 0,5       | <sq         | T34     | 2,8       | 322         |
| S13     | 1         | 0,07        | T35     | 2         | <sq         | T34     | 0,2       | <sq         |
| S14     | 1         | <0,25       | T36     | 1         | <sq         | T34     | 1,8       | <sq         |
| S15     | 2         | <0,25       | T36     | 3         | <sq         | T34     | 2,5       | 1328        |
| S16     | 1         | <0,25       | T37     | 0,5       | <sq         | T34     | 3,2       | 8980        |
| S17     | 2         | <0,25       | T37     | 2         | <sq         | SC1     | 0,5       | 0,37        |
| S18     | 1         | 80,3        | T37     | 3         | <sq         | SC1     | 1         | 0,16        |
| S19     | 2         | 0,15        | T16     | 0,4       | 11,11       | SC1     | 2         | 0,12        |
| S20     | 0,5       | 187,4       | T16     | 1,8       | 98          | SC1     | 3         | 0,07        |
| S20     | 2         | 13,64       | T16     | 2,3       | 28,74       | SC2     | 0,5       | 0,02        |
| S20     | 3         | 8,94        | T16     | 3,3       | 97,17       | SC2     | 1         | 0,06        |
| S21     | 1         | <0,25       | T17     | 0,5       | 110,54      | SC2     | 2         | 0,17        |
| S22     | 1         | <0,25       | T17     | 1,8       | 348         | SC2     | 3         | 2,8         |
| SR23    | 0-0,1     | <0,25       | T17     | 2,3       | 132         | SC3     | 0,5       | <sq         |
| SR24    | 0,4-0,5   | <0,25       | T19     | 3,35      | 1,91        | SC3     | 1         | <sq         |
| SR25    | 0,1-0,3   | <0,25       | T19     | 0,5       | 1500,55     | SC3     | 2         | 1,2         |
| SR26    | 0,1-0,3   | <0,25       | T19     | 1,4       | 815,1       | SC3     | 0,5       | 2,1         |
| T1      | 0,5       | <sq         | T20     | 2,3       | 74,8        | SC4     | 1         | 0,84        |
| T2      | 0,5       | <sq         | T20     | 3,5       | 57,5        | SC4     | 2         | 11          |
| T2      | 1         | <sq         | T20     | 0,5       | 6,77        | SC5     | 0,5       | 0,06        |
| T3      | 0,5       | <sq         | T21     | 1,2       | <sq         | SC5     | 1         | <sq         |
| T3      | 2         | <sq         | T21     | 2,8       | <sq         | SC5     | 2         | 400         |
| T5      | 0,5       | <sq         | T21     | 3,4       | <sq         | SC6     | 0,5       | 0,04        |
| T5      | 2         | <sq         | T21     | 0,2       | <sq         | SC6     | 1         | <sq         |
| T6      | 0,5       | <sq         | T21     | 1,8       | 246         | SC6     | 2         | <sq         |
| T6      | 2         | <sq         | T22     | 2,2       | 75          | SC8     | 0,5       | <sq         |
| T7      | 0,5       | <sq         | T22     | 3,2       | 20,69       | SC8     | 1         | <sq         |
| T7      | 2         | <sq         | T22     | 0,8       | <sq         | SC8     | 2         | 0,02        |
| T7      | 3         | <sq         | T23     | 1,8       | 172,8       | SC8     | 3         | 2,2         |
| T8      | 0,5       | 0,31        | T23     | 0,8       | <sq         | SC9     | 0,5       | <sq         |
| T8      | 2         | 0,12        | T23     | 1,2       | 0,55        | SC9     | 1         | <sq         |
| T8      | 3         | <sq         | T24     | 2,5       | <sq         | SC9     | 2         | <sq         |
| T10     | 0,5       | <sq         | T24     | 3,2       | <sq         | SC9     | 3         | <sq         |
| T10     | 2         | <sq         | T25     | 0,8       | 1,03        | SC10    | 0,5       | 0,04        |
| T11     | 4         | <sq         | T25     | 1,8       | 75          | SC10    | 1         | 0,06        |
| T11     | 2         | <sq         | T25     | 2,8       | 257,2       | SC10    | 2         | 0,09        |
| T11     | 3         | 1,2         | T25     | 3,5       | 389,9       | SC11    | 0,5       | 0,45        |
| T11     | 4         | 1,8         | T26     | 4,5       | 414         | SC11    | 1         | 0,17        |
| T12     | 0,5       | 2,7         | T26     | 0,5       | 0,89        | SC11    | 2         | 0,25        |
| T12     | 2         | <sq         | T26     | 1,8       | 0,2         | SC11    | 3         | 240         |
| T13     | 2         | <sq         | T26     | 2,8       | 1,57        | SC12    | 0,5       | 0,88        |
| T13     | 3         | <sq         | T27     | 3,8       | 1,216       | SC12    | 1         | 0,15        |
| T14     | 2         | <sq         | T27     | 0,5       | 114,9       | SC12    | 2         | 0,06        |
| T14     | 4         | <sq         | T28     | 1,5       | 4,84        | SC12    | 3         | 0,4         |
| T15     | 0,5       | 0,14        | T28     | 0,8       | <sq         |         |           |             |
| T15     | 2         | <sq         | T28     | 1,2       | <sq         |         |           |             |
| T15     | 2         | <sq         | T28     | 2,8       | 145,6       |         |           |             |

N  
O — E  
S

0 10 20 m

- Bâtiments conservés
- Périmètre du plan de gestion
- Bâtiments actuels
- ⊗ Sondage (SUEZ fév 2018)
- Sondage (BURGEAP fév 2018)
- Sondage (SUEZ déc 2013)\*\*
- ◆ Sondage (nouveau)
- **x > 200mg/kg**
- 5 < x < 200 mg/kg
- x < 5 mg/kg
- Non détecté

|             |   |
|-------------|---|
| Zone 1b     | Sente végétalisée non construite          |
| Zone 2 et 3 | Activités artisanales                     |
| Zone 4      | Activités artisanales et logements        |
| Zone 5      | Commerces en RDC et logement à l'étage    |
| Zone 6      | Hôtel                                     |
| Zone 7      | Activités en RDC et N+1, logements en N+2 |



Agence Ile-de-France / Nord  
15 route du bassin numéro 5 1, rue Malfidano  
92230 GENNEVILLIERS 62950 NOYELLES-GODAULT  
Tel: 01.55.17.15.00 Tél: 03.91.84.72.60  
Fax: 01.55.17.15.01 Fax: 03.91.84.72.61

### Cartographie des résultats d'analyses en BTEX adsorbés dans les sols en mg/kg MS

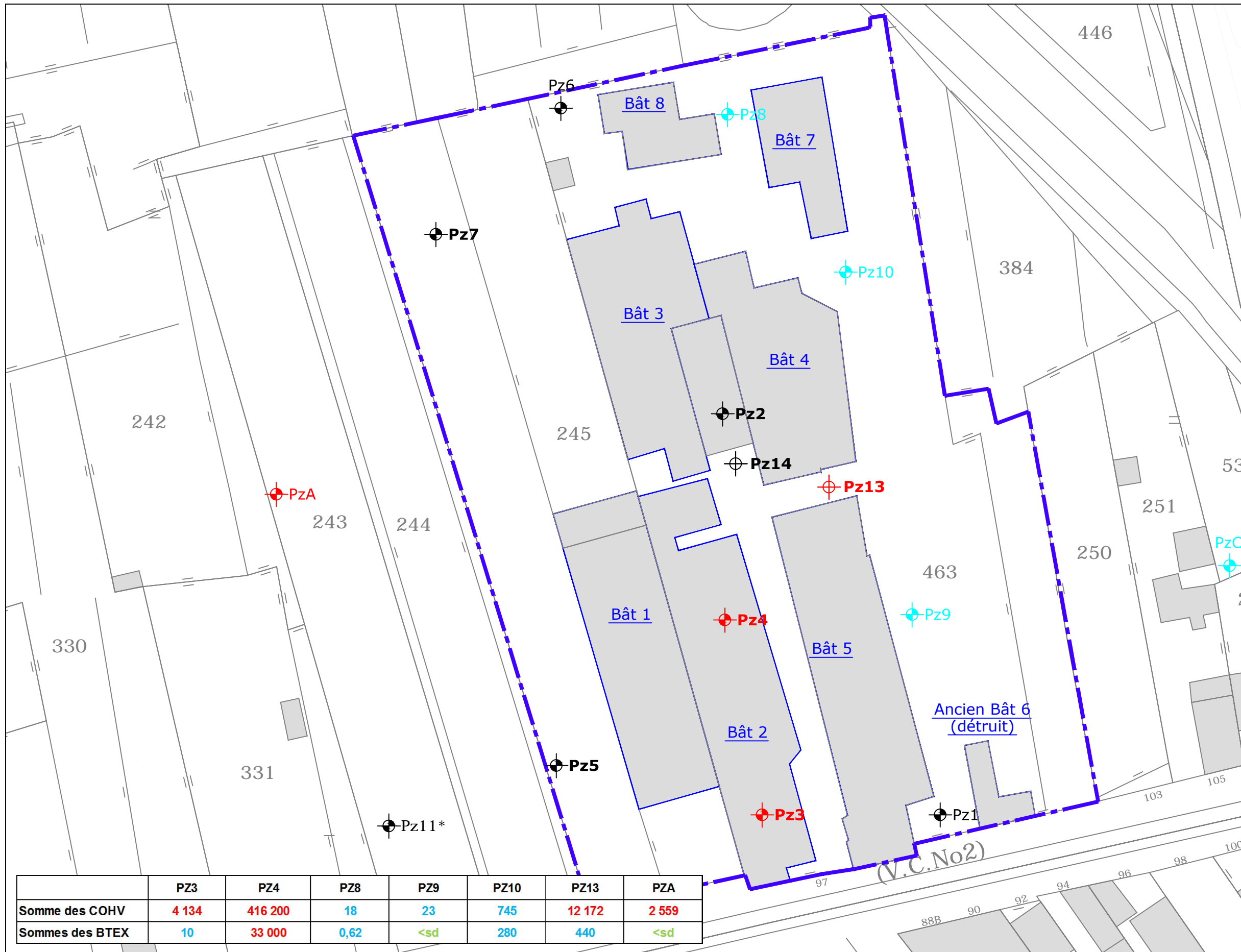
EPFIF – 91-97 rue Pierre de Montreuil – MONTREUIL (93)

Echelle  
Affaire  
Dessiné par  
Vérifié par  
Date  
Référence  
Version

cf. plan  
U1190080  
Dominique Montay  
Bertrand Gaudin  
23/05/19  
PCT  
3

ANNEXE  
**5**  
FIGURE  
**2**

## **Annexe 5-3 Cartographie des teneurs dans les eaux souterraines sur site en mai 2020**



N  
O E  
S

0 10 20 m

- - - Limite de site
- Bâtiments actuels
- Piézomètre antérieur
- Piézomètre (février 2018)
- \* Ouvrage détruit
- Valeur significative
- Valeur détectée
- Non détecté

→ Sens d'écoulement de la nappe  
 96.2— Isopièze  
 (96.25) Cote relative

|                 | PZ3   | PZ4     | PZ8  | PZ9 | PZ10 | PZ13   | PZA   |
|-----------------|-------|---------|------|-----|------|--------|-------|
| Somme des COHV  | 4 134 | 416 200 | 18   | 23  | 745  | 12 172 | 2 559 |
| Sommes des BTEX | 10    | 33 000  | 0,62 | <sd | 280  | 440    | <sd   |



Agence Ile-de-France / Nord  
 15 route du bassin numéro 5 1, rue Malfidano  
 92230 GENNEVILLIERS 62950 NOYELLES-GODAULT  
 Tel: 01.55.17.15.00 Tél: 03.91.84.72.60  
 Fax: 01.55.17.15.01 Fax: 03.91.84.72.61

### Cartographie des teneurs dans les eaux souterraines en mai 2020 sur site en µg/l

EPFIF – 91-97 rue Pierre de Montreuil – MONTREUIL (93)

Echelle  
 Affaire  
 Dessiné par  
 Vérifié par  
 Date  
 Référence  
 Version

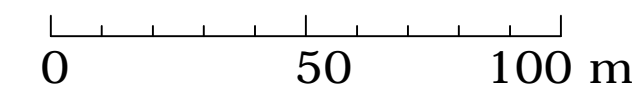
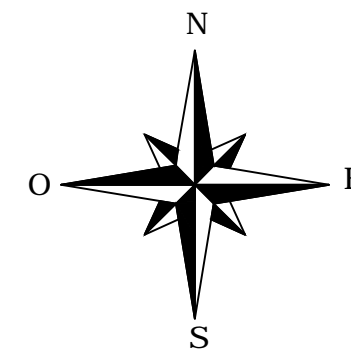
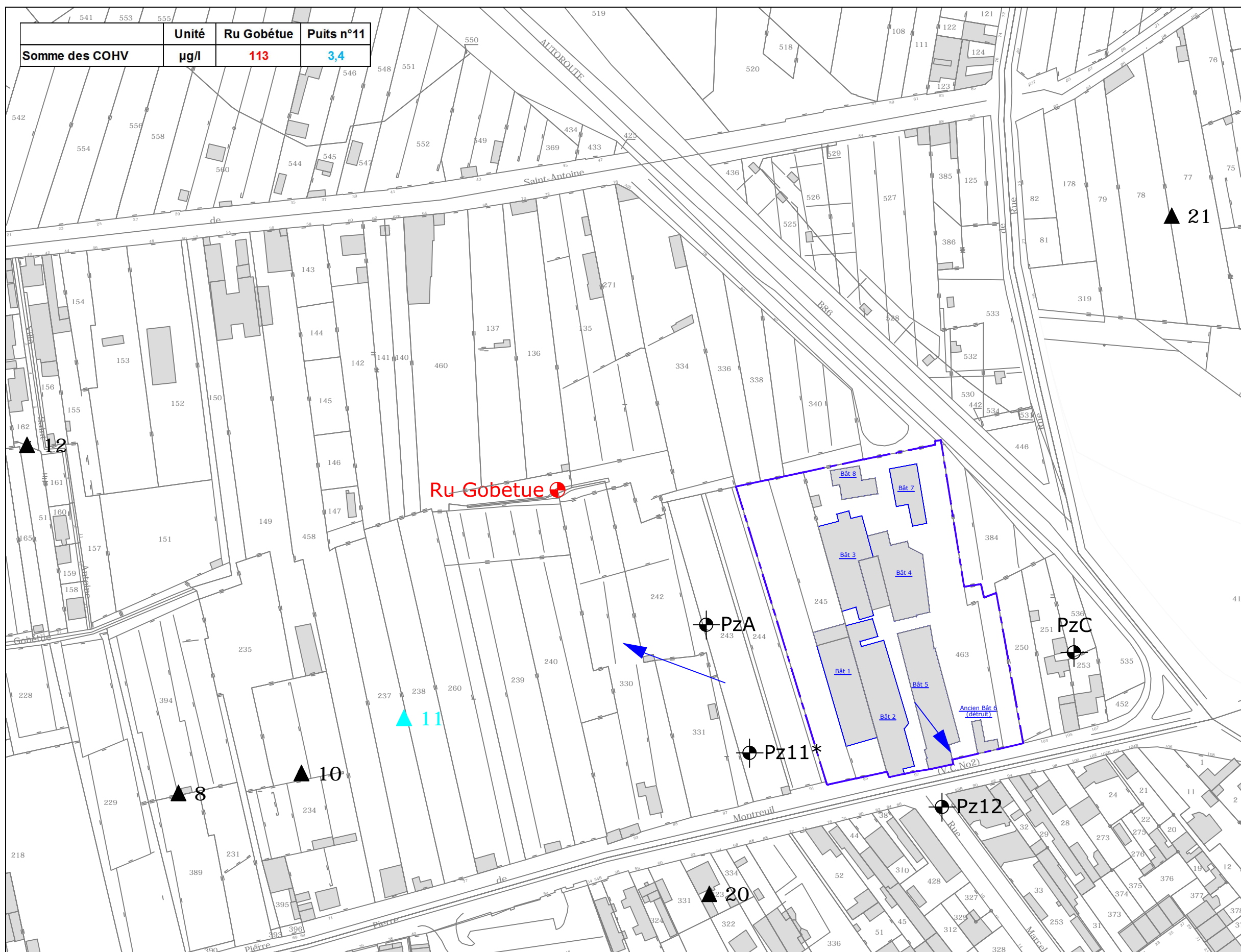
cf. plan  
 U2200120  
 Dominique Montay  
 Anaïs Sebastiao  
 27/07/20  
 SVN180520  
 0

ANNEXE  
**5**  
 FIGURE  
**3**

## **Annexe 5-4 Cartographie des teneurs dans les eaux souterraines et superficielles hors site en mai 2020**



| Somme des COHV | Unité | Ru Gobétue | Puits n°11 |
|----------------|-------|------------|------------|
|                | µg/l  | 113        | 3,4        |



- Limite de site
- ▲ Puits accessible
- Prélèvement d'eau superficielle
- ⊙ Piézomètre antérieur
- \* Ouvrage détruit
- Sens d'écoulement de la nappe
- Valeur significative
- Valeur détectée
- Non détecté



Agence Ile-de-France / Nord  
 15 route du bassin numéro 5 1, rue Malfidano  
 92230 GENNEVILLIERS 62950 NOYELLES-GODAULT  
 Tel: 01.55.17.15.00 Tél: 03.91.84.72.60  
 Fax: 01.55.17.15.01 Fax: 03.91.84.72.61

Cartographie des teneurs dans les eaux souterraines et superficielles en mai 2020 hors site en µg/l

EPFIF – 91-97 rue Pierre de Montreuil – MONTREUIL (93)

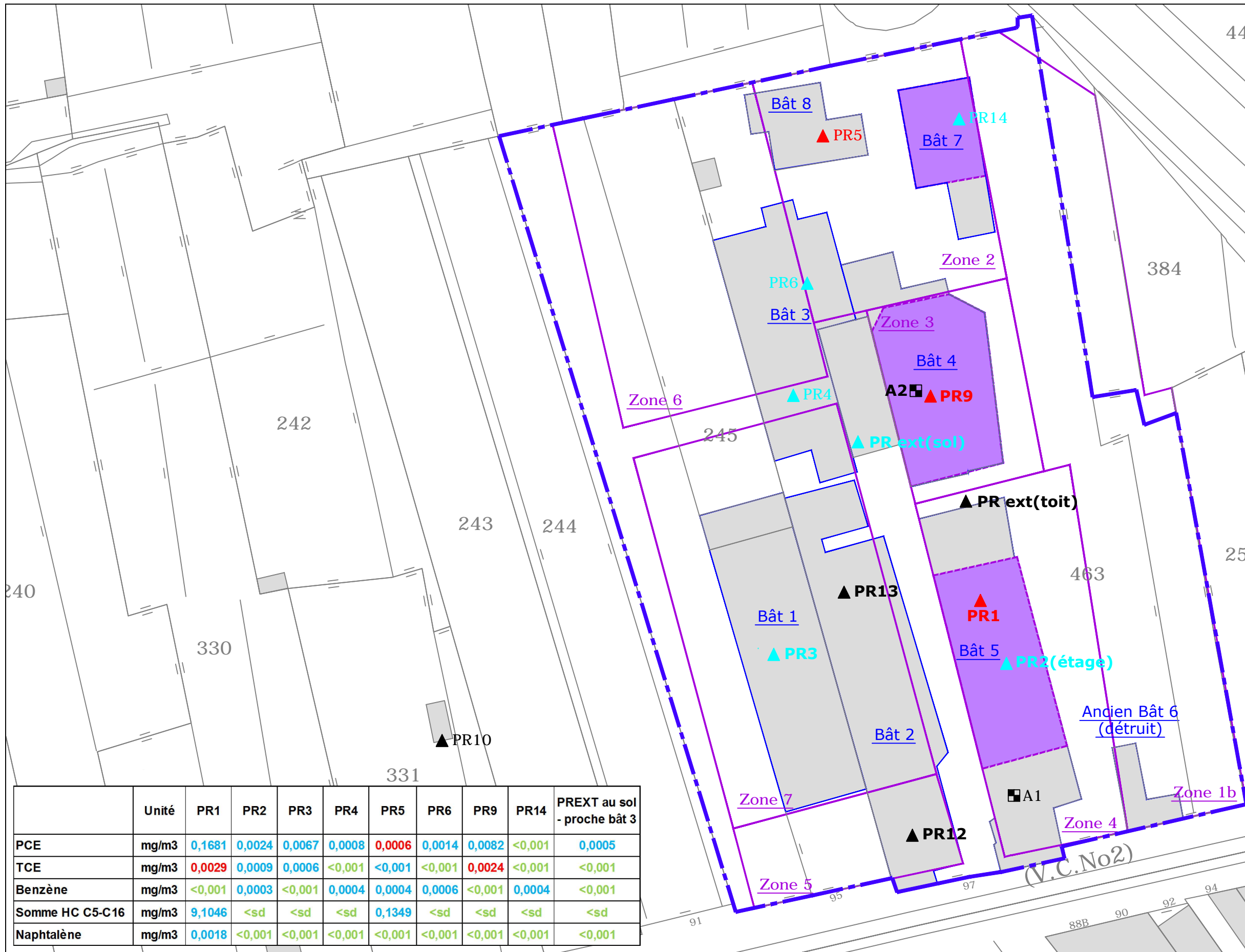
Echelle  
 Affaire  
 Dessiné par  
 Vérifié par  
 Date  
 Référence  
 Version

cf. plan  
 U2200120  
 Dominique Montay  
 Anaïs Sebastiao  
 27/07/20  
 SVN180520  
 0

ANNEXE  
**5**  
 FIGURE  
**4**

## **Annexe 5-5 Cartographie des teneurs dans l'air ambiant en janvier 2020**





0 10 20 m

**Bâtiments conservés**

**Limite de site**

**Bâtiments actuels**

▲ Prélèvement d'air ambiant

■ Prélèvement d'air (février 2018)

● **x > valeurs de référence**

● x < valeurs de référence

● x < LQ

|                 | Unité | PR1    | PR2    | PR3    | PR4    | PR5    | PR6    | PR9    | PR14   | PREXT au sol - proche bât 3 |
|-----------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------|
| PCE             | mg/m3 | 0,1681 | 0,0024 | 0,0067 | 0,0008 | 0,0006 | 0,0014 | 0,0082 | <0,001 | 0,0005                      |
| TCE             | mg/m3 | 0,0029 | 0,0009 | 0,0006 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | 0,0024 | <0,001 | <0,001                      |
| Benzène         | mg/m3 | <0,001 | 0,0003 | <0,001 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0006 | <0,001 | 0,0004 | <0,001                      |
| Somme HC C5-C16 | mg/m3 | 9,1046 | <sd    | <sd    | <sd    | 0,1349 | <sd    | <sd    | <sd    | <sd                         |
| Naphtalène      | mg/m3 | 0,0018 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001                      |

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Zone 1B</b>     | Sente végétalisée non construite          |
| <b>Zone 2 et 3</b> | Activités artisanales                     |
| <b>Zone 4</b>      | Activités artisanales et logements        |
| <b>Zone 5</b>      | Commerces en RDC et logement à l'étage    |
| <b>Zone 6</b>      | Hôtel                                     |
| <b>Zone 7</b>      | Activités en RDC et N+1, logements en N+2 |

Cartographie des teneurs dans l'air ambiant en janvier 2020 en mg/m3



Agence Ile-de-France / Nord  
 15 route du bassin numéro 5 1, rue Malfidano  
 92230 GENNEVILLIERS 62950 NOYELLES-GODAULT  
 Tel: 01.55.17.15.00 Tél: 03.91.84.72.60  
 Fax: 01.55.17.15.01 Fax: 03.91.84.72.61

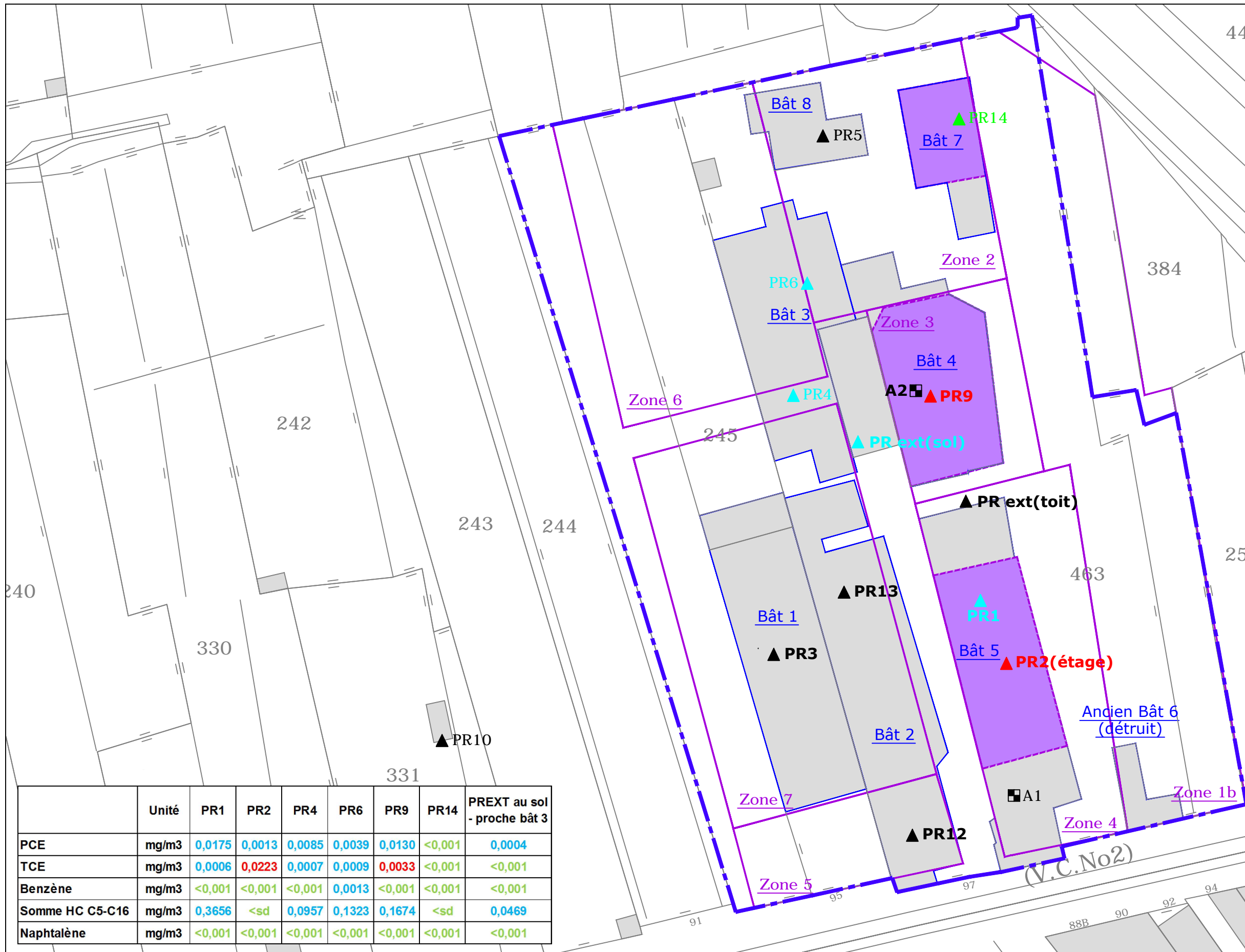
EPFIF - 91-97 rue Pierre de Montreuil - MONTREUIL (93)

Echelle  
 Affaire  
 Dessiné par  
 Vérifié par  
 Date  
 Référence  
 Version

cf. plan  
 U2200120  
 Dominique Montay  
 Anaïs Sebastiao  
 27/07/20  
 SVN180520  
 0

ANNEXE  
**5**  
 FIGURE  
**5**

## **Annexe 5-6 Cartographie des teneurs dans l'air ambiant en mai 2020**



0 10 20 m

**Bâtiments conservés**

**Limite de site**

**Bâtiments actuels**

▲ Prélèvement d'air ambiant

■ Prélèvement d'air (février 2018)

● **x > valeurs de référence**

● x < valeurs de référence

● x < LQ

|                 | Unité | PR1    | PR2    | PR4    | PR6    | PR9    | PR14   | PREXT au sol - proche bât 3 |
|-----------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------|
| PCE             | mg/m3 | 0,0175 | 0,0013 | 0,0085 | 0,0039 | 0,0130 | <0,001 | 0,0004                      |
| TCE             | mg/m3 | 0,0006 | 0,0223 | 0,0007 | 0,0009 | 0,0033 | <0,001 | <0,001                      |
| Benzène         | mg/m3 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | 0,0013 | <0,001 | <0,001 | <0,001                      |
| Somme HC C5-C16 | mg/m3 | 0,3656 | <sd    | 0,0957 | 0,1323 | 0,1674 | <sd    | 0,0469                      |
| Naphtalène      | mg/m3 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001                      |

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Zone 1B</b>     | Sente végétalisée non construite          |
| <b>Zone 2 et 3</b> | Activités artisanales                     |
| <b>Zone 4</b>      | Activités artisanales et logements        |
| <b>Zone 5</b>      | Commerces en RDC et logement à l'étage    |
| <b>Zone 6</b>      | Hôtel                                     |
| <b>Zone 7</b>      | Activités en RDC et N+1, logements en N+2 |



Agence Ile-de-France / Nord  
 15 route du bassin numéro 5 1, rue Malfidano  
 92230 GENNEVILLIERS 62950 NOYELLES-GODAULT  
 Tel: 01.55.17.15.00 Tél: 03.91.84.72.60  
 Fax: 01.55.17.15.01 Fax: 03.91.84.72.61

### Cartographie des teneurs dans l'air ambiant en mai 2020 en mg/m3

EPIFIF - 91-97 rue Pierre de Montreuil - MONTREUIL (93)

Echelle  
 Affaire  
 Dessiné par  
 Vérifié par  
 Date  
 Référence  
 Version

cf. plan  
 U2200120  
 Dominique Montay  
 Anaïs Sebastiao  
 27/07/20  
 SVN180520  
 0

ANNEXE  
**5**  
 FIGURE  
**6**

## **Annexe 6. Résultats antérieurs**

## **Annexe 6-1 Résultats d'analyses des eaux souterraines de 2013 à 2015**



| a                                 | Unité | Valeurs réglementaires française |             |             | Valeur guide OMS | PZ3     |         |          |         |         | PZ2     |         |          |         |         | PZ4     |         |          |         |         | PZ5     |         |          |         |         | PZ10    |         |          |         |         | PZ1     |         |          |         |  |
|-----------------------------------|-------|----------------------------------|-------------|-------------|------------------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|--|
|                                   |       | Eau brute                        | Eau potable | Eau potable |                  | oct.-13 | mars-14 | sept.-14 | mars-15 | déc.-15 | oct.-13 | mars-14 | sept.-14 | mars-15 | déc.-15 | oct.-13 | mars-14 | sept.-14 | mars-15 | déc.-15 | oct.-13 | mars-14 | sept.-14 | mars-15 | déc.-15 | oct.-13 | mars-14 | sept.-14 | mars-15 | déc.-15 | oct.-13 | mars-14 | sept.-14 | mars-15 |  |
| Localisation des ouvrages         |       |                                  |             |             |                  |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |  |
| Position hydraulique des ouvrages |       |                                  |             |             |                  |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |  |
| Campagne                          |       |                                  |             |             |                  |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |  |
| MÉTALUX                           |       |                                  |             |             |                  |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |  |
| Arsenic                           | mg/l  | 0,1                              | 0,01        | 0,01        | 0,007            | 0,008   | 0,011   | 0,027    | 0,015   | 0,011   | 0,009   | 0,01    | <0,005   | <0,005  | 0,054   | 0,026   | 0,018   | 0,036    | 0,023   | <0,005  | <0,005  | 0,015   | 0,013    | 0,025   | <0,005  | 0,017   | 0,015   | 0,027    | 0,018   | 0,009   | <0,005  | <0,005  | <0,005   |         |  |
| Cadmium                           | mg/l  | 0,005                            | 0,005       | 0,003       | <0,005           | <0,005  | <0,005  | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005   |         |  |
| Chrome                            | mg/l  | 0,05                             | 0,05        | 0,05        | 0,005            | <0,005  | 0,007   | <0,005   | <0,005  | 0,016   | <0,005  | 0,007   | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005  | 0,007   | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005  | 0,006   | <0,005   | <0,005  | 0,006   | 0,007   | <0,005  | <0,005   | <0,005  | 0,007   | <0,005  | <0,005  | 0,007    |         |  |
| Cuivre                            | mg/l  |                                  | 2           | 2           | 0,01             | <0,01   | <0,01   | <0,01    | <0,01   | 0,07    | 0,04    | <0,01   | 0,02     | 0,01    | <0,01   | <0,01   | 0,02    | 0,02     | 0,02    | <0,01   | 0,01    | <0,01   | <0,01    | <0,01   | <0,01   | <0,01   | <0,01   | <0,01    | <0,01   | <0,01   | <0,01   | <0,01   |          |         |  |
| Nickel                            | mg/l  |                                  | 0,02        | 0,01        | 0,012            | <0,005  | <0,005  | <0,005   | <0,005  | 0,015   | <0,005  | <0,005  | <0,005   | <0,005  | 0,014   | 0,01    | <0,005  | 0,018    | 0,016   | 0,011   | 0,009   | 0,007   | 0,01     | 0,007   | 0,008   | 0,015   | <0,005  | 0,006    | <0,005  | 0,012   | <0,005  | 0,008   |          |         |  |
| Ploomb                            | mg/l  | 0,05                             | 0,025       | 0,01        | 0,048            | <0,005  | 0,007   | 0,015    | <0,005  | 0,196   | 0,092   | 0,007   | 0,022    | 0,006   | <0,005  | 0,046   | 0,011   | 0,069    | 0,012   | 0,009   | 0,01    | 0,007   | <0,005   | <0,005  | 0,008   | 0,022   | 0,008   | 0,011    | 0,006   | <0,005  | 0,027   | <0,005  |          |         |  |
| Zinc                              | mg/l  | 5                                |             |             | 0,15             | <0,02   | <0,02   | 0,1      | <0,02   | 0,27    | 0,08    | <0,02   | 0,04     | <0,02   | <0,02   | 0,06    | <0,02   | 0,18     | <0,02   | 0,04    | 0,04    | <0,02   | 0,02     | <0,02   | 0,04    | 0,25    | <0,02   | 0,03     | <0,02   | 0,13    | 0,07    | <0,02   |          |         |  |
| Mercure                           | µg/l  | 1                                | 1           | 6           | <0,20            | <0,20   | <0,20   | <0,20    | <0,20   | 0,33    | 0,56    | <0,21   | <0,20    | <0,20   | 0,31    | 0,22    | <0,20   | <0,20    | <0,20   | <0,20   | 0,56    | <0,20   | <0,20    | <0,20   | <0,20   | <0,20   | <0,20   | <0,20    | <0,20   | 0,36    | <0,20   | <0,20   |          |         |  |
| HYDROCARBURES TOTAUX              |       |                                  |             |             |                  |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |  |
| C5 - C8                           | mg/l  |                                  |             |             | 2,09             | 1,95    | 0,385   | 3,38     | 0,244   | 3,6     | 3,74    | 5,28    | 9,14     | 5,45    | 138     | 12,9    | <3      | 14,2     | 24,2    | 8,74    | 6,83    | 5,98    | 10,8     | 7,52    | 0,668   | 0,78    | 1,42    | 0,562    | 0,481   | <0,03   | <0,03   | <0,03   |          |         |  |
| C8 - C10                          | mg/l  |                                  |             |             | 5                | 3,76    | 2,09    | 4,69     | 2,94    | 3,05    | 2,47    | 3,86    | 8,34     | 3,31    | 465     | 50,6    | 23,2    | 47,9     | 113     | 7,69    | 5,41    | 4,53    | 10,1     | 4,43    | 0,215   | 0,222   | 0,654   | 0,301    | 0,279   | <0,03   | <0,03   | <0,03   |          |         |  |
| Somme C5 - C10                    | mg/l  |                                  |             |             | 7,09             | 5,71    | 2,48    | 8,07     | 3,18    | 6,65    | 6,21    | 9,14    | 17,5     | 8,76    | 603     | 63,5    | 23,2    | 62,1     | 137     | 16,4    | 12,2    | 10,5    | 20,9     | 12      | 0,883   | 1       | 2,074   | 0,863    | 0,76    | <0,06   | <0,06   | <0,06   |          |         |  |
| C10 - C16                         | mg/l  |                                  |             |             | 4,16             | 0,349   | 0,957   | 1,68     | 1,56    | 2,55    | 2,17    | 1,31    | 1,83     | 1,26    | 415     | 30,3    | 4,24    | 8,23     | 15,9    | 0,665   | 1,21    | 2,28    | 3,21     | 0,155   | 0,211   | 0,247   | 0,225   | 0,153    | <0,008  | <0,008  | <0,008  |         |          |         |  |
| C16 - C22                         | mg/l  |                                  |             |             | 0,302            | 0,015   | 0,031   | 0,062    | 0,024   | 0,015   | 0,008   | 0,024   | 0,088    | <0,008  | 12,2    | 1,69    | 0,142   | 0,144    | 0,388   | 0,108   | 0,144   | 0,416   | 0,332    | 0,339   | <0,008  | 0,013   | 0,013   | <0,008   | <0,008  | <0,008  | <0,008  | <0,008  |          |         |  |
| C22 - C30                         | mg/l  |                                  |             |             | 0,957            | 0,02    | 0,031   | 0,197    | 0,096   | 0,027   | 0,01    | 0,035   | 0,216    | 0,035   | 21,3    | 3,68    | 0,276   | 0,422    | 0,948   | 0,911   | 1,17    | 3,11    | 4,103    | 3,64    | <0,008  | 0,01    | <0,008  | <0,008   | <0,008  | <0,008  | <0,008  | <0,008  |          |         |  |
| C30 - C40                         | mg/l  |                                  |             |             | 0,427            | 0,014   | 0,022   | 0,146    | 0,074   | 0,016   | <0,008  | 0,023   | 0,137    | 0,02    | 81,1    | 1,75    | 0,152   | 0,28     | 0,513   | 0,796   | 1,13    | 3,32    | 4,76     | 4,04    | <0,008  | 0,01    | <0,008  | <0,008   | <0,008  | <0,008  | <0,008  | <0,008  |          |         |  |
| Indice Hydrocarbures (C10-C40)    | mg/l  |                                  |             |             | 5,84             | 0,398   | 1,04    | 2,08     | 1,76    | 2,60    | 2,20    | 1,40    | 2,27     | 1,32    | 457     | 37,4    | 4,81    | 9,08     | 17,7    | 2,48    | 3,68    | 9,21    | 11,4     | 11,2    | 0,164   | 0,243   | 0,272   | 0,243    | 0,17    | <0,03   | <0,03   | <0,03   |          |         |  |
| somme HC C5-C40                   | mg/l  | 1                                |             |             | 12,9             | 6,1     | 3,5     | 10,2     | 4,9     | 9,3     | 8,4     | 10,5    | 19,8     | 10,1    | 1060,0  | 100,9   | 28,0    | 71,2     | 154,7   | 18,9    | 15,9    | 19,7    | 32,3     | 23,2    | 1,05    | 1,24    | 2,35    | 1,11     | 0,93    | <0,09   | <0,09   | <0,09   |          |         |  |
| HAP                               |       |                                  |             |             |                  |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |  |
| naphtalène                        | µg/l  |                                  |             |             | 250              | 69      | 150     | 510      | 250     | 15      | 1100    | 500     | 830      | 320     | 47000   | 15000   | 1600    | 2500     | 2300    | 460     | 82      | 590     | 1700     | 430     | 0,14    | 0,29    | 4,5     | 1        | 2       | 0,08    | 0,06    | 0,04    |          |         |  |
| acénaphthylène                    | µg/l  |                                  |             |             | 0,06             | 0,03    | 0,01    | 0,04     | <0,01   | 0,21    | 0,17    | 0,09    | 0,1      | 0,03    | 6,1     | 1,3     | 0,04    | 0,1      | 0,09    | 0,09    | 0,11    | 0,02    | 0,11     | 0,01    | 0,02    | 0,01    | 0,02    | 0,04     | 0,02    | <0,01   | <0,01   | <0,01   |          |         |  |
| acénaphthène                      | µg/l  |                                  |             |             | 0,24             | 0,71    | 0,2     | 0,13     | 0,07    | 11      | 5,6     | 2,8     | 2,8      | 2,2     | 20      | <0,66   | 0,18    | 0,51     | 0,9     | 0,37    | 0,28    | 0,11    | 0,49     | 0,07    | 0,86    | 0,42    | 1,5     | 1        | 1       | 0,06    | 0,03    | <0,01   |          |         |  |
| fluorène                          | µg/l  |                                  |             |             | 0,22             | 0,25    | 0,1     | 0,11     | 0,05    | 3       | 1,5     | 1       | 0,74     | 0,3     | 21      | 5,1     | 0,08    | 0,48     | 0,8     | 0,24    | 0,23    | 0,07    | 0,29     | 0,03    | 0,06    | 0,07    | 0,28    | 0,22     | 0,16    | 0,01    | <0,01   | <0,01   |          |         |  |
| anthracène                        | µg/l  |                                  |             |             | 0,13             | 0,03    | 0,02    | 0,03     | 0,01    | 0,12    | 0,11    | 0,13    | 0,18     | 0,02    | 13      | 4,1     | 0,04    | 0,34     | 0,4     | 0,12    | 0,1     | 0,01    | 0,15     | <0,01   | 0,01    | <0,01   | 0,01    | <0,01    | <0,01   | <0,01   | <0,01   | <0,01   | <0,01    |         |  |
| fluoranthène *                    | µg/l  |                                  |             |             | 0,91             | 0,09    | 0,03    | 0,36     | 0,02    | 0,27    | 0,34    | 1,1     | 0,69     | 0,06    | 97      | 24      | 0,31    | 2        | 3,7     | 0,97    | 0,81    | 0,22    | 1,2      | 0,06    | 0,05    | 0,01    | 0,02    | 0,01     | <0,01   | 0,06    | 0,02    | 0,01    | 0,02     |         |  |
| pyrène                            | µg/l  |                                  |             |             | 0,58             | 0,05    | 0,02    | 0,26     | 0,02    | 0,18    | 0,21    | 0,3     | 0,48     | 0,04    | 59      | 16      | 0,22    | 1,3      | 2,7     | 0,62    | 0,61    | 0,16    | 0,81     | 0,05    | 0,03    | 0,01    | 0,01    | 0,01     | <0,01   | 0,04    | 0,02    | 0,01    | 0,02     |         |  |
| benzo(a)anthracène                | µg/l  |                                  |             |             | 0,2              | 0,02    | <0,01   | 0,06     | <0,01   | 0,06    | 0,1     | 0,15    | 0,19     | 0,02    | 27      | 6,5     | 0,12    | 0,47     | 0,75    | 0,26    | 0,31    | 0,06    | 0,32     | 0,03    | 0,02    | <0,01   | <0,01   | <0,01    | <0,01   | 0,04    | <0,01   | <0,01   | 0,02     |         |  |
| chryène                           | µg/l  |                                  |             |             | 0,23             | 0,02    | <0,01   | 0,08     | <0,01   | 0,06    | 0,06    | 0,14    | 0,21     | 0,02    | 30      | 6,9     | 0,12    | 0,48     | 0,92    | 0,29    | 0,26    | 0,06    | 0,44     | 0,04    | 0,02    | <0,01   | <0,01   | <0,01    | <0,01   | 0,04    | <0,01   | <0,01   | 0,02     |         |  |
| benzo(b)fluoranthène *            | µg/l  |                                  |             |             | 0,25             | 0,02    | <0,01   | 0,08     | 0,01    | 0,09    | 0,1     | 0,14    | 0,19     | 0,03    | 27      | 7,3     | 0,11    | 0,63     | 0,7     | 0,25    | 0,29    | 0,1     | 0,59     | 0,07    | 0,06    | 0,01    | <0,01   | <0,01    | <0,01   | <0,01   | 0,05    | 0,01    | <0,01    | 0,04    |  |
| benzo(k)fluoranthène *            | µg/l  |                                  |             |             | 0,07             | <0,01   | <0,01   | 0,02     | <0,01   | 0,03    | 0,04    | 0,03    | 0,08     | <0,01   | 8,5     | 2,5     | 0,02    | 0,07     | 0,24    | 0,07    | 0,07    | 0,05    | 0,12     | 0,03    | 0,02    | <0,01   | <0,01   | <0,01    | <0,01   | 0,02    | <0,01   | <0,01   | <0,01    |         |  |
| benzo(a)pyrène *                  | µg/l  |                                  | 0,01        | 0,7         | 0,15             | 0,01    | <0,01   | 0,0316   | <0,0075 | 0,07    | 0,1     | 0,08    | 0,108    | 0,0127  | 16      | 4,1     | 0,06    | 0,33     | 0,495   | 0,09    | 0,08    | 0,05    | 0,207    | 0,0285  | 0,03    | <0,01   | <0,01   | <0,0075  | <0,0075 | 0,03    | 0,01    | <0,01   | 0,0209   |         |  |
| dibenz(a,h)anthracène             | µg/l  |                                  |             |             | 0,14             | <0,01   | <0,01   | 0,01     | <0,01   | 0,02    | 0,01    | 0,02    | 0,02     | <0,01   | 4       | 0,94    | 0,01    | 0,11     | 0,2     | 0,03    | 0,08    | 0,01    | 0,12     | 0,01    | 0,01    | <0,01   | <0,01   | <0,01    | <0,01   | <0,01   | <0,01   | <0,01   | <0,01    |         |  |
| indéno(1,2,3-cd)pyrène *          | µg/l  |                                  |             |             | 0,12             | <0,01   | <0,01   | 0,03     | <0,01   | 0,05    | 0,07    | 0,06    | 0,07     | 0,01    | 9,8     | 2,2     | 0,03    | 0,23     | 0,25    | 0,09    | 0,23    | 0,03    | 0,22     | 0,04    | 0,04    | <0,01   | <0,01   | <0,01    | <0,01   | 0,02    | <0,01   | <0,01   | 0,02     |         |  |
| phénanthrène                      | µg/l  |                                  |             |             | 0,87             | 0,15    | 0,06    | 0,52     | 0,03    | 1,1     | 0,58    | 1,5     | 0,99     | 0,17    | 87      | 23      | 0,33    | 2,1      | 3,2     | 0,89    | 0,87    | 0,2     | 1,1      | 0,05    | 0,02    | <0,01   | 0,04    | 0,02     | 0,01    | 0,03    | <0,01   | <0,01   | 0,01     |         |  |
| benzo(ghi)perylène *              | µg/l  |                                  |             |             | 0,1              | <0,01   | <0,01   | 0,03     | <0,01   | 0,05    | 0,04    | 0,05    | 0,05     | <0,01   | 9,6     | 2,5     | 0,03    | 0,21     | 0,33    | 0,09    | 0,11    | 0,03    | 0,2      | 0,02    | 0,04    | <0,01   | <0,01   | <0,01    | <0,01   | 0,02    | <0,01   | <0,01   | 0,02     |         |  |
| Somme des 4 HAP noté *            | µg/l  |                                  | 0,1         |             | 0,54             | 0,02    | <0,04   | 0,16     | 0,01    | 0,22    | 0,25    | 0,39    | 0,04     | 54,9    | 14,5    | 0,19    | 1,14    |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |  |



| a                                 | Unité | Valeurs réglementaires française |             | Valeur guide OMS | PZ9         |            |          |         |         | PZ6          |              |          |         |         | PZ7                |                    |          |         |         | PZ8      |          |          |         |         | PZ11      |           |          | PZ12    |         |         | Fosse   |          |         |         |         |         |          |         |         |
|-----------------------------------|-------|----------------------------------|-------------|------------------|-------------|------------|----------|---------|---------|--------------|--------------|----------|---------|---------|--------------------|--------------------|----------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|-----------|-----------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|
|                                   |       | Eau brute                        | Eau potable |                  | Eau potable | Est Bât. 5 |          |         |         |              | Ouest Bât. 8 |          |         |         |                    | Nord-ouest du site |          |         |         |          | Bât. 7/8 |          |         |         |           | Hors site |          |         | Bât. 2  |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |
| Localisation des ouvrages         |       |                                  |             |                  | Est Bât. 5  |            |          |         |         | Ouest Bât. 8 |              |          |         |         | Nord-ouest du site |                    |          |         |         | Bât. 7/8 |          |          |         |         | Hors site |           |          | Bât. 2  |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |
| Position hydraulique des ouvrages |       |                                  |             |                  | Latérale    |            |          |         |         | Aval         |              |          |         |         | Aval               |                    |          |         |         | Aval     |          |          |         |         | Latéral   |           |          | Aval    |         |         | Aval    |          |         |         |         |         |          |         |         |
| Campagne                          |       |                                  |             |                  | oct.-13     | mars-14    | sept.-14 | mars-15 | déc.-15 | oct.-13      | mars-14      | sept.-14 | mars-15 | déc.-15 | oct.-13            | mars-14            | sept.-14 | mars-15 | déc.-15 | oct.-13  | mars-14  | sept.-14 | mars-15 | déc.-15 | oct.-13   | mars-14   | sept.-14 | mars-15 | déc.-15 | oct.-13 | mars-14 | sept.-14 | mars-15 | déc.-15 | oct.-13 | mars-14 | sept.-14 | mars-15 | déc.-15 |
| <b>METALLIQUES</b>                |       |                                  |             |                  |             |            |          |         |         |              |              |          |         |         |                    |                    |          |         |         |          |          |          |         |         |           |           |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |
| Arsenic                           | mg/l  |                                  | 0,1         | 0,01             | 0,009       | 0,014      | 0,008    | 0,008   | <0,005  | 0,014        | 0,012        | 0,011    | 0,009   | 0,018   | <0,005             | 0,008              | 0,008    | <0,005  | <0,005  | 0,01     | 0,01     | 0,011    | 0,012   | <0,005  | <0,005    | <0,005    | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005   | <0,005  | <0,005  |
| Cadmium                           | mg/l  |                                  | 0,005       | 0,005            | 0,003       | <0,005     | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005       | <0,005       | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005             | <0,005             | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005   | <0,005   | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005    | <0,005    | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005   | <0,005  |         |
| Chrome                            | mg/l  |                                  | 0,05        | 0,05             | 0,006       | <0,005     | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005       | <0,005       | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005             | <0,005             | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005   | <0,005   | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005    | <0,005    | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005   | <0,005  |         |
| Cuivre                            | mg/l  |                                  | 2           | 2                | 0,03        | 0,01       | <0,01    | <0,01   | <0,01   | <0,01        | <0,01        | <0,01    | 0,02    | <0,01   | <0,01              | 0,02               | <0,01    | <0,01   | <0,01   | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01   | <0,01   | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01   | <0,01   | <0,01   | <0,01   | <0,01    | <0,01   | <0,01   | <0,01   | <0,01   | <0,01    | <0,01   |         |
| Nickel                            | mg/l  |                                  | 0,02        | 0,01             | 0,006       | 0,006      | <0,005   | 0,011   | <0,005  | <0,005       | <0,005       | <0,005   | 0,025   | <0,005  | 0,006              | <0,005             | <0,005   | <0,005  | <0,005  | 0,008    | <0,005   | <0,005   | 0,006   | <0,005  | <0,005    | 0,006     | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005  | <0,005   |         |         |
| Piomb                             | mg/l  |                                  | 0,05        | 0,025            | 0,01        | 0,031      | <0,005   | 0,008   | <0,005  | <0,005       | 0,017        | <0,005   | <0,005  | 0,007   | <0,005             | 0,02               | 0,013    | 0,007   | <0,005  | <0,005   | <0,005   | 0,006    | <0,005  | <0,005  | <0,005    | <0,005    | <0,005   | <0,005  | <0,005  | <0,005  | 0,006   | 0,011    | 0,01    | 0,01    | <0,005  | <0,005  |          |         |         |
| Zinc                              | mg/l  |                                  | 5           |                  | 0,07        | <0,02      | <0,02    | <0,02   | <0,02   | <0,02        | <0,02        | <0,02    | <0,02   | <0,02   | 0,07               | 0,02               | 0,02     | <0,02   | <0,02   | <0,02    | <0,02    | <0,02    | <0,02   | <0,02   | <0,02     | <0,02     | <0,02    | <0,02   | <0,02   | <0,02   | <0,02   | <0,02    | <0,02   | <0,02   | <0,02   | <0,02   | <0,02    |         |         |
| Mercur                            | µg/l  |                                  | 1           | 1                | 6           | 0,27       | <0,21    | <0,20   | <0,20   | <0,20        | <0,22        | <0,20    | <0,20   | <0,20   | <0,20              | <0,23              | <0,20    | <0,20   | <0,20   | <0,20    | <0,20    | <0,20    | <0,20   | <0,20   | <0,20     | <0,20     | <0,20    | <0,20   | <0,20   | <0,20   | <0,20   | <0,20    | <0,20   | <0,20   | <0,20   | <0,20   | <0,20    |         |         |
| <b>HYDROCARBURES TOTALI</b>       |       |                                  |             |                  |             |            |          |         |         |              |              |          |         |         |                    |                    |          |         |         |          |          |          |         |         |           |           |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |
| C5 - C8                           | mg/l  |                                  |             |                  | <0,03       | <0,03      | <0,03    | <0,03   | <0,030  | <0,03        | <0,03        | <0,03    | 0,0551  | 0,0386  | <0,03              | <0,03              | <0,03    | <0,03   | 0,0342  | <0,03    | <0,03    | 0,044    | 0,0424  | 0,0325  | <0,03     | <0,03     | 0,203    | 3,82    | 2,9     | 3,79    | 5,99    | 5,15     |         |         |         |         |          |         |         |
| C8 - C10                          | mg/l  |                                  |             |                  | <0,03       | <0,03      | <0,03    | <0,03   | <0,030  | 0,0627       | 0,4          | 0,0596   | 0,0793  | <0,030  | <0,03              | <0,03              | <0,03    | <0,03   | <0,030  | <0,03    | <0,03    | <0,03    | <0,03   | <0,030  | 0,068     | 0,049     | 0,088    | 7,1     | 11,1    | 9,09    | 15,2    | 11,9     |         |         |         |         |          |         |         |
| Somme C5 - C10                    | mg/l  |                                  |             |                  | <0,06       | <0,06      | <0,06    | <0,06   | <0,060  | 0,0627       | 0,4          | 0,0596   | 0,134   | 0,0386  | <0,06              | <0,06              | <0,06    | <0,06   | 0,0342  | <0,06    | <0,06    | 0,044    | 0,0424  | 0,0325  | 0,068     | 0,049     | 0,088    | 10,9    | 14      | 12,9    | 21,2    | 17,1     |         |         |         |         |          |         |         |
| C10 - C16                         | mg/l  |                                  |             |                  | <0,008      | <0,008     | <0,008   | <0,008  | <0,008  | <0,008       | 0,023        | 0,031    | 0,058   | <0,008  | <0,008             | <0,008             | <0,008   | <0,008  | <0,008  | <0,008   | <0,008   | <0,008   | <0,008  | <0,008  | <0,008    | 0,053     | <0,008   | 0,051   | 0,88    | 3,28    | 2,96    | 2,96     | 1,83    |         |         |         |          |         |         |
| C16 - C22                         | mg/l  |                                  |             |                  | <0,008      | <0,008     | <0,008   | <0,008  | 0,01    | <0,008       | <0,008       | <0,008   | <0,008  | <0,008  | <0,008             | <0,008             | <0,008   | <0,008  | <0,008  | <0,008   | <0,008   | <0,008   | <0,008  | <0,008  | <0,008    | 0,065     | <0,008   | <0,008  | 0,014   | 0,037   | 0,026   | 0,015    | 0,027   |         |         |         |          |         |         |
| C22 - C30                         | mg/l  |                                  |             |                  | <0,008      | <0,008     | <0,008   | <0,008  | 0,027   | <0,008       | <0,008       | <0,008   | <0,008  | <0,008  | <0,008             | <0,008             | <0,008   | <0,008  | <0,008  | <0,008   | <0,008   | <0,008   | <0,008  | <0,008  | <0,008    | 0,019     | <0,008   | <0,008  | 0,031   | 0,025   | 0,009   | 0,014    | 0,01    |         |         |         |          |         |         |
| C30 - C40                         | mg/l  |                                  |             |                  | <0,008      | <0,008     | <0,008   | <0,008  | 0,009   | <0,008       | <0,008       | <0,008   | <0,008  | <0,008  | <0,008             | <0,008             | <0,008   | <0,008  | <0,008  | <0,008   | <0,008   | <0,008   | <0,008  | <0,008  | <0,008    | <0,008    | <0,008   | <0,008  | 0,013   | 0,024   | <0,008  | <0,008   | 0,02    |         |         |         |          |         |         |
| Indice Hydrocarbures (C10-C40)    | mg/l  |                                  |             |                  | <0,03       | <0,03      | <0,03    | <0,03   | 0,05    | <0,03        | 0,031        | 0,041    | 0,072   | <0,03   | <0,03              | <0,03              | <0,03    | <0,03   | <0,03   | <0,03    | <0,03    | <0,03    | <0,03   | <0,03   | <0,03     | 0,141     | <0,03    | 0,066   | 0,939   | 3,37    | 3       | 3        | 1,89    |         |         |         |          |         |         |
| somme HC C5-C40                   | mg/l  |                                  | 1           |                  | <0,09       | <0,09      | <0,09    | <0,09   | 0,096   | 0,1          | 0,4          | 0,1      | 0,2     | 0,04    | <0,09              | <0,09              | <0,09    | <0,09   | 0,034   | <0,09    | <0,09    | 0,044    | 0,042   | 0,033   | 0,209     | 0,049     | 0,357    | 11,84   | 17,37   | 15,90   | 24,20   | 18,99    |         |         |         |         |          |         |         |
| <b>HAP</b>                        |       |                                  |             |                  |             |            |          |         |         |              |              |          |         |         |                    |                    |          |         |         |          |          |          |         |         |           |           |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |
| naphthalène                       | µg/l  |                                  |             |                  | 0,1         | 0,06       | 0,3      | 0,07    | 0,27    | 0,05         | 0,12         | 0,28     | 0,02    | 0,11    | 0,16               | 0,07               | 0,06     | 0,05    | 0,3     | 0,05     | 0,05     | 0,2      | <0,01   | 0,22    | 0,04      | <0,01     | 6,7      | 850     | 660     | 5300    | 2700    | 1200     |         |         |         |         |          |         |         |
| acénaphthylène                    | µg/l  |                                  |             |                  | <0,01       | <0,01      | <0,01    | <0,01   | <0,01   | <0,01        | <0,01        | <0,01    | <0,01   | <0,01   | <0,01              | <0,01              | <0,01    | <0,01   | <0,01   | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01   | <0,01   | 0,02      | <0,01     | <0,01    | 0,2     | 0,13    | 0,18    | 0,15    | 0,11     |         |         |         |         |          |         |         |
| acénaphthène                      | µg/l  |                                  |             |                  | 0,04        | <0,01      | <0,01    | <0,01   | <0,01   | 0,02         | 0,11         | 0,02     | 0,06    | 0,04    | 0,06               | 0,02               | 0,01     | 0,03    | 0,01    | 0,02     | 0,01     | <0,01    | <0,01   | 0,02    | 0,04      | <0,01     | <0,01    | 0,38    | 0,23    | 0,34    | 0,39    | 0,56     |         |         |         |         |          |         |         |
| fluorène                          | µg/l  |                                  |             |                  | <0,01       | <0,01      | 0,01     | <0,01   | <0,01   | <0,01        | 0,02         | <0,01    | 0,01    | <0,01   | 0,02               | <0,01              | <0,01    | 0,01    | <0,01   | 0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01   | <0,01   | 0,22      | <0,01     | <0,01    | 0,29    | 0,19    | 0,27    | 0,32    | <0,02    |         |         |         |         |          |         |         |
| anthracène                        | µg/l  |                                  |             |                  | 0,01        | <0,01      | <0,01    | 0,01    | <0,01   | 0,01         | 0,01         | <0,01    | 0,01    | 0,01    | <0,01              | <0,01              | <0,01    | <0,01   | <0,01   | 0,02     | <0,01    | <0,01    | <0,01   | <0,01   | 0,04      | <0,01     | <0,01    | 0,07    | 0,02    | 0,03    | 0,03    | 0,06     |         |         |         |         |          |         |         |
| fluoranthène *                    | µg/l  |                                  |             |                  | 0,2         | 0,03       | <0,01    | 0,17    | <0,01   | 0,03         | 0,04         | 0,02     | 0,03    | 0,02    | 0,02               | 0,04               | 0,04     | <0,01   | <0,01   | 0,11     | 0,02     | <0,01    | 0,01    | <0,01   | 0,04      | 0,05      | <0,01    | 0,34    | 0,19    | 0,23    | 0,28    | 0,29     |         |         |         |         |          |         |         |
| pyrène                            | µg/l  |                                  |             |                  | 0,16        | 0,02       | <0,01    | 0,13    | <0,01   | 0,03         | 0,03         | 0,01     | 0,03    | 0,02    | 0,02               | 0,03               | 0,03     | <0,01   | <0,01   | 0,09     | 0,02     | <0,01    | 0,02    | <0,01   | 0,04      | 0,06      | <0,01    | 0,2     | 0,1     | 0,13    | 0,18    | 0,19     |         |         |         |         |          |         |         |
| benzo(a)anthracène                | µg/l  |                                  |             |                  | 0,15        | 0,02       | <0,01    | 0,15    | <0,01   | <0,01        | 0,01         | <0,01    | <0,01   | <0,01   | 0,03               | 0,02               | <0,01    | <0,01   | 0,05    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01   | <0,01   | 0,03      | <0,01     | 0,01     | 0,01    | 0,01    | 0,02    | 0,02    |          |         |         |         |         |          |         |         |
| chrysène                          | µg/l  |                                  |             |                  | 0,16        | 0,02       | <0,01    | 0,13    | <0,01   | <0,01        | 0,01         | <0,01    | <0,01   | <0,01   | 0,03               | 0,02               | <0,01    | <0,01   | 0,05    | 0,01     | <0,01    | 0,01     | <0,01   | <0,01   | 0,03      | <0,01     | 0,01     | 0,01    | 0,01    | 0,02    | 0,02    |          |         |         |         |         |          |         |         |
| benzo(b)fluoranthène + *          | µg/l  |                                  |             |                  | 0,26        | 0,03       | 0,01     | 0,29    | <0,01   | <0,01        | 0,02         | <0,01    | <0,01   | <0,01   | 0,02               | 0,06               | 0,02     | <0,01   | <0,01   | 0,08     | 0,01     | <0,01    | 0,02    | <0,01   | 0,04      | <0,01     | 0,01     | <0,01   | <0,01   | <0,01   | <0,01   | <0,01    | <0,01   | <0,01   | <0,01   | <0,01   |          |         |         |
| benzo(k)fluoranthène + *          | µg/l  |                                  |             |                  | 0,08        | 0,01       | <0,01    | 0,06    | <0,01   | <0,01        | <0,01        | <0,01    | <0,01   | <0,01   | 0,03               | <0,01              | <0,01    | 0,02    | <0,01   | <0,01    | 0,02     | <0,01    | <0,01   | <0,01   | 0,01      | <0,01     | <0,01    | <0,01   | <0,01   | <0,01   | <0,01   | <0,01    | <0,01   | <0,01   | <0,01   | <0,01   |          |         |         |
| benzo(a)pyrène *                  | µg/l  |                                  | 0,01        | 0,7              | 0,18        |            |          |         |         |              |              |          |         |         |                    |                    |          |         |         |          |          |          |         |         |           |           |          |         |         |         |         |          |         |         |         |         |          |         |         |

## **Annexe 6-2 Résultats d'analyses des puits privés n°12, n°20, n°21, n°22 et n°23 en 2017**

|  | Unité | Valeurs réglementaires française* |             | Valeur guide OMS** | Puits n°12    |         | Puits n°20 |         | Puits n°21 |         | Puits n°22    |         | Puits n°23    |         |
|--|-------|-----------------------------------|-------------|--------------------|---------------|---------|------------|---------|------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|
|  |       | Eau brute                         | Eau potable | Eau potable        | HORS SITE     |         | HORS SITE  |         | HORS SITE  |         | HORS SITE     |         | HORS SITE     |         |
| Position hydraulique des ouvrages      |       |                                   |             |                    | Aval latérale |         | Latérale   |         | Latérale   |         | Aval latérale |         | Aval latérale |         |
| Campagne                               |       |                                   |             |                    | juin-17       | oct.-17 | juin-17    | oct.-17 | juin-17    | oct.-17 | juin-17       | oct.-17 | juin-17       | oct.-17 |
| <b>COHV</b>                            |       |                                   |             |                    |               |         |            |         |            |         |               |         |               |         |
| dichlorométhane                        | µg/l  | /                                 | /           | 20                 | <0,5          | <0,5    | <0,5       | <0,5    | <0,5       | <0,5    | <0,5          | <0,5    | <0,5          | <0,5    |
| Trichlorométhane (Chloroforme)         | µg/l  | /                                 | /           | 300                | <0,1          | <0,1    | <0,1       | <0,1    | 3,6        | 0,72    | <0,1          | <0,1    | 0,23          | 0,18    |
| tétrachlorométhane                     | µg/l  | /                                 | /           | 4                  | <0,1          | <0,1    | <0,1       | <0,1    | <0,1       | <0,1    | <0,1          | <0,1    | <0,1          | <0,1    |
| trichloroéthylène                      | µg/l  | /                                 | /           | 20                 | <0,1          | <0,1    | <0,1       | <0,1    | <0,1       | <0,1    | <0,1          | <0,1    | <0,1          | <0,1    |
| tétrachloroéthylène                    | µg/l  | /                                 | /           | 40                 | <0,1          | <0,1    | <0,1       | <0,1    | <0,1       | <0,1    | <0,1          | <0,1    | <0,1          | 1,6     |
| Somme trichoro +tétrachloro            | µg/l  | /                                 | 10          |                    | <sd           | <sd     | <sd        | <sd     | <sd        | <sd     | <sd           | <sd     | <sd           | 1,6     |
| 1,2-dichloroéthane                     | µg/l  | /                                 | 3           | 30                 | <0,1          | <0,1    | <0,1       | <0,1    | 0,16       | <0,1    | <0,1          | <0,1    | 0,15          | <0,1    |
| 1,1,1-trichloroéthane                  | µg/l  | /                                 | /           | /                  | <0,1          | <0,1    | <0,1       | <0,1    | <0,1       | <0,1    | <0,1          | <0,1    | <0,1          | <0,1    |
| cis 1,2-Dichloroéthylène               | µg/l  | /                                 | /           | /                  | <0,1          | <0,1    | <0,1       | <0,1    | <0,1       | <0,1    | <0,1          | <0,1    | <0,1          | <0,1    |
| trans 1,2-Dichloroéthylène             | µg/l  | /                                 | /           | /                  | <0,1          | <0,1    | <0,1       | <0,1    | <0,1       | <0,1    | <0,1          | <0,1    | <0,1          | <0,1    |
| Somme cis + trans 1,2 Dichloroéthylène | µg/l  | /                                 | /           | 50                 | <sd           | <sd     | <sd        | <sd     | <sd        | <sd     | <sd           | <sd     | <sd           | <sd     |
| Chlorure de Vinyle                     | µg/l  | /                                 | 0,5         | 0,3                | <0,2          | <0,2    | <0,2       | <0,2    | <0,2       | <0,2    | <0,2          | <0,2    | <0,2          | <0,2    |
| 1,1-Dichloroéthylène                   | µg/l  | /                                 | /           | /                  | <0,1          | <0,1    | <0,1       | <0,1    | <0,1       | <0,1    | <0,1          | <0,1    | <0,1          | <0,1    |
| Tribromométhane (Bromoforme)           | µg/l  | /                                 | /           | 100                | <0,2          | <0,2    | <0,2       | <0,2    | <0,2       | <0,2    | <0,2          | <0,2    | <0,2          | <0,2    |
| Somme des COHV                         | µg/l  | /                                 | /           | /                  | <sq           | <sq     | <sq        | <sq     | 3,76       | 0,72    | <sq           | <sq     | 0,38          | 1,78    |
| <b>Naphtalène</b>                      |       |                                   |             |                    |               |         |            |         |            |         |               |         |               |         |
|  | µg/l  | /                                 | /           | /                  | <0,8          | <0,8    | <0,8       | <0,8    | <0,8       | <0,8    | <0,8          | <0,8    | <0,8          | <0,8    |
| <b>BTEX</b>                            |       |                                   |             |                    |               |         |            |         |            |         |               |         |               |         |
| Benzène                                | µg/l  | /                                 | 1           | 10                 | <0,2          | <0,2    | <0,2       | <0,2    | <0,2       | <0,2    | <0,2          | <0,2    | <0,2          | <0,2    |
| Toluène                                | µg/l  | /                                 | /           | 700                | <0,2          | <0,2    | <0,2       | <0,2    | <0,2       | <0,2    | <0,2          | <0,2    | <0,2          | <0,2    |
| Ethylbenzène                           | µg/l  | /                                 | /           | 300                | <0,2          | <0,2    | <0,2       | <0,2    | <0,2       | <0,2    | <0,2          | <0,2    | <0,2          | <0,2    |
| o-Xylène                               | µg/l  | /                                 | /           | /                  | <0,1          | <0,1    | <0,1       | <0,1    | <0,1       | <0,1    | <0,1          | <0,1    | <0,1          | <0,1    |
| m+p-Xylène                             | µg/l  | /                                 | /           | /                  | <0,2          | <0,2    | <0,2       | <0,2    | <0,2       | <0,2    | <0,2          | <0,2    | <0,2          | <0,2    |
| Somme des xylènes                      | µg/l  | /                                 | /           | 500                | <0,3          | <0,3    | <0,3       | <0,3    | <0,3       | <0,3    | <0,3          | <0,3    | <0,3          | <0,3    |
| Sommes des BTEX                        | µg/l  | /                                 | /           | /                  | <sq           | <sq     | <sq        | <sq     | <sq        | <sq     | <sq           | <sq     | <sq           | <sq     |

|       |   |      |  |
|-------|---|------|--|
| <0,10 | concentration < au seuil de quantification            | 37,4 | concentration significative et/ou > valeurs de référence |
| <sq   | somme des concentrations < au seuil de quantification | na   | non analysé  |
| 21,1  | substance détectée                                    | /    | absence de valeur de référence                           |

\* : Arrêté du 11 janvier 2007 "relatif aux limites et référence de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique "

\*\* : Directive OMS de qualité pour l'eau de boisson, édition 4 de 2011 - tableau A3.3

## **Annexe 6-3 Résultats de l'ensemble des analyses d'air ambiant**

| Nom d'échantillon                         | Valeurs réglementaires (1)             |          | Valeurs repères aide à la gestion (2)                                 | Valeurs Guides établies sur des critères sanitaires (3) | Valeurs d'analyse de la situation dans le cadre des IEM (4) |                       |          | Bruit de fond d'un habitat (5) |                                 |                                 | PR1        |         |         |          |          |          |          |          |         |          |        |         |          |         |          |         |          |        |        |        |
|---|--|----------|---|---|---|-----------------------|----------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|----------|--------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|--------|--------|--------|
|   | Localisation                           |          |   |   | OQAI (percentiles 90)                                       |                       |          | Bât 5 - RDC                    |                                 |                                 |            |         |         |          |          |          |          |          |         |          |        |         |          |         |          |         |          |        |        |        |
| Localisation                              | Code de l'environnement                |          | HCSP  | ANSES   | R1  | R2                    | R3       | air intérieur habitation       | air intérieur garage habitation | air extérieur proche habitation | Menuiserie |         |         |          |          |          |          |          |         |          |        |         |          |         |          |         |          |        |        |        |
| Locataire                                 | date                                   |          |   |   |   |                       |          |                                |                                 |                                 |            |         |         |          |          |          |          |          |         |          |        |         |          |         |          |         |          |        |        |        |
| Volume pompé (l)                          | air ext.                               | air int. | air int.  | air int.  | air int.  | air int.              | air int. | air int.                       | air int.                        | air int.                        | janv.-14   | mars-14 | juin-14 | juil.-14 | nov.-14  | janv.-17 | avr.-17  | juil.-17 | oct.-17 | janv.-18 | mai-18 | oct.-18 | janv.-19 | avr.-19 | juil.-19 | nov.-19 | janv.-20 | mai-20 |        |        |
| <b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>               |  |          |   |   |   |                       |          |                                |                                 |                                 |            |         |         |          |          |          |          |          |         |          |        |         |          |         |          |         |          |        |        |        |
| fraction C5 - C6                          | /                                      | /        | /   | /   | 18 (aliph)  | 180 (aliph)           | /        | /                              | /                               | /                               | <0,075     | <0,081  | <0,089  | <0,091   | <0,1209  | <0,123   | <0,123   | <0,125   | <0,018  | <0,018   | <0,018 | 0,035   | 3,673    |         |          |         |          |        |        |        |
| fraction C6 - C8                          | /                                      | /        | /   | /   | 18 (aliph)  | 180 (aliph)           | /        | /                              | /                               | /                               | <0,235     | <0,253  | <0,2795 | <0,2859  | <0,38    | <0,386   | <0,386   | <0,392   | <0,054  | <0,053   | <0,054 | <0,054  | 3,339    |         |          |         |          |        |        |        |
| fraction C8 - C10                         | /                                      | /        | /   | /   | 1 (aliph) / 0,2 (arom)                                      | 10 (aliph) / 2 (arom) | /        | /                              | /                               | /                               | <0,114     | <0,122  | 0,2794  | <0,1378  | <0,1831  | <0,186   | <0,186   | <0,189   | <0,036  | 0,0734   | 0,0426 | 0,131   | 0,2070   |         |          |         |          |        |        |        |
| fraction C10-C12                          | /                                      | /        | /   | /   | 1 (aliph) / 0,2 (arom)                                      | 10 (aliph) / 2 (arom) | /        | /                              | /                               | /                               | <0,114     | <0,122  | <0,1347 | <0,1378  | <0,1831  | <0,186   | <0,186   | <0,189   | 0,0968  | <0,053   | 0,0567 | 0,071   | 0,130    |         |          |         |          |        |        |        |
| fraction C12-C16                          | /                                      | /        | /   | /   | 1 (aliph) / 0,2 (arom)                                      | 10 (aliph) / 2 (arom) | /        | /                              | /                               | /                               | <0,114     | <0,122  | <0,1347 | <0,1378  | <0,1831  | <0,186   | <0,186   | <0,189   | <0,054  | <0,053   | <0,054 | <0,054  | <0,051   |         |          |         |          |        |        |        |
| HC (C5-C16)                               | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,683     | <0,735  | <0,8129 | <0,8318  | <1,1054  | <1,123   | <1,122   | <1,139   | <0,216  | <0,21    | <0,213 | 0,28    | 7,347    |         |          |         |          |        |        |        |
| fraction aliphat. C5-C6                   | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                               | /                               |            |         |         |          |          |          |          |          |         |          |        |         | 0,387    | 0,162   | 0,023    | 0,097   | 0,032    |        |        |        |
| fraction aliphat. >C6-C8                  | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                               | /                               |            |         |         |          |          |          |          |          |         |          |        |         | 0,564    | 0,236   | 0,035    | 0,154   | 0,032    |        |        |        |
| fraction aliphat. >C8-C10                 | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                               | /                               |            |         |         |          |          |          |          |          |         |          |        |         | 1,198    | 0,145   | 0,026    | 4,291   | 0,154    |        |        |        |
| fraction aliphat. >C10-C12                | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                               | /                               |            |         |         |          |          |          |          |          |         |          |        |         | 1,585    | 0,102   | 0,018    | 3,576   | 0,063    |        |        |        |
| fraction aliphat. >C12-C16                | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                               | /                               |            |         |         |          |          |          |          |          |         |          |        |         | 0,106    | <0,018  | <0,018   | 0,136   | <0,018   |        |        |        |
| fraction aromat. >C6-C7                   | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                               | /                               |            |         |         |          |          |          |          |          |         |          |        |         | <0,018   | <0,018  | <0,018   | <0,018  | <0,018   |        |        |        |
| fraction aromat. >C7-C8                   | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                               | /                               |            |         |         |          |          |          |          |          |         |          |        |         | <0,018   | <0,018  | <0,018   | <0,018  | <0,018   |        |        |        |
| fraction aromat. >C8-C10                  | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                               | /                               |            |         |         |          |          |          |          |          |         |          |        |         | 0,254    | 0,022   | 0,020    | 0,572   | 0,084    |        |        |        |
| fraction aromat. >C10-C12                 | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                               | /                               |            |         |         |          |          |          |          |          |         |          |        |         | 0,095    | <0,036  | <0,036   | 0,279   | <0,036   |        |        |        |
| fraction aromat. >C12-C16                 | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                               | /                               |            |         |         |          |          |          |          |          |         |          |        |         | <0,036   | <0,036  | <0,036   | <0,036  | <0,036   |        |        |        |
| Somme HC C5-C16                           | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               |            |         |         |          |          |          |          |          |         |          |        |         | 4,188    | 0,667   | 0,122    | 9,105   | 0,366    |        |        |        |
| <b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>      |  |          |   |   |   |                       |          |                                |                                 |                                 |            |         |         |          |          |          |          |          |         |          |        |         |          |         |          |         |          |        |        |        |
| benzène                                   | Valeur limite 0,005 Obj. qualité 0,002 | 0,002    | 0,002 (valeur cible) 0,010 (valeur d'action rapide)                   | 0,002   | 0,002   | 0,01                  | 0,03     | 0,0057                         | 0,013                           | 0,0022                          | <0,001     | 0,0008  | <0,0008 | <0,0008  | <0,00097 | 0,0020   | <0,0012  | <0,002   | 0,0008  | 0,0021   | 0,0004 | 0,0004  | 0,0009   | <0,001  | <0,001   | 0,0007  | <0,001   | <0,001 |        |        |
| toluène                                   | /                                      | /        | /   | /   | 20  | 21                    | 21       | 0,0469                         | 0,5068                          | 0,009                           | 0,0041     | 0,0022  | 0,0011  | 0,0018   | 0,0015   | 0,0027   | 0,0039   | 0,0043   | 0,0043  | 0,0129   | 0,0039 | 0,006   | 0,0024   | 0,002   | 0,003    | 0,002   | 0,002    | 0,001  |        |        |
| éthylbenzène                              | /                                      | /        | /   | 1,5   | 1,5   | 15                    | 22       | 0,0075                         | 0,122                           | 0,0021                          | 0,0010     | <0,001  | <0,0009 | <0,001   | <0,0013  | <0,001   | <0,00098 | <0,001   | <0,001  | 0,0009   | 0,0009 | 0,0013  | 0,0050   | 0,0046  | 0,002    | 0,0010  | 0,0068   | 0,0042 |        |        |
| xylènes                                   | /                                      | /        | /   | /   | 0,18  | 1,8                   | 8,8      | o-x : 0,0081 m et p-x : 0,022  | o-x : 0,1467 m et p-x : 0,3768  | o-x : 0,0023 m et p-x : 0,0056  | 0,0051     | <0,003  | <0,0028 | <0,0029  | <0,0038  | 0,0049   | <0,003   | <0,003   | 0,0031  | 0,0049   | 0,0046 | 0,0074  | 0,0277   | 0,0225  | 0,007    | 0,0046  | 0,0393   | 0,0249 |        |        |
| BTEX total                                | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | 0,0153     | 0,0031  | 0,0011  | 0,0018   | 0,0015   | 0,0095   | <0,0056  | <0,006   | 0,0082  | 0,0210   | 0,0096 | 0,015   | 0,0367   | 0,029   | 0,012    | 0,0077  | 0,0465   | 0,0302 |        |        |
| naphtalène                                | /                                      | /        | 0,01 (valeur repère de qualité), 0,05 (valeur d'action rapide) <0,010 | 0,01  | 0,01  | 0,05                  | /        | /                              | /                               | /                               | <0,003     | <0,003  | <0,0034 | <0,0034  | <0,0045  | <0,001   | <0,00088 | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | 0,0018   | <0,001 |        |        |
| <b>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</b> |  |          |   |   |   |                       |          |                                |                                 |                                 |            |         |         |          |          |          |          |          |         |          |        |         |          |         |          |         |          |        |        |        |
| 1,2-dichloroéthane                        | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,001     | <0,001  | <0,0006 | <0,0006  | <0,0008  | <0,001   | <0,00049 | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| 1,1-dichloroéthane                        | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,002     | <0,002  | <0,0017 | <0,0017  | <0,0022  | <0,001   | <0,00098 | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| cis-1,2-dichloroéthane                    | /                                      | /        | /   | /   | 0,06  | 0,6                   | /        | /                              | /                               | /                               | <0,001     | <0,001  | <0,0011 | <0,0011  | <0,0015  | <0,001   | <0,00074 | 0,0030   | <0,001  | 0,0022   | 0,0019 | <0,001  | 0,0021   | 0,0004  | <0,001   | 0,0006  | 0,0020   | <0,001 | <0,001 |        |
| trans-1,2-dichloroéthylène                | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,002     | <0,002  | <0,0013 | <0,0013  | <0,0017  | <0,001   | <0,00074 | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| dichlorométhane                           | /                                      | /        | /   | /   | 0,01  | 0,1                   | 2,1      | /                              | /                               | /                               | <0,004     | <0,005  | <0,0046 | <0,0047  | <0,0063  | <0,002   | <0,0018  | <0,002   | 0,0061  | <0,002   | <0,002 | <0,002  | 0,0047   | 0,148   | 0,0062   | <0,002  | <0,002   | 0,0027 | <0,001 |        |
| 1,2-dichloropropane                       | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,001     | <0,001  | <0,0008 | <0,0008  | <0,001   | <0,001   | <0,00074 | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| tétrachloroéthylène                       | /                                      | /        | 0,250 (valeur repère)-2015 1,250 (valeur d'action rapide)             | 0,25  | 0,25  | 1,25                  | 1,38     | 0,0052                         | 0,0019                          | 0,0024                          | 0,0016     | 0,0321  | 0,0165  | 0,0650   | 0,0166   | 0,0012   | 0,0666   | 0,1495   | 0,0305  | 0,0699   | 0,1277 | 0,046   | 0,0401   | 0,0855  | 0,0015   | 0,0772  | 0,1681   | 0,0175 |        |        |
| tétrachlorométhane                        | /                                      | /        | /   | /   | 0,11  | 0,19                  | 1,9      | /                              | /                               | /                               | <0,001     | <0,001  | <0,0009 | <0,001   | <0,0013  | <0,001   | <0,00049 | <0,001   | 0,0005  | 0,0005   | 0,0004 | 0,0004  | 0,00043  | <0,001  | <0,001   | 0,00042 | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| 1,1,1-trichloroéthane                     | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 5,5                   | 5,5      | /                              | /                               | /                               | <0,001     | <0,001  | <0,0008 | <0,0008  | <0,001   | <0,001   | <0,00049 | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| trichloroéthylène                         | /                                      | /        | 0,002 (valeur repère) 0,010 (valeur d'action rapide)                  | 0,01  | 0,002   | 0,01                  | 3,2      | 0,0033                         | 0,0021                          | 0,0016                          | <0,001     | <0,001  | <0,0008 | <0,0008  | <0,001   | <0,001   | 0,0020   | 0,0020   | 0,0004  | 0,0015   | 0,0029 | 0,0009  | 0,0010   | 0,0019  | <0,001   | 0,0013  | 0,0029   | 0,0006 |        |        |
| chloroforme                               | /                                      | /        | /   | /   | 0,063   | 0,15                  | 0,15     | /                              | /                               | /                               | <0,001     | <0,001  | <0,0009 | <0,001   | <0,0013  | <0,001   | <0,00049 | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| chlorure de vinyle                        | /                                      | /        | /   | /   | 0,0026  | 0,026                 | 1,3      | /                              | /                               | /                               | <0,001     | <0,001  | <0,0011 | <0,0011  | <0,0015  | <0,001   | <0,00098 | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| hexachlorobutadiène                       | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,004     | <0,004  | <0,0041 | <0,0042  | <0,0056  | <0,004   | <0,0035  | <0,004   | <0,004  | <0,004   | <0,004 | <0,004  | <0,004   | <0,004  | <0,004   | <0,004  | <0,004   | <0,004 | <0,004 | <0,004 |
| trans-1,3-dichloropropène                 | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,001     | <0,001  | <0,0011 | <0,0011  | <0,0015  | <0,001   | <0,00049 | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| cis-1,3-dichloropropène                   | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,001     | <0,001  | <0,0006 | <0,0006  | <0,0008  | <0,001   | <0,00098 | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| bromoforme                                | /                                      | /        | /   | /   | 0,01  | 0,1                   | /        | /                              | /                               | /                               | <0,001     |         |         |          |          |          |          |          |         |          |        |         |          |         |          |         |          |        |        |        |









| Nom d'échantillon                         | Valeurs réglementaires (1)             |          | Valeurs repères aide à la gestion (2)                                 | Valeurs Guides établies sur des critères sanitaires (3) | Valeurs d'analyse de la situation dans le cadre des IEM (4) |                       |          | Bruit de fond d'un habitat (5) |                                 |                                 | PR9                      |                                 |                                 |                          |                                 |                                 |                        |          |         |          |        |          |         |          |         |          |         |          |        |        |        |        |
|---|--|----------|---|---|---|-----------------------|----------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------|----------|---------|----------|--------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|--------|--------|--------|--------|
|   | Localisation                           |          |   |   | Code de l'environnement                                     |                       |          | R1                             | R2                              | R3                              | air intérieur habitation | air intérieur garage habitation | air extérieur proche habitation | Bât, 4                   |                                 |                                 |                        |          |         |          |        |          |         |          |         |          |         |          |        |        |        |        |
| Localisation                              | Code de l'environnement                |          | H CSP   | ANSES   | R1  | R2                    | R3       |                                |                                 |                                 |                          |                                 |                                 | air intérieur habitation | air intérieur garage habitation | air extérieur proche habitation | EIF - pièces détachées |          |         |          |        |          |         |          |         |          |         |          |        |        |        |        |
| Locataire                                 | Code de l'environnement                |          | H CSP   | ANSES   | R1  | R2                    | R3       | air intérieur habitation       | air intérieur garage habitation | air extérieur proche habitation | nov.-14                  | mars-15                         | déc.-15                         | avr.-16                  | juil.-16                        | janv.-17                        | avr.-17                | juil.-17 | oct.-17 | janv.-18 | mai-18 | juil.-18 | oct.-18 | janv.-19 | avr.-19 | juil.-19 | nov.-19 | janv.-20 | mai-20 |        |        |        |
| date                                      | Code de l'environnement                |          | H CSP   | ANSES   | R1  | R2                    | R3       | air intérieur habitation       | air intérieur garage habitation | air extérieur proche habitation | nov.-14                  | mars-15                         | déc.-15                         | avr.-16                  | juil.-16                        | janv.-17                        | avr.-17                | juil.-17 | oct.-17 | janv.-18 | mai-18 | juil.-18 | oct.-18 | janv.-19 | avr.-19 | juil.-19 | nov.-19 | janv.-20 | mai-20 |        |        |        |
| Volume pompé (l)                          | air ext.                               | air int. | air int.  | air int.  | air int.  | air int.              | air int. | air int.                       | air int.                        | air int.                        | 286                      | 334                             | 288                             | 321                      | 334                             | 281                             | 289                    | 292      | 330     | 277      | 283    | 287      | 289     | 298      | 293     | 279      | 284     | 269      | 285    |        |        |        |
| <b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>               |  |          |   |   |   |                       |          |                                |                                 |                                 |                          |                                 |                                 |                          |                                 |                                 |                        |          |         |          |        |          |         |          |         |          |         |          |        |        |        |        |
| fraction C5 - C6                          | /                                      | /        | /   | /   | 18 (aliph)  | 180 (aliph)           | /        | /                              | /                               | /                               | <0,1223                  | <0,1048                         | <0,1216                         | <0,109                   | <0,105                          | <0,001                          | <0,121                 | <0,12    | <0,016  | <0,019   | <0,018 | <0,018   | <0,018  | <0,018   | <0,017  |          |         |          |        |        |        |        |
| fraction C6 - C8                          | /                                      | /        | /   | /   | 18 (aliph)  | 180 (aliph)           | /        | /                              | /                               | /                               | <0,3844                  | <0,3294                         | <0,382                          | <0,343                   | <0,329                          | <0,392                          | <0,381                 | <0,377   | <0,046  | <0,055   | <0,054 | <0,053   | <0,052  | <0,051   |         |          |         |          |        |        |        |        |
| fraction C8 - C10                         | /                                      | /        | /   | /   | 1 (aliph) / 0,2 (arom)                                      | 10 (aliph) / 2 (arom) | /        | /                              | /                               | /                               | <0,1852                  | <0,1587                         | <0,1841                         | <0,165                   | <0,159                          | <0,189                          | <0,183                 | <0,182   | <0,031  | <0,037   | <0,036 | <0,035   | <0,035  | <0,034   |         |          |         |          |        |        |        |        |
| fraction C10-C12                          | /                                      | /        | /   | /   | 1 (aliph) / 0,2 (arom)                                      | 10 (aliph) / 2 (arom) | /        | /                              | /                               | /                               | <0,1852                  | <0,1587                         | <0,1841                         | <0,165                   | <0,159                          | <0,189                          | <0,183                 | <0,182   | <0,046  | <0,055   | <0,054 | <0,053   | <0,052  | <0,051   |         |          |         |          |        |        |        |        |
| fraction C12-C16                          | /                                      | /        | /   | /   | 1 (aliph) / 0,2 (arom)                                      | 10 (aliph) / 2 (arom) | /        | /                              | /                               | /                               | <0,1852                  | <0,1587                         | <0,1841                         | <0,165                   | <0,159                          | <0,189                          | <0,183                 | <0,182   | <0,046  | <0,055   | <0,054 | <0,053   | <0,052  | <0,051   |         |          |         |          |        |        |        |        |
| HC (C5-C16)                               | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <1,1181                  | <0,9581                         | <1,1112                         | <0,997                   | <0,958                          | <1,139                          | <1,107                 | <1,096   | <0,182  | <0,217   | <0,213 | <0,21    | <0,208  | <0,202   |         |          |         |          |        |        |        |        |
| fraction aliphat. C5-C6                   | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                               | /                               |                          |                                 |                                 |                          |                                 |                                 |                        |          |         |          |        |          |         |          | <0,018  | <0,018   | <0,018  | <0,019   | <0,018 |        |        |        |
| fraction aliphat. >C6-C8                  | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                               | /                               |                          |                                 |                                 |                          |                                 |                                 |                        |          |         |          |        |          |         |          | <0,018  | <0,018   | <0,018  | <0,019   | <0,018 | 0,1088 |        |        |
| fraction aliphat. >C8-C10                 | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                               | /                               |                          |                                 |                                 |                          |                                 |                                 |                        |          |         |          |        |          |         |          | <0,018  | <0,018   | <0,018  | <0,019   | <0,018 | 0,0204 |        |        |
| fraction aliphat. >C10-C12                | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                               | /                               |                          |                                 |                                 |                          |                                 |                                 |                        |          |         |          |        |          |         |          | <0,018  | <0,018   | <0,018  | <0,019   | <0,018 | 0,0193 |        |        |
| fraction aliphat. >C12-C16                | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                               | /                               |                          |                                 |                                 |                          |                                 |                                 |                        |          |         |          |        |          |         |          | <0,018  | <0,018   | <0,018  | <0,019   | <0,018 |        |        |        |
| fraction aromat. >C6-C7                   | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                               | /                               |                          |                                 |                                 |                          |                                 |                                 |                        |          |         |          |        |          |         |          | <0,018  | <0,018   | <0,018  | <0,019   | <0,018 |        |        |        |
| fraction aromat. >C7-C8                   | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                               | /                               |                          |                                 |                                 |                          |                                 |                                 |                        |          |         |          |        |          |         |          | <0,018  | <0,018   | <0,018  | <0,019   | <0,018 |        |        |        |
| fraction aromat. >C8-C10                  | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                               | /                               |                          |                                 |                                 |                          |                                 |                                 |                        |          |         |          |        |          |         |          | <0,018  | <0,018   | <0,018  | <0,019   | <0,018 | 0,0189 |        |        |
| fraction aromat. >C10-C12                 | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                               | /                               |                          |                                 |                                 |                          |                                 |                                 |                        |          |         |          |        |          |         |          | <0,035  | <0,036   | <0,036  | <0,038   | <0,036 |        |        |        |
| fraction aromat. >C12-C16                 | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                               | /                               |                          |                                 |                                 |                          |                                 |                                 |                        |          |         |          |        |          |         |          | <0,035  | <0,036   | <0,036  | <0,038   | <0,036 |        |        |        |
| Somme HC C5-C16                           | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               |                          |                                 |                                 |                          |                                 |                                 |                        |          |         |          |        |          |         |          | <sd     | <sg      | >sq     | <sd      | 0,1674 |        |        |        |
| <b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>      |  |          |   |   |   |                       |          |                                |                                 |                                 |                          |                                 |                                 |                          |                                 |                                 |                        |          |         |          |        |          |         |          |         |          |         |          |        |        |        |        |
| benzène                                   | Valeur limite 0,005 Obj. qualité 0,002 | 0,002    | 0,002 (valeur cible)  | 0,010 (valeur d'action rapide)                          | 0,002   | 0,01                  | 0,03     | 0,0057                         | 0,013                           | 0,0022                          | <0,00098                 | 0,0023                          | 0,0019                          | <0,00065                 | <0,0001                         | 0,0027                          | <0,0012                | <0,002   | 0,0008  | 0,0010   | <0,001 | <0,001   | 0,0003  | 0,0007   | 0,001   | <0,001   | 0,0007  | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| toluène                                   | /                                      | /        | /   | /   | 20  | 21                    | 21       | 0,0469                         | 0,5068                          | 0,009                           | 0,0022                   | 0,0023                          | 0,0045                          | 0,0011                   | 0,0029                          | 0,0022                          | 0,0019                 | 0,0017   | 0,0033  | 0,0021   | 0,0014 | 0,0023   | 0,0023  | 0,002    | 0,001   | 0,002    | 0,002   | 0,001    | 0,0027 |        |        |        |
| éthylbenzène                              | /                                      | /        | /   | 1,5   | 1,5   | 15                    | 22       | 0,0075                         | 0,122                           | 0,0021                          | <0,0013                  | <0,0011                         | <0,0008                         | <0,00065                 | <0,00084                        | <0,001                          | <0,00097               | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| xylènes                                   | /                                      | /        | /   | /   | 0,18  | 1,8                   | 8,8      | 0-x : 0,0081 m et p-x : 0,022  | 0-x : 0,1467 m et p-x : 0,3768  | 0-x : 0,0023 m et p-x : 0,0056  | <0,0039                  | <0,0033                         | 0,0015                          | <0,00174                 | 0,0025                          | <0,003                          | <0,0029                | 0,0022   | 0,0022  | 0,0020   | 0,0020 | 0,0038   | 0,0026  | 0,0014   | 0,002   | 0,002    | 0,0016  | <0,002   | 0,0011 |        |        |        |
| BTEX total                                | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,007                   | <0,0048                         | 0,0080                          | <0,00343                 | 0,0054                          | 0,0050                          | <0,0055                | <0,005   | 0,0064  | 0,0051   | 0,0034 | 0,0063   | 0,0052  | 0,0044   |         | 0,004    | 0,0039  | <0,003   | 0,0039 |        |        |        |
| naphtalène                                | /                                      | /        | 0,01 (valeur repère de qualité), 0,05 (valeur d'action rapide) <0,010 | 0,01  | 0,01  | 0,05                  | /        | /                              | /                               | /                               | <0,0046                  | <0,0039                         | <0,0046                         | <0,00405                 | <0,00075                        | <0,001                          | <0,00087               | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 |        |
| <b>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</b> |  |          |   |   |   |                       |          |                                |                                 |                                 |                          |                                 |                                 |                          |                                 |                                 |                        |          |         |          |        |          |         |          |         |          |         |          |        |        |        |        |
| 1,2-dichloroéthane                        | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,0008                  | <0,0007                         | <0,0008                         | <0,00065                 | <0,00042                        | <0,001                          | <0,00048               | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 |        |
| 1,1-dichloroéthane                        | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,0023                  | <0,0019                         | <0,001                          | <0,00087                 | <0,00084                        | <0,001                          | <0,00097               | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 |        |
| cis-1,2-dichloroéthane                    | /                                      | /        | /   | /   | 0,06  | 0,6                   | /        | /                              | /                               | /                               | <0,0015                  | <0,0013                         | <0,0008                         | 0,0011                   | <0,00063                        | <0,001                          | <0,00073               | <0,001   | <0,001  | 0,0004   | 0,0013 | <0,001   | 0,0004  | 0,0014   | <0,001  | 0,0004   | 0,0009  | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 |        |
| trans 1,2-dichloroéthane                  | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,0018                  | <0,0015                         | <0,0008                         | <0,00065                 | <0,00063                        | <0,001                          | <0,00073               | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 |        |
| dichlorométhane                           | /                                      | /        | /   | /   | 0,01  | 0,1                   | 2,1      | /                              | /                               | /                               | <0,0063                  | <0,0054                         | <0,0027                         | <0,0024                  | <0,0015                         | <0,002                          | <0,0017                | <0,002   | <0,002  | <0,002   | <0,002 | <0,002   | <0,002  | <0,002   | <0,002  | <0,002   | <0,002  | <0,002   | <0,002 | <0,002 | <0,002 |        |
| 1,2-dichloropropane                       | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,001                   | <0,0009                         | <0,0008                         | <0,00065                 | <0,00063                        | <0,001                          | <0,00073               | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| tétrachloroéthylène                       | /                                      | /        | 0,250 (valeur repère)-2015 1,250 (valeur d'action rapide)             | 0,25  | 0,25  | 1,25                  | 1,38     | 0,0052                         | 0,0019                          | 0,0024                          | 0,0332                   | 0,0207                          | 0,0015                          | 0,0210                   | 0,0192                          | 0,0157                          | 0,0218                 | 0,0233   | 0,0017  | 0,0170   | 0,0155 | 0,0244   | 0,025   | 0,0171   | 0,0188  | 0,0115   | 0,0190  | 0,0082   | 0,0130 |        |        |        |
| tétrachlorométhane                        | /                                      | /        | /   | /   | 0,11  | 0,19                  | 1,9      | /                              | /                               | /                               | <0,0013                  | <0,0011                         | 0,0017                          | <0,00065                 | <0,00042                        | <0,001                          | <0,00048               | <0,001   | 0,0005  | 0,0005   | 0,0004 | <0,001   | <0,001  | 0,0004   | 0,00044 | <0,001   | 0,00039 | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 |        |
| 1,1,1-trichloroéthane                     | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 5,5                   | 5,5      | /                              | /                               | /                               | <0,001                   | <0,0009                         | <0,0008                         | <0,00065                 | <0,00042                        | <0,001                          | <0,00048               | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 |        |
| trichloroéthylène                         | /                                      | /        | 0,002 (valeur repère) 0,010 (valeur d'action rapide)                  | 0,01  | 0,002   | 0,01                  | 3,2      | 0,0033                         | 0,0021                          | 0,0016                          | 0,0052                   | 0,0036                          | <0,0008                         | 0,0041                   | 0,0036                          | 0,0057                          | 0,0055                 | 0,0065   | <0,001  | 0,0051   | 0,0042 | 0,0073   | 0,0059  | 0,0044   | 0,0055  | 0,0036   | 0,0049  | 0,0024   | 0,0033 |        |        |        |
| chloroforme                               | /                                      | /        | /   | /   | 0,063   | 0,15                  | 0,15     | /                              | /                               | /                               | <0,0013                  | <0,0011                         | <0,0008                         | <0,00065                 | <0,00042                        | <0,001                          | <0,00048               | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001 | <0,001 | <0,001 |        |
| chlorure de vinyle                        | /                                      | /        | /   | /   | 0,0026  | 0,026                 | 1,3      | /                              | /                               | /                               | <0,0015                  | &lt                             |                                 |                          |                                 |                                 |                        |          |         |          |        |          |         |          |         |          |         |          |        |        |        |        |

| Nom d'échantillon                         | Valeurs réglementaires (1)             |          | Valeurs repères aide à la gestion (2)                                 | Valeurs Guides établies sur des critères sanitaires (3) | Valeurs d'analyse de la situation dans le cadre des IEM (4) |                       |          | Bruit de fond d'un habitat (5) |                                 |                                 | PR10                     | PR14    |          |        |  |
|---|--|----------|---|---|---|-----------------------|----------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------|----------|--------|--|
|   | Code de l'environnement                |          |   |   | H CSP   | ANSES                 | R1       | R2                             | R3                              | OQAI (percentiles 90)           |                          |         | Bât 7    |        |  |
| Localisation                              |  |          |   |   |   |                       |          | air intérieur habitation       | air intérieur garage habitation | air extérieur proche habitation | Maison des murs à pêches |         |          |        |  |
| Locataire                                 |  |          |   |   |   |                       |          |                                |                                 |                                 | janv.-18                 | nov.-19 | janv.-20 | mai-20 |  |
| date                                      |  |          |   |   |   |                       |          |                                |                                 |                                 | 233                      | 282     | 267      | 281    |  |
| Volume pompé (l)                          | air ext.                               | air int. | air int.  | air int.  | air int.  | air int.              | air int. |                                |                                 |                                 |                          |         |          |        |  |
| <b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>               |  |          |   |   |   |                       |          |                                |                                 |                                 |                          |         |          |        |  |
| fraction C5 - C6                          | /                                      | /        | /   | /   | 18 (aliph)  | 180 (aliph)           | /        | /                              | /                               | /                               | <0,022                   |         |          |        |  |
| fraction C6 - C8                          | /                                      | /        | /   | /   | 18 (aliph)  | 180 (aliph)           | /        | /                              | /                               | /                               | <0,065                   |         |          |        |  |
| fraction C8 - C10                         | /                                      | /        | /   | /   | 1 (aliph) / 0,2 (arom)                                      | 10 (aliph) / 2 (arom) | /        | /                              | /                               | /                               | <0,043                   |         |          |        |  |
| fraction C10-C12                          | /                                      | /        | /   | /   | 1 (aliph) / 0,2 (arom)                                      | 10 (aliph) / 2 (arom) | /        | /                              | /                               | /                               | <0,065                   |         |          |        |  |
| fraction C12-C16                          | /                                      | /        | /   | /   | 1 (aliph) / 0,2 (arom)                                      | 10 (aliph) / 2 (arom) | /        | /                              | /                               | /                               | <0,065                   |         |          |        |  |
| HC (C5-C16)                               | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,258                   |         |          |        |  |
| fraction aliphat. C5-C6                   | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                               | /                               | <0,018                   | <0,019  | <0,018   |        |  |
| fraction aliphat. >C6-C8                  | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                               | /                               | <0,018                   | <0,019  | <0,018   |        |  |
| fraction aliphat. >C8-C10                 | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                               | /                               | <0,018                   | <0,019  | <0,018   |        |  |
| fraction aliphat. >C10-C12                | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                               | /                               | <0,018                   | <0,019  | <0,018   |        |  |
| fraction aliphat. >C12-C16                | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 10                    | /        | /                              | /                               | /                               | 0,018                    | <0,019  | <0,018   |        |  |
| fraction aromat. >C6-C7                   | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,018                   | <0,019  | <0,018   |        |  |
| fraction aromat. >C7-C8                   | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,018                   | <0,019  | <0,018   |        |  |
| fraction aromat. >C8-C10                  | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,018                   | <0,019  | <0,018   |        |  |
| fraction aromat. >C10-C12                 | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,036                   | <0,038  | <0,036   |        |  |
| fraction aromat. >C12-C16                 | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,036                   | <0,038  | <0,036   |        |  |
| Somme HC C5-C16                           | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | 0,0177                   | <sd     | <sd      |        |  |
| <b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>      |  |          |   |   |   |                       |          |                                |                                 |                                 |                          |         |          |        |  |
| benzène                                   | Valeur limite 0,005 Obj. qualité 0,002 | 0,002    | 0,002 (valeur cible) 0,010 (valeur d'action rapide)                   | 0,002   | 0,002   | 0,01                  | 0,03     | 0,0057                         | 0,013                           | 0,0022                          | 0,0010                   | 0,0009  | 0,0004   | <0,001 |  |
| toluène                                   | /                                      | /        | /   | /   | 20  | 21                    | 21       | 0,0469                         | 0,5068                          | 0,009                           | 0,0026                   | 0,002   | 0,001    | 0,0007 |  |
| éthylbenzène                              | /                                      | /        | /   | 1,5   | 1,5   | 15                    | 22       | 0,0075                         | 0,122                           | 0,0021                          | 0,0014                   | <0,001  | <0,001   | 0,0025 |  |
| xylènes                                   | /                                      | /        | /   | /   | 0,18  | 1,8                   | 8,8      | o-x : 0,0081 m et p-x : 0,022  | o-x : 0,1467 m et p-x : 0,3768  | o-x : 0,0023 m et p-x : 0,0056  | 0,0073                   | 0,0016  | <0,002   | 0,0023 |  |
| BTEX total                                | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | 0,0120                   | 0,0039  | <0,003   | 0,0057 |  |
| naphtalène                                | /                                      | /        | 0,01 (valeur repère de qualité), 0,05 (valeur d'action rapide) <0,010 | 0,01  | 0,01  | 0,05                  | /        | /                              | /                               | /                               | <0,002                   | <0,001  | <0,001   | <0,001 |  |
| <b>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</b> |  |          |   |   |   |                       |          |                                |                                 |                                 |                          |         |          |        |  |
| 1,2-dichloroéthane                        | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,001                   | <0,001  | <0,001   | <0,001 |  |
| 1,1-dichloroéthane                        | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,001                   | <0,001  | <0,001   | <0,001 |  |
| cis-1,2-dichloroéthane                    | /                                      | /        | /   | /   | 0,06  | 0,6                   | /        | /                              | /                               | /                               | <0,001                   | <0,001  | <0,001   | <0,001 |  |
| trans 1,2-dichloroéthylène                | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,001                   | <0,001  | <0,001   | <0,001 |  |
| dichlorométhane                           | /                                      | /        | /   | /   | 0,01  | 0,1                   | 2,1      | /                              | /                               | /                               | <0,003                   | <0,002  | <0,002   | <0,002 |  |
| 1,2-dichloropropane                       | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,001                   | <0,001  | <0,001   | <0,001 |  |
| tétrachloroéthylène                       | /                                      | /        | 0,250 (valeur repère)-2015 1,250 (valeur d'action rapide)             | 0,25  | 0,25  | 1,25                  | 1,38     | 0,0052                         | 0,0019                          | 0,0024                          | <0,001                   | 0,0004  | <0,001   | <0,001 |  |
| tétrachlorométhane                        | /                                      | /        | /   | /   | 0,11  | 0,19                  | 1,9      | /                              | /                               | /                               | 0,0005                   | 0,00050 | 0,00041  | <0,001 |  |
| 1,1,1-trichloroéthane                     | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 5,5                   | 5,5      | /                              | /                               | /                               | <0,001                   | <0,001  | <0,001   | <0,001 |  |
| trichloroéthylène                         | /                                      | /        | 0,002 (valeur repère) 0,010 (valeur d'action rapide)                  | 0,01  | 0,002   | 0,01                  | 3,2      | 0,0033                         | 0,0021                          | 0,0016                          | <0,001                   | <0,001  | <0,001   | <0,001 |  |
| chloroforme                               | /                                      | /        | /   | /   | 0,063   | 0,15                  | 0,15     | /                              | /                               | /                               | <0,001                   | <0,001  | <0,001   | <0,001 |  |
| chlorure de vinyle                        | /                                      | /        | /   | /   | 0,0026  | 0,026                 | 1,3      | /                              | /                               | /                               | <0,001                   | <0,001  | <0,001   | <0,001 |  |
| hexachlorobutadiène                       | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,005                   | <0,004  | <0,004   | <0,004 |  |
| trans-1,3-dichloropropène                 | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,001                   | <0,001  | <0,001   | <0,001 |  |
| cis-1,3-dichloropropène                   | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /        | /                              | /                               | /                               | <0,001                   | <0,001  | <0,001   | <0,001 |  |
| bromoforme                                | /                                      | /        | /   | /   | 0,01  | 0,1                   | /        | /                              | /                               | /                               | <0,001                   | <0,001  | <0,001   | <0,001 |  |

(1) Code de l'environnement article R221-1 : Normes de qualité de l'air ambiant et R221-29 : Valeurs guides pour l'air intérieur

(2) Haut Conseil en Santé Publique (HCSP) : <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapports?ae=avisrapports&menu=09>

(3) Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) : <http://www.anses.fr/ET/PPN8F48.htm?pageid=829&parentid=424> + saisine n°2019-SA-0088 de no

(4) INERIS - Mise à jour des valeurs repères R1, R2 et R3 dans le cadre de la méthodologie de gestion des sites et sols pollués - Actualisation 2020 - INERIS 20-200358-2173530-V1.0, juin 2020

0,11 Valeurs de référence mises à jour par l'INERIS en 2020

(5) Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) - Campagne nationale logements : Etat de la qualité de l'air dans les logements français

- rapport final - DDD/SB-2006-57 Novembre 2006 mise à jour en mai 2007

**Air intérieur**

|        |   |
|--------|---|
| <0,001 | teneur < seuil de détection                               |
| 0,0013 | substance détectée, pas de valeur de référence disponible |
| 0,0180 | teneur < R1   |
| 0,0260 | teneur comprise entre R1 et la valeur OQAI                |
| 0,2291 | teneur comprise entre la valeur OQAI et R2                |
| 0,3187 | teneur > R2   |

**Air extérieur**

|        |   |
|--------|---|
| <0,001 | teneur < seuil de détection                                   |
| 0,0013 | substance détectée, pas de valeur de référence disponible     |
| 0,0180 | teneur < Code environnement air extérieur pour benzène ou OQA |
| 0,2291 | teneur > Code environnement air extérieur pour benzène ou OQA |

| Nom d'échantillon                          | Valeurs réglementaires (1)             |          | Valeurs repères aide à la gestion (2)                                 | Valeurs Guides établies sur des critères sanitaires (3) | Valeurs d'analyse de la situation dans le cadre des IEM (4) |                       |      | Bruit de fond d'un habitat (5) |                                |                                 | PREXT                           |                            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |                             |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
|--|--|----------|---|---|---|-----------------------|------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------------------------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
|  | Localisation                           |          | Code de l'environnement   | HCSP  | ANSES   | R1                    | R2   | R3                             | air intérieur habitation       | air intérieur garage habitation | air extérieur proche habitation | Bât 5 - Toit à l'extérieur |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          | Proximité bât 3 - extérieur |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| date                                       | air ext.                               | air int. |   |   |   |                       |      |                                |                                |                                 |                                 | air int.                   | air int. | air int. | air int. | air int. | janv.-14 | mars-14  | juin-14  | juil.-14 | nov.-14  | mars-15 | déc.-15 | avr.-16 | juil.-16 | janv.-17 | avr.-17                     | juil.-17 | oct.-17 | janv.-18 | mai-18  | juil.-18 | oct.-18 | janv.-19 | avr.-19 | juil.-19 |
| <b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>                |  |          |   |   |   |                       |      |                                |                                |                                 |                                 |                            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |                             |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| fraction C5 - C6                           | /                                      | /        | /   | /   | 18 (aliph)  | 180 (aliph)           | /    | /                              | /                              | /                               | /                               | <0,162                     | <0,052   | <0,0879  | <0,2223  | <0,1207  | <0,1945  | <0,1216  | <0,139   | <0,042   | <0,001   | <0,122  | <0,12   | <0,019  | <0,018   | <0,018   | <0,02                       | <0,02    | <0,018  |          |         |          |         |          |         |          |
| fraction C6 - C8                           | /                                      | /        | /   | /   | 18 (aliph)  | 180 (aliph)           | /    | /                              | /                              | /                               | /                               | <0,508                     | <0,164   | <0,276   | <0,6985  | <0,3794  | <0,6112  | <0,382   | <0,438   | <0,131   | <0,389   | <0,385  | <0,377  | <0,055  | <0,054   | <0,054   | <0,058                      | <0,058   | <0,058  |          |         |          |         |          |         |          |
| fraction C8 - C10                          | /                                      | /        | /   | /   | 1 (aliph) / 0,2 (arom)                                      | 10 (aliph) / 2 (arom) | /    | /                              | /                              | /                               | /                               | <0,245                     | <0,079   | <0,133   | <0,3366  | <0,1828  | <0,2945  | <0,1841  | <0,211   | <0,063   | <0,188   | <0,185  | <0,182  | <0,037  | <0,036   | <0,036   | <0,039                      | <0,039   | <0,039  |          |         |          |         |          |         |          |
| fraction C10-C12                           | /                                      | /        | /   | /   | 1 (aliph) / 0,2 (arom)                                      | 10 (aliph) / 2 (arom) | /    | /                              | /                              | /                               | /                               | <0,245                     | <0,079   | <0,133   | <0,3366  | <0,1828  | <0,2945  | <0,1841  | <0,211   | <0,063   | <0,188   | <0,185  | <0,182  | <0,055  | <0,054   | <0,054   | <0,058                      | <0,058   | <0,058  |          |         |          |         |          |         |          |
| fraction C12-C16                           | /                                      | /        | /   | /   | 1 (aliph) / 0,2 (arom)                                      | 10 (aliph) / 2 (arom) | /    | /                              | /                              | /                               | /                               | <0,245                     | <0,079   | <0,133   | <0,3366  | <0,1828  | <0,2945  | <0,1841  | <0,211   | <0,063   | <0,188   | <0,185  | <0,182  | <0,055  | <0,054   | <0,054   | <0,058                      | <0,058   | <0,058  |          |         |          |         |          |         |          |
| HC (C5-C16)                                | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /    | /                              | /                              | /                               | /                               | <1,476                     | <0,476   | <0,8029  | <2,0318  | <1,1035  | <1,7778  | <1,1112  | <1,275   | <0,381   | <1,132   | <1,119  | <1,096  | <0,219  | <0,213   | <0,213   | <0,231                      | <0,231   | <0,215  |          |         |          |         |          |         |          |
| fraction aliphat. C5-C6                    | /                                      | /        | /   | /   | /   | 10                    | /    | /                              | /                              | /                               | /                               |                            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |                             |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| fraction aliphat. >C6-C8                   | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 10                    | /    | /                              | /                              | /                               | /                               |                            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |                             |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| fraction aliphat. >C8-C10                  | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 10                    | /    | /                              | /                              | /                               | /                               |                            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |                             |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| fraction aliphat. >C10-C12                 | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 10                    | /    | /                              | /                              | /                               | /                               |                            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |                             |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| fraction aliphat. >C12-C16                 | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 10                    | /    | /                              | /                              | /                               | /                               |                            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |                             |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| fraction aromat. >C6-C7                    | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /    | /                              | /                              | /                               | /                               |                            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |                             |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| fraction aromat. >C7-C8                    | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /    | /                              | /                              | /                               | /                               |                            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |                             |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| fraction aromat. >C8-C10                   | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /    | /                              | /                              | /                               | /                               |                            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |                             |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| fraction aromat. >C10-C12                  | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /    | /                              | /                              | /                               | /                               |                            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |                             |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| fraction aromat. >C12-C16                  | /                                      | /        | /   | /   | 0,2   | 2                     | /    | /                              | /                              | /                               | /                               |                            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |                             |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| Somme HC C5-C16                            | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /    | /                              | /                              | /                               | /                               |                            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |                             |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| <b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>       |  |          |   |   |   |                       |      |                                |                                |                                 |                                 |                            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |                             |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| benzène                                    | Valeur limite 0,005 Obj. qualité 0,002 | 0,002    | 0,002 (valeur cible) 0,010 (valeur d'action rapide)                   | 0,002   | 0,002   | 0,01                  | 0,03 | 0,0057                         | 0,013                          | 0,0022                          | <0,002                          | <0,001                     | <0,0008  | <0,0018  | <0,00097 | <0,0016  | 0,0029   | <0,00084 | <0,00042 | 0,0025   | <0,0012  | <0,002  | 0,0007  | 0,0010  | <0,001   | <0,001   | <0,001                      | 0,0007   | 0,001   | <0,001   | 0,0006  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  |          |
| toluène                                    | /                                      | /        | /   | /   | 20  | 21                    | 21   | 0,0469                         | 0,5068                         | 0,009                           | 0,0029                          | 0,0019                     | <0,0009  | <0,0023  | <0,0013  | <0,002   | 0,0063   | <0,00056 | 0,0010   | 0,0022   | <0,00073 | 0,0017  | 0,0030  | 0,0018  | 0,0010   | 0,0009   | 0,0015                      | 0,0010   | 0,002   | 0,001    | 0,002   | 0,001    | 0,0006  | 0,001    | 0,0006  |          |
| éthylbenzène                               | /                                      | /        | /   | 1,5   | 1,5   | 15                    | 22   | 0,0075                         | 0,122                          | 0,0021                          | <0,002                          | <0,001                     | <0,0009  | <0,0023  | <0,0013  | <0,002   | 0,0010   | <0,00084 | <0,00033 | <0,001   | <0,00098 | <0,001  | <0,001  | <0,001  | <0,001   | <0,001   | <0,001                      | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  |          |
| xylènes                                    | /                                      | /        | /   | /   | 0,18  | 1,8                   | 8,8  | o-x : 0,0081 m et p-x : 0,022  | o-x : 0,1467 m et p-x : 0,3768 | o-x : 0,0023 m et p-x : 0,0056  | <0,006                          | <0,002                     | <0,0028  | <0,007   | <0,0038  | <0,0062  | 0,0038   | <0,00223 | <0,001   | <0,003   | <0,0029  | <0,003  | 0,0029  | 0,0015  | <0,002   | <0,002   | 0,0031                      | <0,002   | 0,002   | <0,002   | <0,002  | <0,002   | <0,002  | <0,002   |         |          |
| BTEX total                                 | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /    | /                              | /                              | /                               | 0,0029                          | 0,0019                     | <0,0051  | <0,0127  | <0,0069  | <0,0112  | 0,0139   | <0,00438 | <0,0019  | 0,0046   | <0,0059  | <0,006  | 0,0066  | 0,0042  | <0,003   | <0,003   | 0,0046                      | <0,003   |         |          |         |          |         |          |         |          |
| naphtalène                                 | /                                      | /        | 0,01 (valeur repère de qualité), 0,05 (valeur d'action rapide) <0,010 | 0,01  | 0,01  | 0,05                  | /    | /                              | /                              | /                               | <0,006                          | <0,002                     | <0,0033  | <0,0083  | <0,0045  | <0,0073  | <0,0046  | <0,00518 | <0,0003  | <0,001   | <0,00087 | <0,001  | <0,001  | <0,001  | <0,001   | <0,001   | <0,001                      | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   |         |          |
| <b>COMPOSES ORGANOS HALOGENES VOLATILS</b> |  |          |   |   |   |                       |      |                                |                                |                                 |                                 |                            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |                             |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| 1,2-dichloroéthane                         | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /    | /                              | /                              | /                               | <0,001                          | <0,001                     | <0,0006  | <0,0014  | <0,0008  | <0,0012  | <0,0008  | <0,00084 | <0,00017 | <0,001   | <0,00049 | <0,001  | <0,001  | <0,001  | <0,001   | <0,001   | <0,001                      | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  |          |
| 1,1-dichloroéthane                         | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /    | /                              | /                              | /                               | <0,003                          | <0,001                     | <0,0016  | <0,004   | <0,0022  | <0,0035  | <0,001   | <0,00112 | <0,00033 | <0,001   | <0,00098 | <0,001  | <0,001  | <0,001  | <0,001   | <0,001   | <0,001                      | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  |          |
| cis-1,2-dichloroéthane                     | /                                      | /        | /   | /   | 0,06  | 0,6                   | /    | /                              | /                              | /                               | <0,002                          | <0,001                     | <0,0011  | <0,0027  | <0,0015  | <0,0024  | 0,0029   | <0,00084 | <0,00025 | <0,001   | <0,00073 | <0,001  | <0,001  | <0,001  | <0,001   | <0,001   | <0,001                      | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  |          |
| trans-1,2-dichloroéthane                   | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /    | /                              | /                              | /                               | <0,003                          | <0,001                     | <0,0013  | <0,0032  | <0,0017  | <0,0028  | <0,0008  | <0,00084 | <0,00025 | <0,001   | <0,00073 | <0,001  | <0,001  | <0,001  | <0,001   | <0,001   | <0,001                      | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  |          |
| dichlorométhane                            | /                                      | /        | /   | /   | 0,01  | 0,1                   | 2,1  | /                              | /                              | /                               | <0,009                          | <0,003                     | <0,0046  | <0,0115  | <0,0063  | <0,01    | <0,0027  | <0,00307 | <0,0006  | <0,002   | <0,0017  | <0,002  | <0,002  | <0,002  | <0,002   | <0,002   | <0,002                      | <0,002   | <0,002  | <0,002   | <0,002  | <0,002   | <0,002  | <0,002   |         |          |
| 1,2-dichloropropane                        | /                                      | /        | /   | /   | /   | /                     | /    | /                              | /                              | /                               | <0,002                          | <0,001                     | <0,0008  | <0,0018  | <0,001   | <0,0016  | <0,0008  | <0,00084 | <0,00025 | <0,001   | <0,00073 | <0,001  | <0,001  | <0,001  | <0,001   | <0,001   | <0,001                      | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  |          |
| tétrachloroéthylène                        | /                                      | /        | 0,250 (valeur repère)-2015 1,250 (valeur d'action rapide)             | 0,25  | 0,25  | 1,25                  | 1,38 | 0,0052                         | 0,0019                         | 0,0024                          | <0,002                          | 0,0019                     | <0,0009  | <0,0023  | <0,0013  | <0,002   | 0,0729   | 0,0008   | 0,0011   | <0,001   | <0,00073 | 0,0017  | 0,0189  | <0,001  | 0,0042   | 0,0012   | 0,0011                      | 0,0006   | 0,0010  | <0,001   | 0,0008  | 0,0005   | 0,0004  |          |         |          |
| tétrachlorométhane                         | /                                      | /        | /   | /   | 0,11  | 0,19                  | 1,9  | /                              | /                              | /                               | <0,002                          | <0,001                     | <0,0009  | <0,0023  | <0,0013  | <0,002   | 0,0017   | <0,00084 | 0,0003   | <0,001   | <0,00049 | <0,001  | 0,0005  | 0,0005  | <0,001   | <0,001   | <0,001                      | 0,0005   | 0,00059 | <0,001   | 0,00042 | 0,00041  | <0,001  |          |         |          |
| 1,1,1-trichloroéthane                      | /                                      | /        | /   | /   | 1   | 5,5                   | 5,5  | /                              | /                              | /                               | <0,002                          | <0,001                     | <0,0008  | <0,0018  | <0,001   | <0,0016  | <0,0008  | <0,00084 | <0,00017 | <0,001   | <0,00049 | <0,001  | <0,001  | <0,001  | <0,001   | <0,001   | <0,001                      | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   |         |          |
| trichloroéthylène                          | /                                      | /        | 0,002 (valeur repère) 0,010 (valeur d'action rapide)                  | 0,01  | 0,002   | 0,01                  | 3,2  | 0,0033                         | 0,0021                         | 0,0016                          | <0,002                          | <0,001                     | <0,0008  | <0,0018  | <0,001   | <0,0016  | 0,0135   | <0,00084 | <0,00025 | <0,001   | <0,00073 | <0,001  | 0,0051  | <0,001  | 0,0007   | <0,001   | <0,001                      | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   | <0,001  | <0,001   |         |          |
| chloroforme                                | /                                      | /        | /   | /   | 0,063   | 0,15                  | 0,15 | /                              | /                              | /                               | <0,002                          | <0,001                     | <0,0009  | <0,0023  | <0,0013  | <0,002   | <0,0008  | <0,00084 | <0,00017 | <0,001   | <0,00049 |         |         |         |          |          |                             |          |         |          |         |          |         |          |         |          |

## Annexe 7. Interprétations



## **Annexe 7-1 Caractéristiques physico-chimiques et toxicologiques des substances**

Les principales caractéristiques physico-chimiques et toxicologiques des substances rencontrées sur le site, influençant leur comportement (transfert) dans les milieux et leur niveau de risque sanitaire, sont les suivantes :

- Hydrocarbures pétroliers C5-C10 : très volatils, solubles, moins denses que l'eau, faible potentiel d'adsorption sur les sols, faible potentiel de bioaccumulation dans les végétaux, toxicité faible,
- Hydrocarbures pétroliers C10-C40 : en fonction du nombre de carbone, des plus légers (C10) aux plus lourds (C40) : volatils à très peu volatils, moyennement solubles à très peu solubles, moins denses que l'eau, fort potentiel d'adsorption sur les sols, fort potentiel de bioaccumulation dans les végétaux, toxicité faible,
- BTEX : très volatils, solubles, moins denses que l'eau, faible potentiel d'adsorption sur les sols, faible potentiel de bioaccumulation dans les végétaux, toxicité moyenne à forte avec effets cancérigènes pour le benzène,
- COHV : très volatils, solubles, la plupart plus denses que l'eau, faible potentiel d'adsorption sur les sols, faible potentiel de bioaccumulation dans les végétaux, toxicité moyenne à forte avec effets cancérigènes pour la plupart,
- Métaux lourds : non volatils excepté certaines formes du mercure, solubles à non solubles en fonction de leur espèce, état/spéciation et des conditions environnementales, potentiel d'adsorption dans les sols généralement fort, potentiel de bioaccumulation dans les végétaux généralement fort, toxicité moyenne à forte variable suivant l'espèce avec effets cancérigènes pour certains (As, Cd, Cr VI, Pb...).
- HAP : volatil pour le naphthalène, peu à non volatils pour les autres HAP, peu à très peu solubles, plus denses que l'eau, fort potentiel d'adsorption sur les sols, fort potentiel de bioaccumulation dans les végétaux, toxicité moyenne à forte avec effets cancérigènes pour tous.
- PCB : peu à très peu volatils, peu solubles, plus denses que l'eau, fort potentiel d'adsorption sur les sols, fort potentiel de bioaccumulation dans les végétaux, toxicité forte avec effets cancérigènes.

Ces caractéristiques sont considérées pour appréhender les milieux pouvant être impactés et évaluer qualitativement les risques, dans le schéma conceptuel.

Les Valeurs Toxicologiques de Référence des substances concernées par les calculs de risque EQRS sont présentées dans le tableau ci-après, avec mention des valeurs sélectionnées selon la circulaire de 2014 (circulaire DGS/SD.7B n° 2006-234 du 31 octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence). Les VTR sélectionnées sont reprises dans les grilles de calcul.

## PROPRIETES TOXICOLOGIQUES DES SUBSTANCES

| SUBSTANCE                                | n° CAS | SOURCE | INHALATION  |                                      |                             |                                       |  |  |                             |
|--|--------|--------|---|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--|--|-----------------------------|
|  |        |        | effets sans seuils (CANCÉRIGÈNES)                               |                                      |                             | effets avec seuils (NON CANCÉRIGÈNES) |  |  |                             |
|  |        |        | VTR<br>Inhalation_cancéro<br>(mg/m <sup>3</sup> ) <sup>-1</sup> | année<br>révision ou<br>construction | organe ou effet<br>critique | facteur<br>d'incertitude              | VTR<br>Inhalation_non<br>cancéro<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | année<br>révision ou<br>construction                         | organe ou effet<br>critique |
| <b>COUPES HYDROCARBURES ALIPHATIQUES</b> |        |        |   |                                      |                             |                                       |  |  |                             |
| C5-C6 aliphatiques                       | nd     | INERIS | nd  |                                      |                             |                                       | 18,4 (1)   | 2018   |                             |
|  |        | RIVM   | nd  |                                      | 100                         | 18,4                                  | 1999   | neurotoxicité  |                             |
|  |        | TPHCWG | nd  |                                      |                             | 18,4                                  | 1997   | neurotoxicité  |                             |
| C6-C8 aliphatiques                       | nd     | INERIS | nd  |                                      |                             | 18,4 (1)                              | 2018   |  |                             |
|  |        | RIVM   | nd  |                                      | 100                         | 18,4                                  | 1999   | systemes<br>hépatique et<br>neurotoxicité                    |                             |
|  |        | TPHCWG | nd  |                                      |                             | 18,4                                  | 1997   | neurotoxicité  |                             |
| C8-C10 aliphatiques                      | nd     | INERIS | nd  |                                      |                             | 1 (1)                                 | 2018   |  |                             |
|  |        | RIVM   | nd  |                                      | 5000                        | 1                                     | 1999   | systemes<br>hépatique et<br>développement et<br>reproduction |                             |
|  |        | TPHCWG | nd  |                                      |                             | 1                                     | 1997   | reproduction   |                             |
| C10-C12 aliphatiques                     | nd     | INERIS | nd  |                                      |                             | 1 (1)                                 | 2018   |  |                             |
|  |        | RIVM   | nd  |                                      |                             | 1                                     | 1999   | systemes<br>hépatique et<br>développement et<br>reproduction |                             |
|  |        | TPHCWG | nd  |                                      |                             | 1                                     | 1997   | reproduction   |                             |
| C12-C16 aliphatiques                     | nd     | INERIS | nd  |                                      |                             | 1 (1)                                 | 2018   |  |                             |
|  |        | RIVM   | nd  |                                      |                             | 1                                     | 1999   | systemes<br>hépatique et                                     |                             |
|  |        | TPHCWG | nd  |                                      |                             | 1                                     | 1997   | hépatique et   |                             |
| C16-C21 aliphatiques                     | nd     | INERIS | nd  |                                      |                             | nd                                    | 2018   |  |                             |
|  |        | RIVM   | nd  |                                      |                             | nd                                    | 1999   | système hépatique  |                             |
|  |        | TPHCWG | nd  |                                      |                             | nd                                    | 1997   |  |                             |
| C21-C35 aliphatiques                     | nd     | INERIS | nd  |                                      |                             | nd                                    | 2018   |  |                             |
|  |        | RIVM   | nd  |                                      |                             | nd                                    | 1999   | système hépatique  |                             |
|  |        | TPHCWG | nd  |                                      |                             | nd                                    | 1997   |  |                             |
| <b>COUPES HYDROCARBURES AROMATIQUES</b>  |        |        |   |                                      |                             |                                       |  |  |                             |
| C5-C7 aromatiques                        | nd     | INERIS | nd  |                                      |                             |                                       | nd   | 2018   |                             |
|  |        | RIVM   | nd  |                                      | 1000                        | 0,4                                   | 1999   | systemes<br>hépatique et rénal                               |                             |
|  |        | TPHCWG | nd  |                                      |                             | nd                                    | 1997   | hépatique et rénal   |                             |
| C7-C8 aromatiques                        | nd     | INERIS | nd  |                                      |                             | 20 (1)                                | 2018   |  |                             |
|  |        | RIVM   | nd  |                                      | 1000                        | 0,4                                   | 1999   | systemes<br>hépatique et rénal                               |                             |
|  |        | TPHCWG | nd  |                                      |                             | 0,4                                   | 1997   | système hépatique  |                             |
| C8-C10 aromatiques                       | nd     | INERIS | nd  |                                      |                             | 0,2 (1)                               | 2018   |  |                             |
|  |        | RIVM   | nd  |                                      | 3000                        | 0,2                                   | 1999   | systemes<br>hépatique et rénal                               |                             |
|  |        | TPHCWG | nd  |                                      |                             | 0,2                                   | 1997   | hépatique et rénal   |                             |
| C10-C12 aromatiques                      | nd     | INERIS | nd  |                                      |                             | 0,2 (1)                               | 2018   |  |                             |
|  |        | RIVM   | nd  |                                      | 3000                        | 0,2                                   | 1999   | systemes<br>hépatique et rénal                               |                             |
|  |        | TPHCWG | nd  |                                      |                             | 0,2                                   | 1997   | hépatique et rénal   |                             |
| C12-C16 aromatiques                      | nd     | INERIS | nd  |                                      |                             | 0,2 (1)                               | 2018   |  |                             |
|  |        | RIVM   | nd  |                                      | 3000                        | 0,2                                   | 1999   | systemes<br>hépatique et rénal                               |                             |
|  |        | TPHCWG | nd  |                                      |                             | 0,2                                   | 1997   | hépatique et rénal   |                             |
| C16-C21 aromatiques                      | nd     | INERIS | nd  |                                      |                             | nd                                    | 2018   |  |                             |
|  |        | RIVM   | nd  |                                      |                             | nd                                    | 1999   | système rénal  |                             |
|  |        | TPHCWG | nd  |                                      |                             | nd                                    | 1997   |  |                             |
| C21-C35 aromatiques                      | nd     | INERIS | nd  |                                      |                             | nd                                    | 2018   |  |                             |
|  |        | RIVM   | nd  |                                      |                             | nd                                    | 1999   | système rénal  |                             |
|  |        | TPHCWG | nd  |                                      |                             | nd                                    | 1997   |  |                             |

### LEGENDE

|                         |  |
|-------------------------|--|
| nd                      | non déterminé : pas de valeur dans la base de données ou substance absente de la base de données   |
| 0,6                     | valeur sélectionnée par la méthode spécifiée dans la Note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 et la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués d'avril 2017   |
| 0,001 (p)               | Valeur provisoire  |
| Bases de données INERIS | (1) VTR retenue pour les établissements sensibles : "Mise à jour des choix de VTR dans le cadre de diagnostics de sols dans les établissements accueillant des enfants et des adolescents", 2018, INERIS-DRC-18-173500-10929A<br>(2) Choix approfondi de l'INERIS présenté dans le document sur les VTR établissements sensibles (1)<br>(3) VTR retenue par l'INERIS présenté sur le portail des substances chimiques de l'INERIS - 2019 (ou par défaut dans le document INERIS-DRC-17-163632-11568A)<br>Les valeurs (2) et (3) sont considérées comme expertises nationales; les valeurs (1) sont prises en considération dans le cas d'un usage de type établissement sensible |

| SUBSTANCE                    | n° CAS    | SOURCE       | INHALATION  |                                |  |                                       |  |                                |  |
|------------------------------|-----------|--------------|---|--------------------------------|--|---------------------------------------|--|--------------------------------|--|
|                              |           |              | effets sans seuils (CANCÉRIGÈNES)   |                                |  | effets avec seuils (NON CANCÉRIGÈNES) |  |                                |  |
|                              |           |              | VTR inhalation_cancéro (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>-1</sup>                         | année révision ou construction | organe ou effet critique                                   | facteur d'incertitude                 | VTR Inhalation_non cancéro (mg/m <sup>3</sup> )                                    | année révision ou construction | organe ou effet critique   |
| <b>BTEX</b>                  |           |              |   |                                |  |                                       |  |                                |  |
| benzène                      | 71-43-2   | ANSES        | 2,60E-02  | 2013                           | leucémie   |                                       | 1,00E-02   | 2008                           |  |
|                              |           | INERIS       | pas de VTR retenue au profit de la valeur réglementaire dans l'air (1) 0,0026 (2) | 2018                           |  | 10                                    | pas de VTR retenue au profit de la valeur réglementaire dans l'air (1) 9,8E-03 (2) | 2018                           | système immunologique  |
|                              |           | US EPA       | 2,2E-03 à 7,8E-03   | 2000                           | leucémie   | 300                                   | 3,00E-02   | 2003                           | système immunologique (lymphocytes)  |
|                              |           | ATSDR        | nd  |                                |  | 10                                    | 9,80E-03   | 2007                           | système immunologique  |
|                              |           | OMS          | 6,00E-03  | 2010                           | leucémie   |                                       | nd   |                                |  |
|                              |           | Santé Canada | 3,30E-03  | 2010                           | hématotoxicité naematopoietic                              |                                       | nd   |                                |  |
|                              |           | RIVM         | 5,00E-03  | 2001                           | leucémie   |                                       | nd   |                                |  |
| OEHHA                        | 2,90E-02  | 2009         | leucémie  | 200                            | 3,00E-03   | 2014                                  | hematologic system, nervous  |                                |  |
| toluène                      | 108-88-3  | ANSES        | nd  | 2017                           | pas d'effet cancérogène                                    | 5                                     | 19   | 2017                           | neurologiques effets   |
|                              |           | INERIS       | nd  |                                |  | 10                                    | 20 (1) 3 (3)   | 2018 (1) 2011 (3)              | neurologiques effets (troubles de la   |
|                              |           | US EPA       | nd  |                                |  | 10                                    | 5  | 2005                           | neurologiques effets   |
|                              |           | ATSDR        | nd  |                                |  | 10                                    | 0,383  | 2017                           | neurologiques effets   |
|                              |           | OMS          | nd  |                                |  | 300                                   | 0,26 (hebdomadaire)  | 2000                           | neurologiques effets   |
|                              |           | Santé Canada | nd  |                                |  | 10                                    | 3,75   | 1996                           | neurologiques effets   |
|                              |           | RIVM         | nd  |                                |  | 300                                   | 0,4  | 2001                           | neurologique, unies système nerveux central  |
| OEHHA                        | nd        |              |   | 100                            | 0,3  | 2000                                  | systèmes nerveux, respiratoire   |                                |  |
| ethylbenzene                 | 100-41-4  | ANSES        | pas de VTR retenue  | 2016                           | pas de mécanisme génotoxique, potentiel                    | 75                                    | 1,5  | 2016                           | effet ototoxiques  |
|                              |           | INERIS       | pas de VTR retenue (2)  | 2018                           | cf. ANSES  |                                       | 1,5 (1)  | 2018                           | effet ototoxiques  |
|                              |           | US EPA       | nd  |                                |  | 300                                   | 1  | 1991                           | développement  |
|                              |           | ATSDR        | nd  |                                |  | 300                                   | 0,26   | 2010                           | système rénal  |
|                              |           | OMS          | nd  |                                |  |                                       | nd   |                                |  |
|                              |           | Santé Canada | nd  |                                |  | 90                                    | 1  | 2010                           | hépatotoxique, rein, rate  |
|                              |           | RIVM         | nd  |                                |  | 100                                   | 0,77   | 2001                           | systèmes rénal et hépatique  |
| OEHHA                        | 2,50E-03  | 2007         | système rénal   | 30                             | 2  | 2008                                  | développement, rein, foie, système endocrinien                                     |                                |  |
| xylènes (mélange d'isomères) | 1330-20-7 | ANSES        | nd  |                                |  |                                       | 0,2  | 2018                           | système neurologique   |
|                              |           | INERIS       | nd  |                                |  | 1000                                  | 0,2 (1) 0,87 (2)   | 2018 (1,2)                     | développement  |
|                              |           | US EPA       | nd  |                                |  | 300                                   | 0,1  | 2003                           | Système nerveux (r   |
|                              |           | ATSDR        | nd  |                                |  | 300                                   | 0,2  | 2007                           | système neurologique   |
|                              |           | OMS          | nd  |                                |  |                                       | nd   |                                |  |
|                              |           | Santé Canada | nd  |                                |  | 1000                                  | 0,18 (p)   | 2010                           | développement  |
|                              |           | RIVM         | nd  |                                |  | 1000                                  | 0,87   | 2001                           | développement  |
| OEHHA                        | nd        |              |   | 30                             | 0,7  | 2003                                  | systèmes nerveux, respiratoire, vision   |                                |  |
| <b>HAP</b>                   |           |              |   |                                |  |                                       |  |                                |  |
| naphtalène                   | 91-20-3   | ANSES        | 0,0056  | 2013                           | système olfactif (neuroblastomes de l'épithélium olfactif) | 250                                   | 0,037  | 2013                           | systèmes respiratoire et olfactif (lésions de l'épithélium respiratoire et olfactif) |
|                              |           | INERIS       | 0,0056 (2,3)  | 2018 (2) 2013 (3)              | système olfactif (neuroblastomes de l'épithélium olfactif) |                                       | 0,037 (2,3)  | 2018 (2) 2013 (3)              | systèmes respiratoire et olfactif (lésions de l'épithélium olfactif)                 |
|                              |           | US EPA       | nd  |                                |  | 3000                                  | 0,003  | 1998                           | Nasal effects: hyper   |
|                              |           | ATSDR        | nd  |                                |  | 300                                   | 0,0037   | 2005                           | Nasal effects  |
|                              |           | OMS          | nd  |                                |  |                                       | nd   |                                |  |
|                              |           | Santé Canada | nd  |                                |  |                                       | nd   |                                |  |
|                              |           | RIVM         | nd  |                                |  |                                       | nd   |                                |  |
| OEHHA                        | 0,034     | 2009         | système nasal (augmentation de l'incidence des adénomes de l'épithélium nasal)    | 1000                           | 0,009  | 2000                                  | Système respiratoire   |                                |  |

| SUBSTANCE   | n° CAS   | SOURCE       | INHALATION  |                                      |   |                                       |  |                                      |   |
|---|----------|--------------|---|--------------------------------------|---|---------------------------------------|--|--------------------------------------|---|
|   |          |              | effets sans seuils (CANCÉRIGÈNES)                               |                                      |   | effets avec seuils (NON CANCÉRIGÈNES) |  |                                      |   |
|   |          |              | VTR<br>inhalation_cancéro<br>(mg/m <sup>3</sup> ) <sup>-1</sup> | année<br>révision ou<br>construction | organe ou effet<br>critique                                     | facteur<br>d'incertitude              | VTR<br>Inhalation_non<br>cancéro<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | année<br>révision ou<br>construction | organe ou effet<br>critique                 |
| <b>COHV</b>   |          |              |   |                                      |   |                                       |  |                                      |   |
| 1,1 - dichloroéthane                                | 75-34-3  | ANSES        | nd  |                                      |   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | INERIS       | nd  |                                      |   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | US EPA       | nd  |                                      |   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | ATSDR        | nd  |                                      |   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | OMS          | nd  |                                      |   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | Santé Canada | nd  |                                      |   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | RVM          | nd  |                                      |   |                                       | nd   |                                      |   |
| OEHHA   | 1,60E-03 | 2009         | glandes<br>mammaires  |                                      |   | nd                                    |  |                                      |   |
| 1,2 - dichloroéthane                                | 107-06-2 | ANSES        | 3,40E-03  | 2009                                 | Augmentation des<br>incidences des                              |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | INERIS       | nd  |                                      |   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | US EPA       | 2,60E-02  | 1991                                 | système<br>circulatoire   | 90                                    | 2,47   | 2001                                 | système hépatique                           |
|   |          | ATSDR        | nd  |                                      |   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | OMS          | nd  |                                      |   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | Santé Canada | nd  |                                      |   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | RVM          | 2,10E-03 (p)  | 2001                                 |   |                                       | nd   |                                      |   |
| OEHHA   | 2,10E-02 | 2009         | système<br>circulatoire   |                                      | 0,4   | 2000                                  | système hépatique  |                                      |   |
| Cis-1,2-<br>dichloroéthylène                        | 156-59-2 | ANSES        | nd  |                                      |   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | INERIS       | nd  |                                      |   |                                       | 0,06 (1)   | 2018                                 |   |
|   |          | US EPA       | nd  |                                      |   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | ATSDR        | nd  |                                      |   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | OMS          | nd  |                                      |   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | Santé Canada | nd  |                                      |   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | RVM          | nd  |                                      |   | 3000                                  | 0,06   | 2008                                 |   |
| OEHHA   | nd       |              |   |                                      | nd  |                                       |  |                                      |   |
| dichlorométhane<br>(chlorure de<br>méthylène)       | 75-09-2  | ANSES        | nd  |                                      |   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | INERIS       | 1E-03 (1)<br>1E-05 (2,3)  | 2018 (1,2)<br>sept. 2011 (3)         |   |                                       | 0,4 (1)<br>0,6 (2)<br>1,1 (3)                            | 2018 (1,2)<br>sept. 2011 (3)         |   |
|   |          | US EPA       | 1E-05   | nov. 2011                            | système hépatique   | 30                                    | 0,6  | nov. 2011                            | système hépatique                           |
|   |          | ATSDR        | nd  |                                      |   | 30                                    | 1,1  | 2000                                 | système hépatique                           |
|   |          | OMS          | nd  |                                      |   | non disponible                        | 3  | 2000                                 |   |
|   |          | Santé Canada | 2,27E-05  | 2010                                 | système<br>pulmonaire   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | RVM          | nd  |                                      |   | 10                                    | 3  | 2000                                 | CNS, increase in<br>blood COHb levels.      |
| OEHHA   | 0,001    | 2009         | système<br>pulmonaire   | 100                                  | 0,4   | 2002                                  | cardiovasculaire et<br>systèmes                          |                                      |   |
| tétrachlorométhane<br>(tétrachlorure de<br>carbone) | 56-23-5  | ANSES        | pas de VTR<br>retenue   | 2017                                 | La VTR de ce produit est<br>fondée sur des<br>effets critiques. | 25                                    | 0,11   | 2017                                 | système hépatique                           |
|   |          | INERIS       | 0,042 (1)<br>0,006 (2)  | 2018 (1,2)                           |   |                                       | 0,0034 (1)<br>0,038 (2)                                  | 2018 (1,2)                           | cytotoxicité<br>hépatique                   |
|   |          | US EPA       | 0,006   | 2010                                 | système<br>endocrinien  | 100                                   | 0,1  | 2010                                 | système hépatique                           |
|   |          | ATSDR        | nd  |                                      |   | 30                                    | 0,18   | 2005                                 | (Fatty changes in<br>système hépatique      |
|   |          | OMS          | nd  |                                      |   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | Santé Canada | nd  |                                      |   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | RVM          | nd  |                                      |   | 100                                   | 0,06   | 2001                                 | système hépatique                           |
| OEHHA   | 0,042    | 2009         | système hépatique   | 300                                  | 0,04  | 2000                                  | système<br>hépatique                                     |                                      |   |
| tétrachloroéthylène                                 | 127-18-4 | ANSES        | 2,60E-04  | 2018                                 |   | 30                                    | 0,4  | 2018                                 | vision                                      |
|   |          | INERIS       | 2,6E-04 (3)   | 2018                                 | système hépatique   |                                       | 0,4 (3)  | 2018                                 | système<br>neurologique                     |
|   |          | US EPA       | 2,60E-04  | 2012                                 | système hépatique   | 1000                                  | 4,00E-02   | 2012                                 | système<br>neurologique et<br>système       |
|   |          | ATSDR        | nd  |                                      |   | 300                                   | 4,14E-02 (draft)   | 2014                                 | neurologique et<br>système                  |
|   |          | OMS          | nd  |                                      |   | 100                                   | 0,2  | 2006                                 | système<br>neurologique                     |
|   |          | Santé Canada | nd  |                                      |   | 1000                                  | 0,36   | 2010                                 | systèmes<br>neurologiques                   |
|   |          | RVM          | nd  |                                      |   | 100                                   | 0,25   | 2001                                 | système rénal                               |
| OEHHA   | 6,10E-03 | 2016         |   |                                      |   | 3,50E-02                              | 1991   | systèmes<br>hépatique et rénal       |   |
| trichloroéthylène                                   | 79-01-6  | ANSES        | 1,00E-03  | 2018                                 | système rénal   | 75                                    | 3,2  | 2018                                 | système rénal                               |
|   |          | INERIS       | 4,30E-04 (3)  | 2014                                 | reproduction  | 100                                   | 0,6 (3)  | 2014                                 | systèmes nerveux,<br>oculaire               |
|   |          | US EPA       | 4,10E-03  | 2011                                 | systèmes<br>hépatique et rénal                                  | 10 à 100                              | 2,00E-03   | 2011                                 | oeil et système<br>de développement et      |
|   |          | ATSDR        | nd  |                                      |   | 10 à 100                              | 2,20E-03 (draft)   | 2014                                 | système<br>de développement,<br>immunologie |
|   |          | OMS          | 4,30E-04  | 2010                                 | reproduction,<br>poumon   |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | Santé Canada | 6,10E-04  | 2010                                 | reproduction  |                                       | nd   |                                      |   |
|   |          | RVM          | nd  |                                      |   | 1000                                  | 0,2 (p)  | 2001                                 | systèmes<br>hépatique, rénal                |
| OEHHA   | 2,00E-03 | 2009         | système hépatique   | 100                                  | 0,6   | 2003                                  | systèmes nerveux,<br>oculaire                            |                                      |   |

## Annexe 7-2 Grilles de calcul EQRS



**FEUILLE DE CALCUL INHALATION**

Bâtiment 5 - Construire solidaire \_ RDC (PR1)

| Symbole     | Paramètres   | Valeur          | Unité   |
|-------------|--|-----------------|---------|
| T           | Durée d'exposition                                     | 40              | an      |
| F           | Fréquence d'exposition                                 | 220             | jour/an |
| Tm canc     | Durée d'exposition moyennée pour les effets sans seuil | 25 550          | jour    |
| Tm non canc | Durée d'exposition moyennée pour les effets sans seuil | 14 600          | jour    |
| ti          | Fraction de temps d'exposition journalière             | Rez-de-chaussée | 0,333   |
|             |  | extérieur       | 0,042   |

8h/jour  
1h/jour

Max PR1      Max PREXT

| Substances                                | VTR Inhalation   |  | Concentrations mesurées dans l'air (mg/m <sup>3</sup> ) |           | ERI : Risque effets sans seuil      |                   |           | QD : Risque effets avec seuil      |                  |           | % ERI | % QD |
|---|--|--|---|-----------|-------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------------------|------------------|-----------|-------|------|
|   | Cancérogènes Effet sans seuil (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>-1</sup> | Non Cancérogènes Effet avec seuil (mg/m <sup>3</sup> ) | intérieur (rez-de-chaussée)                             | extérieur | ERI Air intérieur (rez-de-chaussée) | ERI Air extérieur | ERI Total | QD Air intérieur (rez-de-chaussée) | QD Air extérieur | QD Total  |       |      |
| <b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>               |  |  |   |           |                                     |                   |           |                                    |                  |           |       |      |
| fraction aliphat. C5-C6                   |  | 18,4   | 3,67E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 4,011E-02                          | 0,000E+00        | 4,011E-02 |       | 1%   |
| fraction aliphat. >C6-C8                  |  | 18,4   | 1,67E+00  | 4,69E-02  |                                     |                   |           | 1,823E-02                          | 6,406E-05        | 1,830E-02 |       | 1%   |
| fraction aliphat. >C8-C10                 |  | 1  | 4,29E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 8,622E-01                          | 0,000E+00        | 8,622E-01 |       | 24%  |
| fraction aliphat. >C10-C12                |  | 1  | 3,58E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 7,185E-01                          | 0,000E+00        | 7,185E-01 |       | 20%  |
| fraction aliphat. >C12-C16                |  | 1  | 1,36E-01  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 2,730E-02                          | 0,000E+00        | 2,730E-02 |       | 1%   |
| fraction aromat. >C7-C8                   |  | 0,4  | 1,67E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 8,386E-01                          | 0,000E+00        | 8,386E-01 |       | 23%  |
| fraction aromat. >C8-C10                  |  | 0,2  | 5,72E-01  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 5,748E-01                          | 0,000E+00        | 5,748E-01 |       | 16%  |
| fraction aromat. >C10-C12                 |  | 0,2  | 2,79E-01  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 2,802E-01                          | 0,000E+00        | 2,802E-01 |       | 8%   |
| fraction aromat. >C12-C16                 |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| <b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>      |  |  |   |           |                                     |                   |           |                                    |                  |           |       |      |
| benzène                                   | 2,60E-02   | 0,01   | 2,06E-03  | 2,92E-03  | 6,158E-06                           | 1,088E-06         | 7,246E-06 | 4,145E-02                          | 7,325E-03        | 4,877E-02 | 50%   | 1%   |
| toluène                                   |  | 19   | 1,29E-02  | 6,25E-03  |                                     |                   |           | 1,368E-04                          | 8,261E-06        | 1,451E-04 |       | 0%   |
| éthylbenzène                              |  | 1,5  | 6,79E-02  | 9,72E-04  |                                     |                   |           | 9,101E-04                          | 1,628E-05        | 9,263E-04 |       | 0%   |
| xylénes                                   |  | 0,2  | 3,93E-02  | 3,82E-03  |                                     |                   |           | 3,952E-02                          | 4,796E-04        | 4,000E-02 |       | 1%   |
| naphtalène                                | 5,60E-03   | 0,037  | 1,75E-03  | 0,00E+00  | 1,127E-06                           | 0,000E+00         | 1,127E-06 | 9,515E-03                          | 0,000E+00        | 9,515E-03 | 8%    | 0%   |
| <b>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</b> |  |  |   |           |                                     |                   |           |                                    |                  |           |       |      |
| 1,2-dichloroéthane                        | 3,40E-03   | 2,47   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| 1,1-dichloroéthène                        |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| cis-1,2-dichloroéthylène                  |  | 0,06   | 2,99E-03  | 2,92E-03  |                                     |                   |           | 1,001E-02                          | 1,221E-03        | 1,123E-02 |       | 0%   |
| trans 1,2-dichloroéthylène                |  | 0,06   | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| dichlorométhane                           | 1,00E-05   | 0,6  | 1,48E-01  | 0,00E+00  | 1,699E-07                           | 0,000E+00         | 1,699E-07 | 4,956E-02                          | 0,000E+00        | 4,956E-02 | 1%    | 1%   |
| 1,2-dichloropropane                       | 1,00E-02   | 0,004  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| tétrachloroéthylène                       | 2,60E-04   | 0,4  | 1,68E-01  | 7,29E-02  | 5,017E-06                           | 2,721E-07         | 5,289E-06 | 8,442E-02                          | 4,578E-03        | 8,900E-02 | 37%   | 2%   |
| tétrachlorométhane                        |  | 0,11   | 5,38E-04  | 1,70E-03  |                                     |                   |           | 9,822E-04                          | 3,884E-04        | 1,371E-03 |       | 0%   |
| 1,1,1-trichloroéthane                     |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| trichloroéthylène                         | 1,00E-03   | 3,2  | 2,93E-03  | 1,35E-02  | 3,367E-07                           | 1,943E-07         | 5,310E-07 | 1,841E-04                          | 1,063E-04        | 2,904E-04 | 4%    | 0%   |
| chloroforme (trichlorométhane)            |  | 0,063  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| chlorure de vinyle                        | 3,80E-03   | 0,1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| hexachlorobutadiène                       | 2,20E-02   |  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| trans-1,3-dichloropropène                 | 4,00E-03   | 0,03   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| cis-1,3-dichloropropène                   | 4,00E-03   | 0,03   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| bromoforme                                | 1,10E-03   |  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 |                                    |                  |           | 0%    |      |

|                                     |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL des voies d'exposition</b> | <b>1,28E-05</b> | <b>1,55E-06</b> | <b>1,44E-05</b> | <b>3,60E+00</b> | <b>1,42E-02</b> | <b>3,61E+00</b> |
| <b>Limite d'acceptabilité</b>       |                 |                 | 1,00E-05        |                 |                 | 1               |

**FEUILLE DE CALCUL INHALATION**

Bâtiment 5 - Construire solidaire \_ ETAGE (PR2)

| Symbole     | Paramètres   | Valeur    | Unité   |
|-------------|--|-----------|---------|
| T           | Durée d'exposition                                     | 40        | an      |
| F           | Fréquence d'exposition                                 | 220       | jour/an |
| Tm canc     | Durée d'exposition moyennée pour les effets sans seuil | 25 550    | jour    |
| Tm non canc | Durée d'exposition moyennée pour les effets sans seuil | 14 600    | jour    |
| ti          | Fraction de temps d'exposition journalière             | Etage     | 0,333   |
|             |  | extérieur | 0,042   |

8h/jour  
1h/jour

Max PR2      Max PREXT

| Substances                                | VTR Inhalation   |  | Concentrations mesurées dans l'air (mg/m <sup>3</sup> ) |           | ERI : Risque effets sans seuil |                   |           | QD : Risque effets avec seuil |                  |           | % ERI | % QD |
|---|--|--|---|-----------|--------------------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|------------------|-----------|-------|------|
|   | Cancérogènes Effet sans seuil (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>-1</sup> | Non Cancérogènes Effet avec seuil (mg/m <sup>3</sup> ) | intérieur (étage)                                       | extérieur | ERI Air intérieur              | ERI Air extérieur | ERI Total | QD Air intérieur              | QD Air extérieur | QD Total  |       |      |
| <b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>               |  |  |   |           |                                |                   |           |                               |                  |           |       |      |
| fraction aliphat. C5-C8                   |  | 18,4   | 1,42E-01  | 0,00E+00  |                                |                   |           | 1,554E-03                     | 0,000E+00        | 1,554E-03 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C8-C8                  |  | 18,4   | 1,45E-01  | 4,69E-02  |                                |                   |           | 1,578E-03                     | 6,406E-05        | 1,642E-03 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C8-C10                 |  | 1  | 1,40E-01  | 0,00E+00  |                                |                   |           | 2,807E-02                     | 0,000E+00        | 2,807E-02 |       | 6%   |
| fraction aliphat. >C10-C12                |  | 1  | 2,65E-02  | 0,00E+00  |                                |                   |           | 5,332E-03                     | 0,000E+00        | 5,332E-03 |       | 1%   |
| fraction aliphat. >C12-C16                |  | 1  | 9,72E-02  | 0,00E+00  |                                |                   |           | 1,953E-02                     | 0,000E+00        | 1,953E-02 |       | 4%   |
| fraction aromat. >C7-C8                   |  | 0,4  | 4,82E-02  | 0,00E+00  |                                |                   |           | 2,421E-02                     | 0,000E+00        | 2,421E-02 |       | 5%   |
| fraction aromat. >C8-C10                  |  | 0,2  | 1,40E-01  | 0,00E+00  |                                |                   |           | 1,403E-01                     | 0,000E+00        | 1,403E-01 |       | 30%  |
| fraction aromat. >C10-C12                 |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                |                   |           | 0,000E+00                     | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C12-C16                 |  | 0,2  | 9,72E-02  | 0,00E+00  |                                |                   |           | 9,767E-02                     | 0,000E+00        | 9,767E-02 |       | 21%  |
| <b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>      |  |  |   |           |                                |                   |           |                               |                  |           |       |      |
| benzène                                   | 2,60E-02   | 0,01   | 3,16E-03  | 2,92E-03  | 9,432E-06                      | 1,088E-06         | 1,052E-05 | 6,348E-02                     | 7,325E-03        | 7,081E-02 | 75%   | 15%  |
| toluène                                   |  | 19   | 3,35E-02  | 6,25E-03  |                                |                   |           | 3,541E-04                     | 8,261E-06        | 3,623E-04 |       | 0%   |
| éthylbenzène                              |  | 1,5  | 9,00E-03  | 9,72E-04  |                                |                   |           | 1,205E-03                     | 1,628E-05        | 1,222E-03 |       | 0%   |
| xylénes                                   |  | 0,2  | 2,70E-02  | 3,82E-03  |                                |                   |           | 2,712E-02                     | 4,796E-04        | 2,760E-02 |       | 6%   |
| naphtalène                                | 5,60E-03   | 0,037  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                      | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                     | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| <b>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</b> |  |  |   |           |                                |                   |           |                               |                  |           |       |      |
| 1,2-dichloroéthane                        | 3,40E-03   | 2,47   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                      | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                     | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| 1,1-dichloroéthène                        |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                |                   |           | 0,000E+00                     | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| cis-1,2-dichloroéthylène                  |  | 0,06   | 7,20E-03  | 2,92E-03  |                                |                   |           | 2,411E-02                     | 1,221E-03        | 2,533E-02 |       | 5%   |
| trans 1,2-dichloroéthylène                |  | 0,06   | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                |                   |           | 0,000E+00                     | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| dichlorométhane                           | 1,00E-05   | 0,6  | 2,36E-02  | 0,00E+00  | 2,711E-08                      | 0,000E+00         | 2,711E-08 | 7,906E-03                     | 0,000E+00        | 7,906E-03 | 0%    | 2%   |
| 1,2-dichloropropane                       | 1,00E-02   | 0,004  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                      | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                     | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| tétrachloroéthylène                       | 2,60E-04   | 0,4  | 1,65E-02  | 7,29E-02  | 4,928E-07                      | 2,721E-07         | 7,649E-07 | 8,293E-03                     | 4,578E-03        | 1,287E-02 | 5%    | 3%   |
| tétrachlorométhane                        |  | 0,11   | 1,70E-03  | 1,70E-03  |                                |                   |           | 3,108E-03                     | 3,884E-04        | 3,496E-03 |       | 1%   |
| 1,1,1-trichloroéthane                     |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                |                   |           | 0,000E+00                     | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| trichloroéthylène                         | 1,00E-03   | 3,2  | 2,23E-02  | 1,35E-02  | 2,556E-06                      | 1,943E-07         | 2,750E-06 | 1,398E-03                     | 1,063E-04        | 1,504E-03 | 20%   | 0%   |
| chloroforme (trichlorométhane)            |  | 0,063  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                |                   |           | 0,000E+00                     | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| chlorure de vinyle                        | 3,80E-03   | 0,1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                      | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                     | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| hexachlorobutadiène                       | 2,20E-02   |  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                      | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                     | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| trans-1,3-dichloropropène                 | 4,00E-03   | 0,03   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                      | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                     | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| cis-1,3-dichloropropène                   | 4,00E-03   | 0,03   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                      | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                     | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| bromoforme                                | 1,10E-03   |  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                      | 0,000E+00         | 0,000E+00 |                               |                  |           | 0%    |      |

|                                     |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL des voies d'exposition</b> | <b>1,25E-05</b> | <b>1,55E-06</b> | <b>1,41E-05</b> | <b>4,55E-01</b> | <b>1,42E-02</b> | <b>4,69E-01</b> |
| <b>Limite d'acceptabilité</b>       |                 |                 | 1,00E-05        |                 |                 | 1               |

## FEUILLE DE CALCUL INHALATION

Bâtiment 1 PR3 - Air infographique

| Symbôle     | Paramètres   | Valeur          | Unité   |
|-------------|--|-----------------|---------|
| T           | Durée d'exposition                                     | 42              | an      |
| F           | Fréquence d'exposition                                 | 100             | jour/an |
| Tm canc     | Durée d'exposition moyennée pour les effets sans seuil | 25550           | jour    |
| Tm non canc | Durée d'exposition moyennée pour les effets sans seuil | 15 330          | jour    |
| ti          | Fraction de temps d'exposition journalière             | Rez-de-chaussée | 0,333   |
|             |  | Extérieur       | 0,042   |

8h/jour  
1h/jour

Max PR3      Max PREXT

| Substances                                | VTR Inhalation   |  | Concentrations mesurées dans l'air (mg/m <sup>3</sup> ) |           | ERI : Risque effets sans seuil         |                   |           | QD : Risque effets avec seuil         |                  |           | % ERI | % QD |
|---|--|--|---|-----------|--|-------------------|-----------|---------------------------------------|------------------|-----------|-------|------|
|   | Cancérogènes<br>Effet sans seuil<br>(mg/m <sup>3</sup> ·a) | Non Cancérogènes<br>Effet avec seuil<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | intérieur<br>(rez-de-chaussée)                          | extérieur | ERI Air intérieur<br>(rez-de-chaussée) | ERI Air extérieur | ERI Total | QD Air intérieur<br>(rez-de-chaussée) | QD Air extérieur | QD Total  |       |      |
| <b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>               |  |  |   |           |  |                   |           |                                       |                  |           |       |      |
| fraction aliphat. C5-C6                   |  | 18,4   | 5,62E-02  | 0,00E+00  |  |                   |           | 2,791E-04                             | 0,000E+00        | 2,791E-04 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C6-C8                  |  | 18,4   | 1,14E-01  | 4,69E-02  |  |                   |           | 5,681E-04                             | 2,912E-05        | 5,972E-04 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C8-C10                 |  | 1  | 6,63E-02  | 0,00E+00  |  |                   |           | 6,052E-03                             | 0,000E+00        | 6,052E-03 |       | 2%   |
| fraction aliphat. >C10-C12                |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |  |                   |           | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C12-C16                |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |  |                   |           | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C7-C8                   |  | 0,4  | 1,14E-01  | 0,00E+00  |  |                   |           | 2,613E-02                             | 0,000E+00        | 2,613E-02 |       | 8%   |
| fraction aromat. >C8-C10                  |  | 0,2  | 6,63E-02  | 0,00E+00  |  |                   |           | 3,026E-02                             | 0,000E+00        | 3,026E-02 |       | 9%   |
| fraction aromat. >C10-C12                 |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |  |                   |           | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C12-C16                 |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |  |                   |           | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| <b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>      |  |  |   |           |  |                   |           |                                       |                  |           |       |      |
| benzène                                   | 2,60E-02   | 0,01   | 9,24E-03  | 2,92E-03  | 1,316E-05                              | 5,194E-07         | 1,368E-05 | 8,436E-02                             | 3,330E-03        | 8,769E-02 | 60%   | 26%  |
| toluène                                   |  | 19   | 7,23E-02  | 6,25E-03  |  |                   |           | 3,475E-04                             | 3,755E-06        | 3,512E-04 |       | 0%   |
| éthylbenzène                              |  | 1,5  | 1,20E-02  | 9,72E-04  |  |                   |           | 7,335E-04                             | 7,399E-06        | 7,409E-04 |       | 0%   |
| xylénes                                   |  | 0,2  | 6,43E-02  | 3,82E-03  |  |                   |           | 2,934E-02                             | 2,180E-04        | 2,956E-02 |       | 9%   |
| naphtalène                                | 5,60E-03   | 0,037  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                              | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| <b>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</b> |  |  |   |           |  |                   |           |                                       |                  |           |       |      |
| 1,2-dichloroéthane                        | 3,40E-03   | 2,47   | 1,22E-03  | 0,00E+00  | 2,264E-07                              | 0,000E+00         | 2,264E-07 | 4,493E-05                             | 0,000E+00        | 4,493E-05 | 1%    | 0%   |
| 1,1-dichloroéthène                        |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |  |                   |           | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| cis-1,2-dichloroéthylène                  |  | 0,06   | 2,11E-02  | 2,92E-03  |  |                   |           | 3,206E-02                             | 5,549E-04        | 3,262E-02 |       | 10%  |
| trans 1,2-dichloroéthylène                |  | 0,06   | 0,00E+00  | 0,00E+00  |  |                   |           | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| dichlorométhane                           | 1,00E-05   | 0,6  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                              | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| 1,2-dichloropropane                       | 1,00E-02   | 0,004  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                              | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| tétrachloroéthylène                       | 2,60E-04   | 0,4  | 4,93E-01  | 7,29E-02  | 7,018E-06                              | 1,299E-07         | 7,148E-06 | 1,125E-01                             | 2,081E-03        | 1,145E-01 | 31%   | 34%  |
| tétrachlorométhane                        |  | 0,11   | 3,16E-03  | 1,70E-03  |  |                   |           | 2,623E-03                             | 1,766E-04        | 2,800E-03 |       | 1%   |
| 1,1,1-trichloroéthane                     |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |  |                   |           | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| trichloroéthylène                         | 1,00E-03   | 3,2  | 2,99E-02  | 1,35E-02  | 1,638E-06                              | 9,275E-08         | 1,730E-06 | 8,529E-04                             | 4,831E-05        | 9,012E-04 | 8%    | 0%   |
| chloroforme (trichlorométhane)            |  | 0,063  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |  |                   |           | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| chlorure de vinyle                        | 3,80E-03   | 0,1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                              | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| hexachlorobutadiène                       | 2,20E-02   |  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                              | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| trans-1,3-dichloropropène                 | 4,00E-03   | 0,03   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                              | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| cis-1,3-dichloropropène                   | 4,00E-03   | 0,03   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                              | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| bromoforme                                | 1,10E-03   |  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                              | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |

|                                     |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL des voies d'exposition</b> | <b>2,20E-05</b> | <b>7,42E-07</b> | <b>2,28E-05</b> | <b>3,26E-01</b> | <b>6,45E-03</b> | <b>3,33E-01</b> |
| <b>Limite d'acceptabilité</b>       |                 |                 | 1,00E-05        |                 |                 | 1               |

## FEUILLE DE CALCUL INHALATION

Bâtiment 3 sud PR4 - Construire Solidaire

| Symbole     | Paramètres   | Valeur          | Unité   |
|-------------|--|-----------------|---------|
| T           | Durée d'exposition                                     | 40              | an      |
| F           | Fréquence d'exposition                                 | 220             | jour/an |
| Tm canc     | Durée d'exposition moyennée pour les effets sans seuil | 25 550          | jour    |
| Tm non canc | Durée d'exposition moyennée pour les effets sans seuil | 14 600          | jour    |
| ti          | Fraction de temps d'exposition journalière             | Rez-de-chaussée | 0,333   |
|             |  | Extérieur       | 0,042   |

8h/jour  
1h/jour

Max PR4      Max PREXT

| Substances                                | VTR Inhalation                                       |  | Concentrations mesurées dans l'air (mg/m <sup>3</sup> ) |           | ERI : Risque effets sans seuil      |                   |           | QD : Risque effets avec seuil      |                  |           | % ERI | % QD |
|---|--|--|---|-----------|-------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------------------|------------------|-----------|-------|------|
|   | Cancérogènes Effet sans seuil (mg/m <sup>3</sup> -1) | Non Cancérogènes Effet avec seuil (mg/m <sup>3</sup> ) | intérieur (rez-de-chaussée)                             | extérieur | ERI Air intérieur (rez-de-chaussée) | ERI Air extérieur | ERI Total | QD Air intérieur (rez-de-chaussée) | QD Air extérieur | QD Total  |       |      |
| <b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>               |  |  |   |           |                                     |                   |           |                                    |                  |           |       |      |
| fraction aliphat. C5-C6                   |  | 18,4   | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C6-C8                  |  | 18,4   | 4,96E-02  | 4,69E-02  |                                     |                   |           | 5,421E-04                          | 6,406E-05        | 6,061E-04 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C8-C10                 |  | 1  | 1,15E-01  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 2,302E-02                          | 0,000E+00        | 2,302E-02 |       | 10%  |
| fraction aliphat. >C10-C12                |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C12-C16                |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C7-C8                   |  | 0,4  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C8-C10                  |  | 0,2  | 1,15E-01  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 1,151E-01                          | 0,000E+00        | 1,151E-01 |       | 52%  |
| fraction aromat. >C10-C12                 |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C12-C16                 |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| <b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>      |  |  |   |           |                                     |                   |           |                                    |                  |           |       |      |
| benzène                                   | 2,60E-02   | 0,01   | 8,19E-04  | 2,92E-03  | 2,445E-06                           | 1,088E-06         | 3,534E-06 | 1,646E-02                          | 7,325E-03        | 2,378E-02 | 77%   | 11%  |
| toluène                                   |  | 19   | 2,57E-03  | 6,25E-03  |                                     |                   |           | 2,722E-05                          | 8,261E-06        | 3,549E-05 |       | 0%   |
| éthylbenzène                              |  | 1,5  | 6,03E-03  | 9,72E-04  |                                     |                   |           | 8,075E-04                          | 1,628E-05        | 8,237E-04 |       | 0%   |
| xylènes                                   |  | 0,2  | 3,48E-02  | 3,82E-03  |                                     |                   |           | 3,491E-02                          | 4,796E-04        | 3,539E-02 |       | 16%  |
| naphtalène                                | 5,60E-03   | 0,037  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| <b>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</b> |  |  |   |           |                                     |                   |           |                                    |                  |           |       |      |
| 1,2-dichloroéthane                        | 3,40E-03   | 2,47   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| 1,1-dichloroéthène                        |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| cis-1,2-dichloroéthylène                  |  | 0,06   | 2,57E-03  | 2,92E-03  |                                     |                   |           | 8,621E-03                          | 1,221E-03        | 9,842E-03 |       | 4%   |
| trans 1,2-dichloroéthylène                |  | 0,06   | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| dichlorométhane                           | 1,00E-05   | 0,6  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| 1,2-dichloropropane                       | 1,00E-02   | 0,004  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| tétrachloroéthylène                       | 2,60E-04   | 0,4  | 1,52E-02  | 7,29E-02  | 4,541E-07                           | 2,721E-07         | 7,262E-07 | 7,642E-03                          | 4,578E-03        | 1,222E-02 | 16%   | 5%   |
| tétrachlorométhane                        |  | 0,11   | 4,48E-04  | 1,70E-03  |                                     |                   |           | 8,184E-04                          | 3,884E-04        | 1,207E-03 |       | 1%   |
| 1,1,1-trichloroéthane                     |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| trichloroéthylène                         | 1,00E-03   | 3,2  | 1,31E-03  | 1,35E-02  | 1,505E-07                           | 1,943E-07         | 3,448E-07 | 8,229E-05                          | 1,063E-04        | 1,886E-04 | 7%    | 0%   |
| chloroforme (trichlorométhane)            |  | 0,063  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| chlorure de vinyle                        | 3,80E-03   | 0,1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| hexachlorobutadiène                       | 2,20E-02   |  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| trans-1,3-dichloropropène                 | 4,00E-03   | 0,03   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| cis-1,3-dichloropropène                   | 4,00E-03   | 0,03   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| bromoforme                                | 1,10E-03   |  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |

|                                     |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL des voies d'exposition</b> | <b>3,05E-06</b> | <b>1,55E-06</b> | <b>4,60E-06</b> | <b>2,08E-01</b> | <b>1,42E-02</b> | <b>2,22E-01</b> |
| <b>Limite d'acceptabilité</b>       |                 |                 | 1,00E-05        |                 |                 | 1               |

## FEUILLE DE CALCUL INHALATION

Bâtiment 8 PR5 - Brasseur

| Symbole     | Paramètres   | Valeur          | Unité   |
|-------------|--|-----------------|---------|
| T           | Durée d'exposition                                     | 40              | an      |
| F           | Fréquence d'exposition                                 | 220             | jour/an |
| Tm canc     | Durée d'exposition moyennée pour les effets sans seuil | 25 550          | jour    |
| Tm non canc | Durée d'exposition moyennée pour les effets sans seuil | 14 600          | jour    |
| ti          | Fraction de temps d'exposition journalière             | Rez-de-chaussée | 0,333   |
|             |  | Extérieur       | 0,042   |

8h/jour  
1h/jour

Max PR5      Max PREXT

| Substances                                | VTR Inhalation   |  | Concentrations mesurées dans l'air (mg/m <sup>3</sup> ) |           | ERI : Risque effets sans seuil         |                   |           | QD : Risque effets avec seuil         |                  |           | % ERI | % QD |
|---|--|--|---|-----------|--|-------------------|-----------|---------------------------------------|------------------|-----------|-------|------|
|   | Cancérogènes<br>Effet sans seuil<br>(mg/m <sup>3</sup> ·a) | Non Cancérogènes<br>Effet avec seuil<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | intérieur<br>(rez-de-chaussée)                          | extérieur | ERI Air intérieur<br>(rez-de-chaussée) | ERI Air extérieur | ERI Total | QD Air intérieur<br>(rez-de-chaussée) | QD Air extérieur | QD Total  |       |      |
| <b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>               |  |  |   |           |  |                   |           |                                       |                  |           |       |      |
| fraction aliphat. C5-C6                   |  | 18,4   | 2,27E-02  | 0,00E+00  |  |                   |           | 2,481E-04                             | 0,000E+00        | 2,481E-04 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C6-C8                  |  | 18,4   | 2,81E-02  | 4,69E-02  |  |                   |           | 3,072E-04                             | 6,406E-05        | 3,712E-04 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C8-C10                 |  | 1  | 1,22E-01  | 0,00E+00  |  |                   |           | 2,456E-02                             | 0,000E+00        | 2,456E-02 |       | 11%  |
| fraction aliphat. >C10-C12                |  | 1  | 4,98E-02  | 0,00E+00  |  |                   |           | 1,001E-02                             | 0,000E+00        | 1,001E-02 |       | 4%   |
| fraction aliphat. >C12-C16                |  | 1  | 2,85E-02  | 0,00E+00  |  |                   |           | 5,720E-03                             | 0,000E+00        | 5,720E-03 |       | 2%   |
| fraction aromat. >C7-C8                   |  | 0,4  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |  |                   |           | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C8-C10                  |  | 0,2  | 1,22E-01  | 0,00E+00  |  |                   |           | 1,228E-01                             | 0,000E+00        | 1,228E-01 |       | 53%  |
| fraction aromat. >C10-C12                 |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |  |                   |           | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C12-C16                 |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |  |                   |           | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| <b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>      |  |  |   |           |  |                   |           |                                       |                  |           |       |      |
| benzène                                   | 2,60E-02   | 0,01   | 6,54E-04  | 2,92E-03  | 1,951E-06                              | 1,088E-06         | 3,039E-06 | 1,313E-02                             | 7,325E-03        | 2,046E-02 | 85%   | 9%   |
| toluène                                   |  | 19   | 2,33E-03  | 6,25E-03  |  |                   |           | 2,468E-05                             | 8,261E-06        | 3,295E-05 |       | 0%   |
| éthylbenzène                              |  | 1,5  | 7,57E-03  | 9,72E-04  |  |                   |           | 1,015E-03                             | 1,628E-05        | 1,031E-03 |       | 0%   |
| xylénes                                   |  | 0,2  | 3,61E-02  | 3,82E-03  |  |                   |           | 3,623E-02                             | 4,796E-04        | 3,671E-02 |       | 16%  |
| naphtalène                                | 5,60E-03   | 0,037  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                              | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| <b>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</b> |  |  |   |           |  |                   |           |                                       |                  |           |       |      |
| 1,2-dichloroéthane                        | 3,40E-03   | 2,47   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                              | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| 1,1-dichloroéthane                        |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |  |                   |           | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| cis-1,2-dichloroéthylène                  |  | 0,06   | 0,00E+00  | 2,92E-03  |  |                   |           | 0,000E+00                             | 1,221E-03        | 1,221E-03 |       | 1%   |
| trans 1,2-dichloroéthylène                |  | 0,06   | 0,00E+00  | 0,00E+00  |  |                   |           | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| dichlorométhane                           | 1,00E-05   | 0,6  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                              | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| 1,2-dichloropropane                       | 1,00E-02   | 0,004  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                              | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| tétrachloroéthylène                       | 2,60E-04   | 0,4  | 1,87E-03  | 7,29E-02  | 5,574E-08                              | 2,721E-07         | 3,278E-07 | 9,380E-04                             | 4,578E-03        | 5,516E-03 | 9%    | 2%   |
| tétrachlorométhane                        |  | 0,11   | 5,23E-04  | 1,70E-03  |  |                   |           | 9,550E-04                             | 3,884E-04        | 1,343E-03 |       | 1%   |
| 1,1,1-trichloroéthane                     |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |  |                   |           | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| trichloroéthylène                         | 1,00E-03   | 3,2  | 0,00E+00  | 1,35E-02  | 0,000E+00                              | 1,943E-07         | 1,943E-07 | 0,000E+00                             | 1,063E-04        | 1,063E-04 | 5%    | 0%   |
| chloroforme (trichlorométhane)            |  | 0,063  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |  |                   |           | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| chlorure de vinyle                        | 3,80E-03   | 0,1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                              | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| hexachlorobutadiène                       | 2,20E-02   |  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                              | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| trans-1,3-dichloropropène                 | 4,00E-03   | 0,03   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                              | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| cis-1,3-dichloropropène                   | 4,00E-03   | 0,03   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                              | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                             | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| bromoforme                                | 1,10E-03   |  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                              | 0,000E+00         | 0,000E+00 |                                       |                  |           |       | 0%   |

|                                     |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL des voies d'exposition</b> | <b>2,01E-06</b> | <b>1,55E-06</b> | <b>3,56E-06</b> | <b>2,16E-01</b> | <b>1,42E-02</b> | <b>2,30E-01</b> |
| <b>Limite d'acceptabilité</b>       |                 |                 | 1,00E-05        |                 |                 | 1               |

**FEUILLE DE CALCUL INHALATION**

Bâtiment 3 est PR6 - Construire Solidaire

| Symbôle     | Paramètres   | Valeur          | Unité   |
|-------------|--|-----------------|---------|
| T           | Durée d'exposition                                     | 40              | an      |
| F           | Fréquence d'exposition                                 | 220             | jour/an |
| Tm canc     | Durée d'exposition moyennée pour les effets sans seuil | 25 550          | jour    |
| Tm non canc | Durée d'exposition moyennée pour les effets sans seuil | 14 600          | jour    |
| ti          | Fraction de temps d'exposition journalière             | Rez-de-chaussée | 0,333   |
|             |  | Extérieur       | 0,042   |

8h/jour  
1h/jour

Max PR6      Max PREXT

| Substances                                | VTR Inhalation                                       |  | Concentrations mesurées dans l'air (mg/m <sup>3</sup> ) |           | ERI : Risque effets sans seuil      |                   |           | QD : Risque effets avec seuil      |                  |           | % ERI | % QD |
|---|--|--|---|-----------|-------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------------------|------------------|-----------|-------|------|
|   | Cancérogènes Effet sans seuil (mg/m <sup>3</sup> ·a) | Non Cancérogènes Effet avec seuil (mg/m <sup>3</sup> ) | intérieur (rez-de-chaussée)                             | extérieur | ERI Air intérieur (rez-de-chaussée) | ERI Air extérieur | ERI Total | QD Air intérieur (rez-de-chaussée) | QD Air extérieur | QD Total  |       |      |
| <b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>               |  |  |   |           |                                     |                   |           |                                    |                  |           |       |      |
| fraction aliphat. C5-C6                   |  | 18,4   | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C6-C8                  |  | 18,4   | 1,13E-01  | 4,69E-02  |                                     |                   |           | 1,239E-03                          | 6,406E-05        | 1,303E-03 |       | 2%   |
| fraction aliphat. >C8-C10                 |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C10-C12                |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C12-C16                |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C7-C8                   |  | 0,4  | 1,85E-02  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 9,440E-03                          | 0,000E+00        | 9,440E-03 |       | 13%  |
| fraction aromat. >C8-C10                  |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C10-C12                 |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C12-C16                 |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| <b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>      |  |  |   |           |                                     |                   |           |                                    |                  |           |       |      |
| benzène                                   | 2,60E-02   | 0,01   | 1,31E-03  | 2,92E-03  | 3,916E-06                           | 1,088E-06         | 5,005E-06 | 2,636E-02                          | 7,325E-03        | 3,369E-02 | 81%   | 46%  |
| toluène                                   |  | 19   | 1,88E-02  | 6,25E-03  |                                     |                   |           | 1,987E-04                          | 8,261E-06        | 2,070E-04 |       | 0%   |
| éthylbenzène                              |  | 1,5  | 1,24E-03  | 9,72E-04  |                                     |                   |           | 1,662E-04                          | 1,628E-05        | 1,825E-04 |       | 0%   |
| xylènes                                   |  | 0,2  | 4,96E-03  | 3,82E-03  |                                     |                   |           | 4,987E-03                          | 4,796E-04        | 5,467E-03 |       | 7%   |
| naphtalène                                | 5,60E-03   | 0,037  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| <b>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</b> |  |  |   |           |                                     |                   |           |                                    |                  |           |       |      |
| 1,2-dichloroéthane                        | 3,40E-03   | 2,47   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| 1,1-dichloroéthène                        |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| cis-1,2-dichloroéthylène                  |  | 0,06   | 1,97E-03  | 2,92E-03  |                                     |                   |           | 6,591E-03                          | 1,221E-03        | 7,812E-03 |       | 11%  |
| trans 1,2-dichloroéthylène                |  | 0,06   | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| dichlorométhane                           | 1,00E-05   | 0,6  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| 1,2-dichloropropane                       | 1,00E-02   | 0,004  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| tétrachloroéthylène                       | 2,60E-04   | 0,4  | 1,73E-02  | 7,29E-02  | 5,176E-07                           | 2,721E-07         | 7,897E-07 | 8,710E-03                          | 4,578E-03        | 1,329E-02 | 13%   | 18%  |
| tétrachlorométhane                        |  | 0,11   | 5,37E-04  | 1,70E-03  |                                     |                   |           | 9,805E-04                          | 3,884E-04        | 1,369E-03 |       | 2%   |
| 1,1,1-trichloroéthane                     |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| trichloroéthylène                         | 1,00E-03   | 3,2  | 1,48E-03  | 1,35E-02  | 1,695E-07                           | 1,943E-07         | 3,638E-07 | 9,269E-05                          | 1,063E-04        | 1,990E-04 | 6%    | 0%   |
| chloroforme (trichlorométhane)            |  | 0,063  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| chlorure de vinyle                        | 3,80E-03   | 0,1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| hexachlorobutadiène                       | 2,20E-02   |  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| trans-1,3-dichloropropène                 | 4,00E-03   | 0,03   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| cis-1,3-dichloropropène                   | 4,00E-03   | 0,03   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| bromoforme                                | 1,10E-03   |  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 |                                    |                  |           |       | 0%   |

|                                     |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL des voies d'exposition</b> | <b>4,60E-06</b> | <b>1,55E-06</b> | <b>6,16E-06</b> | <b>5,88E-02</b> | <b>1,42E-02</b> | <b>7,30E-02</b> |
| <b>Limite d'acceptabilité</b>       |                 |                 | 1,00E-05        |                 |                 | 1               |



**FEUILLE DE CALCUL INHALATION**

Bâtiment 4 PR9 - EIF

| Symbole     | Paramètres   | Valeur          | Unité   |
|-------------|--|-----------------|---------|
| T           | Durée d'exposition                                     | 40              | an      |
| F           | Fréquence d'exposition                                 | 220             | jour/an |
| Tm canc     | Durée d'exposition moyennée pour les effets sans seuil | 25 550          | jour    |
| Tm non canc | Durée d'exposition moyennée pour les effets sans seuil | 14 600          | jour    |
| ti          | Fraction de temps d'exposition journalière             | Rez-de-chaussée | 0,333   |
|             |  | 1er étage       | 0,042   |

8h/jour  
1h/jour

Max PR9      Max PREXT

| Substances                                | VTR Inhalation                                       |  | Concentrations mesurées dans l'air (mg/m <sup>3</sup> ) |           | ERI : Risque effets sans seuil      |                   |           | QD : Risque effets avec seuil      |                  |           | % ERI | % QD |
|---|--|--|---|-----------|-------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------------------|------------------|-----------|-------|------|
|   | Cancérogènes Effet sans seuil (mg/m <sup>3</sup> ·a) | Non Cancérogènes Effet avec seuil (mg/m <sup>3</sup> ) | intérieur (rez-de-chaussée)                             | extérieur | ERI Air intérieur (rez-de-chaussée) | ERI Air extérieur | ERI Total | QD Air intérieur (rez-de-chaussée) | QD Air extérieur | QD Total  |       |      |
| <b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>               |  |  |   |           |                                     |                   |           |                                    |                  |           |       |      |
| fraction aliphat. C5-C6                   |  | 18,4   | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C6-C8                  |  | 18,4   | 1,09E-01  | 4,69E-02  |                                     |                   |           | 1,188E-03                          | 6,406E-05        | 1,252E-03 |       | 1%   |
| fraction aliphat. >C8-C10                 |  | 1  | 2,04E-02  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 4,089E-03                          | 0,000E+00        | 4,089E-03 |       | 3%   |
| fraction aliphat. >C10-C12                |  | 1  | 1,93E-02  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 3,877E-03                          | 0,000E+00        | 3,877E-03 |       | 3%   |
| fraction aliphat. >C12-C16                |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C7-C8                   |  | 0,4  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C8-C10                  |  | 0,2  | 1,89E-02  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C10-C12                 |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 1,903E-02                          | 0,000E+00        | 1,903E-02 |       | 15%  |
| fraction aromat. >C12-C16                 |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| <b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>      |  |  |   |           |                                     |                   |           |                                    |                  |           |       |      |
| benzène                                   | 2,60E-02   | 0,01   | 2,74E-03  | 2,92E-03  | 8,180E-06                           | 1,088E-06         | 9,268E-06 | 5,505E-02                          | 7,325E-03        | 6,238E-02 | 80%   | 49%  |
| toluène                                   |  | 19   | 4,51E-03  | 6,25E-03  |                                     |                   |           | 4,773E-05                          | 8,261E-06        | 5,599E-05 |       | 0%   |
| éthylbenzène                              |  | 1,5  | 0,00E+00  | 9,72E-04  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 1,628E-05        | 1,628E-05 |       | 0%   |
| xylénes                                   |  | 0,2  | 3,83E-03  | 3,82E-03  |                                     |                   |           | 3,850E-03                          | 4,796E-04        | 4,330E-03 |       | 3%   |
| naphtalène                                | 5,60E-03   | 0,037  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| <b>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</b> |  |  |   |           |                                     |                   |           |                                    |                  |           |       |      |
| 1,2-dichloroéthane                        | 3,40E-03   | 2,47   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| 1,1-dichloroéthène                        |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| cis-1,2-dichloroéthylène                  |  | 0,06   | 1,43E-03  | 2,92E-03  |                                     |                   |           | 4,797E-03                          | 1,221E-03        | 6,018E-03 |       | 5%   |
| trans 1,2-dichloroéthylène                |  | 0,06   | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| dichlorométhane                           | 1,00E-05   | 0,6  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| 1,2-dichloropropane                       | 1,00E-02   | 0,004  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| tétrachloroéthylène                       | 2,60E-04   | 0,4  | 3,32E-02  | 7,29E-02  | 9,908E-07                           | 2,721E-07         | 1,263E-06 | 1,667E-02                          | 4,578E-03        | 2,125E-02 | 11%   | 17%  |
| tétrachlorométhane                        |  | 0,11   | 1,67E-03  | 1,70E-03  |                                     |                   |           | 3,044E-03                          | 3,884E-04        | 3,433E-03 |       | 3%   |
| 1,1,1-trichloroéthane                     |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| trichloroéthylène                         | 1,00E-03   | 3,2  | 7,32E-03  | 1,35E-02  | 8,401E-07                           | 1,943E-07         | 1,034E-06 | 4,594E-04                          | 1,063E-04        | 5,657E-04 | 9%    | 0%   |
| chloroforme (trichlorométhane)            |  | 0,063  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| chlorure de vinyle                        | 3,80E-03   | 0,1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| hexachlorobutadiène                       | 2,20E-02   |  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| trans-1,3-dichloropropène                 | 4,00E-03   | 0,03   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| cis-1,3-dichloropropène                   | 4,00E-03   | 0,03   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| bromoforme                                | 1,10E-03   |  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |

|                                     |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL des voies d'exposition</b> | <b>1,00E-05</b> | <b>1,55E-06</b> | <b>1,16E-05</b> | <b>1,12E-01</b> | <b>1,42E-02</b> | <b>1,26E-01</b> |
| <b>Limite d'acceptabilité</b>       |                 |                 | 1,00E-05        |                 |                 | 1               |

## FEUILLE DE CALCUL INHALATION

Maison des murs à pêches - PR10  
Mesures réalisées en janvier 2018

| Symbole     | Paramètres   | Valeur          | Unité   |
|-------------|--|-----------------|---------|
| T           | Durée d'exposition                                     | 40              | an      |
| F           | Fréquence d'exposition                                 | 220             | jour/an |
| Tm canc     | Durée d'exposition moyennée pour les effets sans seuil | 25 550          | jour    |
| Tm non canc | Durée d'exposition moyennée pour les effets sans seuil | 14 600          | jour    |
| ti          | Fraction de temps d'exposition journalière             | Rez-de-chaussée | 0,333   |
|             |  | Extérieur       | 0,042   |

8h/jour  
1h/jour

Max PR10      Max PREXT

| Substances                                | VTR Inhalation                                       |  | Concentrations mesurées dans l'air (mg/m <sup>3</sup> ) |           | ERI : Risque effets sans seuil      |                   |           | QD : Risque effets avec seuil      |                  |           | % ERI | % QD |
|---|--|--|---|-----------|-------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------------------|------------------|-----------|-------|------|
|   | Cancérogènes Effet sans seuil (mg/m <sup>3</sup> ·a) | Non Cancérogènes Effet avec seuil (mg/m <sup>3</sup> ) | intérieur (rez-de-chaussée)                             | extérieur | ERI Air intérieur (rez-de-chaussée) | ERI Air extérieur | ERI Total | QD Air intérieur (rez-de-chaussée) | QD Air extérieur | QD Total  |       |      |
| <b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>               |  |  |   |           |                                     |                   |           |                                    |                  |           |       |      |
| fraction aliphat. C5-C6                   |  | 18,4   | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C6-C8                  |  | 18,4   | 0,00E+00  | 4,69E-02  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 6,406E-05        | 6,406E-05 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C8-C10                 |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C10-C12                |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C12-C16                |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C7-C8                   |  | 0,4  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C8-C10                  |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C10-C12                 |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C12-C16                 |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| <b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>      |  |  |   |           |                                     |                   |           |                                    |                  |           |       |      |
| benzène                                   | 2,60E-02   | 0,01   | 9,89E-04  | 2,92E-03  | 2,952E-06                           | 1,088E-06         | 4,040E-06 | 1,987E-02                          | 7,325E-03        | 2,719E-02 | 90%   | 64%  |
| toluène                                   |  | 19   | 2,62E-03  | 6,25E-03  |                                     |                   |           | 2,773E-05                          | 8,261E-06        | 3,599E-05 |       | 0%   |
| éthylbenzène                              |  | 1,5  | 1,38E-03  | 9,72E-04  |                                     |                   |           | 1,843E-04                          | 1,628E-05        | 2,005E-04 |       | 0%   |
| xylénes                                   |  | 0,2  | 7,31E-03  | 3,82E-03  |                                     |                   |           | 7,342E-03                          | 4,796E-04        | 7,822E-03 |       | 18%  |
| naphtalène                                | 5,60E-03   | 0,037  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| <b>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</b> |  |  |   |           |                                     |                   |           |                                    |                  |           |       |      |
| 1,2-dichloroéthane                        | 3,40E-03   | 2,47   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| 1,1-dichloroéthène                        |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| cis-1,2-dichloroéthylène                  |  | 0,06   | 0,00E+00  | 2,92E-03  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 1,221E-03        | 1,221E-03 |       | 3%   |
| trans 1,2-dichloroéthylène                |  | 0,06   | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| dichlorométhane                           | 1,00E-05   | 0,6  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| 1,2-dichloropropane                       | 1,00E-02   | 0,004  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| tétrachloroéthylène                       | 2,60E-04   | 0,4  | 0,00E+00  | 7,29E-02  | 0,000E+00                           | 2,721E-07         | 2,721E-07 | 0,000E+00                          | 4,578E-03        | 4,578E-03 | 6%    | 11%  |
| tétrachlorométhane                        |  | 0,11   | 4,73E-04  | 1,70E-03  |                                     |                   |           | 8,638E-04                          | 3,884E-04        | 1,252E-03 |       | 3%   |
| 1,1,1-trichloroéthane                     |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| trichloroéthylène                         | 1,00E-03   | 3,2  | 0,00E+00  | 1,35E-02  | 0,000E+00                           | 1,943E-07         | 1,943E-07 | 0,000E+00                          | 1,063E-04        | 1,063E-04 | 4%    | 0%   |
| chloroforme (trichlorométhane)            |  | 0,063  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| chlorure de vinyle                        | 3,80E-03   | 0,1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| hexachlorobutadiène                       | 2,20E-02   |  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| trans-1,3-dichloropropène                 | 4,00E-03   | 0,03   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| cis-1,3-dichloropropène                   | 4,00E-03   | 0,03   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| bromoforme                                | 1,10E-03   |  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |

|                                     |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL des voies d'exposition</b> | <b>2,95E-06</b> | <b>1,55E-06</b> | <b>4,51E-06</b> | <b>2,83E-02</b> | <b>1,42E-02</b> | <b>4,25E-02</b> |
| <b>Limite d'acceptabilité</b>       |                 |                 | 1,00E-05        |                 |                 | 1               |

**FEUILLE DE CALCUL INHALATION**

Bâtiment 7 PR14 - BRASSEUR

| Symbole     | Paramètres   | Valeur          | Unité   |
|-------------|--|-----------------|---------|
| T           | Durée d'exposition                                     | 40              | an      |
| F           | Fréquence d'exposition                                 | 220             | jour/an |
| Tm canc     | Durée d'exposition moyennée pour les effets sans seuil | 25 550          | jour    |
| Tm non canc | Durée d'exposition moyennée pour les effets sans seuil | 14 600          | jour    |
| ti          | Fraction de temps d'exposition journalière             | Rez-de-chaussée | 0,333   |
|             |  | Extérieur       | 0,042   |

8h/jour  
1h/jour

Max PR14      Max PREXT

| Substances                                | VTR Inhalation                                       |  | Concentrations mesurées dans l'air (mg/m <sup>3</sup> ) |           | ERI : Risque effets sans seuil      |                   |           | QD : Risque effets avec seuil      |                  |           | % ERI | % QD |
|---|--|--|---|-----------|-------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------------------|------------------|-----------|-------|------|
|   | Cancérogènes Effet sans seuil (mg/m <sup>3</sup> -1) | Non Cancérogènes Effet avec seuil (mg/m <sup>3</sup> ) | intérieur (rez-de-chaussée)                             | extérieur | ERI Air intérieur (rez-de-chaussée) | ERI Air extérieur | ERI Total | QD Air intérieur (rez-de-chaussée) | QD Air extérieur | QD Total  |       |      |
| <b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>               |  |  |   |           |                                     |                   |           |                                    |                  |           |       |      |
| fraction aliphat. C5-C6                   |  | 18,4   | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C6-C8                  |  | 18,4   | 0,00E+00  | 4,69E-02  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 6,406E-05        | 6,406E-05 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C8-C10                 |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C10-C12                |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aliphat. >C12-C16                |  | 1  | 1,77E-02  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 3,562E-03                          | 0,000E+00        | 3,562E-03 |       | 9%   |
| fraction aromat. >C7-C8                   |  | 0,4  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C8-C10                  |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C10-C12                 |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| fraction aromat. >C12-C16                 |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| <b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>      |  |  |   |           |                                     |                   |           |                                    |                  |           |       |      |
| benzène                                   | 2,60E-02   | 0,01   | 8,87E-04  | 2,92E-03  | 2,646E-06                           | 1,088E-06         | 3,735E-06 | 1,781E-02                          | 7,325E-03        | 2,514E-02 | 89%   | 64%  |
| toluène                                   |  | 19   | 1,56E-03  | 6,25E-03  |                                     |                   |           | 1,650E-05                          | 8,261E-06        | 2,476E-05 |       | 0%   |
| éthylbenzène                              |  | 1,5  | 2,49E-03  | 9,72E-04  |                                     |                   |           | 3,337E-04                          | 1,628E-05        | 3,499E-04 |       | 1%   |
| xylènes                                   |  | 0,2  | 2,35E-03  | 3,82E-03  |                                     |                   |           | 2,359E-03                          | 4,796E-04        | 2,839E-03 |       | 7%   |
| naphtalène                                | 5,60E-03   | 0,037  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| <b>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</b> |  |  |   |           |                                     |                   |           |                                    |                  |           |       |      |
| 1,2-dichloroéthane                        | 3,40E-03   | 2,47   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| 1,1-dichloroéthène                        |  | 0,2  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| cis-1,2-dichloroéthylène                  |  | 0,06   | 0,00E+00  | 2,92E-03  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 1,221E-03        | 1,221E-03 |       | 3%   |
| trans 1,2-dichloroéthylène                |  | 0,06   | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| dichlorométhane                           | 1,00E-05   | 0,6  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| 1,2-dichloropropane                       | 1,00E-02   | 0,004  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| tétrachloroéthylène                       | 2,60E-04   | 0,4  | 4,26E-04  | 7,29E-02  | 1,270E-08                           | 2,721E-07         | 2,848E-07 | 2,137E-04                          | 4,578E-03        | 4,792E-03 | 7%    | 12%  |
| tétrachlorométhane                        |  | 0,11   | 4,96E-04  | 1,70E-03  |                                     |                   |           | 9,068E-04                          | 3,884E-04        | 1,295E-03 |       | 3%   |
| 1,1,1-trichloroéthane                     |  | 1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| trichloroéthylène                         | 1,00E-03   | 3,2  | 0,00E+00  | 1,35E-02  | 0,000E+00                           | 1,943E-07         | 1,943E-07 | 0,000E+00                          | 1,063E-04        | 1,063E-04 | 5%    | 0%   |
| chloroforme (trichlorométhane)            |  | 0,063  | 0,00E+00  | 0,00E+00  |                                     |                   |           | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| chlorure de vinyle                        | 3,80E-03   | 0,1  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| hexachlorobutadiène                       | 2,20E-02   |  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |
| trans-1,3-dichloropropène                 | 4,00E-03   | 0,03   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| cis-1,3-dichloropropène                   | 4,00E-03   | 0,03   | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 | 0%    | 0%   |
| bromoforme                                | 1,10E-03   |  | 0,00E+00  | 0,00E+00  | 0,000E+00                           | 0,000E+00         | 0,000E+00 | 0,000E+00                          | 0,000E+00        | 0,000E+00 |       | 0%   |

|                                     |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL des voies d'exposition</b> | <b>2,66E-06</b> | <b>1,55E-06</b> | <b>4,21E-06</b> | <b>2,52E-02</b> | <b>1,42E-02</b> | <b>3,94E-02</b> |
| <b>Limite d'acceptabilité</b>       |                 |                 | 1,00E-05        |                 |                 | 1               |

## **Annexe 8. Engagements et responsabilités applicables en matière d'études**

**ENGAGEMENTS ET RESPONSABILITES APPLICABLES EN MATIERE D'ETUDES**

Le présent document fait intégralement partie de notre offre d'étude ou de notre rapport d'étude et ne peut en aucun cas être dissocié de ladite offre ou dudit rapport.

Toute commande qui nous est adressée en matière d'étude emporte l'acceptation expresse des présentes conditions. Par étude, dans le présent document, on entend notamment tout diagnostic, suivi de nappe, évaluation des risques et les études de gestion des sites et sols pollués (IEM, ARR, plan de gestion, EQRS...).

**Documents de référence :**

SUEZ RR IWS Remediation France s'engage à effectuer son étude dans le respect des règles de l'art, de la réglementation relative à la gestion des sites pollués et des Normes NF s'appliquant à ce type de prestation.

**Etendue de l'étude :**

SUEZ RR IWS Remediation France ne peut souscrire en l'espèce qu'à obligation de moyen. La réalisation de l'étude sur demande du Client vaut acceptation de la méthode et des moyens utilisés pour ce faire.

Les conclusions et recommandations figurant dans l'étude sont émises sur la base et dans la limite des observations et analyses chimiques ayant pu être réalisées sur le site compte tenu (cumulativement) :

- de son accessibilité,
- de sa configuration (l'inaccessibilité d'une zone y empêchant toute investigation),
- de l'activité exercée sur le site,
- des informations communiquées par le Client ou recueillies lors de l'étude historique, sans que SUEZ RR IWS Remediation France en ait à vérifier l'exactitude,
- des événements futurs pouvant avoir une incidence sur le diagnostic et portés à la connaissance expresse de SUEZ RR IWS Remediation France,
- des moyens mis en œuvre décrits dans l'étude,

et ce, au moment où ont eu lieu les investigations.

De même, toute quantité de matériaux pollués exprimée dans l'étude ainsi que la nature identifiée de la pollution ne peuvent avoir qu'une valeur d'estimation et dépend des informations portées à la connaissance de SUEZ RR IWS Remediation France ou obtenues par elle au moment des investigations. La prestation de SUEZ RR IWS Remediation France dans le cadre de cette étude, ne constitue aucunement un engagement de sa part quant à la nature des éventuels travaux à prévoir, leur exécution et leur coût.

**Faits exceptionnels nécessitant un nouvel accord des parties :**

Le devis est établi sur la base de paramètres déterminés tels que la profondeur des sondages, la destination de l'étude, l'étendue estimée de la pollution notamment. En cas de survenance d'un événement nouveau non considéré au moment de l'élaboration du devis d'étude et venant en modifier de façon significative l'étendue, la nature ou la durée, SUEZ RR IWS Remediation France fera l'objet d'un accord écrit sur les conditions financières de l'étude ou le mode opératoire à employer, en vue d'adapter cette étude aux nouvelles conditions. Si le Client donne son accord sur les modifications proposées, l'étude se poursuivra selon les termes de l'accord écrit. Si le Client refuse, l'étude sera réalisée sur la base du devis non modifié sans que SUEZ RR IWS Remediation France ne puisse voir sa responsabilité engagée au titre notamment de la pertinence et l'exactitude des résultats de l'étude et l'exploitation qui pourrait en être faite.

**Faits exceptionnels permettant la résiliation du marché :**

SUEZ RR IWS Remediation France se trouverait libérée de ses engagements, sans que sa responsabilité ne puisse être engagée et sans qu'aucune indemnité ne soit due au Client si des événements imprévisibles survenaient au moment de l'établissement du devis ou de la réalisation de l'étude et venaient limiter ou empêcher la réalisation de la prestation, notamment en cas de :

- construction de nouvelles structures sur ou à proximité du site ayant un effet contraignant,
- modification des conditions d'exploitation d'infrastructures sur et/ou à proximité du site,
- survenance d'un événement remettant en cause l'équilibre économique général de la prestation d'étude.

**Confidentialité :**

Toute information, quels qu'en soient la nature ou le support, communiquée par SUEZ RR IWS Remediation France au Client, à l'occasion de la prestation ou à laquelle SUEZ RR IWS Remediation France pourrait avoir accès à l'occasion de l'exécution de celle-ci, est soumise à une diffusion restreinte aux personnes intervenant dans ce cadre. En conséquence, le Client destinataire de l'information ne peut l'utiliser et la communiquer aux tiers que moyennant l'accord préalable et exprès de l'autre. Sont confidentiels par nature : le savoir-faire, les procédés de fabrication et les moyens de contrôle, les données économiques et commerciales.