

NOTE TECHNIQUE

OBJET : Ancien site EIF – 97 rue Pierre de Montreuil – Montreuil-sous-Bois (93) : Mise à jour des calculs de risques sur la base de la campagne de prélèvements d'air ambiant de juillet 2017.

REFERENCE : Note technique n°10_U2170660/NT10_version 2

DATE : 13/10/2017

PAGES : 11 + 9

○ **Référence dossier :**

Dossier EPFIF Montreuil, n°U2170660_NT10

Chef de projet : Anaïs SEBASTIAO, Ingénieur d'études, agence IDF-Nord

Ingénieur DTEI : Marie AINE, Ingénieur d'études, agence IDF-Nord

Superviseur : Bertrand GAUDIN, Responsable du bureau d'études IDF-Nord

○ **Note rédigée à l'attention de :**

Mme LEBAUT - EPF Ile de France - alebaut@epfif.fr

○ **Documents de référence :**

- Rapport SITA Remediation « Complément à l'étude historique et reconnaissance des milieux » au droit du site 95-97 rue Pierre de Montreuil à Montreuil (93) - n°P2130840 V2 du 02/12/2013,
- Compte rendu de réunion du 17/12/2013 par mail relatif à la démarche à mener sur le site,
- Note technique SITA Remediation n°1 « Investigations de terrain et résultats de calcul de risques » – CZ_1402009_V1 du 03/02/2014,
- Note technique n°2 SITA Remediation « Investigations de terrain et résultats de calcul de risques » – CZ_1404033_V1 du 28/04/2014,
- Note technique n°3 SITA Remediation « Investigations de terrain et résultats de calcul de risques » – CZ_140762_V2 du 01/08/2014,
- Courrier de l'inspection du travail réf. OD/n°14-409 du 05/09/2014 et avis technique du 02/09/2014 associé.
- Rapport SITA Remediation « Suivi de la qualité des eaux souterraines et prélèvements de l'eau du robinet – Année 2014 » n°P2140010 – V2 du 26/11/2014
- Note technique n°4 SITA Remediation « Investigations de terrain et résultats de calcul de risques » – CZ_1411091_V2 du 01/12/2014,
- Suivi de la qualité des eaux souterraines et prélèvements de l'eau du robinet mars 2015 - P2 15 031 0 V2 du 16/06/2015,
- Note technique n°5 SITA Remediation « Campagne de prélèvement d'air ambiant de mars 2015 et mise à jour des calculs de risques » - CZ 15 06 029_V1 du 06/09/2015.
- Note technique n°6 SITA Remediation « Campagne de prélèvement d'air ambiant de décembre 2015 et mise à jour des calculs de risques » - Note technique n°6_P2150310/NT6 du 05/02/2016.
- Suivi de la qualité des eaux souterraines, prélèvements de l'eau du robinet et des gaz du sol - décembre 2015 - P2 15 031 0 V2 du 04/07/2016.
- Note technique n°7 SUEZ Remediation « Campagne de prélèvement d'air ambiant d'avril et juillet 2016 et mise à jour des calculs de risques » - Note technique n°7_U2160850/NT7 du 14/09/2016

- Note technique n°8 SUEZ Remediation « Campagne de prélèvement d'air ambiant de novembre 2016 et janvier 2017 et mise à jour des calculs de risques » - Note technique n°8_U2160850/NT8 du 29/03/2017
- Note technique n°9 SUEZ Remediation « Campagne de prélèvement d'air ambiant d'avril 2017 et mise à jour des calculs de risques » - Note technique n°9_U2160850/NT9 du 22/06/2017
 - **Documents associés :**
 - Annexe 1 : Plan des investigations (1 page)
 - Annexe 2 : Fiches de prélèvements d'air ambiant de juillet 2017 (4 pages)
 - Annexe 3 : Bordereaux d'analyse de la campagne de juillet 2017 (3 pages)
 - Annexe 4 : Engagements et responsabilités en matière d'études (1 page).

Contexte et objectif

L'EPFIF est propriétaire de l'ancien site industriel EIF, localisé 95-97 rue de Montreuil à Montreuil (93) sur lequel plusieurs études environnementales ont été menées en 2012 et 2013. Ces études ont mis en évidence un passé industriel dense avec l'utilisation importante de produits chimiques polluants. Ces activités ont impacté le sous-sol. Les investigations de terrain ont mis en évidence une pollution importante des gaz du sol et des eaux souterraines en BTEX et COHV. La présence de tétrachloroéthylène a également été constatée à des concentrations supérieures à la limite de potabilité dans l'eau du robinet du bâtiment 3.

Suite au rachat du site par l'EPFIF, les locaux ont été loués à diverses entreprises : Aire Infographique (bâtiment 1), EIF (bâtiment 4) et un brasseur (bâtiments 3 (ouest), 7 et 8).

Dans ce contexte afin de vérifier que la qualité du sous-sol est compatible d'un point de vue sanitaire avec l'usage actuel du site, l'EPFIF a notamment mandaté SUEZ Remediation pour réaliser :

- une surveillance de la qualité des milieux du site : eaux souterraines, air ambiant et eau du robinet. Cette surveillance fait l'objet d'un rapport distinct.
- calculs de risques sur la base des résultats obtenus dans l'air ambiant au droit de l'ensemble des bâtiments.

Cette note technique présente les résultats des calculs de risques pour les usagers des bâtiments mis à jour sur la base des résultats de la campagne de prélèvements d'air ambiant de juillet 2017.

Investigations réalisées

Les investigations ont été réalisées le 25 juillet 2017. Le détail des investigations réalisées est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Investigations réalisées en juillet 2017

	Air Ambiant
Réseau de surveillance	Bât 1 : air infographie (stockage de matériels et présence occasionnelle de travailleurs) => PR3* Bât. 4 : EIF (stockage rdc + bureaux 1er étage) => PR9 Bât. 5 : <ul style="list-style-type: none"> • rdc construire solidaire (menuiserie) et jardins de Babylone (plantations en intérieur), anciennement Emmaüs => PR1 • 1^{er} étage : construire solidaire (céramistes) => PR2 • 2^{ème} étage bureaux PRE ext (extérieur)
Analyses	COHV, BTEX, HC volatils
Remarques	Analyse d'un blanc de transport

* Les locataires du bâtiment 1 étant absents lors de la semaine d'intervention, l'air ambiant au droit du point de mesure PPR3 n'a pas pu être prélevé lors de la campagne de juillet.

La localisation des différents points de prélèvement est présentée en annexe 1.

Résultats - Qualité de l'air ambiant – Tableaux d'analyses

Les résultats d'analyses de toutes les campagnes réalisées sont présentés dans le tableau en page suivante.

Les résultats de la campagne de juillet 2017 sont comparés aux résultats des campagnes précédentes et aux valeurs de gestion. Celles-ci peuvent être classées en 4 catégories : valeurs réglementaires, valeurs guides établies sur des critères sanitaires, valeurs repères d'aide à la gestion et bruits de fond. Les valeurs sélectionnées dans le cadre de cette étude sont celles correspondant à une exposition sur le long terme, les enjeux sanitaires pour les sites et sols pollués étant liés à des expositions de type chronique.

Les sources de données sont les suivantes :

- valeurs réglementaires - code de l'environnement,
- valeurs guides établies sur des critères sanitaires – ANSES¹, OMS²:

Ces valeurs guides de qualité de l'air intérieur sont des cibles sanitaires à atteindre à long terme pour protéger la santé des personnes. Elles sont fondées exclusivement sur des critères sanitaires. Elles sont indicatives et ont vocation à aider à l'interprétation des résultats des mesures réalisées dans les environnements intérieurs, sans avoir cependant de portée réglementaire pour l'instant. Elles ne concernent pas les locaux industriels pour lesquels la réglementation du travail s'applique, si les substances recherchées sont celles utilisées dans le cadre de l'activité.

- valeurs repères d'aide à la gestion - HCSP³

Ces valeurs dites « de gestion » prennent en compte les critères sanitaires de l'Anses tout en les mettant en perspective avec les concentrations techniquement atteignables actuellement. Plusieurs valeurs repères sont présentées. Elles sont chacune associées à des actions et un délai de mise en œuvre.

Les bordereaux du laboratoire Alcontrol sont joints en annexe de ce document. Les concentrations des composés dans l'air ambiant (en µg/litre = en mg/m³) sont déduites 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).

¹ANSES : Agence Nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

²OMS : Organisation Mondiale de la Santé

³HCSP : Haut Conseil en Santé Publique

Tableau 2 : Résultats d'analyse d'air ambiant (mg/m³)

Nom d'échantillon	Valeurs réglementaires (1)		Valeurs Guides établies sur des critères sanitaires (2)				Valeurs repères aide à la gestion (3)	PR1												PR2						PR4		
								Bât 5 - RDC												Bât 5 - N+1						S Bât 3 - RDC		
								Construire Solidaire												Construire Solidaire						Construire Solidaire		
								Localisation	Localisation	Localisation	Localisation	Localisation	Localisation	Localisation	Localisation	Localisation	Localisation	Localisation	Localisation	Localisation	Localisation	Localisation	Localisation	Localisation	Localisation	Localisation	Localisation	Localisation
date	Code de l'environnement		OMS		ANSES	HCSP	janv.-14	mars-14	juin-14	juil.-14	nov.-14	janv.-17	avr.-17	juil.-17	janv.-14	mars-14	juin-14	déc.-15	avr.-16	juil.-16	janv.-17	avr.-17	juil.-17	janv.-14	mars-14	juin-14		
Volume pompé (l)	air ext.	air int.	air ext.	air int.	air int.	air int.	469	428	394	385	290	285	285	281	992	849	394	288	275	335	278	283	281	937	427	388		
HYDROCARBURES TOTAUX																												
fraction C5 - C6							<0,075	<0,081	<0,089	<0,091	<0,1209	<0,123	<0,123	<0,125	<0,036	<0,042	<0,089	0,142	<0,127	<0,104	<0,127	<0,124	<0,125	<0,038	<0,082	<0,0902		
fraction C6 - C8							<0,235	<0,253	<0,2795	<0,2859	<0,38	<0,386	<0,386	<0,392	<0,111	<0,13	<0,2795	<0,382	<0,364	<0,328	<0,397	<0,389	<0,392	<0,118	<0,258	<0,2833		
fraction C8 - C10							<0,114	<0,122	0,28	<0,1378	<0,1831	<0,186	<0,186	<0,189	<0,054	<0,063	0,279	0,226	<0,193	<0,158	<0,191	<0,187	<0,189	<0,057	<0,125	0,23		
fraction C10-C12							<0,114	<0,122	<0,1347	<0,1378	<0,1831	<0,186	<0,186	<0,189	<0,054	<0,063	<0,1347	<0,1841	<0,193	<0,158	<0,191	<0,187	<0,189	<0,057	<0,125	<0,1365		
fraction C12-C16							<0,114	<0,122	<0,1347	<0,1378	<0,1831	<0,186	<0,186	<0,189	<0,054	<0,063	<0,1347	0,194	<0,193	<0,158	<0,191	<0,187	<0,189	<0,057	<0,125	<0,1365		
HC (C5-C16)							<0,683	<0,735	<0,8129	<0,8318	<1,1054	<1,123	<1,122	<1,139	<0,323	<0,378	<0,8129	<1,1112	<1,164	<0,955	<1,153	<1,13	<1,139	<0,342	<0,749	<0,8239		
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS																												
benzène	Valeur limite 0,005 Obj. qualité 0,002	0,002	0,0017	0,0017	0,002	0,002 (valeur cible) 0,010 (valeur d'action rapide)	<0,001	0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,00097	0,002	<0,0012	<0,002	0,0008	0,0007	<0,0008	0,003	<0,0007	<0,0010	0,0018	<0,0012	<0,002	0,0007	0,0008	<0,0008		
toluène							0,004	0,002	0,001	0,002	0,001	0,003	0,004	0,002	0,003	0,001	0,007	0,001	0,0015	0,002	0,0012	0,002	0,002	0,003	0,001			
éthylbenzène					1,5		0,001	<0,001	<0,0009	<0,001	<0,0013	<0,001	<0,00098	<0,001	<0,001	<0,0009	0,002	<0,0007	<0,00085	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		
orthoxyène							0,002	<0,001	<0,0009	<0,001	<0,0013	0,002	<0,00098	<0,001	0,0004	0,0005	<0,0009	0,002	<0,0007	<0,00085	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		
para- et métaxyène							0,003	<0,002	<0,0018	<0,0019	<0,0025	0,003	<0,002	<0,002	0,001	0,002	<0,0018	0,006	<0,0013	<0,0017	<0,003	<0,002	<0,002	0,001	<0,002	<0,0019		
xyènes							0,005	<0,003	<0,0028	<0,0029	<0,0038	0,005	<0,003	<0,003	0,002	0,002	<0,0028	0,008	<0,002	<0,0025	<0,004	<0,003	<0,003	<0,002	<0,003	<0,0029		
BTEX total							0,015	0,003	0,001	0,002	0,001	0,009	<0,0056	<0,006	0,005	0,006	0,001	0,020	<0,004	<0,0048	<0,005	<0,006	<0,006	0,003	<0,005	<0,0052		
naphtalène			0,01	0,01	0,01		<0,003	<0,003	<0,0034	<0,0034	<0,0045	<0,001	<0,00088	<0,001	<0,002	<0,002	<0,0034	<0,0046	<0,0047	<0,00075	<0,001	<0,00088	<0,001	<0,002	<0,004	<0,0034		
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS																												
1,2-dichloroéthane							<0,001	<0,001	<0,0006	<0,0006	<0,0008	<0,001	<0,00049	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0006	<0,0008	<0,0007	<0,00042	<0,001	<0,00049	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0006		
1,1-dichloroéthane							<0,002	<0,002	<0,0017	<0,0017	<0,0022	<0,001	<0,00098	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0017	<0,001	<0,00084	<0,002	<0,00058	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,0017		
cis-1,2-dichloroéthane							<0,001	<0,001	<0,0011	<0,0011	<0,0015	<0,001	<0,00074	0,003	<0,001	<0,001	<0,0011	<0,0008	0,004	<0,00063	<0,001	<0,00043	0,002	<0,001	0,003	<0,0011		
trans 1,2-dichloroéthylène							<0,002	<0,002	<0,0013	<0,0013	<0,0017	<0,001	<0,00074	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0013	<0,0008	<0,0007	<0,00063	<0,001	<0,00043	<0,001	<0,001	<0,002	<0,0013		
dichlorométhane							<0,004	<0,005	<0,0046	<0,0047	<0,0063	<0,002	<0,0018	<0,002	<0,002	<0,003	<0,0046	0,0236	<0,0028	<0,0015	<0,002	<0,0018	<0,002	<0,002	<0,005	<0,0047		
1,2-dichloropropane							<0,001	<0,001	<0,0008	<0,0008	<0,001	<0,001	<0,00074	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0008	<0,0008	<0,0007	<0,00063	<0,001	<0,00043	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0008		
tétrachloroéthylène			0,25	0,25	0,25	0,250 (valeur repère)-2015 1,250 (valeur d'action rapide)	0,002	0,032	0,017	0,065	0,017	0,001	0,0666	0,1495	0,003	0,003	0,017	0,012	0,010	0,003	0,002	0,007	0,0128	0,0027	0,0152	0,0062		
tétrachlorométhane							<0,001	<0,001	<0,0009	<0,001	<0,0013	<0,001	<0,00049	<0,001	0,0004	<0,001	<0,0009	0,0017	<0,0007	<0,00042	<0,001	<0,00049	<0,001	0,0004	<0,001	<0,001		
1,1,1-trichloroéthane							<0,001	<0,001	<0,0008	<0,0008	<0,001	<0,001	<0,00049	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0008	<0,0008	<0,0007	<0,00042	<0,001	<0,00049	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0008		
trichloroéthylène			0,023	0,023	0,02	0,002 (valeur repère) 0,010 (valeur d'action rapide)	<0,001	<0,001	<0,0008	<0,0008	<0,001	<0,001	0,002	0,002	<0,001	0,0005	<0,0008	<0,0008	<0,0007	<0,00063	<0,001	<0,00043	<0,001	<0,001	0,0013	<0,0008		
chloroforme							<0,001	<0,001	<0,0009	<0,001	<0,0013	<0,001	<0,00049	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0009	<0,0008	<0,0007	<0,00042	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		
chlorure de vinyle			0,01				<0,001	<0,001	<0,0011	<0,0011	<0,0015	<0,001	<0,00098	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0011	<0,0008	<0,0007	<0,00084	<0,002	<0,00058	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0011		
hexachlorobutadiène							<0,004	<0,004	<0,0041	<0,0042	<0,0056	<0,004	<0,0035	<0,004	<0,002	<0,002	<0,0041	<0,0035	<0,0036	<0,0030	<0,004	<0,0035	<0,004	<0,002	<0,004	<0,0042		
trans-1,3-dichloropropène							<0,001	<0,001	<0,0011	<0,0011	<0,0015	<0,001	<0,00049	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0011	<0,0008	<0,0007	<0,00042	<0,001	<0,00049	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0011		
cis-1,3-dichloropropène							<0,001	<0,001	<0,0006	<0,0006	<0,0008	<0,001	<0,00098	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0006	<0,0004	<0,00036	<0,00084	<0,002	<0,00058	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0006		
bromoforme							<0,001	<0,001	<0,0009	<0,001	<0,0013	<0,001	<0,00049	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0009	<0,0008	<0,0007	<0,00042	<0,001	<0,00049	<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) Organisation Mondiale de la Santé (OMS) : Air Quality Guidelines for Europe, Second Edition, WHO Regional Publications, European Series, N°91 ; 2000 et WHO guidelines for indoor air quality : selected pollutants, WHO 2010.

(2) 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>

(3) Haut Conseil en Santé Publique (HCSP) : <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapports?ae=avisrapports&menu=09>

Tableau 3 : Résultats d'analyse d'air ambiant (mg/m³)

Nom d'échantillon	Valeurs réglementaires (1)		Valeurs Guides établies sur des critères sanitaires (2)		Valeurs repères aide à la gestion (3)	PR6			PR3								PR5											
						E Bât 3 - RDC			Bât 1- RDC								Bât 8 - RDC											
	Code de l'environnement		OMS		ANSES	Construire Solidaire			Aire Infographique								Brasseur											
	Localisation	Localitaire	date	air ext.	air int.	air ext.	air int.	air int.	janv.-14	mars-14	juin-14	janv.-14	mars-14	juin-14	juil.-14	nov.-14	mars-15	déc.-15	avr.-16	juil.-16	janv.-17	avr.-17	janv.-14	mars-14	juin-14	janv.-17		
Volume pompé (l)								414	427	397	727	372	377	305	284	341	288	356	330	276	290	1071	686	405	287			
HYDROCARBURES TOTAUX																												
fraction C5 - C6								<0,085	<0,083	<0,0883	<0,049	<0,095	<0,093	<0,115	<0,1233	<0,1027	<0,1216	<0,0983	<0,106	<0,001	<0,121	<0,033	<0,052	<0,0865	<0,001			
fraction C6 - C8								<0,266	<0,258	<0,2773	<0,152	<0,296	<0,2922	<0,3613	<0,3874	<0,3226	<0,382	<0,309	<0,333	<0,4	<0,38	<0,103	<0,161	<0,2717	<0,384			
fraction C8 - C10								<0,129	<0,125	<0,1336	<0,073	<0,143	<0,1408	<0,1741	<0,1867	<0,1555	<0,1841	<0,149	<0,161	<0,193	<0,183	<0,05	<0,078	0,24	<0,185			
fraction C10-C12								<0,129	<0,125	<0,1336	<0,073	<0,143	<0,1408	<0,1741	<0,1867	<0,1555	<0,1841	<0,149	<0,161	<0,193	<0,183	<0,05	<0,078	<0,1309	<0,185			
fraction C12-C16								<0,129	<0,125	<0,1336	<0,073	<0,143	<0,1408	<0,1741	<0,1867	<0,1555	<0,1841	<0,149	<0,161	<0,193	<0,183	<0,05	<0,078	<0,1309	<0,185			
HC (C5-C16)								<0,774	<0,75	<0,8065	<0,441	<0,861	<0,85	<1,051	<1,1268	<0,9385	<1,1112	<0,899	<0,970	<1,161	<1,104	<0,299	<0,467	<0,7902	<1,117			
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS																												
benzène	Valeur limite 0,005 Obj. qualité 0,002	0,002	0,0017	0,0017	0,002	0,002 (valeur cible) 0,010 (valeur d'action rapide)		0,0012	<0,001	<0,0008	0,0010	0,0009	<0,0008	<0,001	<0,00099	0,001	0,005	<0,00059	0,0017	0,004	<0,0012	0,0007	0,0006	<0,0007	<0,002			
toluène								0,003	0,003	<0,0009	0,004	0,004	0,002	0,002	0,002	0,003	0,015	0,00138	0,0025	0,0156	0,0014	0,002	0,002	0,0014	<0,001			
éthylbenzène								<0,001	<0,001	<0,0009	0,001	<0,001	<0,001	<0,0012	<0,0013	<0,0011	0,003	<0,00059	<0,00084	0,0023	<0,00097	0,001	<0,001	<0,0009	<0,001			
orthoxyène								<0,001	<0,001	<0,0009	0,001	<0,001	<0,001	<0,0012	<0,0013	<0,0011	0,003	<0,00059	<0,00084	0,0020	<0,00097	0,001	<0,001	0,002	<0,001			
para- et métaxylène								<0,002	<0,002	<0,0018	0,002	<0,002	<0,0019	<0,0023	<0,0025	<0,0021	0,007	<0,00098	<0,0017	0,0073	<0,0019	0,001	0,001	0,002	<0,002			
xylènes								<0,003	<0,003	<0,0028	0,002	<0,003	<0,003	<0,0037	<0,0039	<0,0033	0,010	<0,00157	<0,00025	0,0094	<0,00029	0,002	0,002	0,004	<0,003			
BTEX total								<0,005	<0,005	<0,0051	0,007	0,005	0,002	0,002	0,002	<0,0047	0,032	<0,00309	0,0042	0,0312	<0,0055	0,007	0,005	0,010	<0,006			
naphtalène				0,01	0,01	0,01		<0,004	<0,004	<0,0033	<0,002	<0,004	<0,0035	<0,0043	<0,0046	<0,0039	<0,0046	<0,00356	<0,00076	<0,001	<0,00086	<0,002	<0,002	<0,0033	<0,001			
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS																												
1,2-dichloroéthane								<0,001	<0,001	<0,0006	0,0004	<0,001	<0,0006	<0,0007	<0,0008	<0,0007	0,001	<0,00059	<0,00042	<0,001	<0,00048	<0,001	<0,001	<0,0006	<0,001			
1,1-dichloroéthane								<0,002	<0,002	<0,0016	<0,001	<0,002	<0,0017	<0,0021	<0,0023	<0,0019	<0,001	<0,00079	<0,00085	<0,002	<0,00099	<0,001	<0,001	<0,0016	<0,001			
cis-1,2-dichloroéthane								<0,002	0,002	<0,0011	<0,001	0,002	0,010	0,013	<0,0015	0,013	0,002	0,002	0,0048	0,0039909	0,0066	<0,001	<0,001	<0,0011	<0,001			
trans 1,2-dichloroéthylène								<0,002	<0,002	<0,0013	<0,001	<0,002	<0,0014	<0,0017	<0,0018	<0,0015	<0,0008	<0,00059	<0,00064	<0,001	<0,00072	<0,001	<0,001	<0,0013	<0,001			
dichlorométhane								<0,005	<0,005	<0,0046	<0,003	<0,005	<0,0048	<0,006	<0,0064	<0,0053	<0,0027	<0,002	<0,0015	<0,002	<0,0017	<0,002	<0,003	<0,0045	<0,002			
1,2-dichloropropane								<0,001	<0,001	<0,0008	<0,001	<0,001	<0,0008	<0,001	<0,001	<0,0009	<0,0008	<0,00059	<0,00064	<0,001	<0,00072	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001			
tétrachloroéthylène			0,25	0,25	0,25	0,250 (valeur repère)-2015 1,250 (valeur d'action rapide)		0,003	0,017	<0,0009	0,0107	0,0350	0,319	0,493	0,0335	0,208	0,083	0,076	0,103	0,091	0,224	0,0019	0,0011	<0,0009	<0,001			
tétrachlorométhane								<0,001	<0,001	<0,0009	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0012	<0,0013	<0,0011	0,003	<0,00059	<0,00042	<0,001	<0,00048	0,0005	<0,001	<0,0009	<0,001			
1,1,1-trichloroéthane								<0,001	<0,001	<0,0008	<0,001	<0,001	<0,0008	<0,001	<0,001	<0,0009	<0,0008	<0,00059	<0,00042	<0,001	<0,00048	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001			
trichloroéthylène			0,023	0,023	0,02	0,002 (valeur repère) 0,010 (valeur d'action rapide)		<0,001	0,001	<0,0008	0,0005	0,0019	0,016	0,030	0,0015	0,019	0,004	0,0059	0,0066	0,014875	0,0293	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001			
chloroforme								<0,001	<0,001	<0,0009	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0012	<0,0013	<0,0011	<0,0008	<0,00059	<0,00042	<0,001	<0,00048	<0,001	<0,001	<0,0009	<0,001			
chlorure de vinyle			0,01					<0,002	<0,001	<0,0011	<0,001	<0,002	<0,0012	<0,0014	<0,0015	<0,0013	<0,0008	<0,00059	<0,00085	<0,002	<0,00099	<0,001	<0,001	<0,0011	<0,001			
hexachlorobutadiène								<0,004	<0,004	<0,0041	<0,003	<0,005	<0,0043	<0,0053	<0,0057	<0,0047	<0,0035	<0,00281	<0,0030	<0,004	<0,0034	<0,002	<0,003	<0,004	<0,004			
trans-1,3-dichloropropène								<0,002	<0,001	<0,0011	<0,001	<0,002	<0,0012	<0,0014	<0,0015	<0,0013	<0,0008	<0,00059	<0,00042	<0,001	<0,00048	<0,001	<0,001	<0,0011	<0,001			
cis-1,3-dichloropropène								<0,001	<0,001	<0,0006	<0,001	<0,001	<0,0006	<0,0007	<0,0008	<0,0007	<0,0004	<0,00028	<0,00085	<0,002	<0,00099	<0,001	<0,001	<0,0006	<0,001			
bromoforme								<0,001	<0,001	<0,0009	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0012	<0,0013	<0,0011	<0,0008	<0,00059	<0,00042	<0,001	<0,00048	<0,001	<0,001	<0,0009	<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) Organisation Mondiale de la Santé (OMS) : Air Quality Guidelines for Europe, Second Edition, WHO Regional Publications, European Series, N°91 ; 2000 et WHO guidelines for indoor air quality : selected pollutants, WHO 2010.

(2) 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>

(3) Haut Conseil en Santé Publique (HCSP) : <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapports?ae=avisrapports&menu=09>

Tableau 4 : Résultats d'analyse d'air ambiant (mg/m³)

Nom d'échantillon	Valeurs réglementaires (1)		Valeurs Guides établies sur des critères sanitaires (2)		Valeurs repères aide à la gestion (3)	PREXT												PR9								
						Bât 3 - Toit Construire Solidaire												Bât. 4 EIF								
	Code de l'environnement		OMS		ANSES	HCSP	janv.-14	mars-14	juin-14	juil.-14	nov.-14	mars-15	déc.-15	avr.-16	juil.-16	janv.-17	avr.-17	juil.-17	nov.-14	mars-15	déc.-15	avr.-16	juil.-16	janv.-17	avr.-17	juil.-17
	air ext.	air int.	air ext.	air int.	air int.	217	674	399	158	290	180	288	251	840	283	286	292	286	334	288	321	334	281	289	292	
HYDROCARBURES TOTAUX																										
fraction C5 - C6						<0,162	<0,052	<0,0879	<0,2223	<0,1207	<0,1945	<0,1216	<0,139	<0,042	<0,001	<0,122	<0,12	<0,1223	<0,1048	<0,1216	<0,109	<0,105	<0,001	<0,121	<0,12	
fraction C6 - C8						<0,508	<0,164	<0,276	<0,6985	<0,3794	<0,6112	<0,382	<0,438	<0,131	<0,389	<0,385	<0,377	<0,3844	<0,3294	<0,382	<0,343	<0,329	<0,392	<0,381	<0,377	
fraction C8 - C10						<0,245	<0,079	<0,133	<0,3366	<0,1828	<0,2945	<0,1841	<0,211	<0,063	<0,188	<0,185	<0,182	<0,1852	<0,1587	<0,1841	<0,165	<0,159	<0,189	<0,183	<0,182	
fraction C10-C12						<0,245	<0,079	<0,133	<0,3366	<0,1828	<0,2945	<0,1841	<0,211	<0,063	<0,188	<0,185	<0,182	<0,1852	<0,1587	<0,1841	<0,165	<0,159	<0,189	<0,183	<0,182	
fraction C12-C16						<0,245	<0,079	<0,133	<0,3366	<0,1828	<0,2945	<0,1841	<0,211	<0,063	<0,188	<0,185	<0,182	<0,1852	<0,1587	<0,1841	<0,165	<0,159	<0,189	<0,183	<0,182	
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	<1,1181	<0,9581	<1,1112	<0,997	<0,958	<1,139	<1,107	<1,096	
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS																										
benzène	Valeur limite 0,005 Obj. qualité 0,002	0,002	0,0017	0,0017	0,002	0,002 (valeur cible) 0,010 (valeur d'action rapide)	<0,002	<0,001	<0,0008	<0,0018	<0,00097	<0,0016	0,003	<0,00084	<0,00042	0,002	<0,0012	<0,002	<0,00098	0,002	0,002	<0,00065	<0,0001	0,003	<0,0012	<0,002
toluène							0,003	0,002	<0,0009	<0,0023	<0,0013	<0,002	0,006	<0,00056	0,001	0,002	<0,00073	0,002	0,002	0,002	0,005	0,001	0,003	0,002	0,002	
éthylbenzène							<0,002	<0,001	<0,0009	<0,0023	<0,0013	<0,002	0,001	<0,00084	<0,00033	<0,001	<0,00098	<0,001	<0,0013	<0,0011	<0,0008	<0,00065	<0,00084	<0,001	<0,00097	<0,001
orthoxyène							<0,002	<0,001	<0,0009	<0,0023	<0,0013	<0,002	0,001	<0,00084	<0,00033	<0,001	<0,00098	<0,001	<0,0013	<0,0011	<0,0008	<0,00065	<0,00084	<0,001	<0,00097	<0,001
para- et métaoxyène							<0,004	<0,002	<0,0018	<0,0045	<0,0025	<0,0039	0,003	<0,00139	<0,00067	<0,002	<0,002	<0,0025	<0,0021	0,001	<0,0011	0,0025	<0,002	<0,0019	0,002	
xylènes							<0,006	<0,002	<0,0028	<0,007	<0,0038	<0,0062	0,004	<0,00223	<0,001	<0,003	<0,0029	<0,003	<0,0039	<0,0033	0,001	<0,00174	0,0025	<0,003	<0,0029	0,002
BTEX total							0,003	0,002	<0,0051	<0,0127	<0,0069	<0,0112	0,014	<0,00438	<0,0019	0,005	<0,0059	<0,006	<0,007	<0,0048	0,008	<0,00343	0,0054	0,0050	<0,0055	<0,005
naphtalène			0,01	0,01	0,01		<0,006	<0,002	<0,0033	<0,0083	<0,0045	<0,0073	<0,0046	<0,00518	<0,0003	<0,001	<0,00087	<0,001	<0,0046	<0,0039	<0,0046	<0,00405	<0,00075	<0,001	<0,00087	<0,001
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS																										
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	<0,0008	<0,0007	<0,0008	<0,00065	<0,00042	<0,001	<0,00048	<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	<0,0023	<0,0019	<0,001	<0,00087	<0,00084	<0,001	<0,00097	<0,001
cis-1,2-dichloroéthane							<0,002	<0,001	<0,0011	<0,0027	<0,0015	<0,0024	0,003	<0,00084	<0,00025	<0,001	<0,00073	<0,001	<0,0015	<0,0013	<0,0008	0,0011	<0,00063	<0,001	<0,00073	<0,001
trans 1,2-dichloroéthylène							<0,003	<0,001	<0,0013	<0,0032	<0,0017	<0,0028	<0,0008	<0,00084	<0,00025	<0,001	<0,00073	<0,001	<0,0018	<0,0015	<0,0008	<0,00065	<0,00063	<0,001	<0,00073	<0,001
dichlorométhane							<0,009	<0,003	<0,0046	<0,0115	<0,0063	<0,01	<0,0027	<0,00307	<0,0006	<0,002	<0,0017	<0,002	<0,0063	<0,0054	<0,0027	<0,0024	<0,0015	<0,002	<0,0017	<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	<0,0009	<0,0008	<0,00065	<0,00063	<0,001	<0,00073	<0,001
tétrachloroéthylène			0,25	0,25	0,25	0,250 (valeur repère)-2015 1,250 (valeur d'action rapide)	<0,002	0,0019	<0,0009	<0,0023	<0,0013	<0,002	0,073	0,0008	0,0011	<0,001	<0,00073	0,0017	0,033	0,021	0,001	0,021	0,019	0,0157	0,022	0,0233
tétrachlorométhane							<0,002	<0,001	<0,0009	<0,0023	<0,0013	<0,002	0,0017014	<0,00084	0,00025	<0,001	<0,00049	<0,001	<0,0013	<0,0011	0,002	<0,00065	<0,00042	<0,001	<0,00048	<0,001
1,1,1-trichloroéthane							<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	<0,0009	<0,0008	<0,00065	<0,00042	<0,001	<0,00048	<0,001
trichloroéthylène			0,023	0,023	0,02	0,002 (valeur repère) 0,010 (valeur d'action rapide)	<0,002	<0,001	<0,0008	<0,0018	<0,001	<0,0016	0,014	<0,00084	<0,00025	<0,001	<0,00073	<0,001	0,0052	0,0036	<0,0008	0,0041	0,0036	0,0057	0,0055	0,007
chloroforme							<0,002	<0,001	<0,0009	<0,0023	<0,0013	<0,002	<0,0008	<0,00084	<0,00017	<0,001	<0,00049	<0,001	<0,0013	<0,0011	<0,0008	<0,00065	<0,00042	<0,001	<0,00048	<0,001
chlorure de vinyle			0,01				<0,002	<0,001	<0,0011	<0,0027	<0,0015	<0,0024	<0,0008	<0,00084	<0,00033	<0,001	<0,00098	<0,001	<0,0015	<0,0013	<0,0008	<0,00065	<0,00084	<0,001	<0,00097	<0,001
hexachlorobutadiène							<0,008	<0,003	<0,0041	<0,0102	<0,0056	<0,0089	<0,0035	<0,00398	<0,0012	<0,004	<0,0035	<0,004	<0,0056	<0,0048	<0,0035	<0,00312	<0,0030	<0,004	<0,0035	<0,004
trans-1,3-dichloropropène							<0,002	<0,001	<0,0011	<0,0027	<0,0015	<0,0024	<0,0008	<0,00084	<0,00017	<0,001	<0,00049	<0,001	<0,0015	<0,0013	<0,0008	<0,00065	<0,00042	<0,001	<0,00048	<0,001
cis-1,3-dichloropropène							<0,001	<0,001	<0,0006	<0,0014	<0,0008	<0,0012	<0,0004	<0,0004	<0,00033	<0,001	<0,00098	<0,001	<0,0008	<0,0007	<0,0004	<0,00031	<0,00084	<0,001	<0,00097	<0,001
bromoforme							<0,002	<0,001	<0,0009	<0,0023	<0,0013	<0,002	<0,0008	<0,00084	<0,00017	<0,001	<0,00049	<0,001	<0,0013	<0,0011	<0,0008	<0,00065	<0,00042	<0,001	<0,00048	<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) Organisation Mondiale de la Santé (OMS) : Air Quality Guidelines for Europe, Second Edition, WHO Regional Publications, European Series, N°91 ; 2000 et WHO guidelines for indoor air quality : selected pollutants, WHO 2010.

(2) 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>

(3) Haut Conseil en Santé Publique (HCSP) : <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapports?ae=avisrapports&menu=09>

Résultats - Qualité de l'air ambiant - Synthèse

Juillet 2017

Comme lors des campagnes précédentes, les résultats d'analyse de la campagne de juillet 2017 mettent en évidence la présence de COHV (PCE, TCE et cis-DCE), de toluène et benzène dans les bâtiments faisant l'objet de la surveillance.

Tableau 5 : Interprétation des résultats – Campagne juillet 2017

Bâtiment	bât. 5 - rdc	bât. 5 – 1 ^{er} étage	bât. 1	bât. 4	Extérieur
Echantillon	PR1	PR2	PR3	PR9	PRext
BTEX	<ul style="list-style-type: none"> T en faible teneur BEX : absence de détection 	<ul style="list-style-type: none"> T en faible teneur BEX : absence de détection 	Pas de prélèvement lors de cette campagne (bât. 1 inaccessible en l'absence des locataires)	<ul style="list-style-type: none"> T et X en faibles teneurs BE : absence de détection 	<ul style="list-style-type: none"> T en faible teneur BEX : absence de détection
COHV	<ul style="list-style-type: none"> Cis-1,2-DCE en faible teneur PCE et TCE : teneurs inférieures aux valeurs de référence (critères sanitaires et d'aide à la gestion) – teneur plus élevée pour PCE que lors des précédentes campagnes 	<ul style="list-style-type: none"> Cis-1,2-DCE en faible teneur PCE en teneur inférieure à la valeur de référence – de l'ordre de grandeur des précédentes campagnes absence de détection du TCE 		<ul style="list-style-type: none"> PCE en teneur inférieure aux valeurs de référence et en teneur comparable aux campagnes précédentes TCE en teneur supérieure à la valeur repère du HCSP, comparable aux campagnes précédentes 	<ul style="list-style-type: none"> PCE en teneur inférieure aux valeurs de référence
Naphtalène	Absence de détection	Absence de détection		Absence de détection	Absence de détection
HC volatils	Absence de détection	Absence de détection		Absence de détection	Absence de détection

B : Benzène

T : Toluène

E : Ethylbenzène

X : Xylènes

HC : Hydrocarbures

PCE : Tétrachloroéthylène

TCE : Trichloroéthylène

DCE : Dichloroéthylène

Les résultats de la campagne de juillet 2017 mettent en évidence :

- au droit des bâtiments, une qualité de l'air médiocre, principalement liée aux COHV :
 - Les teneurs mesurées en trichloroéthylène restent supérieures aux valeurs de référence d'aide à la gestion au droit du bâtiment 4. Le bâtiment 1 n'a pas pu faire l'objet de mesure car inaccessible (présence occasionnelle de travailleurs), toutefois il est rappelé que la concentration mesurée en avril 2017 était supérieure à la valeur d'action rapide du HCSP. De plus, le TCE est détecté dans le bâtiment 5.
 - Du tétrachloroéthylène et du cis-1,2-dichloroéthylène sont détectés dans les bâtiments 4 et 5, mais en concentrations inférieures aux valeurs de référence établies sur des critères sanitaires et d'aide à la gestion.
 - Concernant les BTEX, seul du toluène sur tous les points de mesure et les xylènes dans le bâtiment 4 sont détectés en faibles concentrations.
- En extérieur, du toluène et du tétrachloroéthylène sont faiblement détectés.

Les graphiques suivants présentent l'évolution des teneurs en tétrachloroéthylène et trichloroéthylène mesurées dans le bâtiment 1 (PR3). On note une tendance à la hausse pour le trichloroéthylène depuis janvier 2016. Le tétrachloroéthylène, relativement stable jusqu'alors semble amorcer une augmentation en avril 2017.

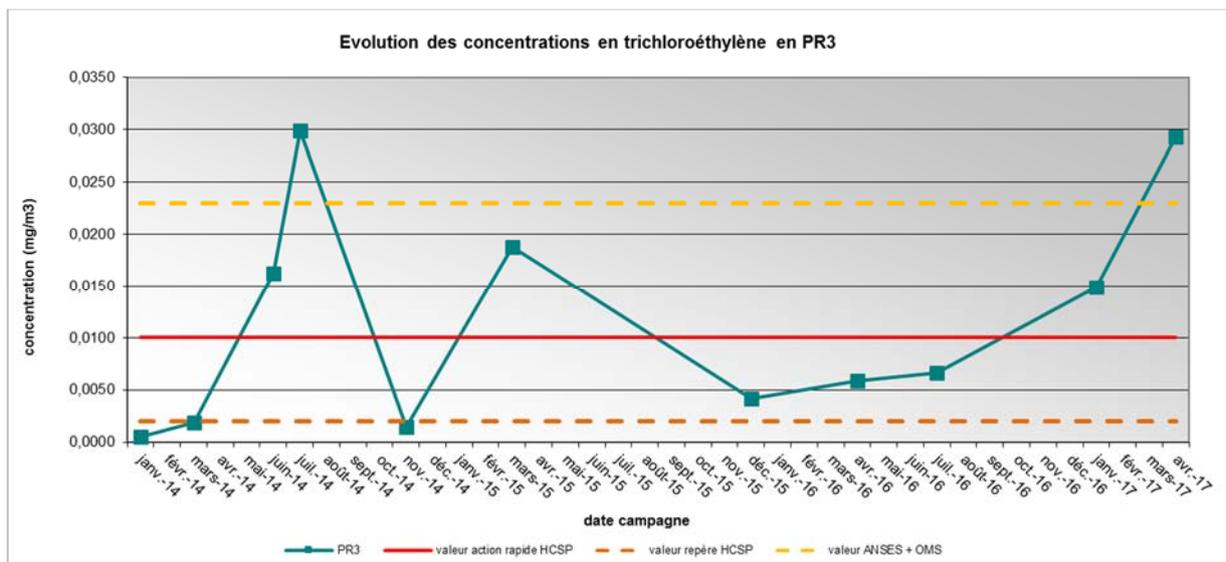
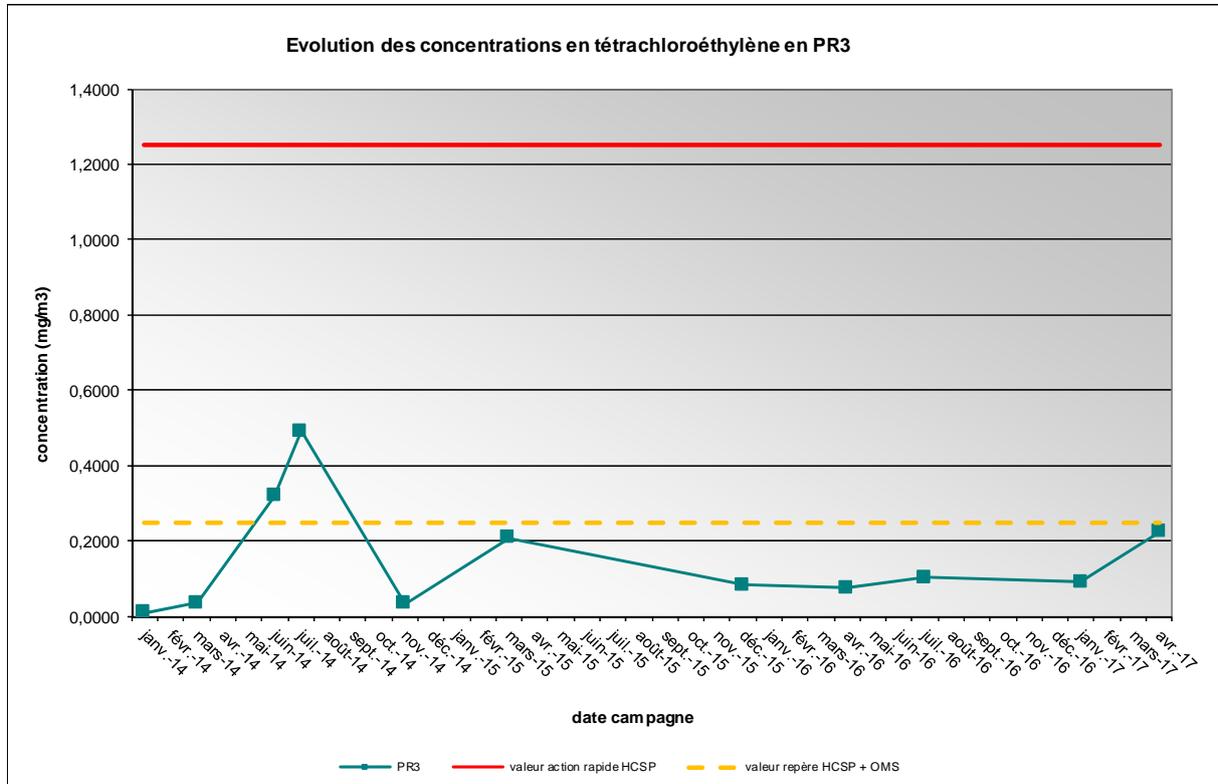


Figure 1 : Graphiques d'évolution des concentrations en tétrachloroéthylène et trichloroéthylène dans l'air ambiant en PR3

Analyse des enjeux sanitaires pour les bâtiments

Des analyses des enjeux sanitaires type EQRS (Etude Quantitative des Risques sanitaire) ont été menées. L'objectif de ces études est d'évaluer si la qualité de l'air ambiant des bâtiments est compatible avec l'usage du site (usage tertiaire et commercial) dans le sens de la méthodologie de gestion des sites et sols pollués.

L'ensemble des calculs de risques a été mis à jour en tenant compte de la mise à jour des Valeurs Toxicologiques de référence (VTR).

Pour chaque composé détecté depuis le début du suivi, les teneurs prises en compte dans les calculs de risques correspondent aux moyennes des concentrations mesurées sur chaque point depuis le début du suivi en 2014 (en considérant comme nulles les valeurs inférieures aux seuils de quantification du laboratoire).

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

Tableau 6 : Calcul de risques – voie inhalation – Juillet 2017

		Origine des concentrations prises en compte		Paramètres exposition	Calcul de risque		Substances influençant le résultat
					ERI	QD	
Construire Solidaire	Bât. 5	PR1 + PR2	Moy. 2014 + dec. 2015 + avril/juil 2016 + janv/avril/juil. 2017	travailleurs adultes 8h/j au RDC + 8h/j à l'étage 220j/an 40 ans	2,49E-06	1,80E-01	B, PCE, HC C8-C10
	Bât. 3 Sud	PR4	Moy. janv./mars/juin 2014	travailleurs adultes 8h/j 220j/an 40 ans	1,92E-06	9,71E-02	B, PCE, HC C8-C10
	Bât. 3 Est	PR6			1,40E-06	4,45E-02	B, PCE
Air infographique	Bât. 8	PR5	Moy. janv./mars/juin 2014 + janvier 2017	travailleurs adultes 8h/j 100j/an 40 ans	1,10E-06	4,96E-02	B, HC C8-C10
	Bât. 1	PR3	Moy. 2014 + mars/déc 2015 + avril/juil 2016 + janv/avril 2017		4,18E-06	3,71E-01	B, PCE
EIF	Bât. 4	PR9	Moy. Nov 2014 + mars/dec 2015 + avril/juil 2016 + janv/avril/juil. 2017	travailleurs adultes 8h/j 220j/an 40 ans	3,55E-06	1,20E-01	B, PCE
Limite acceptabilité					1,00E-05	1	

B	Benzène
PCE	Tétrachloroéthylène
TCE	Trichloroéthylène
HC C8-C10	Hydrocarbures fraction C10-C8
PCM	Tétrachlorométhane

Les calculs de risques réalisés (selon la méthodologie de l'EQRS – gestion des sites et sols pollués) pour l'exposition des usagers des bâtiments mettent en évidence que la qualité de l'air est compatible avec l'usage des bâtiments 1, 3, 4, 5 et 8. Les indices de risque sont toutefois proches des limites de compatibilité pour le bâtiment 1, et dans une moindre mesure pour le bâtiment 4.

Recommandations

Compte tenu des dépassements des valeurs établies sur des critères sanitaires et d'aide à la gestion dans l'air ambiant dans les bâtiments 1, 4 et 5, nous recommandons :

- **d'accentuer les mesures d'aération pour améliorer la qualité de l'air en particulier dans le bâtiment 1 où la valeur d'action rapide pour le TCE a été dépassée en avril 2017,**
- de poursuivre voire accentuer les mesures d'aération pour améliorer la qualité de l'air en particulier dans les bâtiments 4 et 5,
- de poursuivre la surveillance de l'air ambiant extérieur et dans les bâtiments 1, 4, 5,
- conformément à nos recommandations émises dans le rapport «P2130840 V2» et à la méthodologie de gestion des sites et sols pollués, compte tenu des niveaux de concentrations en COHV et BTEXN dans les sols, eaux souterraines, gaz du sol et air ambiant, des actions de dépollution sont à engager.

Document rédigé par :

Marie AINE, Ingénieur d'études, agence IDF-Nord

Validé par :

Françoise DESLANDES, Ingénieur d'affaires, Direction Technique Expertise et Ingénierie

Anaïs SEBASTIAO, Ingénieur d'études, agence IDF-Nord

Approuvé par :

Bertrand GAUDIN, Responsable du pôle Etudes IDF-Nord

▲ PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT



17 rue du Périgord
69330 MEYZIEU
Tel: 04.72.45.02.22
Fax: 04.78.04.24.30

PLAN DU SITE ET DES PRELEVEMENTS D'AIR AMBIANT

EPF - Site EIF - 97 rue de Montreuil - MONTREUIL (93)

Echelle : 0 10 20 m

Format : A3

Dessiné par : Dominique MONTAY
N°Affaire : U2160850
Agence : Ile de France
Date : 23/02/17
Version : V6

Annexe
1
Figure
2



IDENTIFICATION

DATE : 25/07/2017

OPERATEUR :

LF

POINT DE PRELEVEMENT :

PR-1

ENVIRONNEMENT

Jour du prélèvement : Météo : Couvert Vent : oui non
 Jour précédent le prélèvement : Météo : Pluie Vent : oui non
 Environnement : rural commercial résidentiel industriel
 Trafic routier : autoroute fort modéré faible

 Vérification localisation sur plan : correcte à corriger

si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):

DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE
Si prélèvement à l'intérieur

Usage de la pièce (bureaux, commerce, atelier ...): Menuiserie
 Sous-sol : cave vide sanitaire parking autre : _____
 Mode de ventilation : Ø (Fenêtres, portes)
 Chauffage/ Climatisation de la pièce OUI NON
 Éléments favorisant circulation d'air (gaine technique) OUI NON
 Stockage/ produits utilisés (produits, chimiques, déchets...): _____

Odeur au point d'échantillonnage :

Non perceptible FAIBLE MOYENNE FORTE
 hydrocarbures aromatique huiles H2S
 PCB solvants :... ammoniacale terre
 acide/phénols :... produits entretien matières fécales/fumier
 Autre : _____

Questionnaire "Renseignement sur le bâtiment, les activités intérieures, les conditions de mesures"

 OUI

 NON

DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 1

Paramètres	Date	T°air	Débit	Heure pompage			duree pompage	volume pompé	Hauteur prélèvement	Référence de la pompe	Support d'adsorption
Unité		°C	l/min	/			min	litres	m	/	/
début prélèvement	25/07	20	0,2	10	h	05	min	1412	281,3	1,30	DS 1255
fin prélèvement	26/07	20	0,2	9	h	46	min				

 Contrôle débit de la pompe : avant/après prélèvement avant/après campagne débitmètre par le laboratoire

 Analyse HC C6-C16/TPH BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres: _____

DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 2

Paramètres	Date	T°air	Débit	Heure pompage			duree pompage	volume pompé	Hauteur prélèvement	Référence de la pompe	Support d'adsorption
Unité		°C	l/min	/			min	litres	m	/	/
début prélèvement					h		min				<input type="checkbox"/> CA Charbon Actif <input type="checkbox"/> XAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/> _____
fin prélèvement					h		min				

 Contrôle débit de la pompe : avant/après prélèvement avant/après campagne débitmètre par le laboratoire

 Analyse HC C6-C16/TPH BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres: _____

LABORATOIRE

 Nom du laboratoire : Alcontrol EUROFINs WESSLING _____

Conditionnement : glacière réfrigérée Envoyé le : 27/07/2017 Transport par messagerie express

VERIFICATION

 Vérifié par : A. SEBASTIAO *AS*

Date : 09/08/2017

IDENTIFICATION

DATE : 25/07/2017

OPERATEUR :

LF

POINT DE PRELEVEMENT : PR2

ENVIRONNEMENT

 Jour du prélèvement : Météo : couvert Vent : oui non
 Jour précédent le prélèvement : Météo : Pluie Vent : oui non
 Environnement : rural commercial résidentiel industriel
 Trafic routier : autoroute fort modéré faible

 Vérification localisation sur plan : correcte à corriger

si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):

DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE
Si prélèvement à l'intérieur

 Usage de la pièce (bureaux, commerce, atelier ...): bureau
 Sous-sol : cave vide sanitaire parking autre : _____
 Mode de ventilation : (Fenêtres, portes)
 Chauffage/ Climatisation de la pièce OUI NON
 Eléments favorisant circulation d'air (gaine technique, etc.): OUI NON
 Stockage/ produits utilisés (produits, chimiques, déchets...): _____

Odeur au point d'échantillonnage :
 non perceptible FAIBLE MOYENNE FORTE
 hydrocarbures aromatique huiles H2S
 PCB solvants :... ammoniacale terre
 acide/phénols :... produits entretien matières fécales/fumier
 Autre : _____

Questionnaire "Renseignement sur le bâtiment, les activités intérieures, les conditions de mesures"

 OUI

 NON

DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 1

Paramètres	Date	T°air	Débit	Heure pompage			duree pompage	volume pompé	Hauteur prélèvement	Référence de la pompe	Support d'adsorption	
Unité		°C	l/min	/			min	litres	m	/	/	
début prélèvement	25/07	20	0,2	10	h	11	min	1413	28146	1,30	DS	<input checked="" type="checkbox"/> CA Charbon Actif
fin prélèvement	26/07	20	0,2	9	h	54	min				1231	<input type="checkbox"/> XAD2
												<input type="checkbox"/> Hopcalite
												<input type="checkbox"/> Badge radiello
												<input type="checkbox"/> _____

 Contrôle débit de la pompe : avant/après prélèvement avant/après campagne débitmètre par le laboratoire

 Analyse HC C6-C16/TPH BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres: _____

DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 2

Paramètres	Date	T°air	Débit	Heure pompage			duree pompage	volume pompé	Hauteur prélèvement	Référence de la pompe	Support d'adsorption	
Unité		°C	l/min	/			min	litres	m	/	/	
début prélèvement					h		min					<input type="checkbox"/> CA Charbon Actif
fin prélèvement					h		min					<input type="checkbox"/> XAD2
												<input type="checkbox"/> Hopcalite
												<input type="checkbox"/> Badge radiello
												<input type="checkbox"/> _____

 Contrôle débit de la pompe : avant/après prélèvement avant/après campagne débitmètre par le laboratoire

 Analyse HC C6-C16/TPH BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres: _____

LABORATOIRE

 Nom du laboratoire : Alcontrol EUROFINS WESSLING _____

Conditionnement : glacière réfrigérée Envoyé le : 27/07/2017 Transport par messagerie express

VERIFICATION

Vérifié par : A. SEBASTIAO TAA

Date : 27/09/2017

IDENTIFICATION

DATE : 25/07/2017

OPERATEUR :

LF

POINT DE
PRELEVEMENT :

PR9

ENVIRONNEMENT

Jour du prélèvement : Météo : Couvert Vent : oui non
 Jour précédent le prélèvement : Météo : Pluie Vent : oui non
 Environnement : rural commercial résidentiel industriel
 Trafic routier : autoroute fort modéré faible

 Vérification localisation sur plan : correcte à corriger

si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):

DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE
Si prélèvement à l'intérieur

 Usage de la pièce (bureaux, commerce, atelier ...): Stockage pièces

 Sous-sol : cave vide sanitaire parking autre :

 Mode de ventilation : Conduite d'aération

 Chauffage/ Climatisation de la pièce OUI NON

 Eléments favorisant circulation d'air (gaine technique etc): OUI NON

Stockage/ produits utilisés (produits, chimiques, déchets...):

Si prélèvement à l'extérieur
 Parking Espaces verts zone en friche

 Exposition au vent : OUI NON

Odeur au point d'échantillonnage :

Non perceptible FAIBLE MOYENNE FORTE
 hydrocarbures aromatique huiles H2S
 PCB solvants :... ammoniacale terre
 acide/phénols :... produits entretien matières fécales/fumier
 Autre :

Questionnaire "Renseignement sur le bâtiment, les activités intérieures, les conditions de mesures"

 OUI

 NON

DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 1

Paramètres	Date	T°air	Débit	Heure pompage			duree pompage	volume pompé	Hauteur prélèvement	Référence de la pompe	Support d'adsorption
Unité		°C	l/min	/			min	litres	m	/	/
début prélèvement	25/07	20	0,2	8	h	50	min	1469	292,48	1,30	DS 1254
fin prélèvement	26/07	20	0,2	9	h	28	min				

 Contrôle débit de la pompe : avant/après prélèvement avant/après campagne débitmètre par le laboratoire

 Analyse HC C6-C16/TPH BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres:

DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 2

Paramètres	Date	T°air	Débit	Heure pompage			duree pompage	volume pompé	Hauteur prélèvement	Référence de la pompe	Support d'adsorption
Unité		°C	l/min	/			min	litres	m	/	/
début prélèvement					h		min				<input type="checkbox"/> CA Charbon Actif <input type="checkbox"/> XAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/>
fin prélèvement					h		min				<input type="checkbox"/> CA Charbon Actif <input type="checkbox"/> XAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/>

 Contrôle débit de la pompe : avant/après prélèvement avant/après campagne débitmètre par le laboratoire

 Analyse HC C6-C16/TPH BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres:

LABORATOIRE

 Nom du laboratoire : Alcontrol EUROFINs WESSLING

Conditionnement : glacière réfrigérée Envoyé le : 27/07/2017 Transport par messagerie express

VERIFICATION

Vérifié par : A. SEBASTIAO po MAA

Date : 27/08/2017

IDENTIFICATION

DATE : 25/07/2017

OPERATEUR :

LF

POINT DE
PRELEVEMENT : PR_EXT

ENVIRONNEMENT

Jour du prélèvement : Météo : Couvert Vent : oui non
 Jour précédent le prélèvement : Météo : Pluie Vent : oui non
 Environnement : rural commercial résidentiel industriel
 Trafic routier : autoroute fort modéré faible

 Vérification localisation sur plan : correcte à corriger

si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):

DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE
Si prélèvement à l'intérieur

Usage de la pièce (bureaux, commerce, atelier ...):

 Sous-sol : cave vide sanitaire parking autre :

Mode de ventilation :

 Chauffage/ Climatisation de la pièce OUI NON

 Eléments favorisant circulation d'air (gaine technique, etc.) : OUI NON

Stockage/ produits utilisés (produits, chimiques, déchets...):

Si prélèvement à l'extérieur
 Parking espaces verts zone en friche

 Exposition au vent : OUI NON

Odeur au point d'échantillonnage :

Non perceptible FAIBLE MOYENNE FORTE
 hydrocarbures aromatique huiles H2S
 PCB solvants :... ammoniacale terre
 acide/phénols :... produits entretien matières fécales/fumier
 Autre :

Questionnaire "Renseignement sur le bâtiment, les activités intérieures, les conditions de mesures"

 OUI

 NON

DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 1

Paramètres	Date	T°air	Débit	Heure pompage			duree pompage	volume pompé	Hauteur prélèvement	Référence de la pompe	Support d'adsorption
Unité		°C	l/min	/			min	litres	m	/	/
début prélèvement	25/07	17	0,2	9	h	00	min	1466	292	1,40	DS 1286
fin prélèvement	26/07	22	0,2	9	h	36	min				

 Contrôle débit de la pompe : avant/après prélèvement avant/après campagne débitmètre par le laboratoire

 Analyse HC C6-C16/TPH BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres:

DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 2

Paramètres	Date	T°air	Débit	Heure pompage			duree pompage	volume pompé	Hauteur prélèvement	Référence de la pompe	Support d'adsorption
Unité		°C	l/min	/			min	litres	m	/	/
début prélèvement					h		min				<input type="checkbox"/> CA Charbon Actif
fin prélèvement					h		min				<input type="checkbox"/> XAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/>

 Contrôle débit de la pompe : avant/après prélèvement avant/après campagne débitmètre par le laboratoire

 Analyse HC C6-C16/TPH BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres:

LABORATOIRE

 Nom du laboratoire : Alcontrol EUROFINs WESSLING

Conditionnement : glacière réfrigérée Envoyé le : 27/07/2017 Transport par messagerie express

VERIFICATION

 Vérifié par : A. SEBASTIAO *MAA*

Date : 27/07/2017

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 Air
Votre référence de Projet : U2170660
Référence du rapport ALcontrol : 12589312, version: 1

Rotterdam, 03-08-2017

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet U2170660. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

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, à l'exception des analyses sous-traitées, sont réalisées par ALcontrol B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas et / ou 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

Veillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



R. van Duin
Laboratory Manager



Projet EPF Montreuil Air
 Référence du projet U2170660
 Réf. du rapport 12589312 - 1

Date de commande 27-07-2017
 Date de début 27-07-2017
 Rapport du 03-08-2017

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	air (tubes/badges)	PR1					
002	air (tubes/badges)	PR2					
003	air (tubes/badges)	PR9					
004	air (tubes/badges)	PRExt					
005	air (tubes/badges)	Blanc					

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>							
benzène	µg/éch.	Q	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
toluène	µg/éch.	Q	1.2	0.56	0.49	0.49	<0.21
éthylbenzène	µg/éch.	Q	<0.28	<0.28	<0.28	<0.28	<0.28
orthoxyène	µg/éch.	Q	<0.28	<0.28	<0.28	<0.28	<0.28
para- et métaxyène	µg/éch.	Q	<0.56	<0.56	0.63	<0.56	<0.56
xyènes	µg/éch.		<0.84	<0.84	0.63	<0.84	<0.84
BTEX totaux	µg/éch.		<1.6	<1.6	<1.2	<1.6	<1.7
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	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
1,1-dichloroéthène	µg/éch.		<0.28	<0.28	<0.28	<0.28	<0.28
cis-1,2-dichloroéthène	µg/éch.	Q	0.84	0.70	<0.21	<0.21	<0.21
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/éch.		<0.21	<0.21	<0.21	<0.21	<0.21
dichlorométhane	µg/éch.		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-dichloropropane	µg/éch.	Q	<0.21	<0.21	<0.21	<0.21	<0.21
tétrachloroéthylène	µg/éch.	Q	42	3.6	6.8	0.49	<0.21
tétrachlorométhane	µg/éch.	Q	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
1,1,1-trichloroéthane	µg/éch.	Q	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
trichloroéthylène	µg/éch.	Q	0.56	<0.21	1.9	<0.21	<0.21
chloroforme	µg/éch.	Q	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
chlorure de vinyle	µg/éch.		<0.28	<0.28	<0.28	<0.28	<0.28
hexachlorobutadiène	µg/éch.		<1	<1	<1	<1	<1
trans-1,3-dichloropropène	µg/éch.	Q	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
cis-1,3-dichloropropène	µg/éch.	Q	<0.28	<0.28	<0.28	<0.28	<0.28
bromoforme	µg/éch.	Q	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>							
fraction C5-C6	µg/éch.		<35	<35	<35	<35	<35
fraction C6-C8	µg/éch.		<110	<110	<110	<110	<110
fraction C8-C10	µg/éch.		<53	<53	<53	<53	<53
fraction C10-C12	µg/éch.		<53	<53	<53	<53	<53
fraction C12-C16	µg/éch.		<53	<53	<53	<53	<53
hydrocarbures volatils (C5-C16)	µg/éch.		<320	<320	<320	<320	<320

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet EPF Montreuil Air
 Référence du projet U2170660
 Réf. du rapport 12589312 - 1

Date de commande 27-07-2017
 Date de début 27-07-2017
 Rapport du 03-08-2017

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
fraction C5-C6	air (tubes/badges)	Méthode interne (GCMS)
fraction C6-C8	air (tubes/badges)	Idem
fraction C8-C10	air (tubes/badges)	Idem
fraction C10-C12	air (tubes/badges)	Idem
fraction C12-C16	air (tubes/badges)	Idem
hydrocarbures volatils (C5-C16)	air (tubes/badges)	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	T9287707	27-07-2017	26-07-2017	ALC201
002	T9287709	27-07-2017	26-07-2017	ALC201
003	T9287705	27-07-2017	26-07-2017	ALC201
004	T9287706	27-07-2017	26-07-2017	ALC201
005	T9287708	27-07-2017	26-07-2017	ALC201

Paraphe :



ENGAGEMENTS ET RESPONSABILITES APPLICABLES EN MATIERE D'ETUDES

Le présent document fait intégralement partie de notre offre d'étude et ne peut en aucun cas être dissocié de ladite offre.

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.