

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 19 018 0 / 1119 – 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>Anaïs SEBASTIAO Ingénieur d'affaires Chef de projet Pascale LAMBERT Directrice Division Ingénierie</p>	<p>Laurent POUILLOT Ingénieur d'affaires</p>	<p>Bertrand GAUDIN Responsable Pôle IDF-Nord Division Ingénierie Superviseur</p>

Version	Date	Modifications - Observations
Version 1	14/05/2020	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**
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 de manière à 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 juillet 2019 pour l'eau potable et l'air ambiant et en novembre 2019 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 rénovées 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 (puits privés) et superficielles (Ru Gobétue) vers l'ouest en aval hydraulique du site.** 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 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 notamment en direction de l'ouest (impact avéré à 250 m du site non délimité) et du nord (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 :	Suivi de la qualité des milieux et de l'exposition des occupants actuels <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"> ○ 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 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. 		
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	5 piézomètres (PZ8 à la place de PZ6, PZ5 à la place de PZA et PZ9 à la place de PZC) 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 (juillet et novembre 2019)	Analyses : COHV
A230 – Gaz sols	1 piézair hors site	Analyses : TPH, COHV, BTEXN
A240 – Air ambiant	9 prélèvements sur site x 2 campagnes (juillet et novembre 2019)	Analyses : TPH, COHV, BTEXN

Résultats

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^{ème} 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.

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 vérifié (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 des 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 – 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.**

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 et sont de fait prises comme conclusion dans le cadre de cette étude.

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 1, 3, 4, 5, 7 et 8 (8 point 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.

De manière plus générale nous recommandons également :

- en cas de travaux, 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

I. INTRODUCTION	11
II. RÉFÉRENTIEL - SOURCES D'INFORMATIONS	13
II.1 Référentiel	13
II.2 Sources d'informations.....	13
III. DESCRIPTION DU SITE ET DE SON PROCHE ENVIRONNEMENT	15
IV. SYNTHÈSE DES ÉTUDES ET TRAVAUX PRÉCÉDENTS.....	21
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 Avril 2019 : SUEZ – Surveillance des milieux	38
IV.16 Mai 2019 – SUEZ - Plan de Conception Travaux et reconnaissances complémentaires	41
V. INVESTIGATIONS DE TERRAIN MENÉES PAR SUEZ REMEDIATION.....	43
V.1 Sécurité	43
V.2 Objectifs et programme de reconnaissances.....	43
V.3 Investigations de terrain	44
V.4 Analyses en laboratoire.....	49
VI. RÉSULTATS	50
VI.1 Hydrogéologie.....	50
VI.2 Autres observations et mesures de terrain.....	54
VI.3 Résultats d'analyses.....	56
VII. ANALYSE DES ENJEUX SANITAIRES POUR L'AIR AMBIANT	76

VII.1	Interprétation de l'Etat des Milieux	76
VII.2	Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires.....	78
VII.3	Recommandations.....	84
VIII.	SYNTHÈSE DE LA QUALITE DES MILIEUX ET SCHÉMA CONCEPTUEL.....	85
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
IX.	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	90

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 juillet et novembre 2019	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 12	: Résultats des mesures PID préalables aux prélèvements de gaz du sol.....	54
Tableau 13	: Résultats d'analyses d'eaux souterraines en µg/l.....	57
Tableau 14	: Résultats d'analyses d'eaux souterraines en µg/l.....	58
Tableau 15	: Résultats d'analyses d'eaux souterraines en µg/l.....	59
Tableau 16	: 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 ³	68
Tableau 22	: Résultats d'analyses d'air ambiant en mg/m ³	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 30 : Synthèse de la qualité des milieux.....	85
Tableau 31 : 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 Fiche d'échantillonnage du piézair
- Annexe 2-4 Fiches d'échantillonnage du Ru Gobétue
- Annexe 2-5 Fiches d'échantillonnage de l'eau du robinet (juillet et novembre 2019)
- Annexe 2-6 Fiches d'échantillonnage de l'air ambiant (juillet et novembre 2019)
- Annexe 2-7 Investigations sur l'air ambiant - Questionnaire sur les usages

Annexe 3. Valeurs de référence

Annexe 4. Résultats de la campagne de novembre 2019

- Annexe 4-1 Bordereaux d'analyses
- Annexe 4-2 Esquisse piézométrique sur site de novembre 2019
- Annexe 4-3 Esquisse piézométrique hors site de novembre 2019

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 moyennes des teneurs dans les eaux souterraines sur site
- Annexe 5-4 Cartographie des moyennes des teneurs dans les eaux souterraines hors site
- Annexe 5-5 Cartographie des moyennes des teneurs dans les gaz du sol
- Annexe 5-6 Cartographie des moyennes des teneurs dans l'air ambiant

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 d'analyses d'air ambiant antérieures à novembre 2019

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 juillet 2019 et novembre 2019 :

- la poursuite de la surveillance sur site des milieux eaux souterraines (nov. 2019), eau du robinet (brasserie) et air ambiant (juillet et nov.2019),
- la poursuite de la surveillance des milieux eaux souterraines et gaz du sol hors site au sud vers les habitations (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 (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) (nov. 2019).

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 signé 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.

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.

III. DESCRIPTION DU SITE ET DE SON PROCHE ENVIRONNEMENT

Situation géographique	
Localisation	A 5 km à l'Est de PARIS dans le quartier dit des « murs à pêches »
Adresse	95-97 rue Pierre de Montreuil MONTREUIL (93)
Parcelles cadastrales	BZ245 (2 981 m ²) et BZ463 (6 472 m ²)
Altitude	+ 110 m NGF
Coordonnées	Coordonnées approximatives du centre du site (Lambert II étendue en m) : X : 609 114 Y : 2 429 511
Voisinage	<p>La zone étudiée est implantée en contexte urbain, dans un quartier mixte :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ au sud du site, la rue Pierre de Montreuil puis un quartier résidentiel, ○ dans les autres directions autour du site, des friches et jardins ouvriers avec quelques habitations ou occupation illégale. <p>A noter la présence de la maison des « murs à pêches » (bungalow) appartenant à la mairie en limite est du site d'étude.</p> <p>Dans un rayon de 500 m autour du site, 5 établissements sensibles sont présents dont deux écoles à 150 m au sud-est du site et une maison de retraite à 150 m au sud-ouest.</p>





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

Description du site et de son activité	
Occupation des sols / 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"> ○ Bâtiment 1 ou F : ~ 590 m² 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. ○ Bâtiment 2 ou E : ~ 670 m² construit entre à la fin du 19^{ème} siècle, inoccupé compte tenu de sa vétusté. C'est le bâtiment qui abritait les process historiques de blanchisserie. ○ Bâtiment 3 ou C et D : ~ 520 m² construit en plusieurs phases entre la fin du 19^{ème} 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. ○ Bâtiment 4 ou B : ~ 480 m² construit en plusieurs phases entre la fin du 19^{ème} siècle et 1930, occupé aujourd'hui en jouissance par EIF (stockage et bureaux). ○ Bâtiment 5 ou A : ~ 680 m² construit en plusieurs phases entre la fin du 19^{ème} siècle et 1930, occupé aujourd'hui majoritairement par Construire Solidaire pour des activités de menuiserie (RDC), de céramique (1^{er} étage) et des bureaux (2^{ème} 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. ○ Bâtiment 6 : Bâtiment en bois construit à la fin des années 1960 et démolit depuis plusieurs années. ○ Bâtiment 7 ou G : ~ 200 m² construit à la fin des années 1920, aujourd'hui occupé par la COP Brasserie pour la fabrication de la bière. ○ Bâtiment 8 ou H : ~ 180 m² 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. <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 m².</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)

Géologie	<p>Les investigations ont mis en évidence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Des remblais sableux sur 1 m d'épaisseur en moyenne (1,7 au maximum), ○ Des limons sableux, voire des argiles sableuses, sur une épaisseur d'un mètre en moyenne, ○ Des marnes beiges potentiellement rencontrées dès 1,5 m de profondeur, ○ Des argiles et marnes vertes recoupées entre 4 m et 4,5 m de profondeur.
Hydrogéologie	<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>
Hydrologie	<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>
Usages des eaux	<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>

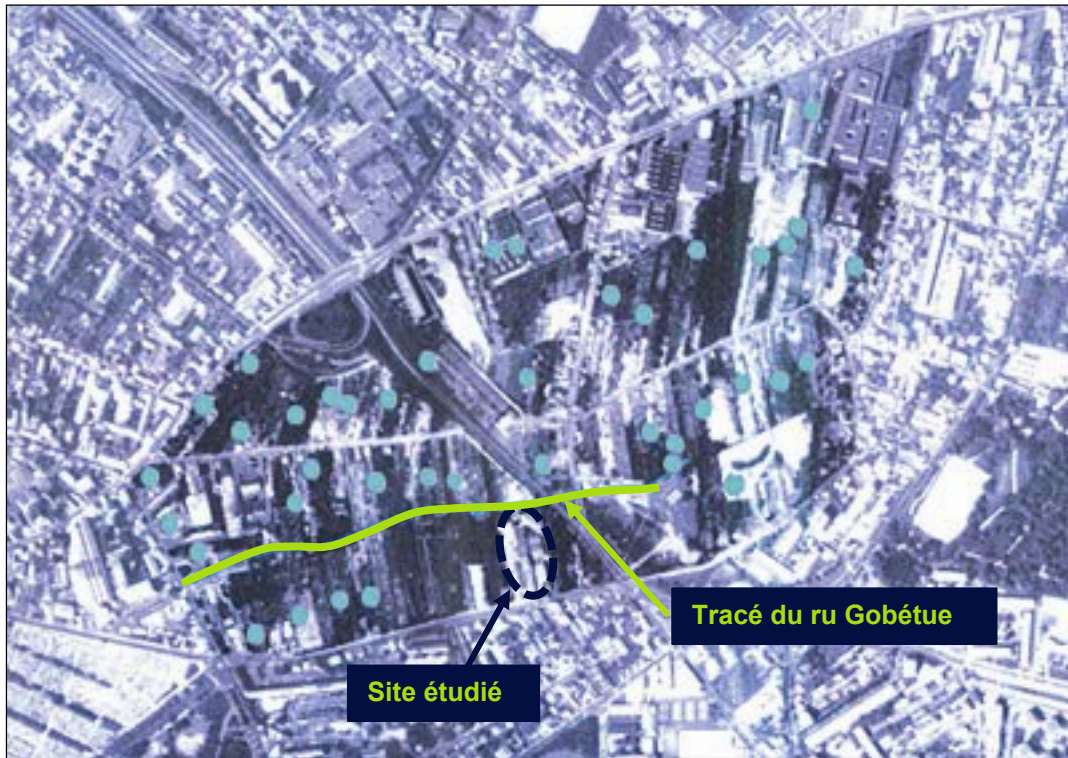


Figure 3 : Recensement de puits et tracé du ru Gobétue (source : Mairie de MONTREUIL 2014)

<p>Zones protégées</p>	<p>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).</p>
<p>Conclusion</p>	<p>Environnement vulnérable (terrains perméables et nappe peu profonde) et sensible compte tenu des futurs projets, de la présence du Ru Gobétue, et de l'existence de puits privés.</p>

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 m² et d'un axe d'allongement nord sud couvraient au début 20^{ème} 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 m³ de benzine (seulement 4 m³ depuis 1893),
- En 1927 : la société exploitante (VIVETTA) augmente le dépôt de benzine de 6 m³,
- 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 m³ de liquides inflammables,
- En 1963 : la société exploitante (VIVETTA) déclare un stockage de 8 m³ de fioul et de 75 m³ 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 ».

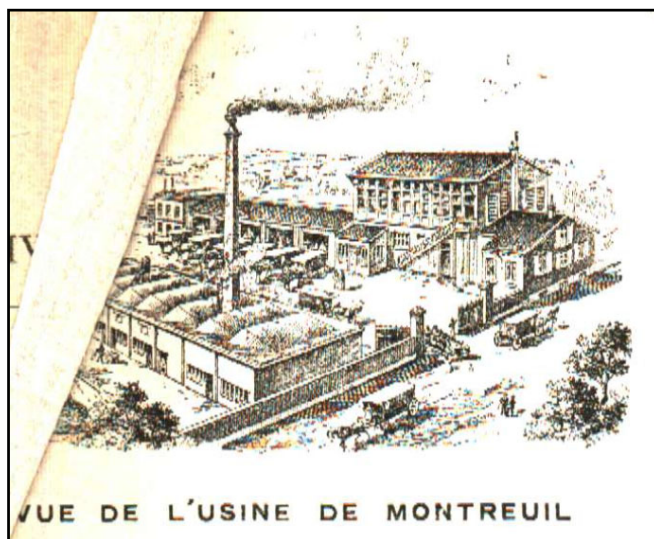


Figure 4 : Vue de l'usine de MONTREUIL en 1912

En synthèse, il apparaît que les activités ont débuté à la fin du 19^{ème} 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^{ème} 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^{ème} 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^{ème}). 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 m³/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 m³/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 m³/h. Il a montré un milieu très peu productif (perméabilité K estimée à 5.10⁻⁷ m/s).

□ Essai Slug

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

- Transmissivité T $\approx 4,5 \cdot 10^{-5}$ m²/s ;
- Perméabilité K $\approx 7 \cdot 10^{-6}$ 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/m³ en hydrocarbures et BTEX, et plusieurs milliers de mg/m³ 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/m³ 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 Eaux souterraines	Sols 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 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 ² en première approche)	Verticalement : cernée (jus que vers 4,5 m de prof.) Zone cernée horizontalement mais délimitation à préciser (estimatif de 1400 m ² 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. Suspicion de présence de phase libre. 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) 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 m³,
- 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 m³.

□ 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 Excavations éventuelles des zones "récalcitrantes" (0 à 10% du volume selon hypothèses) 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) 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		Dispositions constructives pour réduire le flux de polluants vers les bâtiments rénovés ou neufs (selon estimations figurant au PG de BURGEAP)	durée de vie des bâtiments	550-580 K€
		Prévention des impacts sanitaires lors de travaux souterrains (protection des travailleurs) Gestion des terres excavées en cas de travaux : gestion des terres en fonction de leur qualité Maintien d'un recouvrement de sols de surface couche de matériaux sains >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. Utilisation de canalisations protégées des sols pollués, et vérification de la qualité de l'eau des canalisations réutilisées Restrictions d'usage sur site : • interdiction d'utiliser l'eau de la nappe, • obligation de prise en compte de la qualité du sous-sol en cas de modification de l'usage ou des aménagements, • maintien en état et garantie d'accès aux ouvrages de surveillance de la nappe, • Interdiction de toute culture en pleine terre pour la consommation humaine Restrictions d'usage hors site : • Interdiction d'accéder au ru de Gobétue, et d'utilisation son eau, • Interdiction de l'utilisation de l'eau souterraine en aval du site, • obligation de prise en compte de la qualité des eaux souterraines et des gaz du sol pour tout aménagement à proximité du site. 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.).	Jusqu'à levée argumentée des restrictions.	< 20 K€ pour un dossier de mise en place de restrictions d'usage
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 Avril 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 avril 2019 :

- 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) 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,
- 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).

La campagne d'avril 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^{ème} 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 récentes 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) 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 sept 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.

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 la campagne d'avril 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** et une qualité d'air compatible avec l'usage actuel des bâtiments 3 et 8.

❑ 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 et dans les bâtiments 1, 4 et 5, avec également la réintégration des points de surveillance dans les bâtiments 3 et 8 (PR4, PR6, PR5), l'ajout d'un point de surveillance dans le bâtiment 7, et le repositionnement du point extérieur à hauteur de respiration,
- d'essayer d'identifier l'origine possible des hydrocarbures et dichlorométhane mesurés dans l'air du bâtiment 5 depuis janvier 2019,
- 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.

IV.16 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.

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 juillet et novembre 2019 sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 2 : Investigations réalisées par SUEZ REMEDIATION en juillet et novembre 2019

Zones visées	Produits	Objectif	Programme de reconnaissance	Analyses	Dates	
Sur site	Solvants, HC	Contrôler l'air Ambiant	5 prélèvements + un blanc et 9 prélèvements + un blanc	TPH*, COHV, BTEXN	Juillet et nov. 2019	
		Contrôler l'eau du robinet	1 point de prélèvement + un blanc	COHV	Juillet et nov. 2019	
		Contrôler les eaux souterraines	Prélèvements et analyses d'eau souterraine au droit de PZ8 (à la place PZ6 non accessible**) et PZ7	BTEXN, COHV	Nov.2019	
Hors site		Contrôler les eaux souterraines	Prélèvement de PZ12 au sud hors site	Prélèvement de PZ5 <u>sur site</u> à la place de PZA à l'ouest en hors site non accessible** Prélèvement de PZ9 <u>sur site</u> à la place de PZC à l'ouest en hors site non accessible** Prélèvement du puits n°11 Puits n°8 et 10 des « murs à pêches » non prélevés ***	BTEXN, COHV	Nov.2019
	Contrôler les eaux superficielles	Prélèvement du Ru Gobétue à 60 m à l'ouest en aval hydraulique	BTEXN, COHV	Nov.2019		

		Contrôler les gaz du sol	Prélèvement d'un piézair au sud	TPH*, COHV, BTEXN	Nov.2019
--	--	--------------------------	---------------------------------	-------------------	----------

* 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

** présence de palettes en bois non déplaçable sur l'ouvrage PZ6, présence d'animaux à proximité de PZA et zone en travaux au droit de PZC

*** Absence des occupants des parcelles où sont situés les puits n°8 et 10 lors de cette campagne

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 d'avril 2019 (réf. rapport U2190180/0419-V1 du 01 août 2019), 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 ^{er} trimestre)	PZ1, PZ8, 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 (ou PZ8 si PZ6 inaccessible), 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.

La campagne de novembre 2019 correspond à une campagne semestrielle.

A noter que lors de cette campagne de novembre 2019, les ouvrages PZ5 et PZ9 sur site ont respectivement été prélevés à la place des piézomètres PZA et PZC hors site (ouvrages inaccessibles – 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 ^{er} 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 contaminations croisées. Ainsi les prélèvements ont été réalisés dans l'ordre suivant : PZ8, PZ9, PZ7, PZ5 et PZ12. A noter que l'ouvrage PZ12 a été prélevé en dernier compte tenu de la présence d'une voiture sur l'ouvrage.

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
Position hydraulique	Aval hors site ~250 m à l'ouest	Aval hors site ~200 m à l'ouest	Aval hors site ~150 m à l'ouest
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 ^{ère} aquifère		
Type d'utilisation	Irrigation	Pas d'utilisation	Inconnu (usage potentiel d'irrigation)
Cibles	Ornemental / potager		Inconnu

Lors de la campagne de novembre 2019, 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 21 novembre 2019 (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.

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

Les débits de prélèvements ont été fixés à 0,5 l/min. Le type de cartouches d'adsorption utilisée est charbon actif 400/200.

Un blanc dit « de transport » a été 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 juillet 2019 selon les modalités des campagnes précédentes : PR1, PR2, PR3, PR9, PRext,
- En novembre 2019 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 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 ^{ère} 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 n'a pas pu être prélevé en juillet 2019 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^{ère} 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 2-7**).

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 juillet et novembre 2019 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).

A noter qu'en juillet 2019, les analyses ont été ré-évaluées suite à une erreur du laboratoire (analyse sur un mauvais flacon). Cette mention est indiquée sur le bordereau d'analyse (indice 1).

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'EPPFIF.

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 novembre 2019, la nappe superficielle est présente entre 0,9 et 1,87 m de profondeur et repose sur les marnes vertes, recoupées vers 4 à 5 m de profondeur. **Les mesures piézométriques font apparaître au droit du site un sens d'écoulement à deux composantes : vers le nord-ouest et de manière moins marquée vers le sud.** Cette dernière composante peut être expliquée par 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.

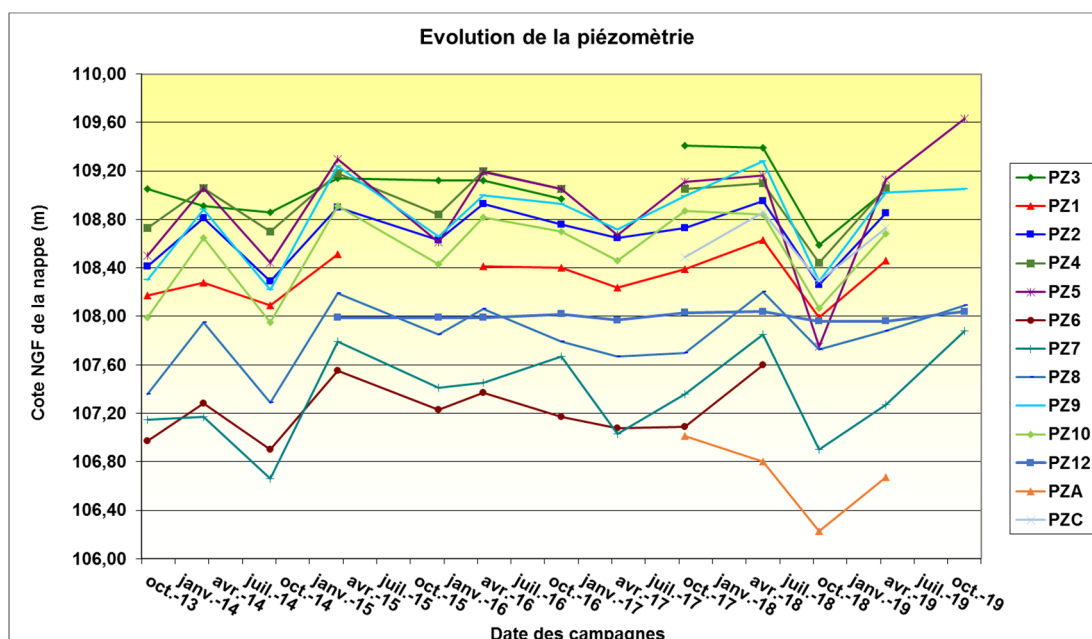


Figure 6 : Graphique d'évolution de la piézométrie des ouvrages sur site

Une esquisse piézométrique du 21 novembre 2019 sur site est présentée en **annexe 4-2**.

VI.1.2 Hors site

Lors de cette campagne de novembre 2019, 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 mNGF 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	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
	19/03/14	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
	15/09/14	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
	05/03/15	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
	03/12/15	-	-	-	1,38	108,63	5,46	1,65	109,12	5,34	1,56	108,84	5,39	1,92	108,61	5,12
	25/04/16	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
	24/11/16	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
	25/04/17	2,72	108,24	5,33	1,36	108,65	5,46	-	-	-	-	-	-	1,86	108,67	5,11
	25/10/17	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
	02/05/18	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
	24/10/18	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
	02/04/19	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
	21/11/19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	109,63

- 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 mNGF 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	-	-	-	

- pas de mesure

Tableau 10 : Synthèse des mesures piézométriques

Ouvrages	PZ12			PZA			PZC			Puits n°8			Puits n°10			Puits n°11			
Position hydrogéologique / infrastructures du site	Aval latéral			Aval			Latéral			Aval			Aval			Aval			
Nouveau nivellement mNGF réalisé en octobre 2017	110,81			109,39			110,99			104,42			106,33			105,92			
Profondeur du mur (marne verte)	3,50			5,6			5,30			non disponible			non disponible			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)	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	3,37	101,05	3,4	3,54	102,79	4,2	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

- 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
PZ5	Forte odeur d'HC et solvant + irisations	Mauvaise réalimentation de l'ouvrage
PZ7	∅	
PZ8	∅	
PZ9	∅	
PZ12	∅	
Puits n°11	∅	-

∅ : absence d'indice

Sur la base des indices organoleptiques constatés, des odeurs de solvants et d'hydrocarbures sont relevées sur l'ouvrage PZ5.

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

Une mesure gazeuse a été réalisée à l'aide d'un PID dans le piézair, préalablement aux prélèvements. Ces informations ont permis de définir les volumes de gaz pompés lors de l'échantillonnage. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 12 : Résultats des mesures PID préalables aux prélèvements de gaz du sol

Ouvrages	Localisation	Mesure gaz (ppmV)
PZG6	Hors site sud – proche des habitations	0,1

Les conditions météorologiques pouvant influencer le dégazage des sols, la pression atmosphérique, la température de l'air et la pluviométrie des jours des prélèvements et des 3 jours précédents ont été étudiées. Il est à noter qu'en l'absence de mesures directes, les données utilisées sont celles mesurées au droit de la station météorologique la plus proche, à savoir celle de Paris-Montsouris. L'interprétation de ces paramètres se base sur le guide du BRGM/INERIS de 2016 (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, réf. BRGM RP-65870-FR / INERIS-DRC-16-156183-01401A).

Les évolutions de ces paramètres météorologiques pouvant différer entre l'air ambiant et les sols, l'interprétation reste indicative.

L'étude des paramètres météorologiques met en évidence :

- la pression atmosphérique moyenne est de 1015 hPa lors des 3 jours précédant le prélèvement, conditions anticycloniques plutôt défavorables au dégazage. Toutefois, les conditions sont dépressionnaires favorable au dégazage le jour du prélèvement (1005 hPa).
- la température moyenne de l'air est de 5,7°C sur les 4 jours mesurés, ce qui est d'influence neutre si l'on considère que la température des gaz du sol est du même ordre de grandeur;
- il y a peu de précipitations enregistrées entre le 18 et le 21 novembre (moins de 8 mm d'eau) : ce temps sec est une condition favorable au dégazage.

L'incidence de chacune de ces conditions n'étant pas quantifiable, il n'est pas possible de conclure sur l'influence globale de ces conditions climatiques sur le dégazage.

VI.2.4 Air ambiant

Des odeurs ambiantes de bois/sciures ont été identifiées :

- lors de la campagne de juillet 2019, dans la menuiserie (PR1) et dans l'atelier de stockage de matériel (PR9),
- lors de la campagne de novembre, dans la menuiserie (PR1), dans l'atelier de stockage de matériel (PR9) et dans le stockage de bois (PR5).

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) lors des 2 campagnes : cendriers et stockage de solvants,
- Dans l'atelier céramique (PR2) lors des 2 campagnes : la présence de fumeurs de tabac,
- Dans le magasin de stockage de pièces détachées (PR9) et dans les bureaux des brasseurs (PR5) en novembre : cendriers,
- Dans le bâtiment de stockage de matériels inertes (PR3) en novembre 2019 : l'utilisation d'une imprimante,
- Dans l'entrepôt de stockage de bois et matériels BTP (PR4) en novembre : cendriers et stockage de peinture / solvants,
- Dans le stockage de bois (PR6) en novembre : stockage de peinture / solvants.

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

Ouvrage	Valeurs de référence			PZ4										PZ5										
	Eau potable (1)		Etat des eaux souterraines (2)	Bât. 2										Ouest Bât. 1										
	Valeurs réglementaires françaises			Valeurs guide OMS	Centrale					Amont latérale														
Localisation des ouvrages	Valeurs réglementaires françaises		Valeurs réglementaires françaises		Bât. 2										Ouest Bât. 1									
Position hydraulique des ouvrages	Valeurs réglementaires françaises			Valeurs réglementaires françaises	Bât. 2										Ouest Bât. 1									
Campagne	eaux brutes	eau potable	NQE et Valeurs seuils nationales		oct.-13	mars-14	sept.-14	mars-15	déc.-15	avr.-16	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
HAP																								
Naphtalène				47000	15000	1600	2500	2300	840	1100	940	720	460	82	590	1700	430	<400	42	390	<800	<800	<400	
COHV																								
dichlorométhane			20	<5	<5	<8	<5	<5	<500	<300	<500	<250	<5	<5	<5	<5	<5	<250	0,9	<60	<500	<500	<250	
Trichlorométhane (Chloroforme)		100 (total trihalométhanes)	300	<2	16,5	<4	<2	<2	<100	<100	<100	<50	17,8	13,1	10,1	8,1	7,2	<50	3,4	<20	<100	<100	<50	
tétrachlorométhane			4	<100	<1	<1	<1	<1	<100	<100	<100	<50	<1	<1	<1	<1	<1	<50	<0,1	<20	<100	<100	<50	
trichloroéthylène			20	121000	53500	9010	38600	22300	4300	3900	13000	33000	36300	40100	38400	43700	18100	22000	32000	18000	62000	59000	66000	
tétrachloroéthylène			40	1240000	177000	23200	232000	101000	18000	9600	31000	79000	155000	208000	80100	243000	26300	5200	11000	8300	53000	70000	39000	
Somme trichoro + tétrachloro		10	10	1361000	230500	32210	270600	123300	22300	13500	44000	112000	191300	248100	118500	286700	44400	27200	43000	26300	115000	129000	105000	
1,1-dichloroéthane				<2	<2	<2	<2	<2	na	<100	na	na	<2	<2	<2	<2	<2	na	na	<20	na	na	na	
1,2-dichloroéthane		3	30	<1	<2	<7	<1	<2	<100	<100	<100	<50	<1	<2	<2	<1	<2	<50	<0,1	<20	<100	<100	<50	
1,1,1-trichloroéthane				<200	<2	<2	<2	<2	<100	<100	<100	<50	<2	<2	<2	<2	<2	<50	<0,1	<20	<100	<100	<50	
1,1,2-trichloroéthane				<500	<5	<5	<5	<5	na	<100	na	na	134	119	68,1	58,6	47,5	na	na	25	na	na	na	
cis 1,2-Dichloroéthylène				512000	538000	404000	528000	672000	210000	370000	740000	670000	31700	20100	36900	112000	86500	58000	100000	24000	68000	57000	47000	
trans 1,2-Dichloroéthylène				2210	1410	1370	1960	1640	610	1000	1700	2000	90,5	79,5	132	258	192	130	280	80	260	240	180	
Somme cis + trans 1,2 Dichloroéthylène			50	514210	539410	405370	529960	673640	210610	371000	741700	672000	31791	20180	37032	112258	86692	58130	100280	24080	68260	57240	47180	
Chlorure de Vinyle		0,5	0,3	5720	4950	7020	7590	2010	1400	2500	3100	2800	1570	1100	1630	1770	1140	980	1800	970	2000	1300	1100	
1,1-Dichloroéthylène				475	258	288	280	239	<100	<200	<100	300	118	125	144	135	124	<50	54	<40	<100	120	<50	
Bromochlorométhane				<5	<5	<5	<5	<5	na	na	na	na	<5	<5	<5	<5	<5	na	na	na	na	na	na	
Dibromométhane				<500	<5	<5	<5	<5	na	na	na	na	<5	<5	<5	<5	<5	na	na	na	na	na	na	
Bromodichlorométhane		100 (total trihalométhanes)	60	<500	<5	<5	<5	<5	na	na	na	na	<5	<5	<5	<5	<5	na	na	na	na	na	na	
Dibromochlorométhane		100 (total trihalométhanes)	100	<200	<2	<2	<2	<2	na	na	na	na	<2	<2	<2	<2	<2	na	na	na	na	na	na	
1,2-Dibromoéthane			0,4	<100	<1	<1	<1	<1	na	na	na	na	<1	<1	<1	<1	<1	na	na	na	na	na	na	
Tribromométhane (Bromoforme)		100 (total trihalométhanes)	100	<5	<5	<5	<5	<5	<200	na	<200	<100	<5	<5	<5	<5	<5	<100	<0,2	na	<200	<200	<100	
Somme des COHV				1881405	775135	444888	808430	799189	234310	387000	788800	787100	224930	269637	157384	400930	132411	85330	145138	51350	185260	187660	153280	
BTEX																								
Benzène		1	10	19200	9500	5590	8780	8090	2400	2800	5800	11000	17000	12800	10900	10200	6720	4600	8100	2500	6800	5800	6700	
Toluène			700	49300	12000	9070	12600	10600	3100	6300	8400	8100	3990	3540	3080	3770	1320	470	320	220	790	990	610	
Ethylbenzène			300	73800	6710	5280	7660	9350	2200	3900	4700	3800	1730	891	2180	1270	1220	240	490	790	1400	1200	790	
o-Xylène				138000	13800	9620	14100	18900	5400	7600	9700	8600	1420	1380	1000	1590	702	330	310	280	1000	1100	740	
m+p-Xylène				485000	43500	28600	39100	48200	12000	22000	25000	18000	10200	7950	9120	7280	3440	990	100	2000	3700	3500	1900	
Somme des xylènes			500	623000	57300	38220	53200	67100	17000	30000	35000	27000	11620	9330	10120	8870	4142	1300	1300	2300	4700	4600	2600	
Sommes des BTEX				765300	85510	58160	82240	95140	25000	43000	54000	50000	34340	26561	26280	24110	13402	6600	10000	5800	14000	13000	11000	

<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			PZ9										PZ6											
	Eau potable (1)		Etat des eaux souterraines (2)	Est Bât. 5										Ouest Bât. 8											
	Valeurs réglementaires françaises			Valeurs réglementaires françaises NQE et Valeurs seuils nationales	Latérale					Aval															
	eaux brutes	eau potable	Valeurs guide OMS		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	nov.-16	avr.-17	oct.-17	mai-18
HAP																									
Naphtalène				0,1	0,06	0,3	0,07	0,27	1,2	<0,8	<0,1	<0,8	<0,8	<0,8	0,05	0,12	0,28	0,02	0,11	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	
COHV																									
dichlorométhane		20		<5	<5	<5	<5	<5	<0,5	<0,5	<1	<0,5	<0,5	<0,5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Trichlorométhane (Chloroforme)		100 (total trihalométhanes)	300	<2	<2	<2	<2	<2	1,4	0,78	1,5	2,4	1,3	0,61	<2	<2	<2	<2	<2	0,47	<0,1	0,14	<0,1	<0,1	<0,1
tétrachlorométhane		4	4	<1	<1	<1	<1	<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	10	2,4	2,8	2,2	2,5	4,1	4,2	2	3,5	3,2	2,7	1,8	<1	2,3	<1	1,8	1,8	3,2	0,81	6,5	1	0,84	
tétrachloroéthylène		40	10	5,2	20	11	13,5	8,9	27	4,9	15	19	15	6,5	1,9	6,3	2,7	3,6	2,8	5,5	19	4,9	2,7	0,64	
Somme trichoro + tétrachloro		10	10	7,6	22,8	13,2	16	13	31,2	6,9	18,5	22,2	17,7	8,3	1,9	8,6	2,7	5,4	4,6	8,7	19,81	11,4	3,7	1,48	
1,1-dichloroéthane				<2	<2	<2	<2	<2	na	na	<0,1	na	na	na	<2	<2	<2	<2	<2	na	na	na	na	na	
1,2-dichloroéthane		3	30	<2	<2	<5	<1	<2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<2	<1	<1	<2	<0,1	<0,1	0,13	<0,1	<0,1	
1,1,1-trichloroéthane				<2	<2	<2	<2	<2	9,1	<0,1	8,3	<0,1	<0,1	<0,1	<2	<2	<2	<2	<2	1,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
1,1,2-trichloroéthane				<5	<5	<5	<5	<5	na	na	<0,1	na	na	na	<5	<5	<5	<5	<5	na	na	na	na	na	
cis 1,2-Dichloroéthylène				12	<2	<2	<2	3,9	6,1	1,6	2,7	1,1	0,79	0,91	25	20,6	18,1	18,5	22,5	11	7,6	83	4,5	44	
trans 1,2-Dichloroéthylène				<2	<2	<2	<2	<2	0,22	0,28	0,3	0,15	0,21	0,34	<2	<2	<2	<2	<2	0,26	<0,1	0,71	0,1	0,47	
Somme cis + trans 1,2 Dichloroéthylène			50	12	<4	<4	<4	3,9	6,32	1,88	3	1,25	1	1,25	25	20,6	18,1	18,5	22,5	11,26	7,6	83,71	4,6	44,5	
Chlorure de Vinyle		0,5	0,3	1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	117	129	232	128	84,5	4,4	12	15	31	7,5	
1,1-Dichloroéthylène				<2	<2	<2	<2	<2	1,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<2	<2	<2	<2	<2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Bromochlorométhane				<5	<5	<5	<5	<5	na	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	na	<5	<5	<5	<5	<5	na	na	na	na	na	
Bromodichlorométhane		100 (total trihalométhanes)	60	<5	<5	<5	<5	<5	na	na	na	na	na	na	<5	<5	<5	<5	<5	na	na	na	na	na	
Dibromochlorométhane		100 (total trihalométhanes)	100	<2	<2	<2	<2	<2	na	na	na	na	na	na	<2	<2	<2	<2	<2	na	na	na	na	na	
1,2-Dibromoéthane			0,4	<1	<1	<2	<1	<1	na	na	na	na	na	na	<1	<1	<1	<1	<1	na	na	na	na	na	
Tribromométhane (Bromoforme)		100 (total trihalométhanes)	100	<5	<5	<5	<5	<5	<0,2	<0,2	na	<0,2	<0,2	<0,2	<5	<5	<5	<5	<5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
Somme des COHV				21	-/-	-/-	16	17	49	10	31	26	20	10	144	158	253	152	112	26	39	110	39	53	
BTEX																									
Benzène		1	10	1,23	<0,5	<0,5	<0,5	1,24	0,63	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	16,8	29,4	20,2	37,4	23,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
Toluène			700	2,7	<1	2	<1	<1	11	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<1	<1	2	<1	<1	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
Ethylbenzène			300	1,1	<1	<1	<1	<1	21	<0,2	2	<0,2	<0,2	<0,2	<1	<1	<1	2,1	1,5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
o-Xylène				2,3	<1	1,6	<1	<1	6,2	0,11	0,54	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	1,9	<1	<1	0,16	<0,1	0,21	2,5	<0,1	
m+p-Xylène				4,5	<1	1,8	<1	2,4	53	<0,2	5,4	<0,2	<0,2	<0,2	<1	<1	2,1	<1	<1	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
Somme des xylènes			500	6,8	<2	3,4	<2	2,4	59	0,11	5,9	<0,3	<0,3	<0,3	<2	<2	4	<2	<2	<0,3	<0,3	0,21	2,5	<0,3	
Sommes des BTEX				11,83	0	5,4	0	3,64	92	0,11	7,9	<sd	<sd	<1	16,8	29,4	26,2	39,5	24,7	<1	<sd	0,21	8,7	<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 18 : Résultats d'analyses d'eaux souterraines en µg/l

Ouvrage	Valeurs de référence				PZ11	PZ12								PZA					PZC							
	Eau potable (1)		Etat des eaux souterraines (2)	Valeurs réglementaires françaises NQE et Valeurs seuils nationales		Hors site								Hors site					Hors site							
	Valeurs réglementaires françaises	Valeurs guide OMS				Latérale				Aval latérale				Aval					Latérale							
Localisation des ouvrages	eaux brutes	eau potable			avr.-15	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	oct.-17	févr.-18	mai-18	oct.-18	avr.-19	
HAP																										
Naphtalène					0,04	<0,01	6,7	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<40	<0,1	<40	<0,8	<8	<0,8	<0,1	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
COHV																										
dichlorométhane			20		<5	<5	<5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<25	<15	<25	<0,5	<5	<0,5	<1	0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Trichlorométhane (Chloroforme)		100 (total trihalométhanes)	300		<2	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	0,16	0,13	<0,1	0,15	<0,1	<0,1
tétrachlorométhane			4	4	<1	<1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<5	<5	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichloroéthylène			20	10	31,1	4,8	473	2,1	2,7	0,65	3,6	19	0,94	2,6	23	190	120	440	120	66	2,6	1,2	1,2	5	1,9	
tétrachloroéthylène			40	10	13,4	2,8	333	9,6	100	0,76	3,3	87	2,3	5,7	56	570	350	1600	470	290	16	8,1	20	21	13	
Somme trichoro + tétrachloro		10	10	10	44,5	7,6	806	11,7	102,7	1,41	6,9	106	3,24	8,3	79	760	470	2040	590	356	18,6	9,3	21	26	15	
1,1-dichloroéthane					8,1	<2	<2	na	na	na	na	na	na	na	na	na	<5	na	na	na	na	<0,1	na	na	na	na
1,2-dichloroéthane		3	30	3	<1	4	<2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<5	<5	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
1,1,1-trichloroéthane					20,9	<2	<2	17	<0,1	<0,1	0,15	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<5	<5	<0,1	<1	<0,1	4,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2-trichloroéthane					<5	<5	<5	na	na	na	na	na	na	na	na	na	<5	na	na	na	na	<0,1	na	na	na	na
cis 1,2-Dichloroéthylène					20	17,2	2170	11	4,7	0,15	35	12	0,3	11	5,8	4800	1900	5100	3100	2200	8,2	1,4	1,7	2,2	1,2	
trans 1,2-Dichloroéthylène					<2	<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	0,27	0,13	0,3	0,35	0,1	
Somme cis + trans 1,2 Dichloroéthylène			50	50	20	17,2	2176	11	4,7	0,15	35,13	12	0,3	11	5,8	4815	1907	5100	3111	2208	8,5	1,5	2	3	1	
Chlorure de Vinyle		0,5	0,3	0,5	<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	0,28	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
1,1-Dichloroéthylène					34,3	<2	<2	1,9	<0,1	<0,1	0,16	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<10	<5	1	<1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	
Bromochlorométhane					<5	<5	<5	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
Dibromométhane					<5	<5	<5	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	<5	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	<2	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	<1	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	<5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<10	na	<10	<0,2	2,2	<0,2	na	<0,2	<0,2	<0,2	
Somme des COHV					128	33	3002	42	107	2	43	118	4	19	85	5895	2377	7179	3778	2714	28	15	23	29	16	
BTEX																										
Benzène		1	10	1	<0,5	22,3	269	1,3	<0,2	<0,2	1,9	0,63	<0,2	0,22	0,88	20	<5	14	10	11	0,45	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
Toluène			700	700	<1	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	1,8	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
Ethylbenzène			300	300	25,2	3,4	26,6	11	<0,2	<0,2	1,6	<0,2	<0,2	2	<5	<5	<5	0,2	<1	1,4	1,3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
o-Xylène					3,5	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	1	0,23	<0,1	<0,1	<0,1	
m+p-Xylène					108	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	0,68	3,4	<0,2	<0,2	<0,2	
Somme des xylènes			500	500	111,5	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	1,7	3,6	<0,3	<0,3	<0,3	
Sommes des BTEX					136,7	136,2	423,5	26	<sd	1	12	1,5	<sd	0,96	6,9	20	<sq	14	11	12	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 novembre 2019 sont cohérents avec les campagnes précédentes. 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 330 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[†]. Les teneurs en BTEX sur ces ouvrages sont significatives avec en moyenne des teneurs de l'ordre de 50 mg/l.

En novembre 2019, les ouvrages prélevés en aval hors site au sud (PZ12), en latéral sur site au nord-est (PZ8) et à l'est (PZ9) présentent des teneurs faibles en COHV et BTEXN. En revanche l'**ouvrage en aval nord-ouest (PZ7 sur site) est impacté en COHV et l'ouvrage en latéral ouest (PZ5 sur site) est impacté en COHV et BTEX, comme lors des précédentes campagnes. Les impacts ne sont donc pas délimités en aval du site (direction nord-ouest).**

Pour rappel lors de cette campagne, les ouvrages PZ5 et PZ9 sur site ont été respectivement prélevés à la place de PZA et PZC hors site compte tenu de leur inaccessibilité.

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

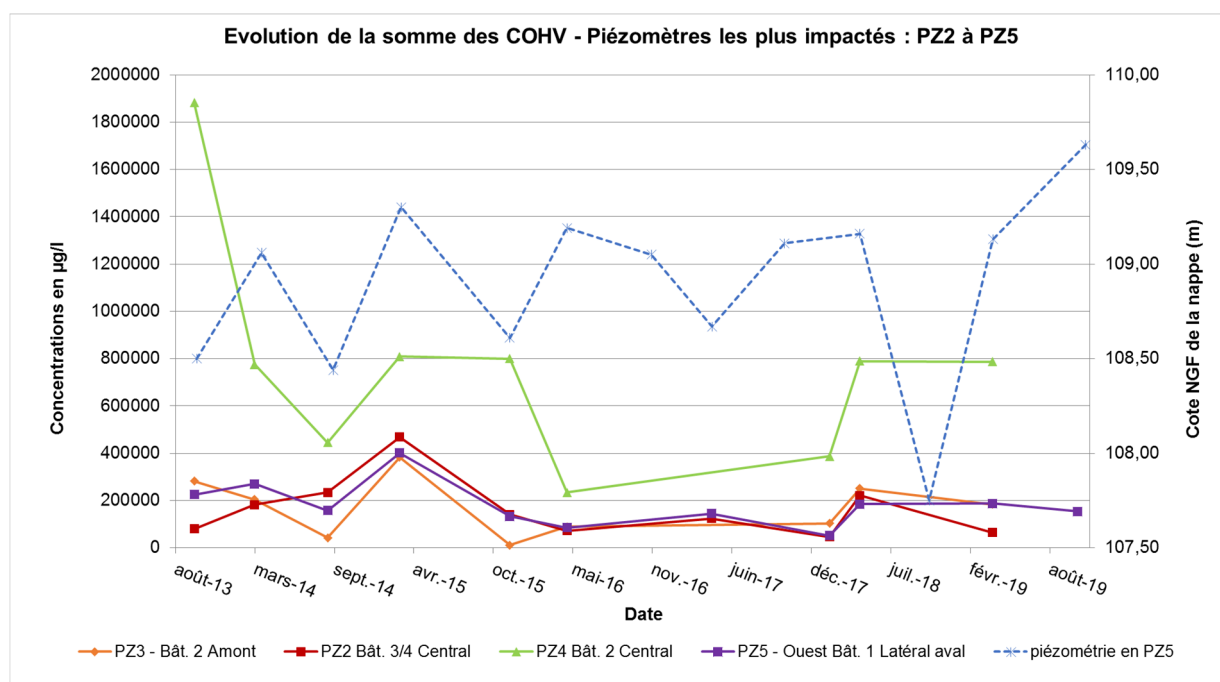


Figure 7 : Evolution de la somme des COHV au droit des ouvrages les plus impactés

[†] 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

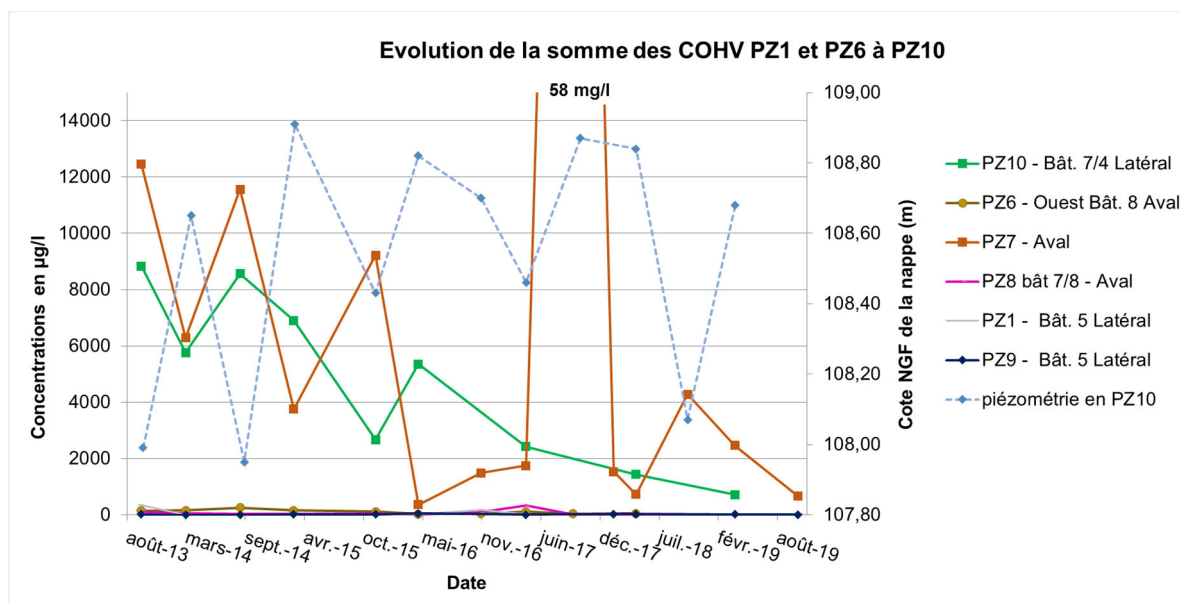


Figure 8 : Evolution de la somme des COHV au droit des autres ouvrages

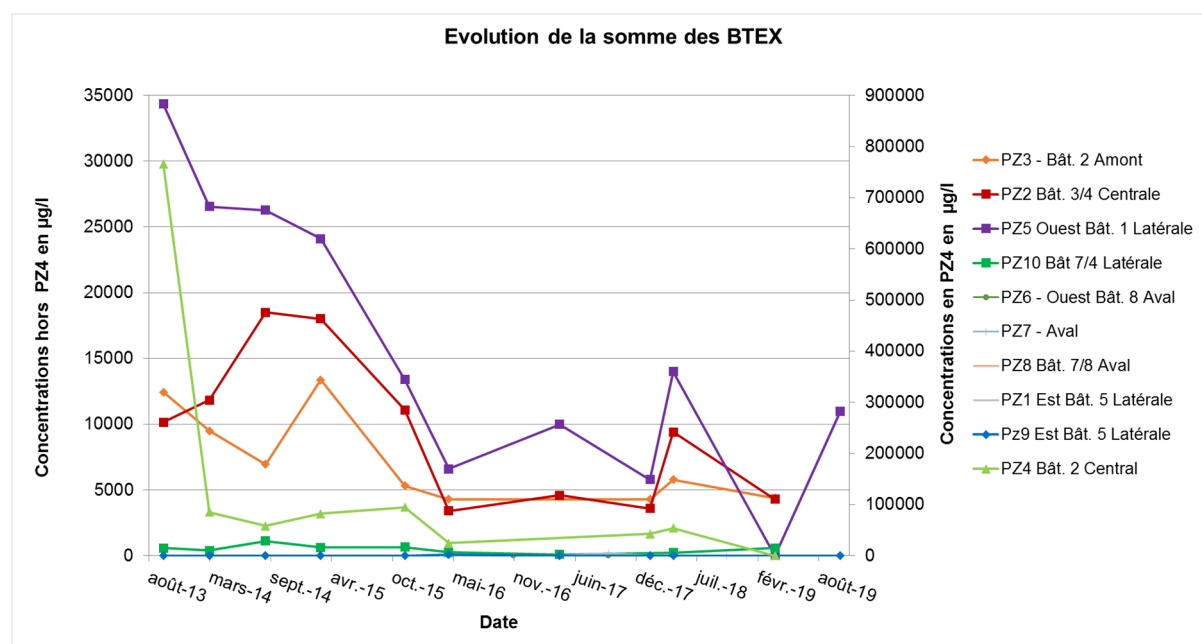


Figure 9 : Evolution des concentrations en BTEX

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 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 novembre 2019 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 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 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
Campagne															
COHV															
dichlorométhane	/	/	20	/	<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
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
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
tétrachloroéthylène	/	/	40	10	130	66	27	64	42	120	1	14	0,57	5,1	<0,1
Somme trichoro +tétrachloro	/	10		10	132	66,4	31,5	64,4	48,4	120	1,2	14,3	1,2	11,3	<sd
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
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
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
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
Somme cis + trans 1,2 Dichloroéthylène	/	/	50	50	4,5	<sd	10,5	<sd	24,1	<sd	0,47	<sd	1,7	<sd	<sd
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
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
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
Somme des COHV	/	/	/	/	136,4	66,4	42	64	73	120	1,6	14,3	2,9	11,3	1,3
Naphtalène	/	/	/	/	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
BTEX															
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
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
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
o-Xylène	/	/	/	/	<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
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
Sommes des BTEX	/	/	/	/	<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		août-16	nov.-16	avr.-17	oct.-17	mai-18	oct.-18	avr.-19	nov.-19	
eaux brutes	eau potable	NQE-MA eaux de surface	NQE-CMA eaux de surface												
Date	Unité														
COHV															
1,2-Dichloroéthane	µg/l	/	3	30	/	/	<1	<1	<1	1,6	<1	<0,1	<0,1	<1	
1,1-Dichloroéthylène		/	/	/	/	/	<1	<1	<1	<1	<1	<0,1	<0,1	<1	
Cis-1,2-Dichloroéthylène		/	/	50	/	/	13	21	72	530	55	18	100	15	
Trans-1,2-Dichloroéthylène		/	/		/	/	<1	<1	<1	3,8	<1	0,43	1,3	<1	
Dichlorométhane		/	/	20	20	/	<5	<5	<5	<5	<5	<0,5	<0,5	<1	
Trichloroéthylène		/	/	20	10	/	4,1	6,2	8	59	8,8	2,6	8,8	3,1	
Tétrachloroéthylène		/	/	40	10	/	300	240	260	170	110	15	100	110	
Tri+ tétrachloroéthylène		/	10	/	/	/	304	246	268	229	119	18	109	113	
Tétrachlorure de carbone		/	/	4	12	/	<1	<1	<1	<1	<1	<0,1	<0,1	<1	
1,1,1-Trichloroéthane		/	/	/	/	/	<1	<1	<1	<1	<1	<0,1	0,15	<1	
Chloroforme		/	100	300	2,5	/	3,8	1,4	1,1	1,3	<1	<0,1	0,43	<1	
Chlorure de vinyle		/	0,5	0,3	/	/	<2	<2	<2	5	<2	6	18	<3	
Hexachlorobutadiène		/	/	0,6	/	/	<2	<2	<2	<2	<2	<0,2	<0,2	<2	
Bromoforme		/	/	100	/	/	<2	<2	<2	<2	<2	<0,2	<0,2	<2	
Somme des COHV		/	/	/	/	/	321	269	341	771	174	42	229	128	
Naphtalène		µg/l	/	/	/	2	130	<8	<8	<8	<8	<8	<0,8	<0,8	<8
BTEX															
Benzène		µg/l	/	1	10	10	50	<2	<2	<2	<2	<2	<0,2	<0,2	<2
Toluène	/		/	700	74	/	<1	<1	<1	<1	<1	<0,2	<0,2	<1	
Ethylbenzène	/		/	300	/	/	<1	<1	<1	<1	<1	<0,2	<0,2	<1	
Xylènes totaux	/		/	500	1	/	<3	<3	<3	<3	<3	<0,3	<0,3	<3	

<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 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 côtières, 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. De plus, un impact en **cis-1,2 dichloroéthylène** est régulièrement observé depuis avril 2017 (teneurs modérées en octobre 2018 et novembre 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 d'août 2016 à mai 2018 et en novembre 2019.

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/m³) 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/m³

	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
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS (en mg/m³)										
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 métaxyène	0,0455	0,0257	<0,012	<0,019	<0,019	<0,0107	<0,0107	<0,011	<0,019	0,0120
xyènes	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
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS (en mg/m³)										
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
HYDROCARBURES TOTAUX (en mg/m³)										
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
MERCURE (en mg/m³)										
Volume pompé (l)	60	60							30	
mercure	<0,002	<0,002	na	na	na	na	na	na	<0,004	na

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).

Les analyses réalisées sur le support « blanc de transport » mettent en évidence des résultats inférieurs aux seuils de détection. Aucune contamination due au transport n'est à relever.

VI.3.4 Résultats d'analyse d'air ambiant

Les résultats d'analyses d'air ambiant des campagnes de juillet et novembre 2019 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 traces de toluène, xylènes, naphtalène, 1.3-dichloropropène et bromoforme dans le blanc de transport de juillet 2019, et une trace en hydrocarbures aliphatiques C12-C16 dans le blanc de transport de novembre 2019, mais en teneurs équivalentes aux seuils de quantification, laissant suspecter un artefact dans l'analyse plutôt qu'une contamination lors du transport (le naphtalène, 1.3-dichloropropène et bromoforme n'étant jamais détectés sur les échantillons d'air ambiant sur ce site).

Les analyses réalisées sur les couches de contrôle en juillet 2019 montrent une anomalie en PR1 pour le dichlorométhane, avec une quantité équivalente à celle détectée dans la couche de mesure. Selon le guide méthodologique BRGM/INERIS et le laboratoire, le prélèvement est alors considéré comme non représentatif. L'origine de cette anomalie n'est pas identifiée mais ne correspond pas à une saturation du charbon actif au regard des concentrations mesurées. Compte tenu de l'absence d'anomalie pour les autres composés et de l'absence d'effet de saturation, les résultats sont présentés et exploités. La teneur considérée est la somme des teneurs des zones de mesure et de contrôle.

En novembre 2019, les résultats obtenus pour la couche de contrôle sont tous inférieurs à la limite de quantification.

Légende du tableau :

- (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** - Tableaux des valeurs de gestion INERIS DRG-18-173500-10925A, 30 novembre 2018
- (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 OQAI air extérieur pour les autres substances
0,2291	teneur > Code environnement air extérieur pour benzène ou OQAI air extérieur pour les autres substances

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/m³

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		PREXT		PR14	
	Localisation				Code de l'environnement	HCSP	ANSES	R1	R2	R3	OQAI (percentiles 90)			Bât 5 - RDC		Bat 5 - N+1		Bât 3 - RDC	Bât 8 - RDC	E Bât 3 - RDC	Bât 1 - RDC	Bât. 4		Bât 5 - Toit à l'extérieur
	air ext.	air int.	air int.	air int.							air int.	air int.	air int.	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
Volume pompé (l)																								
284	285	284	283	276	281	279	283	279	284	283	283	283	282											
HYDROCARBURES TOTAUX																								
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	/	/	/	/	0,162	0,023	0,031	<0,018	<0,019	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018
fraction aliphat. >C6-C8	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/	0,236	0,035	0,145	<0,018	<0,019	<0,018	<0,018	<0,018	0,039	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018
fraction aliphat. >C8-C10	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/	0,145	0,026	<0,018	0,018	<0,019	0,023	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018
fraction aliphat. >C10-C12	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/	0,102	0,018	<0,018	0,027	<0,019	0,050	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018
fraction aliphat. >C12-C16	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/	<0,018	<0,018	<0,018	0,024	<0,019	0,028	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	0,018
fraction aromat. >C6-C7	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,019	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018
fraction aromat. >C7-C8	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/	<0,018	<0,018	0,033	<0,018	<0,019	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018
fraction aromat. >C8-C10	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/	0,022	0,020	0,025	<0,018	<0,019	0,034	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018
fraction aromat. >C10-C12	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/	<0,036	<0,036	<0,036	<0,036	<0,037	<0,036	<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	<0,037	<0,036	<0,036	<0,036	<0,036	<0,036	<0,036	<0,036	<0,036	<0,036
Somme HC C5-C16	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0,667	0,122	0,235	0,069	<sq	0,1356	<sq	0,0389	<sq	<sq	<sq	<sq	<sq	0,0177
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS																								
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	0,0007	0,0019	0,0008	0,0007	0,0006	0,0010	0,0012	<0,001	0,0007	<0,001	0,0006	0,0009	
toluène	/	/	/	/	20	21	21	0,0469	0,5068	0,009	0,003	0,002	0,033	0,002	0,001	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	0,002	
éthylbenzène	/	/	/	1,5	1,5	15	22	0,0075	0,122	0,0021	0,002	0,001	0,003	0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<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	0,007	0,005	0,013	0,004	0,0023	0,0121	0,0021	0,0024	0,002	0,002	<0,002	<0,002	0,0016	
BTEX total	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0,012	0,008	0,053	0,007	0,0043	0,0178	0,0061	0,0060	0,004	0,004	<0,003	0,003	0,0039	
naphtalène	/	/	0,01 (valeur repère de qualité), 0,05 (valeur d'action rapide), <0,010 (bâtiment neuf ou en rénovation)	0,01	0,01	0,05	/	/	/	/	<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
COMPOSES ORGANIQUE HALOGENES VOLATILS																								
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
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
cis-1,2-dichloroéthène	/	/	/	/	0,06	0,6	/	/	/	/	<0,001	0,0006	<0,001	0,0012	<0,001	<0,001	<0,001	0,0020	<0,001	0,0004	<0,001	0,0004	<0,001	<0,001
trans 1,2-dichloroéthylène	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<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	/	/	/	0,0062	<0,002	<0,002	0,0019	<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
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	0,0015	0,0772	0,0010	0,0071	0,0035	0,0011	0,0008	0,1095	0,0115	0,0190	<0,001	0,0008	0,0004	
tétrachlorométhane	/	/	/	/	0,00024	0,0024	0,19	/	/	/	<0,001	0,00042	<0,001	0,00042	0,00036	0,00039	0,00054	0,00053	<0,001	0,00039	<0,001	0,0004	0,00050	
1,1,1-trichloroéthane	/	/	/	/	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
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	0,0013	0,0081	0,0008	<0,001	<0,001	<0,001	0,012	0,0036	0,0049	<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
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
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
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
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
bromoforme	/	/	/	/	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

❑ Résultats dans l'air ambiant

Les résultats d'analyses dans l'air ambiant de la campagne de juillet et novembre 2019 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 QQAI au droit des bâtiments 5 (étage) et bâtiment 4, en juillet ou novembre selon le prélèvement,
 - TCE en teneurs supérieures à la valeur de référence R2 au droit du bâtiment 1 en novembre (non prélevé en juillet),
 - Tétrachlorométhane en teneurs supérieures à la valeur de référence R1 pour tous les points de prélèvements (à noter que la valeur R1 est extrêmement faible),
 - Dichlorométhane dans le bâtiment 5 au RDC et à l'étage avec des teneurs inférieures aux valeurs de référence,
 - PCE et cis-1,2-dichloroéthylène en teneurs inférieures aux valeurs de référence,
- BTEX en teneurs inférieures aux valeurs de référence,
- Hydrocarbures volatiles dans les bâtiments 5, 7 et 8, 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 anomalies en HC et dichlorométhane relevées en janvier et avril 2019 dans le bâtiment 5 ne sont pas aussi marquées en juillet et novembre 2019.

Les résultats des différentes campagnes mettent en évidence des dépassements des valeurs de gestion pour le trichloroéthylène :

- Pour toutes les campagnes dans le bâtiment 1 (PR3) : dépassements de la valeur R1 et de la valeur de bruit de fond QQAI sur toutes les campagnes, dépassement régulier de la valeur R2,
- Très fréquemment dans le bâtiment 4 (PR9) : dépassement des valeurs R1 et QQAI sur quasiment toutes les campagnes,
- Très fréquemment dans le bâtiment 5 à l'étage (PR2) : dépassement des valeurs R1 et QQAI sur quasiment toutes les campagnes depuis janvier 2018
- Ponctuellement dans le bâtiment 5 au rez-de-chaussée (PR1) : dépassement de la valeur R1 en mai 2018

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

- Le tétrachlorométhane : les valeurs R1, R2 et R3 ont été modifiées à la baisse par l'INERIS dans son document de novembre 2018 (édité en février 2019), avec notamment une valeur R1 extrêmement faible ; en conséquence il est à noter des dépassements réguliers de la valeur R1 sur l'ensemble des points de mesure régulièrement suivis. Un avis sur cette valeur est présenté dans l'analyse des incertitudes (chapitre VII.2.4)
- 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 :

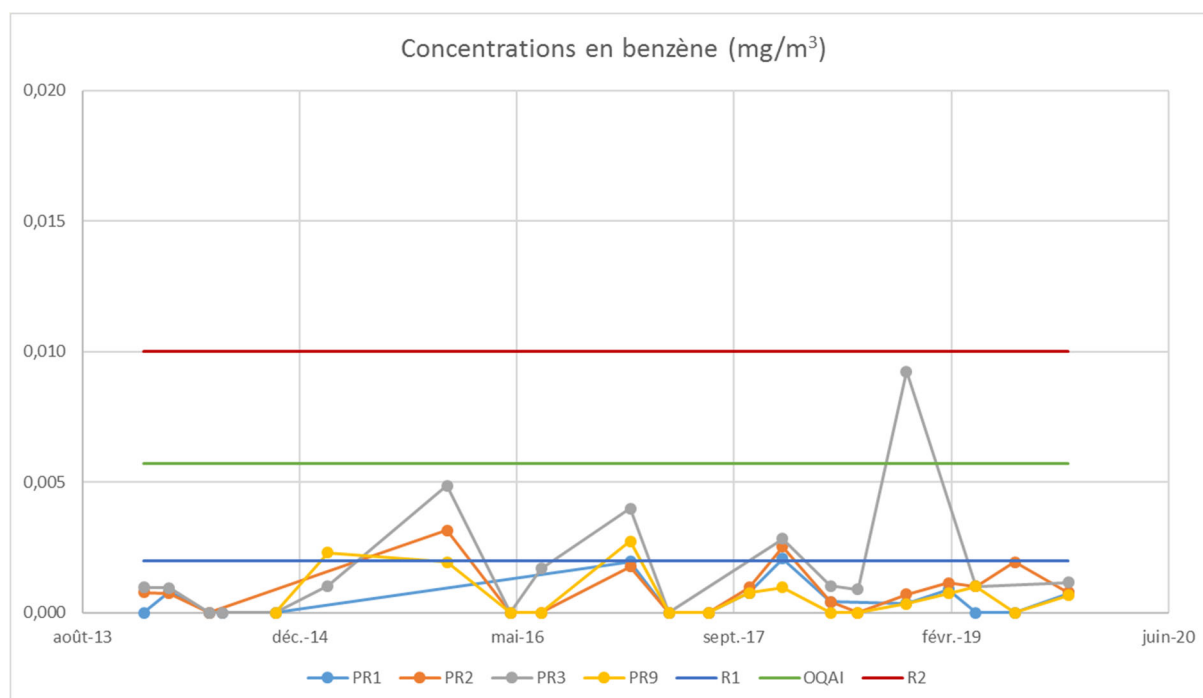
- Dans le bâtiment 1 (PR3) : dépassements réguliers de la valeur R1 et ponctuellement de la valeur OQAI,
- Dans le bâtiment 5 au rez-de-chaussée et à l'étage (PR1 et PR2) et dans le bâtiment 1 (PR9) : dépassements ponctuels de la valeur R1

Concernant les hydrocarbures, seuls des dépassements de la valeur R1 sont constatés dans le bâtiment 5 au RDC en avril 2019. A noter qu'une répartition entre aromatiques et aliphatiques de 50/50 a été choisie pour la comparaison aux valeurs de référence et pour les calculs de risque. Une proportion plus faible d'aromatiques a été mesurée en avril 2019 dans l'air ambiant (répartition moyenne 30/70). L'approche 50/50 est réaliste à légèrement majorante, les fractions aromatiques étant les plus toxiques.

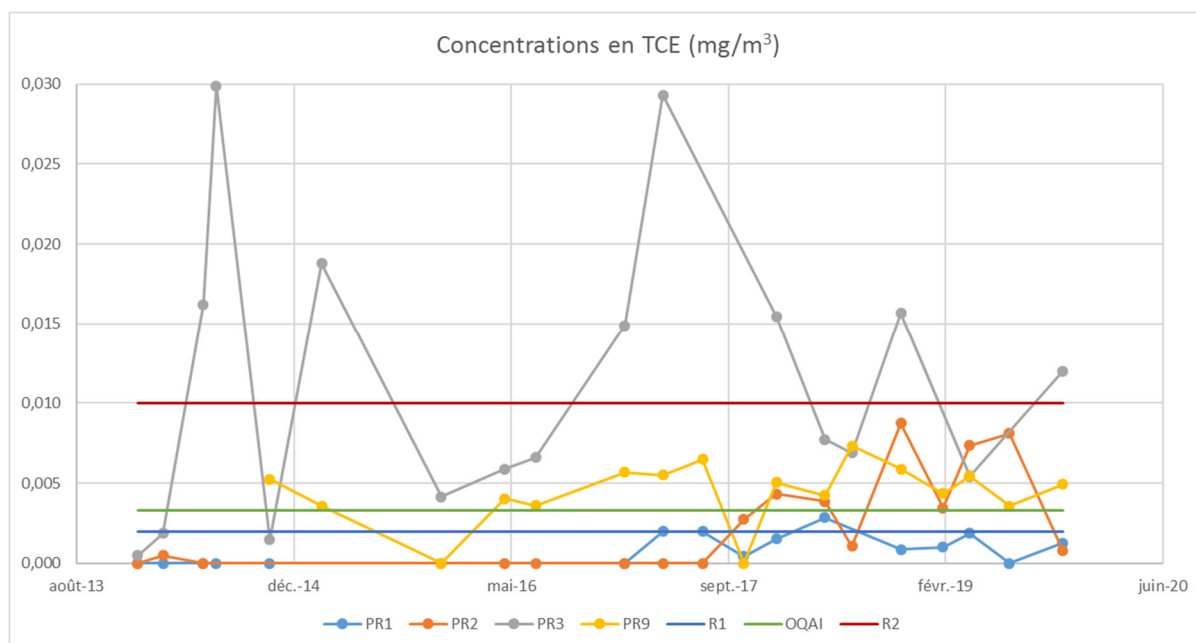
Dans les autres bâtiments prélevés ponctuellement (partie sud et est du bâtiment 3, bâtiment 8, bâtiment 7), l'ensemble des teneurs sont inférieures aux valeurs de référence.

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

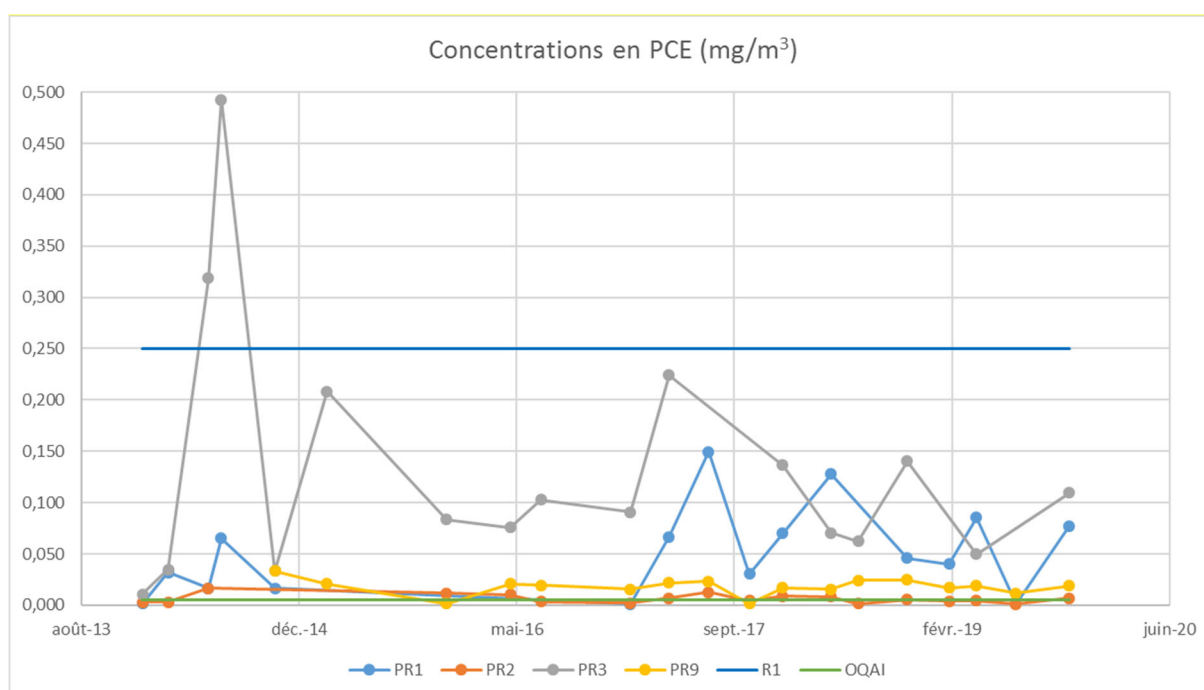
Figure 10 : Graphiques d'évolution des concentrations en benzène, tétrachloroéthylène et trichloroéthylène dans l'air ambiant



Des dépassements réguliers de la valeur R1 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 3 dernières campagnes ne montrent aucun dépassement de valeurs de référence.



Sur PR3 (bâtiment 1), les mesures 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^{er} étage du bâtiment 5, présente des teneurs supérieures à la valeur OQAI sur les campagnes de 2018 et 2019. 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
COHV																	
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
1,2-Dichloropropane	µg/l	/	40	na	na	na	na	na	na	na	na	<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	<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
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
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
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
Somme trichoro +tétrachloro	µg/l	/	10	16,9	<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
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
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
1,1,2-trichloroéthane	µg/l	/	/	<5	<5	<5	<5	<5	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
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
Somme cis + trans 1,2 Dichloroéthylène	µg/l	/	50	<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
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
Bromochlorométhane	µg/l	/	/	<5	<5	<5	<5	<5	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
Bromodichlorométhane *	µg/l	/	60	<5	10,1	9,9	<5	<5	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
1,2-Dibromoéthane	µg/l	/	0,4	<1	<1	<1	<2	<1	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
Somme des trihalométhanes *	µg/l	100	/	6,2	26,4	27,1	6	6,1	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

<0,10	concentration < au seuil de quantification
<sq	somme des concentrations < au seuil de quantification
21,1	substance détectée

550	concentration significative et/ou > valeurs de référence
na	non analysé
/	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 six 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 juillet et novembre 2019.

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 calculs de risque menés pour ce composé dans le cadre des précédents rapports d'analyse des enjeux sanitaires ont conclu à la compatibilité sanitaire. En l'absence de détection sur d'autres points et d'autres campagnes et compte tenu de ce résultat, le calcul de risque n'est désormais plus présenté et la compatibilité est actée pour le 1,2-dichloroéthane.

Pour chaque composé détecté depuis le début du suivi possédant 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 composés pour lesquels des dépassements sont observés lors des précédentes campagnes.

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 n'est pas compatible avec l'usage des bâtiments 3, 7 et 8 à cause du dépassement de la valeur R1 pour le tétrachlorométhane,
- 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 juillet ou novembre 2019 du fait de dépassements de valeurs R1 pour le tétrachlorométhane (RDC et 1^{er} étage) et pour le trichloroéthylène (1^{er} étage). Les teneurs anormales en dichlorométhane et hydrocarbures mesurées en avril 2019 au RDC ne sont plus problématiques en juillet et novembre 2019,
- Concernant le bâtiment 4 (PR9) occupé par EIF (stockage rdc + bureaux 1^{er} étage), la qualité de l'air n'est pas compatible lors de la campagne de novembre, en lien avec le trichloroéthylène et le tétrachlorométhane, composés pour lesquels des dépassements des valeurs de référence R1 sont observés sur la quasi-totalité des campagnes.
- Concernant le bâtiment 1 (PR3) où se trouve Air Infographie, la qualité de l'air n'est pas compatible lors de ces campagnes en lien avec le trichloroéthylène et le tétrachlorométhane, comme sur la quasi-totalité des campagnes, avec notamment des dépassements de la valeur R2 pour le trichloroéthylène en novembre, comme fréquemment.

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	
Expression de l'exposition	CI = Concentration moyenne Inhalée (mg/m ³)
Formule	$CI = \sum(C_i \times t_i) \times (T \times F / T_m)$
	<p>C_i : concentration dans l'air du lieu « i » (mg/m³)</p> <p>t_i : fraction du temps passé dans le lieu « i » pendant 1 journée</p> <p>T : durée d'exposition (an)</p> <p>T_m : période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée (jours)</p> <p>F : fréquence d'exposition : nombre de jours d'exposition par an (jours/an)</p>

Valeurs des paramètres

Les concentrations C_i 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, T_m, t_i) 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 réel 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 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 (cancérogène)		Quantification du risque pour les effets à seuils (non cancérogène)	
Expression du risque	ERI = excès de risque individuel		QD = Quotient de danger	
Signification	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	
Formule	ERI = CI x VTR		QD = CI/VTR	
	CI : concentration inhalée (mg/m ³) DJE : dose journalière d'exposition VTR : valeur toxicologique de référence pour les effets sans seuils (mg/m ³ ou mg/kg/j)		CI : concentration inhalée (mg/m ³) DJE : dose journalière d'exposition VTR : valeur toxicologique de référence pour les effets à seuils ((mg/m ³) ⁻¹ ou (mg/kg/j) ⁻¹)	
Limites de compatibilité EQRS	ERI < 10 ⁻⁵	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 2014 + dec. 2015 + avril/juil 2016 + 2017 + 2018 + 2019	PREXT	Max 2014, 2015, 2017, 2018, 2019	travailleurs adultes 8h/j au RDC+1h/j ext. 220j/an 40 ans	1,27E-05	2,05E+00	B, PCE, HC
		PR2	Max 2014 + dec. 2015 + avril/juil 2016 + 2017 + 2018 + 2019	PREXT	Max 2014, 2015, 2017, 2018, 2019	travailleurs adultes 8h/j à l'étage + 1h/j ext. 220j/an 40 ans	1,25E-05	3,49E-01	B, HC
	Bât. 3 Sud	PR4	Max janv./mars/juin 2014 + nov. 2019	PREXT	Max 2014, 2015, 2017, 2018, 2019	travailleurs adultes 8h/j int. + 1h/j ext. 220j/an 40 ans	4,60E-06	1,88E-01	B, PCE, HC
	Bât. 3 Est	PR6	Max janv./mars/juin 2014 + nov. 2019				5,78E-06	5,64E-02	B, PCE
Air infographique	Bât. 8	PR5	Max janv./mars/juin 2014 + janvier 2017 + nov. 2019				3,56E-06	2,05E-01	B, HC
	Bât. 1	PR3	Max 2014 + mars/déc 2015 + avril/juil 2016 + janv/avril 2017 + 2018+2019	PREXT	Max 2014, 2015, 2017, 2018, 2019	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 Nov 2014 + mars/dec 2015 + avril/juil 2016 + 2017 + 2018 + 2019	PREXT	Max 2014, 2015, 2017, 2018, 2019	travailleurs adultes 8h/j int. + 1h/j ext. 220j/an 40 ans	1,16E-05	9,80E-02	B, PCE
Brasseur	Bât. 7	PR14	Max nov. 2019	PREXT	Max 2014, 2015, 2017, 2018, 2019	travailleurs adultes 8h/j int. + 1h/j ext. 220j/an 40 ans	4,21E-06	3,82E-02	B
Maison des murs à pêches		PR10	janv. 2018	PREXT	Max 2014, 2015, 2017, 2018, 2019	travailleurs adultes 8h/j int. + 1h/j ext. 220j/an 40 ans	4,51E-06	4,24E-02	B
B	Benzène					Limite compatibilité	1,00E-05	1	

PCE
HC

Tétrachloroéthylène
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.

La valeur R1 pour le tétrachlorométhane a été révisée par l'INERIS en 2018 et est extrêmement faible : elle est de 0.00024 mg/m^3 . Elle est basée sur la VTR inhalation sans seuil de l'OEHA 2011 de $0.042 \text{ (mg/m}^3\text{)}^{-1}$ (valeur R1 = $10^{-5}/\text{VTR}$) (INERIS-DRC-18-173500-10929A du 30 novembre 2018). Ce choix de VTR est sécuritaire, il correspond à la méthodologie de choix permettant de statuer pour tous les usages y compris les plus sensibles comme les établissements sensibles (prise en compte de la VTR la plus sécuritaire). Cette valeur R1 est donc sécuritaire pour les usages du site de Montreuil.

Par ailleurs il est à noter que le choix approfondi de l'INERIS (expertise toxicologique) présenté dans le document INERIS-DRC-18-173500-10929A du 30 novembre 2018 est la VTR de l'USEPA à $0.006 \text{ (mg/m}^3\text{)}^{-1}$ ce qui aboutirait à une valeur de R1 de 0.0017 mg/m^3 . Les teneurs mesurées sont inférieures à cette valeur, à l'exception des bâtiments 1, 4 et 5 lors d'une campagne en décembre 2015.

De plus, l'INERIS ne tient pas compte des valeurs toxicologiques de l'ANSES : l'ANSES ne propose pas de VTR sans seuil mais une VTR à seuil de 0.11 mg/m^3 , ce qui aboutirait, selon la méthodologie de définition des valeurs d'analyse de la situation, à une valeur R1 de 0.11 mg/m^3 . Les teneurs mesurées sur le site sont toutes inférieures à cette valeur. Par ailleurs, l'EQRS, basée sur cette VTR (conformément à la circulaire sur le choix des VTR), aboutit à la compatibilité.

Dans ce contexte, la valeur R1 doit être considérée avec prudence, car elle ne semble pas cohérente avec les données toxicologiques d'expertises de l'ANSES et de l'INERIS et est sécuritaire par rapport à l'usage actuel du site (pas d'établissement sensible, pas d'habitations, uniquement usage industriel).

Aussi, la conclusion de l'IEM - qualité de l'air non compatible avec l'usage des bâtiments 3, 7 et 8 à cause du dépassement de la valeur R1 pour le tétrachlorométhane - doit être relativisée. Les conclusions de l'EQRS - compatibilité dans les bâtiments 3, 7 et 8 - semblent plus cohérentes et sont de fait prises comme conclusion dans le cadre de cette étude.

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 1h 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 17 campagnes pour PR1, PR2, PR3, PR9, et PREXT menées à plusieurs périodes de l'année depuis 2013. 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 une nouvelle campagne a été menée en novembre 2019. La représentativité temporelle au niveau de cette zone reste faible, mais les résultats de 2014 et novembre 2019 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. Une nouvelle campagne a été menée en novembre 2019 suivant les recommandations du plan de gestion et confirme 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 n'a fait l'objet que d'une campagne en novembre 2019. Aucune analyse n'avait été menée en 2013 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 de novembre 2019 confirment l'absence d'impact significatif du milieu souterrain sur l'air ambiant. D'autres campagnes doivent être menées pour assurer une 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 pour les bâtiments 1, 4 et 5 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.

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 et sont de fait prises comme conclusion dans le cadre de cette étude.

La surveillance de la qualité de l'air ambiant dans ces 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 et dichlorométhane mesurés dans l'air du bâtiment 5 depuis janvier 2019 (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
SOURCE	Milieux concernés	Sols Eaux souterraines	Sols Eaux souterraines	Sols 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 COHV : De la surface à 2,5 m puis de 3,5 à plus de 4 m 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.) Zone cernée horizontalement sauf vers l'ouest	Verticalement : cernée (jusque vers 4,5 m de prof.) 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. 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	<u>Nord-ouest</u> : Impact fort en COHV en PZ7 <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	Impact en COHV à l'ouest non délimité : 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 <u>Impact limitée en COHV au sud</u> : teneurs modérés en PZ12 lors des 7 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. Impact en COHV dans la partie nord-ouest du site (PZA5) et au centre-est (PzG4)		
	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 les COHV et les hydrocarbures, en surface de fortes teneurs sont présentes en plusieurs métaux et 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 du site : PZ6 n'est pas accessible depuis plusieurs campagnes ; l'intégration de PZ8 en fréquence semestrielle a donc été acté (les deux piézomètres sont proches),
- Incertitude sur la qualité de la nappe en hors site proche à l'est et à l'ouest : PZA et PZC n'étant pas accessibles lors de cette campagne, les ouvrages PZ9 et PZ5 respectivement en limite est et ouest sur site ont été prélevés afin de disposer de données dans ces directions,
- Incertitude sur la qualité de la nappe au centre du site : un piézomètre PZ13 a été réalisé début 2018 dans le cadre des essais de pompage ; il est situé au centre du site, entre PZ9 et PZ10. Il pourrait être intégré dans la surveillance pour couvrir cette zone,
- Incertitude sur l'origine des HC et dichlorométhane mesurés dans le bâtiment 5 depuis janvier 2019 (non détectés dans les gaz du sol),
- Incertitudes liées au laboratoire d'analyses : non évaluable car les % d'incertitudes ne sont pas précisés dans les bulletins d'analyses fournis par le laboratoire.

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 <input type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input checked="" type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <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 <input type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input checked="" type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	
	Bioaccumulation							Végétaux/Volailles/Oufs	Ingestion		<input type="checkbox"/> Retenue <input checked="" type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <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 <input type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <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 <input type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input checked="" type="checkbox"/> Significatif <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 <input checked="" type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <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 <input checked="" type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <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 <input type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <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 <input type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input checked="" type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <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 <input type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input checked="" type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <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. Au nord : risque non évalué mais absence d'habitat formel proche A l'est : pas d'impact suspecté au regard des teneurs dans le piézomètre réalisé sur la parcelle à l'est 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 <input type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input checked="" type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <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...).

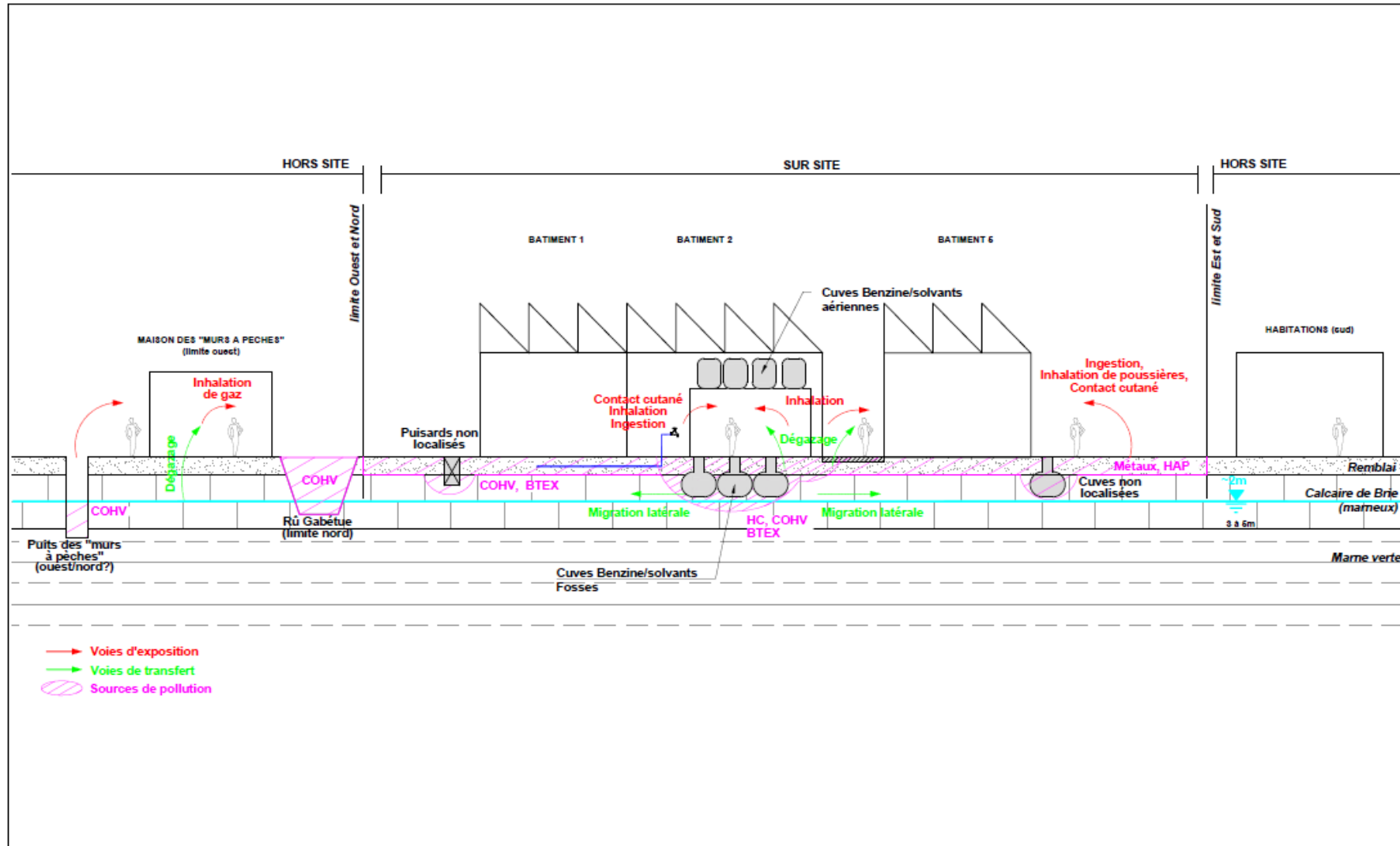


Figure 11 : Schéma conceptuel

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^{ème} 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.

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) 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 des traces dans les gaz du sol).

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 juillet et novembre 2019 (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**.

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 et sont de fait prises comme conclusion dans le cadre de cette étude.

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 1, 3, 4, 5, 7 et 8 (8 point 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.

De manière plus générale nous recommandons également :

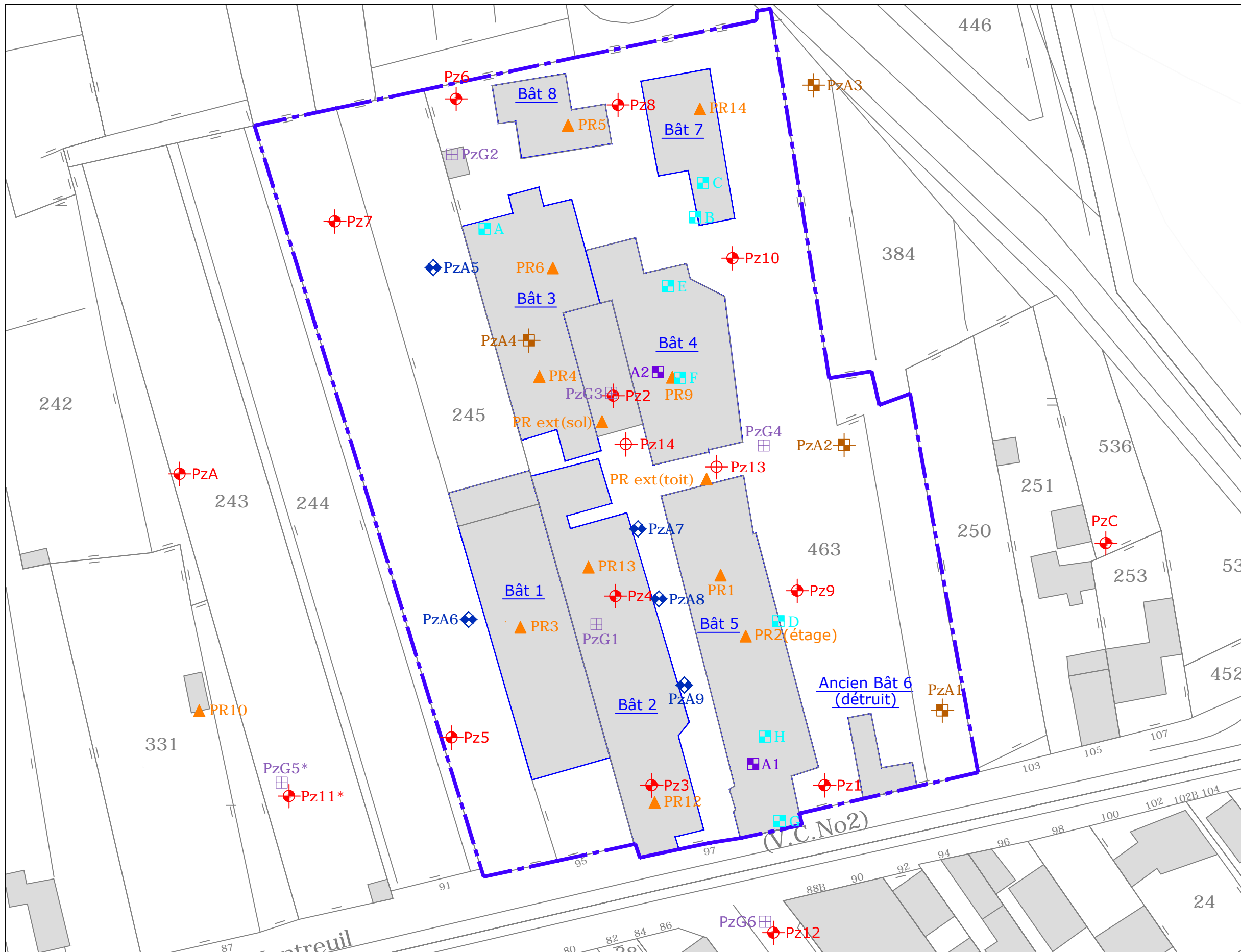
- en cas de travaux, la prise en compte des risques sanitaires liés à la présence de d'indices de pollution dans les sols pour les travailleurs intervenant sur le site,
- compte tenu des dépassements des valeurs d'acceptation en ISDI constatés et des concentrations obtenues, en cas d'excavation de terres, 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 19 018 0 / 1119 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



- - - 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

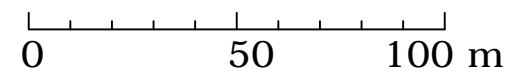
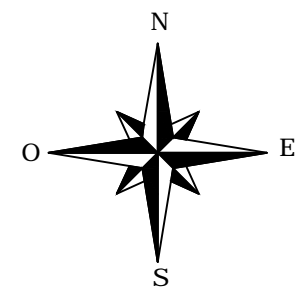
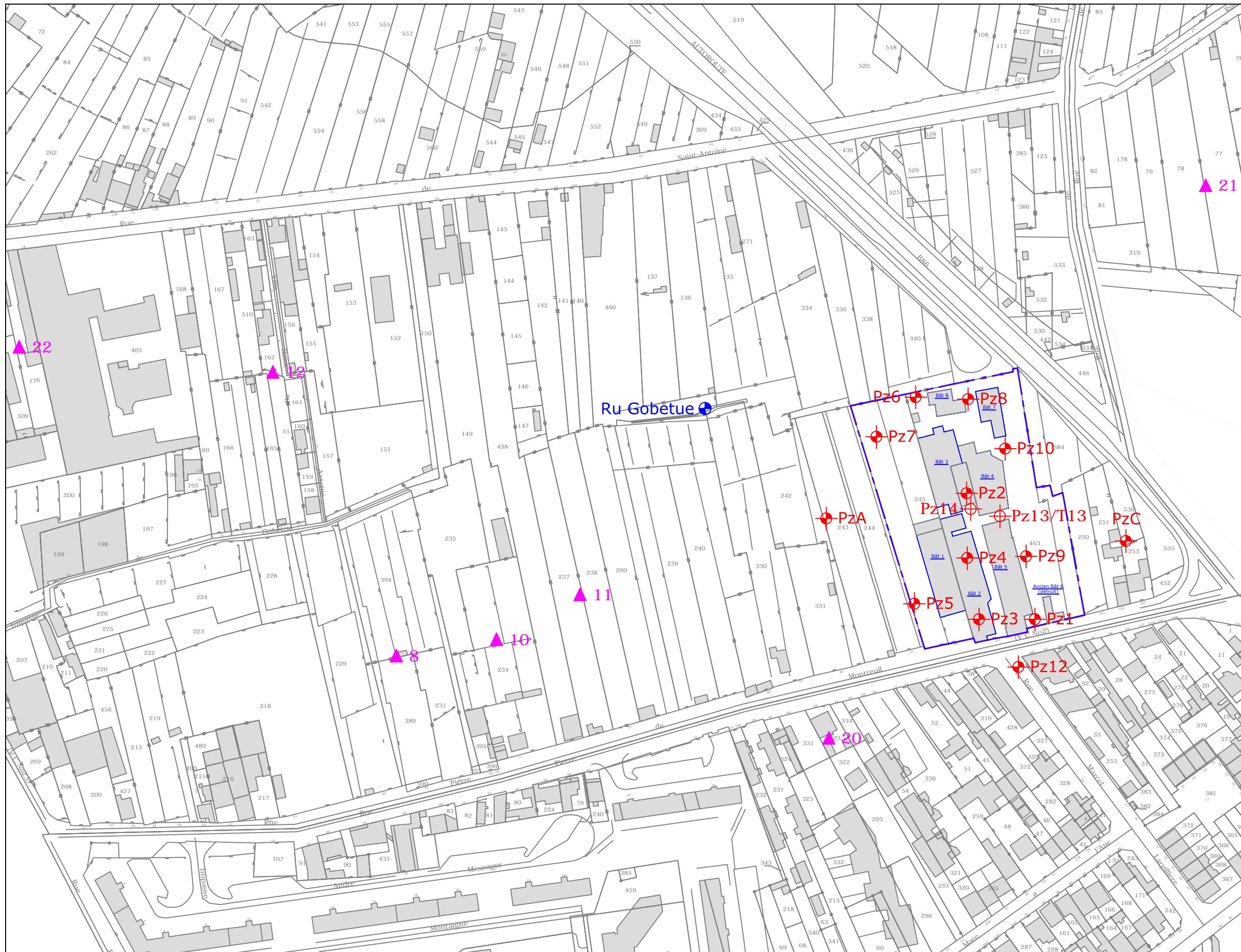
EPFIF – 91-97 rue Pierre de Montreuil – MONTREUIL (93)

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

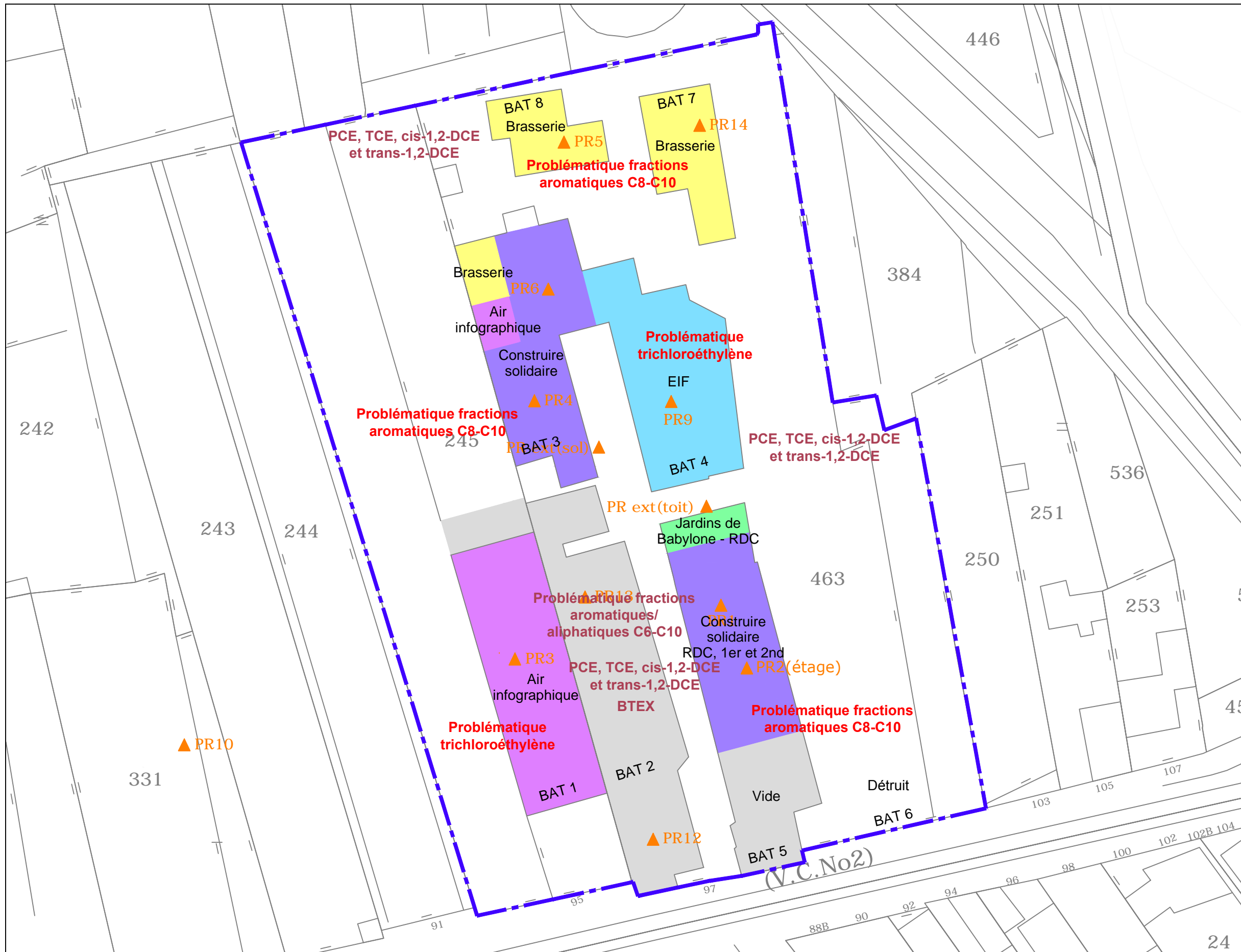
EPFIF – 91-97 rue Pierre de Montreuil – MONTREUIL (93)

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

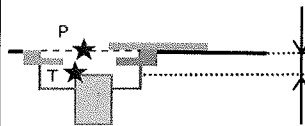
DATE : 21/11/19 OPERATEUR : JM T° AIR : 05 °C REF. DE L'OUVRAGE : P25

DONNEES TECHNIQUES

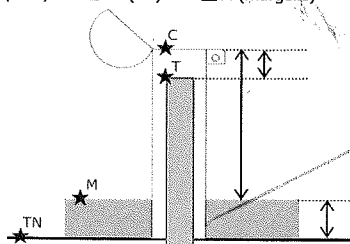
Equipement de la tête d'ouvrage : plaque au sol capot hors sol

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

Ouvrage : Verrouillé Non verrouillé



P_{tube/plaque} : 0,05 m



P_{tube/capot} : m

H_{capot} : m

H_{margelle} : m

Profondeur mesurée de l'ouvrage : 5,12 mètres

Niveau d'eau avant purge : 0,30 mètres

Hauteur de la colonne d'eau : 4,22 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 = 39,2 litres

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

Vérification localisation sur plan : correcte à corriger

Etat du piézo : Bon Dégradé



Niveau de produit : mètres

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

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



PURGE : PARAMETRES DE POMPE

Début de la purge : 9 h 21 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° IPFN 207

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

Tps. de pompage / Vol. pompé : 14 min / 117,7 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	52	6,32	14,7	X	218.	-59	8
	12	6,28	14,3		218.	-66	
	-	-	-		-	-	-
Après prélè	-	6,20.	13,7	-	220.	-66	-

à xx à 2 min attendre 10 min

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

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 9 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 : 2x ALC 236 + 2x ALC 237 Filtration sur site : non oui, pour :

Laboratoire : ALcontrol EUROFINS WESSLING autre : Envoyé en glacière réfrigérée le : 22/11/19.

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 : 22/11/19

IDENTIFICATION

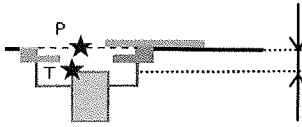
DATE : 21/11/19 OPERATEUR : JM T° AIR : 05 °C REF. DE L'OUVRAGE : P27

DONNEES TECHNIQUES

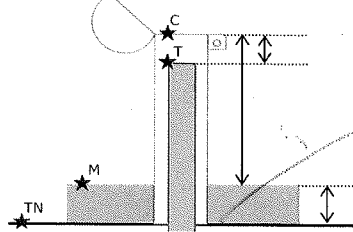
Equipement de la tête d'ouvrage : plaque au sol capot hors sol

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

Ouvrage : Verrouillé Non verrouillé



P_{tube/plaque} : 0,03 m



P_{tube/capot} : m

H_{capot} : m

H_{margelle} : m

Profondeur mesurée de l'ouvrage : 5,52 mètres

Niveau d'eau avant purge : 1,87 mètres

Hauteur de la colonne d'eau : 3,65 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 = 34 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 piézo : Bon Dégradé vis. correcte + mesure



PURGE : PARAMÉ

Début de la purge : 9 h 50 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° JDFN 247

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

Tps. de pompage / Vol. pompé : 13 min / 102 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	6,36	11,2	XXXXXXXXXX	244	33	8
	10	6,34	11,5		245	35	5
		/	/		/	/	/
Après prélè	/	6,34	11,0	/	245	36	/

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

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 9 h 03 en fin de pompage après réalimentation suite à assèchement

Type d'échantillonneur : Prélèveur 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 EUROFINIS WESSLING autre : _____ Envoyé en glacière réfrigérée le : 22/11/19

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 _____

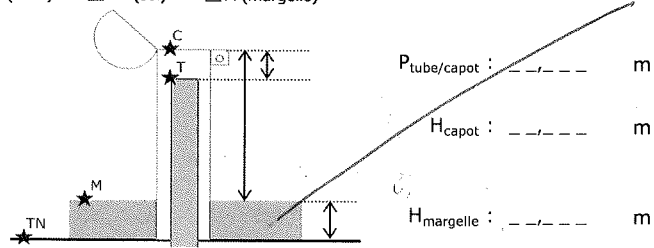
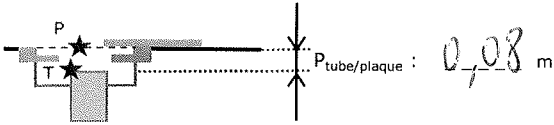
Vérifié par : AS

Date : 22/11/19

IDENTIFICATION
 DATE : 20/11/19 OPERATEUR : JM T° AIR : 08 °C REF. DE L'OUVRAGE : P28

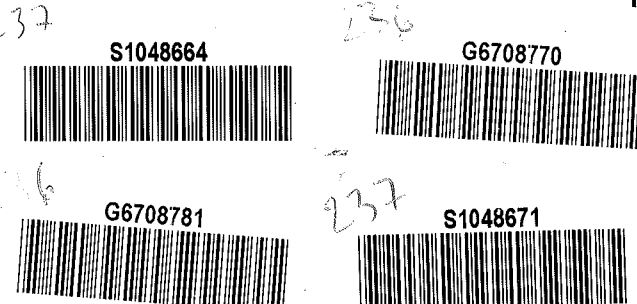
DONNEES TECHNIQUES

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 : 5,50 mètres
 Niveau d'eau avant purge : 1,74 mètres
 Hauteur de la colonne d'eau : 3,76 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 = 355 litres
 $3,14/4000 \times (0,6 \times D_{\text{tube}}^2 + 0,4 \times D_{\text{forage}}^2)$

Vérification localisation sur plan : correcte à corriger
 Etat du piézo : Bon Dégradé



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

PURGE : PARAMÉ

Début de la purge : 14 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° EDFN 207
 Eaux de purge : Filtration CA sur site Rejet EU du site Stockage en conteneur pour gestion ultérieure
 Tps. de pompage / Vol. pompé : 13 min / 105 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	6,25	14,5	X	226	-19	8
	14	6,23	14,3		227	07	5
	/	/	/		/	/	/
Après prélè	/	6,22	14,1	/	227	08	/

à se attendre 10 min

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

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 15 h 11 en fin de pompage après réalimentation suite à assèchement
 Type d'échantillonneur : Prélèveur 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 : 22/11/19

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 : 22/11/19

IDENTIFICATION

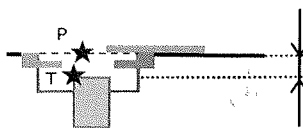
DATE : 20/11/19 OPERATEUR : JM T° AIR : 10 °C REF. DE L'OUVRAGE : P28

DONNEES TECHNIQUES

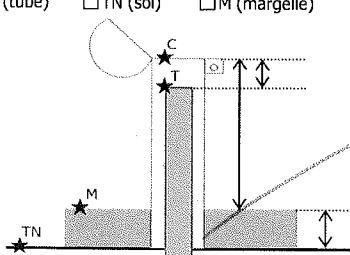
Equipement de la tête d'ouvrage : plaque au sol capot hors sol

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

Ouvrage : Verrouillé Non verrouillé



P_{tube/plaque} : 0,08 m



P_{tube/capot} : _____ m

H_{capot} : _____ m

H_{margelle} : _____ m

Profondeur mesurée de l'ouvrage : 5,56 mètres

Niveau d'eau avant purge : 1,77 mètres

Hauteur de la colonne d'eau : 3,795 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 = 35,3 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 piézo : Bon Dégradé



PURGE : PARAMETRES

Début de la purge : 15 h 48 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° IDEF 207

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

Tps. de pompage / Vol. pompé : 13 min / 105,9 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	6,26	13,6	X	243	48	8
	12	6,25	13,0		246	45	5
	X	X	X		X	X	X
Après prélè	/	6,25	13,0	/	241	50	/

à sc attendre 8 min

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

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 16 h 01 en fin de pompage après réalimentation suite à assèchement

Type d'échantillonneur : Prélèveur 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 : 22/11/19

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

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

MES : Aucune Légère Moyenne Forte gris 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

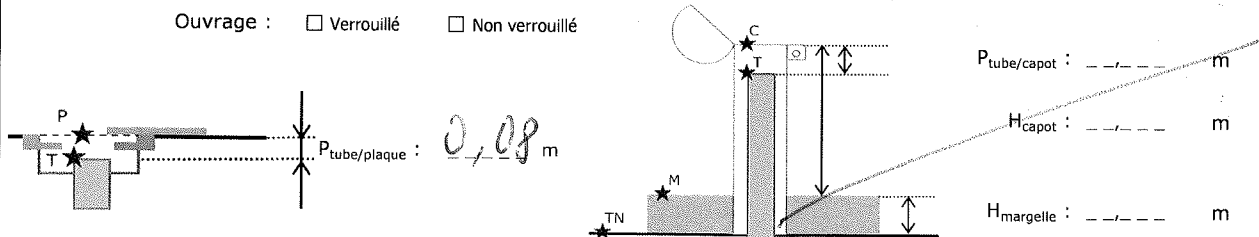
Date : 22/11/19

DATE : 22/11/19 OPERATEUR : JM T° AIR : 05 °C REF. DE L'OUVRAGE : PZ-12

IDENTIFICATION

DONNEES TECHNIQUES

- Équipement 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 : 2,77 mètres
 Hauteur de la colonne d'eau : 3,28 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 (y.c. dans massif filtrant) : h eau x 9,3 = 30,5 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 : PARAMÈTRE

Début de la purge : 9 h 11 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° IDEN 207

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

Tps. de pompage / Vol. pompé : 12 min / 91,5 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	6,44	16,4	X	210	38	8
	12	6,35	16,2		209	46	5
	/	/	/		/	/	/
Après prélè	/	6,32	15,6	/	210	53	/

a' se attendre 8min

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

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 9 h 23 en fin de pompage après réalimentation suite à assèchement

Type d'échantillonneur : Prélèveur 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 : 22/11/19

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

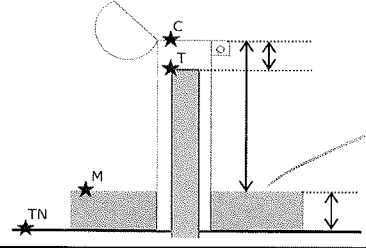
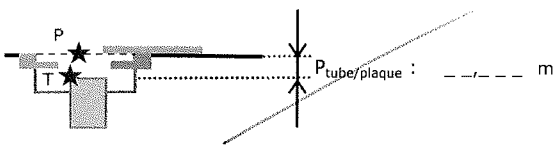
Date : 22/11/19

IDENTIFICATION

DATE : 20/11/19 OPERATEUR : JM T° AIR : 08 °C REF. DE L'OUVRAGE : Puit 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



P_tube/capot : _____ m
 H_capot : _____ m
 H_margelle : _____ m

Profondeur mesurée de l'ouvrage : 5-6 mètres
 Niveau d'eau avant purge : 2,22 mètres
 Hauteur de la colonne d'eau : 2,3 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 (y.c. dans massif filtrant) : h eau x 9,3 = litres
 $3,14/4000 \times (0,6 \times D_{tube}^2 + 0,4 \times D_{forage}^2)$

236 G6708728 237 S1048643
 236 G6708783 237 S1042399

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

PURGE : PARAMETRES

Début de la purge : h Prof. mise en place pompe : Variable Fixe : _____ mètres
 Type de pompe : Waterra Grundfoss 12 V __ étages 12 V - 5 étages Péristaltique Autre : _____
 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					247		
Après prélèvement	/	6,23	6,3	X	247	51	/

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

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 14 h 20. -en-fin-de-pompage... -après réalimentation suite à assèchement
 Type d'échantillonneur : Prélèveur usage unique Sortie-de-pompe Eau
 Niveau d'eau après prélèvement : _____ mètres sec
 Flaconnage : 2x BOC 236 + 2x BOC 237 Filtration sur site : non oui, pour : /
 Laboratoire : ALcontrol EUROFINS WESSLING autre : _____ Envoyé en glacière réfrigérée le : 22/11/19

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 Feu à proximité / Fond de l'aivrage approximatif
 Vérifié par : AS Date : 22/11/19

Annexe 2-3 Fiche d'échantillonnage du piézair




SUEZ SUEZ Remediation	FICHE DE PRELEVEMENT DE GAZ DU SOL	Code Chantier : U2 19 018 0						
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	Chef de projet : A. SEBASTIAO						
IDENTIFICATION								
DATE : 21/11/19	OPERATEUR : JM	REFERENCE DE L'OUVRAGE : PZG6						
ENVIRONNEMENT Jour du prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Temp int : <u>---</u> Temp ext : <u>10</u> Pression (Pa) : <u>1006 hPa</u> Humidité% : <u>81</u> Jour précédent le prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Environnement : <input checked="" type="checkbox"/> rural <input type="checkbox"/> commercial <input checked="" type="checkbox"/> résidentiel <input checked="" type="checkbox"/> industriel		Vérification localisation sur plan : <input checked="" type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):						
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE A l'intérieur <input type="checkbox"/> sous-sol <input type="checkbox"/> RDC Usage de la zone (bureaux, commerce, atelier, cave, parking ...): _____ A l'extérieur <input type="checkbox"/> ruche <input checked="" type="checkbox"/> parking <input type="checkbox"/> espaces verts <u>---</u> Profondeur de la nappe sur site : ~2 m mètres Géologie des terrains :								
DESCRIPTION DE L'OUVRAGE								
Type d'ouvrage : <input checked="" type="checkbox"/> Piézair <input type="checkbox"/> Canne-gaz <input type="checkbox"/> _____ Tête d'ouvrage : <input type="checkbox"/> Capot <input checked="" type="checkbox"/> Plaque <input type="checkbox"/> _____ <input checked="" type="checkbox"/> Verrouillée <input type="checkbox"/> Non verrouillée Tête d'ouvrage : <input type="checkbox"/> Bouchon étanche équipé d'une vanne <input checked="" type="checkbox"/> Bouchon étanche <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état Point de repère utilisé? <input checked="" type="checkbox"/> Sol/rehausse OU <input type="checkbox"/> Sommet de capot Hauteur capot par rapport au sol ou la rehausse : / mètres Profondeur de l'ouvrage/ repère : <u>1,60</u> mètres Hauteur de tube plein : 1 mètres Ø Int de l'ouvrage : <u>36</u> mm Hauteur de tube crépiné : 0,5 mètres Volume de l'ouvrage : <u>1,63</u> litres Présence d'eau/produit dans l'ouvrage : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non								
PURGE								
Volume à purger (5*vol ouvrage) débit <u>1</u> l/min Avant la purge : mise en place bouchon de bentonite sur tête de piézair (selon état) : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non début de purge <u>14 h 51</u> min Pendant la purge : Traces de condensation observées dans le flexible : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non fin de purge <u>15 h 02</u> min Après purge : Mesures semi-quantitative de gaz : <u>0,1</u> ppmV Volume purgé <u>8,14</u> litres par : <input checked="" type="checkbox"/> PID <input type="checkbox"/> Ampoule colorimétrique (type de Dräger : _____)								
PRELEVEMENT - SUPPORT 1								
	Date	T°air °C	Débit affiché par la pompe l/min	Heure pompage	duree pompage affichée par la pompe min	volume pompé affiché par la pompe litres	Référence de la pompe	Support d'adsorption
Début	21/11/19	10	0,5	15 h 05 min	60	301002	05	<input checked="" type="checkbox"/> CA 400/200 <input checked="" type="checkbox"/> AD2 <input type="checkbox"/> Topcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello
Fin	21/11/19	10	0,5	16 h 05 min			1395	
Nom de l'échantillon : <u>PZG6</u>								
Contrôle du débit de la pompe : <input checked="" type="checkbox"/> par SUEZ Débit mesuré avant campagne : /min Débit mesuré après campagne : /min Ecart : % <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe								
Analyse <input type="checkbox"/> TPH C5-C16 <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> Naphtalène <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: _____								
PRELEVEMENT - SUPPORT 2								
	Date	T°air °C	Débit affiché par la pompe l/min	Heure pompage	duree pompage affichée par la pompe min	volume pompé affiché par la pompe litres	Référence de la pompe	Support d'adsorption
Début				h min				<input type="checkbox"/> CA 400/200 <input checked="" type="checkbox"/> AD2 <input type="checkbox"/> Topcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello
Fin				h min				
Nom de l'échantillon : _____								
Contrôle du débit de la pompe : <input type="checkbox"/> par SUEZ Débit mesuré avant campagne : /min Débit mesuré après campagne : /min Ecart : % <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe								
Analyse <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: _____								
LABORATOIRE								
Nom du laboratoire : <input checked="" type="checkbox"/> ALcontrol <input type="checkbox"/> EUROFINIS <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> _____ Conditionnement : Conteneur dans glacière réfrigérée Envoyé le : <u>22/11/19</u> Transport par messagerie express								
VERIFICATION								
Vérifié par : AS						Date : <u>22/11/19</u>		

Annexe 2-4 Fiches d'échantillonnage du Ru Gobétue


 SUEZ Remediation	FICHE DE PRELEVEMENTS D'EAU DE SURFACE	Code Chantier : U2 19 018 0				
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	Chef de projet : A. SEBASTIAO				
IDENTIFICATION						
DATE : <u>21/11/19</u>	OPERATEUR(S) : JM	HEURE : <u>13 h 20</u>				
		POINT DE PRELEVEMENT : Ru Gobétue				
ENVIRONNEMENT		Vérification localisation sur plan : <input checked="" type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger				
Jour du prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u>	T° ambiante : <u>10 °C</u>	Si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté/ ...):				
Jour précédent le prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u>	237					
Environnement : <input type="checkbox"/> rural <input type="checkbox"/> commercial <input type="checkbox"/> résidentiel <input type="checkbox"/> industriel	S0994744	G6708333				
CARACTERISTIQUE DU MILIEU PRELEVE						
Type de milieu :						
<input checked="" type="checkbox"/> cours d'eau	<input type="checkbox"/> plan d'eau	<input checked="" type="checkbox"/> autre : <u>Ru</u>				
Dénomination : <u>Ru</u>						
Conditions hydrologiques :						
Jour prélèvement :	<input type="checkbox"/> pas d'eau / à sec	<input checked="" type="checkbox"/> basses eaux <input type="checkbox"/> hautes eaux <input type="checkbox"/> crue / débordement				
Hauteur d'eau estimée : <u>0,50</u> mètres						
Aspect de l'eau :						
<input type="checkbox"/> limpide <input checked="" type="checkbox"/> trouble	Irisations : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	Mousse : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non				
Boue surnageante : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non						
Nature du substratum (lit) :						
<input checked="" type="checkbox"/> vase	<input type="checkbox"/> limon	<input type="checkbox"/> sable <input type="checkbox"/> graviers / galets <input type="checkbox"/> blocs				
Vitesse d'écoulement :						
<input checked="" type="checkbox"/> nulle	<input type="checkbox"/> lent	<input type="checkbox"/> rapide				
Régime d'écoulement turbulent? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non						
Végétation aquatique :						
<input type="checkbox"/> absence	<input checked="" type="checkbox"/> éparse	<input type="checkbox"/> dense				
PRELEVEMENTS						
Localisation : <input checked="" type="checkbox"/> du bord / rive <input type="checkbox"/> depuis passerelle / pont <input type="checkbox"/> dans le courant <input type="checkbox"/> d'une embarcation <input type="checkbox"/> -----						
Profondeur d'échantillonnage : <input checked="" type="checkbox"/> en surface <input type="checkbox"/> profondeur / ligne d'eau : ----- mètres						
Technique prélèvement :						
<input type="checkbox"/> Perche	<input type="checkbox"/> Ecopage direct flaconnage	<input checked="" type="checkbox"/> Ecopage direct seau				
<input type="checkbox"/> pompe :	<input type="checkbox"/> Autre : -----					
si prélèvement automatisé, préciser les modalités : -----						
Type : <input type="checkbox"/> Ponctuel <input type="checkbox"/> Composite : -----						
Conditions de prélèvement : <input checked="" type="checkbox"/> facile <input type="checkbox"/> difficile --> raisons (accessibilité, débit...) : <u>débruyabilité et chemin propre</u>						
PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES						
	Heure de prélèvement	pH	T°C	O2 (mg/L)	Conductivité (µS/cm)	RedOX (mV)
	<u>13h20</u>	<u>6,35</u>	<u>10,7</u>	<u>X</u>	<u>253</u>	<u>52</u>
DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON						
Couleur : <input checked="" type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Blanche <input type="checkbox"/> Beige <input type="checkbox"/> Orange <input type="checkbox"/> Noir <input type="checkbox"/> -----						
Intensité : <input type="checkbox"/> Légère <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte						
MES : <input checked="" type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte						
Si MES => Décantation : <input type="checkbox"/> Rapide (< 2 min) <input type="checkbox"/> Lente						
Odeur Ambiante : <input checked="" type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Hydrocarbures <input type="checkbox"/> Solvants <input type="checkbox"/> H2S						
Intensité : <input type="checkbox"/> Légère <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte						
Irisations ? : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non						
Intensité : <input type="checkbox"/> Légère <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte						
Remarques : <input checked="" type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> -----						
LABORATOIRE						
Nom du laboratoire : ALCONTROL						
Flaconnage : <u>2x ALC 236 + 2x ALC 237</u> Analyses : <u>COTIV + BTEX</u>						
Conditionnement : glacière réfrigérée Envoyé le : <u>22/11/19</u> Transport par messagerie express						
VERIFICATION						
Vérifié par : AS		Date : <u>22/11/19</u>				


Annexe 2-5 Fiches d'échantillonnage de l'eau du robinet (juillet et novembre 2019)

SUEZ <small>SUEZ Remediation</small>	FICHE DE PRELEVEMENTS D'EAU DU ROBINET	Code Chantier : U2 19 018 0
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	Chef de projet : A. SEBASTIAO
ECHANTILLON 1 : POINT C		
DATE : 22/07/19		Heure de prélèvement : 12 h 00
OPERATEUR : JM		Référence du lieu et usage : BRASSERIE <i>point à repérer sur plan</i>
ECHANTILLONNAGE		
Origine de l'eau <input type="checkbox"/> Puits privé <input checked="" type="checkbox"/> Réseau communal <input type="checkbox"/> Récupération eau de pluie <input type="checkbox"/> Autre : _____	Aspect extérieur du robinet et de l'environnement <input checked="" type="checkbox"/> Propre <input type="checkbox"/> Grasseyé <input type="checkbox"/> Oxydé <input type="checkbox"/> Autre : _____	Filtration ou traitement privée des eaux <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas
		Type d'embout du robinet <input type="checkbox"/> Mousseur <input checked="" type="checkbox"/> Sans mousseur <input checked="" type="checkbox"/> Autre : <i>Pistolet tuyau enroulé</i>
Purge du robinet avant prélèvement <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui		Durée ou volume : _____
DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON		
Couleur : <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui : _____		
Odeur Ambiante : <input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Hydrocarbures <input type="checkbox"/> Solvants <input type="checkbox"/> H2S <input checked="" type="checkbox"/> <i>Bière</i> Intensité : <input type="checkbox"/> Légère <input type="checkbox"/> Moyenne <input checked="" type="checkbox"/> Forte		
Irisations ? : <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Intensité : <input type="checkbox"/> Légère <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte		
Turbidité ? : <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Intensité : <input type="checkbox"/> Légère <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte		
Remarques : <input checked="" type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> _____		
LABORATOIRE		
Flaconnage : <i>2x ALC 237</i>		Laboratoire : ALCONTROL
Conditionnement : Glacière réfrigérée		
Analyses : _____		Envoyé le : 23/07/2019
ECHANTILLON 1 : _____		
DATE : ___ / ___ / ___		Heure de prélèvement : ___ h ___
OPERATEUR : <i>937</i>		Référence du lieu et usage : _____ <i>plan</i>
ECHANTILLONNAGE		
Origine de l'eau <input type="checkbox"/> Puits privé <input type="checkbox"/> Réseau communal <input type="checkbox"/> Récupération eau de pluie <input type="checkbox"/> Autre : _____	Aspect extérieur du robinet et de l'environnement <input type="checkbox"/> Propre <input type="checkbox"/> Grasseyé <input type="checkbox"/> Oxydé <input type="checkbox"/> Autre : _____	Filtration ou traitement privée des eaux <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas
		Type d'embout du robinet <input type="checkbox"/> Mousseur <input type="checkbox"/> Sans mousseur <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 : _____		
Odeur Ambiante : <input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Hydrocarbures <input type="checkbox"/> Solvants <input type="checkbox"/> H2S <input type="checkbox"/> _____ Intensité : <input type="checkbox"/> Légère <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte		
Irisations ? : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Intensité : <input type="checkbox"/> Légère <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte		
Turbidité ? : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Intensité : <input type="checkbox"/> Légère <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte		
Remarques : <input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> _____		
LABORATOIRE		
Flaconnage : _____		Laboratoire : _____
Conditionnement : Glacière réfrigérée		
Analyses : _____		Envoyé le : ___ / ___ / ___
VERIFICATION		
Vérifié par : AS		Date : 23/07/19

 SUEZ	FICHE DE PRELEVEMENTS D'EAU DU ROBINET	Code Chantier : U2 19 018 0
SUEZ Remediation		
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	Chef de projet : A. SEBASTIAO
ECHANTILLON 1 : POINT C		
DATE : 20/11/19		Heure de prélèvement 10 h 30
OPERATEUR : JM		Référence du lieu et usage : BRASSERIE point à repérer sur plan
ECHANTILLONNAGE		
Origine de l'eau <input type="checkbox"/> Puits privé <input checked="" type="checkbox"/> Réseau communal <input type="checkbox"/> Récupération eau de pluie <input type="checkbox"/> Autre :	Aspect extérieur du robinet et de l'environnement <input checked="" type="checkbox"/> Propre <input type="checkbox"/> Graisseux <input type="checkbox"/> Oxydé <input type="checkbox"/> Autre :	Filtration ou traitement privée des eaux <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas
		Type d'embout du robinet <input type="checkbox"/> Mousseur <input type="checkbox"/> Sans mousseur <input checked="" type="checkbox"/> Autre : Embout couvercle à l'extérieur au robinet
Purge du robinet avant prélèvement <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui		Durée ou volume :
DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON		
Couleur : <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui		
Odeur Ambiante : <input type="checkbox"/> Hydrocarbures <input type="checkbox"/> Solvants <input type="checkbox"/> H2S <input checked="" type="checkbox"/> Bière Intensité : <input type="checkbox"/> Légère <input type="checkbox"/> Moyenne <input checked="" type="checkbox"/> Forte		
Irisations ? : <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Intensité : <input type="checkbox"/> Légère <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte		
Turbidité ? : <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Intensité : <input type="checkbox"/> Légère <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte		
Remarques : <input checked="" type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/>		
LABORATOIRE		
Flaconnage : ALU 236 + BLANC ALU 236		Laboratoire : ALCONTROL
Conditionnement : Glacière réfrigérée		
Analyses : COUV		Envoyé le : 22/11/19
ECHANTILLON 1 :		
DATE : / /		Heure de prélèvement h
OPERAT 236		Référence du lieu et usage : BLANC 236
G6708330 	Aspect extérieur du robinet et de l'environnement <input type="checkbox"/> Propre <input type="checkbox"/> Graisseux <input type="checkbox"/> Oxydé <input type="checkbox"/> Autre :	G6708325 
<input type="checkbox"/> Puits privé <input type="checkbox"/> Réseau communal <input type="checkbox"/> Récupération eau de pluie <input type="checkbox"/> Autre :	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas	Type d'embout du robinet <input type="checkbox"/> Mousseur <input type="checkbox"/> Sans mousseur <input type="checkbox"/> Autre :
Purge du robinet avant prélèvement <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Oui		Durée ou volume :
DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON		
Couleur : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui		
Odeur Ambiante : <input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Hydrocarbures <input type="checkbox"/> Solvants <input type="checkbox"/> H2S <input type="checkbox"/> Intensité : <input type="checkbox"/> Légère <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte		
Irisations ? : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Intensité : <input type="checkbox"/> Légère <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte		
Turbidité ? : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Intensité : <input type="checkbox"/> Légère <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte		
Remarques : <input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/>		
LABORATOIRE		
Flaconnage :		Laboratoire :
Conditionnement : Glacière réfrigérée		
Analyses :		Envoyé le : / /
VERIFICATION		
Vérifié par : AS		Date : 22/11/19


Annexe 2-6 Fiches d'échantillonnage de l'air ambiant (juillet et novembre 2019)


 SUEZ	FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT	Code Chantier : U2 19 018 0										
SUEZ Remediation												
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	Chef de projet : A. SEBASTIAO										
IDENTIFICATION												
DATE : 22/07/19	OPERATEUR : JM	POINT DE PRELEVEMENT : PRA										
CONDITIONS METEOROLOGIQUES		Vérification localisation sur plan : <input checked="" type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger										
Jour du prélèvement : Météo : Ensoleille Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Temp int : 30 Temp ext : 30 Pression (Pa): 1024 Humidité%: 44% Jour précédent le prélèvement : Météo : Ensoleille Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non		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 :												
<input type="checkbox"/> non perceptible <input type="checkbox"/> FAIBLE <input type="checkbox"/> MOYENNE <input checked="" type="checkbox"/> FORTE <input type="checkbox"/> hydrocarbures <input type="checkbox"/> H2S <input type="checkbox"/> solvants :... <input type="checkbox"/> ammoniacque <input type="checkbox"/> tabac <input type="checkbox"/> produits entretien <input type="checkbox"/> terre <input type="checkbox"/> parfum de synthèse <input type="checkbox"/> encens <input type="checkbox"/> matières fécales/fumier <input checked="" type="checkbox"/> Autre : sciure de 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				min	litres	m			
Début	22/07/19	30	0,2	11	h	30	min	1424	883,694	1,60	05 1230	<input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/> -----
Fin	23/07	28	0,2	11	h	30	min					
Nom de l'échantillon : PRA												
Contrôle du débit de la pompe :												
<input checked="" type="checkbox"/> par SUEZ Débit mesuré avant campagne : l/min Débit mesuré après campagne : l/min Ecart : % <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe												
Analyse <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: -----												
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				min	litres	m			
Début					h		min				<input type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/> -----	
Fin					h		min					
Nom de l'échantillon : -----												
Contrôle du débit de la pompe :												
<input type="checkbox"/> par SUEZ Débit mesuré avant campagne : l/min Débit mesuré après campagne : l/min Ecart : % <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe												
Analyse <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: -----												
LABORATOIRE												
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 : 24/07/2019 Transport par messagerie express												
VERIFICATION												
Vérifié par : AS Date : 24/07/19												

		FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT				Code Chantier : U2 19 018 0						
SUEZ Remediation												
DOSSIER :		EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)				Chef de projet : A. SEBASTIAO						
IDENTIFICATION												
DATE : 22/07/19		OPERATEUR : JM		POINT DE PRELEVEMENT : PB2								
CONDITIONS METEOROLOGIQUES				Vérification localisation sur plan : <input checked="" type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):								
Jour du prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Temp int : <u>30</u> Temp ext : <u>30</u> Pression (Pa): <u>1024</u> Humidité%: <u>44</u> Jour précédent le prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non												
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE Remplir le questionnaire spécifique												
Hauteur du prélèvement / sol (m) : <u>4,50</u>												
Odeur au point d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> non perceptible <input checked="" type="checkbox"/> FAIBLE <input type="checkbox"/> MOYENNE <input type="checkbox"/> FORTE <input type="checkbox"/> hydrocarbures <input type="checkbox"/> H2S <input type="checkbox"/> solvants : ... <input type="checkbox"/> ammoniacale <input checked="" type="checkbox"/> tabac <input type="checkbox"/> produits entretien <input type="checkbox"/> terre <input type="checkbox"/> parfum de synthèse <input type="checkbox"/> encens <input type="checkbox"/> matières fécales/fumier <input type="checkbox"/> 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	22/07/19	30	0,2	11	h	40	min	1424	283,712	1,50	DS 1256	<input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/> _____
Fin	23/07	28	0,2	11	h	40	min					
Nom de l'échantillon : <u>PAL</u>												
Contrôle du débit de la pompe : <input checked="" type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe Débit mesuré avant campagne : _____ l/min Débit mesuré après campagne : _____ l/min Ecart : _____ %												
Analyse <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: _____												
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
Début					h		min					<input type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/> _____
Fin					h		min					
Nom de l'échantillon : _____												
Contrôle du débit de la pompe : <input type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe Débit mesuré avant campagne : _____ l/min Débit mesuré après campagne : _____ l/min Ecart : _____ %												
Analyse <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: _____												
LABORATOIRE												
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 : 24/07/2019		Transport par messagerie express						
VERIFICATION												
Vérifié par : AS						Date : 24/07/19						


	FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT	Code Chantier : U2 19 018 0											
SUEZ Remediation													
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	Chef de projet : A. SEBASTIAO											
IDENTIFICATION													
DATE : 22/07/19	OPERATEUR : JM	POINT DE PRELEVEMENT : PR9											
CONDITIONS METEOROLOGIQUES		Vérification localisation sur plan : <input checked="" type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger											
Jour du prélèvement : Météo : Ensoleillé Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Temp int : 30 Temp ext : 30 Pression (Pa): 1024 Humidité%: 44 Jour précédent le prélèvement : Météo : Ensoleillé Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non		Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):											
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE Remplir le questionnaire spécifique													
Hauteur du prélèvement / sol (m) : 1													
Odeur au point d'échantillonnage :													
<input type="checkbox"/> non perceptible <input checked="" type="checkbox"/> FAIBLE <input type="checkbox"/> MOYENNE <input type="checkbox"/> FORTE <input type="checkbox"/> hydrocarbures <input type="checkbox"/> H2S <input type="checkbox"/> solvants :... <input type="checkbox"/> ammoniacale <input type="checkbox"/> tabac <input type="checkbox"/> produits entretien <input type="checkbox"/> terre <input type="checkbox"/> parfum de synthèse <input type="checkbox"/> encens <input type="checkbox"/> matières fécales/fumier <input checked="" type="checkbox"/> Autre : bois (Bricolage)													
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	min
Début	22/07/19	30	0,2	12	h	16	min	1399	278,562	1	01	1231	<input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> badge radiello <input type="checkbox"/> -----
Fin	23/07	28	0,2	11	h	45	min						
Nom de l'échantillon : PR9													
Contrôle du débit de la pompe :													
<input checked="" type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe													
Débit mesuré avant campagne :			l/min			Débit mesuré après campagne :			l/min			Ecart : %	
Analyse													
<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: -----													
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	min
Début					h		min						<input type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> badge radiello <input type="checkbox"/> -----
Fin					h		min						
Nom de l'échantillon : -----													
Contrôle du débit de la pompe :													
<input type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe													
Débit mesuré avant campagne :			l/min			Débit mesuré après campagne :			l/min			Ecart : %	
Analyse													
<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: -----													
LABORATOIRE													
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 : 24/07/2019			Transport par messagerie express							
VERIFICATION													
Vérifié par : AS						Date : 24/07/19							

	FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT	Code Chantier : U2 19 018 0									
SUEZ Remediation											
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	Chef de projet : A. SEBASTIAO									
IDENTIFICATION											
DATE : 22/07/19	OPERATEUR : JM	POINT DE PRELEVEMENT : PR Ext									
CONDITIONS METEOROLOGIQUES Jour du prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Temp int : <u> </u> Temp ext : <u>30</u> Pression (Pa): <u>1024</u> Humidité%: <u>44</u> Jour précédent le prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non		Vérification localisation sur plan : <input checked="" type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):									
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE Remplir le questionnaire spécifique											
Hauteur du prélèvement / sol (m) : <u>1 m</u>											
Odeur au point d'échantillonnage :											
<input checked="" type="checkbox"/> non perceptible <input type="checkbox"/> FAIBLE <input type="checkbox"/> MOYENNE <input type="checkbox"/> FORTE <input type="checkbox"/> hydrocarbures <input type="checkbox"/> H2S <input type="checkbox"/> solvants ... <input type="checkbox"/> ammoniaque <input type="checkbox"/> tabac <input type="checkbox"/> produits entretien <input type="checkbox"/> terre <input type="checkbox"/> parfum de synthèse <input type="checkbox"/> encens <input type="checkbox"/> matières fécales/fumier <input type="checkbox"/> Autre : <u> </u>											
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	min	h	min	min	litres	m		
Début	22/07/19	30	0,2	11	h	49	min	14/19	282/645	1	05 1229
Fin	23/07	28	0,2	11	h	48	min				
Nom de l'échantillon : <u>PR Ext</u>											
Contrôle du débit de la pompe : <input checked="" type="checkbox"/> par SUEZ Débit mesuré avant campagne : l/min Débit mesuré après campagne : l/min Ecart : % <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe											
Analyse <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: <u> </u>											
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	min	h	min	min	litres	m		
Début					h		min				<input type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/> <u> </u>
Fin					h		min				
Nom de l'échantillon : <u> </u>											
Contrôle du débit de la pompe : <input type="checkbox"/> par SUEZ Débit mesuré avant campagne : l/min Débit mesuré après campagne : l/min Ecart : % <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe											
Analyse <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: <u> </u>											
LABORATOIRE											
Nom du laboratoire : <input checked="" type="checkbox"/> ALcontrol <input type="checkbox"/> EUROFINs <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> <u> </u>											
Conditionnement : Conteneur dans glacière réfrigérée Envoyé le : 24/07/2019 Transport par messagerie express											
VERIFICATION											
Vérifié par : AS Date : 24/07/19											


		FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT				Code Chantier : U2 19 018 0						
SUEZ Remediation												
DOSSIER :		EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)				Chef de projet : A. SEBASTIAO						
IDENTIFICATION												
DATE : 20/11/19		OPERATEUR : JM			POINT DE PRELEVEMENT : PRA							
CONDITIONS METEOROLOGIQUES					Vérification localisation sur plan : <input checked="" type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):							
Jour du prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Temp int : <u>19</u> Temp ext : <u>7</u> Pression <u>1006</u> Humidité% : <u>817</u> (Pa): <u>hPa</u>												
Jour précédent le prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non												
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE Remplir le questionnaire spécifique												
Hauteur du prélèvement / sol (m) : <u>1,60</u>												
Odeur au point d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> non perceptible <input type="checkbox"/> FAIBLE <input type="checkbox"/> MOYENNE <input checked="" type="checkbox"/> FORTE <input type="checkbox"/> hydrocarbures <input type="checkbox"/> H2S <input type="checkbox"/> solvants <input type="checkbox"/> ammoniaque <input type="checkbox"/> tabac <input type="checkbox"/> produits entretien <input type="checkbox"/> terre <input type="checkbox"/> parfum de synthèse <input type="checkbox"/> encens <input type="checkbox"/> matières fécales/fumier <input checked="" type="checkbox"/> Autre : <u>bois</u>												
PRELEVEMENT - SUPPORT 1												
	Date	T°air °C	Débit affiché par la pompe l/min	Heure pompage			duree pompage affichée par la pompe min	volume pompé affiché par la pompe litres	Hauteur prélèvement m	Référence de la pompe	Support d'adsorption	
Début	20/11/19	19	0,2	10	h	15	min	1433	285,429	1,60	031254	<input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/>
Fin	21/11/19	19	0,2	10	h	16	min					
Nom de l'échantillon : <u>PRL</u>												
Contrôle du débit de la pompe : <input checked="" type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> 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 <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:												
PRELEVEMENT - SUPPORT 2												
	Date	T°air °C	Débit affiché par la pompe l/min	Heure pompage			duree pompage affichée par la pompe min	volume pompé affiché par la pompe litres	Hauteur prélèvement m	Référence de la pompe	Support d'adsorption	
Début					h		min					<input type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/>
Fin					h		min					
Nom de l'échantillon :												
Contrôle du débit de la pompe : <input type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe Débit mesuré avant campagne : l/min Débit mesuré après campagne : l/min Ecart : %												
Analyse <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:												
LABORATOIRE												
Nom du laboratoire : <input checked="" type="checkbox"/> ALcontrol <input type="checkbox"/> EUROFINS <input type="checkbox"/> WESSLING												
Conditionnement : Conteneur dans glacière réfrigérée Envoyé le : 22/11/19 Transport par messagerie express												
VERIFICATION												
Vérifié par : AS Date : 22/11/19												

 SUEZ Remediation	FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT	Code Chantier : U2 19 018 0										
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	Chef de projet : A. SEBASTIAO										
IDENTIFICATION												
DATE : <u>21/11/19</u>	OPERATEUR : JM	POINT DE PRELEVEMENT : <u>PR2</u>										
CONDITIONS METEOROLOGIQUES Jour du prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Temp int : <u>19</u> Temp ext : <u>7</u> Pression : <u>1006 hPa</u> Humidité% : <u>81,2</u> Jour précédent le prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non		Vérification localisation sur plan : <input checked="" type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):										
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE Remplir le questionnaire spécifique												
Hauteur du prélèvement / sol (m) : <u>4,50</u> Odeur au point d'échantillonnage : <input checked="" type="checkbox"/> non perceptible <input type="checkbox"/> FAIBLE <input type="checkbox"/> MOYENNE <input type="checkbox"/> FORTE <input type="checkbox"/> hydrocarbures <input type="checkbox"/> H2S <input type="checkbox"/> solvants <input type="checkbox"/> ammoniacale <input type="checkbox"/> tabac <input type="checkbox"/> produits entretien <input type="checkbox"/> terre <input type="checkbox"/> parfum de synthèse <input type="checkbox"/> encens <input type="checkbox"/> matières fécales/fumier <input type="checkbox"/> 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				min	litres	m			
Début	<u>20/11/19</u>	<u>19</u>	<u>0,2</u>	<u>10</u>	h	<u>08</u>	min	<u>1419</u>	<u>2821630</u>	<u>1,50</u>	<u>IOF 159</u>	<input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/> _____
Fin	<u>21/11/19</u>	<u>19</u>	<u>0,2</u>	<u>9</u>	h	<u>59</u>	min					
Nom de l'échantillon : <u>PR2</u>												
Contrôle du débit de la pompe : <input checked="" type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> 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 <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: _____												
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				min	litres	m			
Début											<input type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/> _____	
Fin												
Nom de l'échantillon : _____												
Contrôle du débit de la pompe : <input type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe												
			Débit mesuré avant campagne : _____ l/min			Débit mesuré après campagne : _____ l/min			Ecart : _____ %			
Analyse <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: _____												
LABORATOIRE												
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>22/11/19</u>				Transport par messagerie express				
VERIFICATION												
Vérifié par : AS						Date : <u>22/11/19</u>						

		FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT				Code Chantier : U2 19 018 0							
SUEZ Remediation													
DOSSIER :		EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)				Chef de projet : A. SEBASTIAO							
IDENTIFICATION													
DATE : 20/11/19		OPERATEUR : JM		POINT DE PRELEVEMENT : PK3									
CONDITIONS METEOROLOGIQUES				Vérification localisation sur plan : <input checked="" type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):									
Jour du prélèvement : Météo : Ensoleillé Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Temp int : 20 Temp ext : 7 Pression (Pa): 1006 hPa Humidité%: 81% Jour précédent le prélèvement : Météo : Ensoleillé Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non													
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE Remplir le questionnaire spécifique													
Hauteur du prélèvement / sol (m) : 1,50													
Odeur au point d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> non perceptible <input checked="" type="checkbox"/> FAIBLE <input type="checkbox"/> MOYENNE <input type="checkbox"/> FORTE <input type="checkbox"/> hydrocarbures <input type="checkbox"/> H2S <input type="checkbox"/> solvants :... <input type="checkbox"/> ammoniaque <input checked="" type="checkbox"/> tabac <input type="checkbox"/> produits entretien <input type="checkbox"/> terre <input type="checkbox"/> parfum de synthèse <input type="checkbox"/> encens <input type="checkbox"/> matières fécales/fumier <input type="checkbox"/> 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					min	litres				m
Début	20/11/19	20	0,2		11	h	00	min	1423	283	1,50	DS 1231	<input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/>
Fin	21/11/19	20	0,2		10	h	57	min		1342			
Nom de l'échantillon : PK3													
Contrôle du débit de la pompe : <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 : %							
Analyse <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:													
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					min	litres				m
Début						h		min					<input type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/>
Fin						h		min					
Nom de l'échantillon :													
Contrôle du débit de la pompe : <input type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe													
Débit mesuré avant campagne : /min			Débit mesuré après campagne : /min			Ecart : %							
Analyse <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:													
LABORATOIRE													
Nom du laboratoire : <input checked="" type="checkbox"/> ALcontrol <input type="checkbox"/> EUROFINs <input type="checkbox"/> WESSLING													
Conditionnement : Conteneur dans glacière réfrigérée				Envoyé le : 22/11/19				Transport par messagerie express					
VERIFICATION													
Vérifié par : AS						Date : 22/11/19							

 SUEZ	FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT	Code Chantier : U2 19 018 0										
SUEZ Remediation												
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	Chef de projet : A. SEBASTIAO										
IDENTIFICATION												
DATE : 20/11/19	OPERATEUR : JM	POINT DE PRELEVEMENT : PR4										
CONDITIONS METEOROLOGIQUES		Vérification localisation sur plan : <input checked="" type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger										
Jour du prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Temp int : <u>15</u> Temp ext : <u>7</u> Pression (Pa): <u>1006 n/a</u> Humidité%: <u>81%</u> Jour précédent le prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non		Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):										
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE Remplir le questionnaire spécifique												
Hauteur du prélèvement / sol (m) : <u>1,50</u>												
Odeur au point d'échantillonnage :												
<input checked="" type="checkbox"/> non perceptible <input type="checkbox"/> FAIBLE <input type="checkbox"/> MOYENNE <input type="checkbox"/> FORTE <input type="checkbox"/> hydrocarbures <input type="checkbox"/> H2S <input type="checkbox"/> solvants : ... <input type="checkbox"/> ammoniaque <input type="checkbox"/> tabac <input type="checkbox"/> produits entretien <input type="checkbox"/> terre <input type="checkbox"/> parfum de synthèse <input type="checkbox"/> encens <input type="checkbox"/> matières fécales/fumier <input type="checkbox"/> Autre : _____												
PRELEVEMENT - SUPPORT 1												
	Date	T°air	Débit affiché par la pompe	Heure pompage			duree pompage affichée par la pompe	volume pompe affiché par la pompe	Hauteur prélèvement	Référence de la pompe	Support d'adsorption	
		°C	l/min				min	litres	m			
Début	20/11/19	15	0,2	11	h	05	min	13,85	275,919	1,50	DS 1229	<input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/> _____
Fin	21/11/19	15	0,2	11	h	00	min					
Nom de l'échantillon : <u>PR4</u>												
Contrôle du débit de la pompe :												
<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 :		%		
Analyse												
<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: _____												
PRELEVEMENT - SUPPORT 2												
	Date	T°air	Débit affiché par la pompe	Heure pompage			duree pompage affichée par la pompe	volume pompe 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 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/> _____	
Fin							h	min				
Nom de l'échantillon : _____												
Contrôle du débit de la pompe :												
<input type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe												
Débit mesuré avant campagne :			/min	Débit mesuré après campagne :			/min	Ecart :		%		
Analyse												
<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: _____												
LABORATOIRE												
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 : 22/11/19				Transport par messagerie express				
VERIFICATION												
Vérifié par : AS						Date : 22/11/19						

SUEZ	FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT	Code Chantier : U2 19 018 0												
SUEZ Remediation														
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	Chef de projet : A. SEBASTIAO												
IDENTIFICATION														
DATE : 20/11/19.	OPERATEUR : JM	POINT DE PRELEVEMENT : PRS---												
CONDITIONS METEOROLOGIQUES Jour du prélèvement : Météo : Ensoleille Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Temp int : 21 Temp ext : - Pression : 1006 (Pa) : hPa Humidité% : 81% Jour précédent le prélèvement : Météo : Ensoleille Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non		Vérification localisation sur plan : <input checked="" type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> 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 : <input type="checkbox"/> non perceptible <input checked="" type="checkbox"/> FAIBLE <input type="checkbox"/> MOYENNE <input type="checkbox"/> FORTE <input type="checkbox"/> hydrocarbures <input type="checkbox"/> H2S <input type="checkbox"/> solvants : ... <input type="checkbox"/> ammoniacale <input checked="" type="checkbox"/> tabac <input type="checkbox"/> produits entretien <input type="checkbox"/> terre <input type="checkbox"/> parfum de synthèse <input type="checkbox"/> encens <input type="checkbox"/> matières fécales/fumier <input checked="" type="checkbox"/> 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					
Début	20/11/19	21	0,2	10	h	31	min	14/0	80-85P.	1,50	DS 1230	<input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KADZ <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/> -----		
Fin	21/11/19	21	0,2	10	h	22	min							
Nom de l'échantillon : PRS														
Contrôle du débit de la pompe : <input checked="" type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe <table style="width:100%; border: 1px solid black;"> <tr> <td style="width:33%;">Débit mesuré avant campagne : /</td> <td style="width:33%;">Débit mesuré après campagne : /</td> <td style="width:33%;">Ecart : / %</td> </tr> </table>												Débit mesuré avant campagne : /	Débit mesuré après campagne : /	Ecart : / %
Débit mesuré avant campagne : /	Débit mesuré après campagne : /	Ecart : / %												
Analyse <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: -----														
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					
Début					h	min					<input type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KADZ <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/> -----			
Fin					h	min								
Nom de l'échantillon : -----														
Contrôle du débit de la pompe : <input type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe <table style="width:100%; border: 1px solid black;"> <tr> <td style="width:33%;">Débit mesuré avant campagne : /</td> <td style="width:33%;">Débit mesuré après campagne : /</td> <td style="width:33%;">Ecart : / %</td> </tr> </table>												Débit mesuré avant campagne : /	Débit mesuré après campagne : /	Ecart : / %
Débit mesuré avant campagne : /	Débit mesuré après campagne : /	Ecart : / %												
Analyse <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: -----														
LABORATOIRE														
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 : 22/11/19. Transport par messagerie express														
VERIFICATION														
Vérifié par : AS Date : 22/11/19														


 SUEZ Remediation	FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT	Code Chantier : U2 19 018 0										
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	Chef de projet : A. SEBASTIAO										
IDENTIFICATION												
DATE : 20/11/19	OPERATEUR : JM	POINT DE PRELEVEMENT : PRG										
CONDITIONS METEOROLOGIQUES Jour du prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Temp int : <u>17</u> Temp ext : <u>17</u> Pression (Pa): <u>1006</u> Humidité%: <u>81%</u> Jour précédent le prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non		Vérification localisation sur plan : <input checked="" type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):										
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE Remplir le questionnaire spécifique Hauteur du prélèvement / sol (m) : <u>1,50</u> Odeur au point d'échantillonnage : <input checked="" type="checkbox"/> non perceptible <input type="checkbox"/> FAIBLE <input type="checkbox"/> MOYENNE <input type="checkbox"/> FORTE <input type="checkbox"/> hydrocarbures <input type="checkbox"/> H2S <input type="checkbox"/> solvants : ... <input type="checkbox"/> ammoniacales <input type="checkbox"/> tabac <input type="checkbox"/> produits entretien <input type="checkbox"/> terre <input type="checkbox"/> parfum de synthèse <input type="checkbox"/> encens <input type="checkbox"/> matières fécales/fumier <input type="checkbox"/> 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				min	litres	m			
Début	20/11/19	17	0,2	11	h	08	min	1403	279,434	1,50	DS 1395	<input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> hopcalite <input type="checkbox"/> badge radiello <input type="checkbox"/> _____
Fin	21/11/19	17	0,2	11	h	07	min					
Nom de l'échantillon : <u>PRG</u>												
Contrôle du débit de la pompe : <input checked="" type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> 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 <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: _____												
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				min	litres	m			
Début											<input type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> hopcalite <input type="checkbox"/> badge radiello <input type="checkbox"/> _____	
Fin												
Nom de l'échantillon : _____												
Contrôle du débit de la pompe : <input type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe Débit mesuré avant campagne : _____ l/min Débit mesuré après campagne : _____ l/min Ecart : _____ %												
Analyse <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: _____												
LABORATOIRE												
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 : 22/11/19 Transport par messagerie express												
VERIFICATION												
Vérifié par : AS Date : 22/11/19												

		FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT				Code Chantier : U2 19 018 0							
SUEZ Remediation													
DOSSIER :		EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)				Chef de projet : A. SEBASTIAO							
IDENTIFICATION													
DATE : 6/11/19		OPERATEUR : JM			POINT DE PRELEVEMENT : PR9								
CONDITIONS METEOROLOGIQUES				Vérification localisation sur plan : <input type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):									
Jour du prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Temp int : <u>20</u> Temp ext : <u>7</u> Pression (Pa): <u>1006 hPa</u> Humidité%: <u>81%</u> Jour précédent le prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non													
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE Remplir le questionnaire spécifique													
Hauteur du prélèvement / sol (m) : <u>1.30</u>													
Odeur au point d'échantillonnage : <input checked="" type="checkbox"/> non perceptible <input checked="" type="checkbox"/> FAIBLE <input type="checkbox"/> MOYENNE <input type="checkbox"/> FORTE <input type="checkbox"/> hydrocarbures <input type="checkbox"/> H2S <input type="checkbox"/> solvants :... <input type="checkbox"/> ammoniacque <input type="checkbox"/> tabac <input type="checkbox"/> produits entretien <input type="checkbox"/> terre <input type="checkbox"/> parfum de synthèse <input type="checkbox"/> encens <input type="checkbox"/> matières fécales/fumier Autre : <u>bois</u>													
PRELEVEMENT - SUPPORT 1													
	Date	T°air °C	Débit affiché par la pompe		Heure pompage			duree pompage affichée par la pompe min	volume pompé affiché par la pompe litres	Hauteur prélèvement m	Référence de la pompe	Support d'adsorption	
			l/min		h	min							
Début	<u>20/11/19</u>	<u>20</u>	<u>0,2</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>h</u>	<u>50</u>	<u>min</u>	<u>1425</u>	<u>833,856</u>	<u>1,30</u>	<u>DS 1255</u>	<input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/> -----
Fin	<u>21/11/19</u>	<u>20</u>	<u>0,2</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>h</u>	<u>50</u>	<u>min</u>					
Nom de l'échantillon : <u>PR9</u>													
Contrôle du débit de la pompe : <input checked="" type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> 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 <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: -----													
PRELEVEMENT - SUPPORT 2													
	Date	T°air °C	Débit affiché par la pompe		Heure pompage			duree pompage affichée par la pompe min	volume pompé affiché par la pompe litres	Hauteur prélèvement m	Référence de la pompe	Support d'adsorption	
			l/min		h	min							
Début						<u>h</u>		<u>min</u>					<input type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/> -----
Fin						<u>h</u>		<u>min</u>					
Nom de l'échantillon : -----													
Contrôle du débit de la pompe : <input type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> 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 <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: -----													
LABORATOIRE													
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>22/11/19</u> Transport par messagerie express													
VERIFICATION													
Vérifié par : AS Date : <u>22/11/19</u>													

		FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT					Code Chantier : U2 19 018 0					
SUEZ Remediation												
DOSSIER :		EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)					Chef de projet : A. SEBASTIAO					
IDENTIFICATION												
DATE : 20/11/19		OPERATEUR : JM			POINT DE PRELEVEMENT : <i>brasserie PR14</i>							
CONDITIONS METEOROLOGIQUES					Vérification localisation sur plan : <input type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):							
Jour du prélèvement : Météo : <i>Ensoleillée</i> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Temp int : <i>16</i> Temp ext : <i>7</i> Pression (Pa) : <i>1006</i> Humidité% : <i>81%</i> Jour précédent le prélèvement : Météo : <i>Ensoleillée</i> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non												
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE Remplir le questionnaire spécifique												
Hauteur du prélèvement / sol (m) : <i>1,65</i>												
Odeur au point d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> non perceptible <input type="checkbox"/> FAIBLE <input type="checkbox"/> MOYENNE <input checked="" type="checkbox"/> FORTE <input type="checkbox"/> hydrocarbures <input type="checkbox"/> H2S <input type="checkbox"/> solvants : ... <input type="checkbox"/> ammoniaque <input type="checkbox"/> tabac <input type="checkbox"/> produits entretien <input type="checkbox"/> terre <input type="checkbox"/> parfum de synthèse <input type="checkbox"/> encens <input type="checkbox"/> matières fécales/fumier <input checked="" type="checkbox"/> Autre : <i>Bière</i>												
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			
Début	20/11/19	16	0,2	10	h	22	min	<i>1418</i>	<i>282138</i>	<i>1,65</i>	<i>05 1256</i>	<input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/> -----
Fin	21/11/19	16	0,2	10	h	10	min					
Nom de l'échantillon : <i>PR14</i>												
Contrôle du débit de la pompe : <input checked="" type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe												
Débit mesuré avant campagne : <i>/</i> l/min			Débit mesuré après campagne : <i>/</i> l/min			Ecart : <i>/</i> %						
Analyse <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: -----												
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			
Début					h		min					<input type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/> -----
Fin					h		min					
Nom de l'échantillon : -----												
Contrôle du débit de la pompe : <input type="checkbox"/> par SUEZ <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe												
Débit mesuré avant campagne : <i>/</i> l/min			Débit mesuré après campagne : <i>/</i> l/min			Ecart : <i>/</i> %						
Analyse <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: -----												
LABORATOIRE												
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 : <i>22/11/19</i>			Transport par messagerie express						
VERIFICATION												
Vérifié par : AS						Date : <i>22/11/19</i>						

	FICHE DE PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT	Code Chantier : U2 19 018 0										
SUEZ Remediation												
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	Chef de projet : A. SEBASTIAO										
IDENTIFICATION												
DATE : 21/11/19	OPERATEUR : JM	POINT DE PRELEVEMENT : PR EXT										
CONDITIONS METEOROLOGIQUES Jour du prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Temp int : <u> </u> Temp ext : <u>05</u> Pression <u>1006</u> Humidité% : <u>81%</u> (Pa): <u>hPa</u> Jour précédent le prélèvement : Météo : <u>Ensoleillé</u> Vent : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non		Vérification localisation sur plan : <input type="checkbox"/> correcte <input checked="" type="checkbox"/> à corriger Aide au repérage (photographie / schéma côté / ...):										
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE Remplir le questionnaire spécifique												
Hauteur du prélèvement / sol (m) : <u>1,65</u>												
Odeur au point d'échantillonnage :												
<input checked="" type="checkbox"/> non perceptible <input type="checkbox"/> FAIBLE <input type="checkbox"/> MOYENNE <input type="checkbox"/> FORTE <input type="checkbox"/> hydrocarbures <input type="checkbox"/> H2S <input type="checkbox"/> solvants : ... <input type="checkbox"/> ammoniacale <input type="checkbox"/> tabac <input type="checkbox"/> produits entretien <input type="checkbox"/> terre <input type="checkbox"/> parfum de synthèse <input type="checkbox"/> encens <input type="checkbox"/> matières fécales/fumier <input type="checkbox"/> 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				min	litres	m			
Début	21/11/19	05	0,2	10	h	30	min	142	283,034	1,65	05 1254	<input checked="" type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/> _____
Fin	22/11/19		0,2	10	h	28	min					
Nom de l'échantillon : <u>PR EXT</u>												
Contrôle du débit de la pompe : <input checked="" type="checkbox"/> par SUEZ Débit mesuré avant campagne : <u> </u> l/min Débit mesuré après campagne : <u> </u> l/min Ecart : <u> </u> % <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe												
Analyse <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: _____												
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				min	litres	m			
Début					h		min				<input type="checkbox"/> CA 100/50 <input type="checkbox"/> KAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> Badge radiello <input type="checkbox"/> _____	
Fin					h		min					
Nom de l'échantillon : _____												
Contrôle du débit de la pompe : <input type="checkbox"/> par SUEZ Débit mesuré avant campagne : _____ l/min Débit mesuré après campagne : _____ l/min Ecart : _____ % <input type="checkbox"/> par le fournisseur de pompe												
Analyse <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: _____												
LABORATOIRE												
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 : 22/11/19 Transport par messagerie express												
VERIFICATION												
Vérifié par : AS Date : 22-11-19												

Annexe 2-7 Investigations sur l'air ambiant - Questionnaire sur les usages

	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier :
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 1/2)	U2 19 018 0
SUEZ Remediation		Chef de projet :
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	A. SEBASTIAO

IDENTIFICATION


DATE : 22/07/13 OPERATEUR : AC/BL JM POINT DE PRELEVEMENT : PR1

UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)


Visite réalisée avec : ----- propriétaire responsable du lieu

1	ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE
1.1	Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui, descriptif rapide <u>Ménagerie</u>
2	PRELEVEMENT EXTERIEUR
2.1	Description du point de prélèvement <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>-----</u>
2.2	Exposition au vent <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
3	DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE
3.1	A quel étage se situe la pièce étudiée ? <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 : <u>-----</u>
3.2	Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ? <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 <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 <input type="checkbox"/> Autres Précisez : <u>-----</u> 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 <input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophtalique <input type="checkbox"/> Autres Précisez : <u>-----</u> Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
3.3	Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif
3.4	Les entrées d'air sont-elles dégagées ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air
3.5	Nature des éléments de distribution de chaleur <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
3.6	Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ? <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 <input type="checkbox"/> Autres Précisez : <u>-----</u>
3.7	Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ? <input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC) <input type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué
3.8	Type de fenêtre : ouvrables ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
3.9	Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce <input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input checked="" type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gaines électriques <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : <u>-----</u> Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...) <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : <u>-----</u> Nature et état du sol <input type="checkbox"/> Terre battue <input checked="" type="checkbox"/> Dalle béton Si dalle : épaisseur : <u>-----</u> cm Etat de la dalle : <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état Présence de fissures ? <input checked="" 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 : <u>-----</u> Nature et état du plafond <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état <input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : <u>-----</u>
3.13	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui, lesquels ? <u>Solvants</u> Quantité estimée : <u>-----</u>
3.14	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Si oui, lesquels ? <u>-----</u> Quantité estimée : <u>-----</u>


 SUEZ SUEZ Remediation	PRELEVEMENT AIR AMBIANT QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 2/2)	Code Chantier : U2 19 018 0
	DOSSIER : EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	Chef de projet : A. SEBASTIAO
IDENTIFICATION		
DATE : 22/07/19	OPERATEUR : JM	POINT DE PRELEVEMENT : PR_1
4 ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS		
4.1	Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
4.2	Population occupant la pièce échantillonnée	
	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 : 9h - 17h	
4.3	Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles <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	
4.4	Fréquence du nettoyage de la pièce _____ 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	
4.5	Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?	
	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	
4.6	Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui : <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal	
4.7	Utilisation d'un photocopieur / imprimante ? <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	
4.8	Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ? <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	
4.9	Habitudes de vie	
	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	
4.10	Evènement inhabituel durant le prélèvement (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 : _____	
5 ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONAGE		
5.1	Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée _____ 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 checked="" 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 intermittance pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure	
5.2	Ventilation <input 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 checked="" type="checkbox"/> ponctuellement	
5.3	Chauffage <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal	

	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier :
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 1/2)	U2 19 018 0
SUEZ Remediation		Chef de projet :
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	A. SEBASTIAO
IDENTIFICATION		
DATE :	OPERATEUR :	POINT DE PRELEVEMENT :
22/07/19	AC/BL JM	PR2
UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)		
Visite réalisée avec : <u>Myriam</u> <input type="checkbox"/> propriétaire <input checked="" type="checkbox"/> responsable du lieu		
1	ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE	
1.1	Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
	Si oui, descriptif rapide <u>Céramiste</u>	
2	PRELEVEMENT EXTERIEUR	
2.1	Description du point de prélèvement	
	<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 : _____	
2.2	Exposition au vent <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
3	DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE	
3.1	A quel étage se situe la pièce étudiée ? <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	
	<input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____	
3.2	Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ? <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 <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 <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 <input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____	
	Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
3.3	Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
	Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif	
3.4	Les entrées d'air sont-elles dégagées ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air	
3.5	Nature des éléments de distribution de chaleur <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	
3.6	Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ? <u>NON</u>	
	<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 <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____	
3.7	Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?	
	<input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC) <input checked="" type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué	
3.8	Type de fenêtre : ouvrables ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
3.9	Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce	
	<input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input checked="" type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gaines électriques <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____	
	Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...) <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état	
	<input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____	
	Nature et état du sol <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 type="checkbox"/> non	
	<input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____	
	Nature et état du plafond <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état	
	<input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____	
3.13	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
	Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____	
3.14	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
	Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____	


 SUEZ Remediation	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier : U2 19 018 0
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 2/2)	Chef de projet : A. SEBASTIAO
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	
IDENTIFICATION		
DATE : <u>22/07/19</u>	OPERATEUR : <u>SM</u>	POINT DE PRELEVEMENT : <u>PR2</u>
4	ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS	
4.1	Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
4.2	Population occupant la pièce échantillonnée	
	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>10h30 ~ 17h30</u>	
4.3	Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles <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	
4.4	Fréquence du nettoyage de la pièce _____ 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 checked="" type="checkbox"/> non	
4.5	Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?	
	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 : <u>manique</u> <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal	
4.6	Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ? <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	
4.7	Utilisation d'un photocopieur / imprimante ? <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	
4.8	Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ? <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	
4.9	Habitudes de vie	
	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	
4.10	Evènement inhabituel durant le prélèvement (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 : _____	
5	ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE	
5.1	Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée _____ 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	
5.2	Ventilation <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ponctuellement	
5.3	Chauffage <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

	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier :
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 1/2)	U2 19 018 0
SUEZ Remediation		Chef de projet :
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	A. SEBASTIAO
IDENTIFICATION		
DATE :	OPERATEUR :	POINT DE PRELEVEMENT :
<u>22/07/19</u>	<u>AC/BL JM</u>	<u>PR_9</u>
UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)		
Visite réalisée avec : <input checked="" type="checkbox"/> propriétaire <input type="checkbox"/> responsable du lieu		
1	ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE	
1.1	Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
	Si oui, descriptif rapide : _____	
2	PRELEVEMENT EXTERIEUR	
2.1	Description du point de prélèvement	<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>Abelice</u>
2.2	Exposition au vent	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
3	DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE	
3.1	A quel étage se situe la pièce étudiée ?	<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 : _____
3.2	Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?	<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 <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 <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 <input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophtalique <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____	
	Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
3.3	Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
	Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif	
3.4	Les entrées d'air sont-elles dégagées ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> pas d'entrée d'air
3.5	Nature des éléments de distribution de chaleur	<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	
3.6	Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?	<u>NON</u>
	<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 <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____	
3.7	Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?	
	<input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC) <input checked="" type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input checked="" type="checkbox"/> non obstrué	
3.8	Type de fenêtre : ouvrables ?	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
3.9	Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce	
	<input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gaines électriques <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____	
	Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...) <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état	
	<input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____	
	Nature et état du sol <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 retraits (jointures)? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
	<input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____	
	Nature et état du plafond <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état	
	<input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____	
3.13	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
	Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____	
3.14	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
	Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____	


SUEZ SUEZ Remediation	PRELEVEMENT AIR AMBIANT		Code Chantier :
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 2/2)		U2 19 018 0
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)		Chef de projet :
			A. SEBASTIAO
IDENTIFICATION			
DATE :	22/04/19	OPERATEUR :	DM
		POINT DE PRELEVEMENT :	PR9
4 ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS			
4.1	Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux		<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
4.2	Population occupant la pièce échantillonnée		
	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 : 9h - 17h30		
4.3	Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles		<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		
4.4	Fréquence du nettoyage de la pièce		
	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 checked="" type="checkbox"/> non		
4.5	Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?		
	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	
4.6	Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?		<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		
4.7	Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?		<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		
4.8	Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?		<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		
4.9	Habitudes de vie		
	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	
4.10	Evènement inhabituel durant le prélèvement (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 : _____		
5 ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE			
5.1	Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée		_____ <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
	Sont-ils tous raccordés à l'extérieur (les émissions sont-elles rejetées à l'extérieur) ? 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 intermittance pendant la mesure	<input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure
5.2	Ventilation <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		
5.3	Chauffage <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal		

	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier :
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 1/2)	U2 19 018 0
SUEZ Remediation		Chef de projet :
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	A. SEBASTIAO
IDENTIFICATION		
DATE :	OPERATEUR :	POINT DE PRELEVEMENT :
22/07/19	AC/BL JM	PR_Ext
UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)		
Visite réalisée avec : <u>Mysiam</u> <input type="checkbox"/> propriétaire <input checked="" type="checkbox"/> responsable du lieu		
1	ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE	
1.1	Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
	Si oui, descriptif rapide : -----	
2	PRELEVEMENT EXTERIEUR	
2.1	Description du point de prélèvement	
	<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>Toit terrasse</u>
2.2	Exposition au vent	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
3	DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE	
3.1	A quel étage se situe la pièce étudiée ?	<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
	<input type="checkbox"/> Autres Précisez : -----	
3.2	Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?	<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	
	<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	
	<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	
	<input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique	
	<input type="checkbox"/> Autres Précisez : -----	
	Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
3.3	Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
	Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif	
3.4	Les entrées d'air sont-elles dégagées ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air
3.5	Nature des éléments de distribution de chaleur	<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	
3.6	Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?	
	<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	
	<input type="checkbox"/> Autres Précisez : -----	
3.7	Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?	
	<input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC)	
	<input type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué	
3.8	Type de fenêtre : ouvrables ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
3.9	Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce	
	<input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gaines électriques	
	<input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : -----	
	Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...) <input type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état	
	<input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : -----	
	Nature et état du sol <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 : -----	
	Nature et état du plafond <input type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état	
	<input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : -----	
3.13	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
	Si oui, lesquels ? -----	Quantité estimée : -----
3.14	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
	Si oui, lesquels ? -----	Quantité estimée : -----


 SUEZ Remediation	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier : U2 19 018 0
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 2/2)	Chef de projet : A. SEBASTIAO
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	
IDENTIFICATION		
DATE : <u>22/07/19</u>	OPERATEUR : <u>JM</u>	POINT DE PRELEVEMENT : <u>PA Est</u>
4	ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS	
4.1	Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
4.2	Population occupant la pièce échantillonnée	
	Enfants : <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" 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 Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : _____	
4.3	Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles <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	
4.4	Fréquence du nettoyage de la pièce _____ 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	
4.5	Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?	
	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 checked="" 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	
4.6	Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ? <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	
4.7	Utilisation d'un photocopieur / imprimante ? <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	
4.8	Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ? <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	
4.9	Habitudes de vie	
	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	
4.10	Evènement inhabituel durant le prélèvement (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 : _____	
5	ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE	
5.1	Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée _____ 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 intermittance pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure	
5.2	Ventilation <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	
5.3	Chauffage <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

	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier :
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 1/2)	U2 19 018 0
SUEZ Remediation		Chef de projet :
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL (93)	A. SEBASTIAO
IDENTIFICATION		
DATE :	OPERATEUR :	POINT DE PRELEVEMENT :
21/11/19	ACBL JM	PR-1
UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)		
Visite réalisée avec : <u>Anne</u> <input type="checkbox"/> propriétaire <input checked="" type="checkbox"/> responsable du lieu		
1	ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE	
1.1	Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
	Si oui, descriptif rapide <u>Ménisserie</u>	
2	PRELEVEMENT EXTERIEUR	
2.1	Description du point de prélèvement	
	<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>Ménisserie</u>	
2.2	Exposition au vent <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
3	DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE	
3.1	A quel étage se situe la pièce étudiée ? <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 : _____	
3.2	Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ? <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 <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 <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 <input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____	
	Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
3.3	Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
	Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif	
3.4	Les entrées d'air sont-elles dégagées ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air	
3.5	Nature des éléments de distribution de chaleur <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	
3.6	Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?	
	<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 <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____	
3.7	Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?	
	<input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC) <input type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué	
3.8	Type de fenêtre : ouvrables ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
3.9	Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce	
	<input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input checked="" type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gaines électriques <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____	
	Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...) <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état	
	<input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____	
	Nature et état du sol <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 checked="" 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 : _____	
	Nature et état du plafond <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état	
	<input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____	
3.13	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
	Si oui, lesquels ? <u>Solvant</u> Quantité estimée : _____	
3.14	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
	Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____	


 SUEZ SUEZ Remediation	PRELEVEMENT AIR AMBIANT QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 2/2)	Code Chantier : U2 19 018 0
	DOSSIER : EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	Chef de projet : A. SEBASTIAO
IDENTIFICATION		
DATE : 21 / 11 / 19	OPERATEUR : JM	POINT DE PRELEVEMENT : PRA
4	ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS	
4.1	Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
4.2	Population occupant la pièce échantillonnée 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 : _____	
4.3	Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles <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	
4.4	Fréquence du nettoyage de la pièce _____ 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	
4.5	Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement? 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	
4.6	Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui : <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal	
4.7	Utilisation d'un photocopieur / imprimante ? <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	
4.8	Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ? <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	
4.9	Habitudes de vie 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	
4.10	Evènement inhabituel durant le prélèvement (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 : _____	
5	ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE	
5.1	Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée _____ 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 intermittance pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure	
5.2	Ventilation <input 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 checked="" type="checkbox"/> ponctuellement	
5.3	Chauffage <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

 SUEZ Remediation	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier :
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 1/2)	U2 19 018 0
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	Chef de projet : A. SEBASTIAO
IDENTIFICATION		
DATE :	OPERATEUR :	POINT DE PRELEVEMENT :
21/11/19	AC/BL JM	PR2
UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)		
Visite réalisée avec : <u>Vivanc</u> <input type="checkbox"/> propriétaire <input checked="" type="checkbox"/> responsable du lieu		
1	ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE	
1.1	Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui, descriptif rapide : <u>Céramiste</u>	
2	PRELEVEMENT EXTERIEUR	
2.1	Description du point de prélèvement <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 : _____	
2.2	Exposition au vent <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
3	DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE	
3.1	A quel étage se situe la pièce étudiée ? <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 <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____	
3.2	Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ? <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 <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 <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 <input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____ Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
3.3	Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif	
3.4	Les entrées d'air sont-elles dégagées ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air	
3.5	Nature des éléments de distribution de chaleur <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	
3.6	Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ? <u>NON</u> <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 <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____	
3.7	Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ? <input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC) <input checked="" type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué	
3.8	Type de fenêtre : ouvrables ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
3.9	Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce <input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input checked="" type="checkbox"/> Canalisations, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____ Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...) <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____ Nature et état du sol <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 : _____ Nature et état du plafond <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état <input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____	
3.13	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____	
3.14	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____	

 SUEZ Remediation	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier : U2 19 018 0
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 2/2)	Chef de projet : A. SEBASTIAO
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	
IDENTIFICATION		
DATE : <u>21/11/19</u>	OPERATEUR : <u>JM</u>	POINT DE PRELEVEMENT : <u>PRE</u>
4	ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS	
4.1	Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
4.2	Population occupant la pièce échantillonnée	
	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>10h30 - 17h30</u>	
4.3	Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles <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	
4.4	Fréquence du nettoyage de la pièce _____ 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	
4.5	Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?	
	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 : <u>Céramique</u> <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal	
4.6	Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
	Si oui : <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal	
4.7	Utilisation d'un photocopieur / imprimante ? <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	
4.8	Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ? <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	
4.9	Habitudes de vie	
	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	
4.10	Evènement inhabituel durant le prélèvement (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 : _____	
5	ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONAGE	
5.1	Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée _____ 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 intermittance pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure	
5.2	Ventilation <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 checked="" type="checkbox"/> ponctuellement	
5.3	Chauffage <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal	
IM. 50.2 - 4 - 01/12/17		page 2/2

	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier :
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 1/2)	U2 19 018 0
SUEZ Remediation		Chef de projet :
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	A. SEBASTIAO
IDENTIFICATION		
DATE :	OPERATEUR :	POINT DE PRELEVEMENT :
21/11/19	AC/BL JM	PR3
UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)		
Visite réalisée avec : <u>M. AEROUN</u> <input type="checkbox"/> propriétaire <input checked="" type="checkbox"/> responsable du lieu		
1	ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE	
1.1	Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
	Si oui, descriptif rapide : <u>Infographie / bois / Événementiel</u>	
2	PRELEVEMENT EXTERIEUR	
2.1	Description du point de prélèvement	
	<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 : _____	
2.2	Exposition au vent <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
3	DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE	
3.1	A quel étage se situe la pièce étudiée ? <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 : _____	
3.2	Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ? <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 <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 <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 <input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____	
	Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
3.3	Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
	Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif	
3.4	Les entrées d'air sont-elles dégagées ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air	
3.5	Nature des éléments de distribution de chaleur <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	
3.6	Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ? <u>NON</u>	
	<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 <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____	
3.7	Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est-il présent dans la pièce ?	
	<input checked="" type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC) <input type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué	
3.8	Type de fenêtre : ouvrables ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
3.9	Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce	
	<input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input checked="" type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____	
	Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...) <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état	
	<input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____	
	Nature et état du sol <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 : _____	
	Nature et état du plafond <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état	
	<input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____	
3.13	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
	Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____	
3.14	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
	Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____	


 SUEZ Remediation	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier : U2 19 018 0
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 2/2)	Chef de projet : A. SEBASTIAO
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	
IDENTIFICATION		
DATE : <u>21/11/19</u>	OPERATEUR : <u>JM</u>	POINT DE PRELEVEMENT : <u>PR3</u>
4 ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS		
4.1	Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
4.2	Population occupant la pièce échantillonnée	
	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>8^h00 - 17^h00</u>	
4.3	Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
	Si oui, de quel type ? <u>Bois -> Sève</u>	
	<input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal	
4.4	Fréquence du nettoyage de la pièce	-----
	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	
4.5	Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?	
	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	
4.6	Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
	Si oui : <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal	
4.7	Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?	<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	
4.8	Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?	<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	
4.9	Habitudes de vie	
	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	
4.10	Evènement inhabituel durant le prélèvement (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 : -----
5 ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONAGE		
5.1	Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée	-----
	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 intermittance pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure	
5.2	Ventilation	<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	
5.3	Chauffage	<input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal

	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier :
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 1/2)	U2 19 018 0
SUEZ Remediation		Chef de projet :
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	A. SEBASTIAO
IDENTIFICATION		
DATE :	OPERATEUR :	POINT DE PRELEVEMENT :
21/11/15	AC/BL JM	PR4
UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)		
Visite réalisée avec : <input checked="" type="checkbox"/> propriétaire <input type="checkbox"/> responsable du lieu		
1 ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE		
1.1	Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
	Si oui, descriptif rapide : <u>Entre pot bois / matériel BTP.</u>	
2 PRELEVEMENT EXTERIEUR		
2.1	Description du point de prélèvement	
	<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 : _____	
2.2	Exposition au vent <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
3 DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE		
3.1	A quel étage se situe la pièce étudiée ? <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 : _____	
3.2	Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ? <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 <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 <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 <input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____	
	Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
3.3	Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
	Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif	
3.4	Les entrées d'air sont-elles dégagées ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> pas d'entrée d'air	
3.5	Nature des éléments de distribution de chaleur <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	
3.6	Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ? <u>NON</u>	
	<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 <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____	
3.7	Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?	
	<input checked="" type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC) <input type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué	
3.8	Type de fenêtre : ouvrables ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
3.9	Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce	
	<input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input checked="" type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gaines électriques <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____	
	Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...) <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état	
	<input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____	
	Nature et état du sol <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 checked="" 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 : _____	
	Nature et état du plafond <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état	
	<input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____	
3.13	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
	Si oui, lesquels ? <u>Solvant / peinture</u> Quantité estimée : _____	
3.14	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
	Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____	


 SUEZ Remediation	PRELEVEMENT AIR AMBIANT		Code Chantier :
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 2/2)		U2 19 018 0
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)		Chef de projet :
			A. SEBASTIAO
IDENTIFICATION			
DATE :	21/11/17	OPERATEUR :	JM
		POINT DE PRELEVEMENT :	PR4
4 ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS			
4.1	Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux		<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
4.2	Population occupant la pièce échantillonnée		
	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 : <i>Ponchuel.</i>		
4.3	Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles		<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		
4.4	Fréquence du nettoyage de la pièce _____ 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		
4.5	Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?		
	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 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	
4.6	Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?		<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
	Si oui :	<input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal	
4.7	Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?		<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	
4.8	Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?		<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	
4.9	Habitudes de vie		
	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	
4.10	Evènement inhabituel durant le prélèvement (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 : _____		
5 ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONAGE			
5.1	Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée _____ 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 intermittance pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure		
5.2	Ventilation <input checked="" 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		
5.3	Chauffage <input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal		

 SUEZ Remediation	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier : U2 19 018 0
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 1/2)	Chef de projet : A. SEBASTIAO
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	
IDENTIFICATION		
DATE : 21 / 11 / 19	OPERATEUR : ACBL JM	POINT DE PRELEVEMENT : P85
UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)		
Visite réalisée avec : _____ <input type="checkbox"/> propriétaire <input type="checkbox"/> responsable du lieu		
1 ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE		
1.1	Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Si oui, descriptif rapide : <u>Bureau brailleurs</u>		
2 PRELEVEMENT EXTERIEUR		
2.1	Description du point de prélèvement	<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 : _____
2.2	Exposition au vent	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
3 DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE		
3.1	A quel étage se situe la pièce étudiée ?	<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 : _____
3.2	Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?	<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 <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 <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 <input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____ Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
3.3	Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif
3.4	Les entrées d'air sont-elles dégagées ?	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air
3.5	Nature des éléments de distribution de chaleur	<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
3.6	Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?	<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 <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____
3.7	Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?	<input checked="" type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC) <input type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué
3.8	Type de fenêtre : ouvrables ?	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
3.9	Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce	<input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gaines électriques <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____
Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...) <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____		
Nature et état du sol <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 retraites (jointures)? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____		
Nature et état du plafond <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état <input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____		
3.13	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____
3.14	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____


 SUEZ Remediation	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier : U2 19 018 0
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 2/2)	Chef de projet : A. SEBASTIAO
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	
IDENTIFICATION		
DATE : 21/11/19	OPERATEUR : JM	POINT DE PRELEVEMENT : CB5
4	ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS	
4.1	Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
4.2	Population occupant la pièce échantillonnée	
	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 : 9h00 - 17h30	
4.3	Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles <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	
4.4	Fréquence du nettoyage de la pièce _____ 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	
4.5	Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?	
	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	
4.6	Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ? <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	
4.7	Utilisation d'un photocopieur / imprimante ? <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	
4.8	Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ? <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	
4.9	Habitudes de vie	
	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	
4.10	Evènement inhabituel durant le prélèvement (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 : _____	
5	ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE	
5.1	Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée _____ 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 intermittance pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure	
5.2	Ventilation <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 checked="" type="checkbox"/> ponctuellement	
5.3	Chauffage <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal	

	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier :
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 1/2)	U2 19 018 0
SUEZ Remediation		Chef de projet :
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	A. SEBASTIAO
IDENTIFICATION		
DATE :	OPERATEUR :	POINT DE PRELEVEMENT :
21 / 11 / 19	AC/BL JM	PR6
UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)		
Visite réalisée avec : <input checked="" type="checkbox"/> propriétaire <input type="checkbox"/> responsable du lieu		
1	ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE	
1.1	Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
	Si oui, descriptif rapide <u>Menuiserie / bricolage / stockage</u>	
2	PRELEVEMENT EXTERIEUR	
2.1	Description du point de prélèvement	
	<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 : _____	
2.2	Exposition au vent <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
3	DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE	
3.1	A quel étage se situe la pièce étudiée ? <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 : _____	
3.2	Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ? <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 <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 <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 <input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____	
	Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
3.3	Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
	Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif	
3.4	Les entrées d'air sont-elles dégagées ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air	
3.5	Nature des éléments de distribution de chaleur <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	
3.6	Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ? <u>NON</u>	
	<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 <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____	
3.7	Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?	
	<input type="checkbox"/> Aucune <input checked="" type="checkbox"/> Climatisation-murale-air-pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC) <input checked="" type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué	
3.8	Type de fenêtre : ouvrables ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
3.9	Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce	
	<input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input checked="" type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____	
	Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...) <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état	
	<input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____	
	Nature et état du sol <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 : _____	
	Nature et état du plafond <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état	
	<input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____	
3.13	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
	Si oui, lesquels ? <u>Peinture / solvants</u> Quantité estimée : _____	
3.14	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
	Si oui, lesquels ? <u>Peinture / solvants</u> Quantité estimée : _____	


SUEZ SUEZ Remediation	PRELEVEMENT AIR AMBIANT		Code Chantier :
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 2/2)		U2 19 018 0
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)		Chef de projet : A. SEBASTIAO
IDENTIFICATION			
DATE :	21/11/19	OPERATEUR :	- JM -
		POINT DE PRELEVEMENT :	PR6
4 ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS			
4.1	Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux		<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
4.2	Population occupant la pièce échantillonnée		
	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>Ponctuelle</u>		
4.3	Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles		<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		
4.4	Fréquence du nettoyage de la pièce		
	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		
4.5	Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?		
	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	
4.6	Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?		<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		
4.7	Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?		<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		
4.8	Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?		<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		
4.9	Habitudes de vie		
	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
4.10	Evènement inhabituel durant le prélèvement (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 : _____		
5 ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONAGE			
5.1	Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée		_____
	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
5.2	Ventilation	<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 <u>portes</u>	<input type="checkbox"/> en continu <input type="checkbox"/> jamais <input checked="" type="checkbox"/> ponctuellement	
5.3	Chauffage	<input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal	

	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier :
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 1/2)	U2 19 018 0
SUEZ Remediation		Chef de projet :
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	A. SEBASTIAO
IDENTIFICATION		
DATE :	OPERATEUR :	POINT DE PRELEVEMENT :
21/11/17	AC/BL JM	PR9
UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)		
Visite réalisée avec : <u>M. DEUTCH</u> <input type="checkbox"/> propriétaire <input checked="" type="checkbox"/> responsable du lieu		
1	ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE	
1.1	Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
	Si oui, descriptif rapide : <u>Magasin (pièces détachées)</u>	
2	PRELEVEMENT EXTERIEUR	
2.1	Description du point de prélèvement	
	<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 : _____	
2.2	Exposition au vent <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
3	DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE	
3.1	A quel étage se situe la pièce étudiée ? <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 : _____	
3.2	Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ? <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 <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 <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 <input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____	
	Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
3.3	Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
	Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif	
3.4	Les entrées d'air sont-elles dégagées ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air	
3.5	Nature des éléments de distribution de chaleur <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	
3.6	Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ? <u>NON</u>	
	<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 <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____	
3.7	Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?	
	<input type="checkbox"/> Aucune <input checked="" type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC) <input type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué	
3.8	Type de fenêtre : ouvrables ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
3.9	Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce	
	<input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input checked="" type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____	
	Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...) <input type="checkbox"/> Bon état <input checked="" type="checkbox"/> Mauvais état	
	<input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : <u>fissures</u>	
	Nature et état du sol <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 checked="" type="checkbox"/> Mauvais état	
	Présence de fissures ? <input checked="" 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 : _____	
	Nature et état du plafond <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état	
	<input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____	
3.13	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
	Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____	
3.14	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
	Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____	

 SUEZ Remediation	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier : U2 19 018 0
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 2/2)	Chef de projet : A. SEBASTIAO
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	
IDENTIFICATION		
DATE : <u>21/11/19</u>	OPERATEUR : <u>JM</u>	POINT DE PRELEVEMENT : <u>PK9</u>
4	ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS	
4.1	Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
4.2	Population occupant la pièce échantillonnée	
	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>8^h00 - 17^h00</u>	
4.3	Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles <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	
4.4	Fréquence du nettoyage de la pièce _____ 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	
4.5	Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?	
	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	
4.6	Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ? <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 checked="" type="checkbox"/> en temps normal	
4.7	Utilisation d'un photocopieur / imprimante ? <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	
4.8	Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ? <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	
4.9	Habitudes de vie	
	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	
4.10	Evènement inhabituel durant le prélèvement (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 : _____	
5	ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE	
5.1	Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée _____ 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 intermittance pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure	
5.2	Ventilation <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 checked="" type="checkbox"/> ponctuellement	
5.3	Chauffage <input checked="" type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input checked="" type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input checked="" type="checkbox"/> en temps normal	

 SUEZ Remediation	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier :
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 1/2)	U2 19 018 0
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	Chef de projet : A. SEBASTIAO
IDENTIFICATION		
DATE :	OPERATEUR :	POINT DE PRELEVEMENT :
21/11/19	AC/BC JM	PR 14
UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)		
Visite réalisée avec : <u>Brasseur</u> <input type="checkbox"/> propriétaire <input checked="" type="checkbox"/> responsable du lieu		
1 ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE		
1.1	Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ?	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Si oui, descriptif rapide <u>Brasserie</u>		
2 PRELEVEMENT EXTERIEUR		
2.1	Description du point de prélèvement	<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 : _____
2.2	Exposition au vent	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
3 DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE		
3.1	A quel étage se situe la pièce étudiée ?	<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 : _____
3.2	Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ?	<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 <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 <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 <input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____ Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
3.3	Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif
3.4	Les entrées d'air sont-elles dégagées ?	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air
3.5	Nature des éléments de distribution de chaleur	<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
3.6	Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?	<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 <input checked="" type="checkbox"/> Autres Précisez : <u>Maronille pour fabrication de la bière</u>
3.7	Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?	<input checked="" type="checkbox"/> Aucune <input checked="" type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC) <input type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué
3.8	Type de fenêtre : ouvrables ?	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
3.9	Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce	<input checked="" type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input checked="" type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gains électriques <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____
Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...) <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____		
Nature et état du sol <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 retraites (jointures)? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____		
Nature et état du plafond <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état <input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____		
3.13	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ?	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____
3.14	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____

SUEZ SUEZ Remediation	PRELEVEMENT AIR AMBIANT		Code Chantier :
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 2/2)		U2 19 018 0
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)		Chef de projet : A. SEBASTIAO
IDENTIFICATION			
DATE :	21/11/19	OPERATEUR :	- JM -
		POINT DE PRELEVEMENT :	- PR14
4 ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS			
4.1	Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux		<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
4.2	Population occupant la pièce échantillonnée		
	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 : 9h00 - 17h30		
4.3	Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles		<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		
4.4	Fréquence du nettoyage de la pièce : <u>Tout les jours.</u>		
	Nature des produits utilisés (javel, cire...) : <u>Eau (jet)</u>		
	Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés : <u>---</u>		
	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		
4.5	Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?		
	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>Bière</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 : <u>---</u>	<input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal	
4.6	Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?		<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		
4.7	Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?		<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		
4.8	Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?		<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		
4.9	Habitudes de vie		
	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 : <u>---</u>
	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 : <u>---</u>
	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	
4.10	Evènement inhabituel durant le prélèvement (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 : <u>---</u>		
5 ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONAGE			
5.1	Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée		<u>---</u>
	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 intermittance pendant la mesure	<input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure
5.2	Ventilation		<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	
5.3	Chauffage		<input type="checkbox"/> avant l'échantillonnage (qqs jours) <input type="checkbox"/> pendant l'échantillonnage <input type="checkbox"/> en temps normal

	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier :
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 1/2)	U2 19 018 0
SUEZ Remediation		Chef de projet :
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	A. SEBASTIAO
IDENTIFICATION		
DATE :	OPERATEUR :	POINT DE PRELEVEMENT :
21/11/19	AG/BL JM	PREXT
UN QUESTIONNAIRE PAR POINT DE PRELEVEMENT (à remplir lors de l'échantillonnage)		
Visite réalisée avec : _____ <input type="checkbox"/> propriétaire <input type="checkbox"/> responsable du lieu		
1	ACTIVITE EXTERIEURE PENDANT L'ECHANTILLONNAGE	
1.1	Chantier se déroulant à proximité de la pièce durant le prélèvement ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
	Si oui, descriptif rapide : <u>Entreposage</u>	
2	PRELEVEMENT EXTERIEUR	
2.1	Description du point de prélèvement	
	<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>SOUS UN HAUT-VENT</u>	
2.2	Exposition au vent <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
3	DESCRIPTION DE LA PIECE INVESTIGUEE	
3.1	A quel étage se situe la pièce étudiée ? <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 : _____	
3.2	Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
	Si oui, type de revêtement au sol :	
	<input type="checkbox"/> Moquette <input type="checkbox"/> Carrelage <input type="checkbox"/> Sols plastiques <input type="checkbox"/> Parquets Précisez : <input type="checkbox"/> Massif <input type="checkbox"/> Aggloméré <input checked="" type="checkbox"/> Ciré <input type="checkbox"/> Huilé <input type="checkbox"/> Vitrifié <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 <input type="checkbox"/> Peinture seule Précisez : <input type="checkbox"/> peinture à l'eau <input type="checkbox"/> peinture glycérophthalique <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____	
	Présence de faux plafonds <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non → <u>tolles</u>	
3.3	Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
	Si oui, nature du mobilier <input type="checkbox"/> aggloméré / contreplaqué <input type="checkbox"/> massif	
3.4	Les entrées d'air sont-elles dégagées ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> pas d'entrée d'air	
3.5	Nature des éléments de distribution de chaleur <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	
3.6	Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?	
	<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 <input type="checkbox"/> Autres Précisez : _____	
3.7	Une bouche/sortie d'un système de ventilation fonctionnelle est il présent dans la pièce ?	
	<input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Climatisation murale air pulsé <input type="checkbox"/> Ventilation mécanique contrôlée (VMC) <input type="checkbox"/> ventilation naturelle (grilles ou conduits) précisez : <input checked="" type="checkbox"/> obstrué <input type="checkbox"/> non obstrué	
3.8	Type de fenêtre : ouvrables ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
3.9	Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce	
	<input type="checkbox"/> Lavabos, éviers <input type="checkbox"/> Canalisation, tuyauteries <input type="checkbox"/> Gaines électriques <input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____	
	Vérification de l'état des murs de la pièce (fissures...) <input checked="" type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état	
	<input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____	
	Nature et état du sol <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 checked="" type="checkbox"/> Mauvais état	
	Présence de fissures ? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Fissures de retrait (jointures)? <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
	<input type="checkbox"/> Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous,...) Précisez : _____	
	Nature et état du plafond <input type="checkbox"/> Bon état <input type="checkbox"/> Mauvais état	
	<input type="checkbox"/> Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous,... Précisez : _____	
3.13	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
	Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____	
3.14	Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	
	Si oui, lesquels ? _____ Quantité estimée : _____	

 SUEZ Remediation	PRELEVEMENT AIR AMBIANT	Code Chantier : U2 19 018 0
	QUESTIONNAIRE SPECIFIQUE AU POINT DE PRELEVEMENT (page 2/2)	Chef de projet : A. SEBASTIAO
DOSSIER :	EPFIF-95/97 r Pierre de M.-MONTREUIL(93)	
IDENTIFICATION		
DATE : 21/11/12	OPERATEUR : JM	POINT DE PRELEVEMENT : PR_EXT
4 ACTIVITE ET OBSERVATIONS DES OCCUPANTS		
4.1	Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
4.2	Population occupant la pièce échantillonnée	
	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 : _____		
4.3	Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input 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	
4.4	Fréquence du nettoyage de la pièce	
	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	
4.5	Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?	
	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	
4.6	Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?	<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	
4.7	Utilisation d'un photocopieur / imprimante ?	<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	
4.8	Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?	<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	
4.9	Habitudes de vie	
	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	
4.10	Evènement inhabituel durant le prélèvement (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 : _____
5 ACTIVITE DES EQUIPEMENTS PENDANT ET AVANT L'ECHANTILLONNAGE		
5.1	Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée	_____
	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 intermittance pendant la mesure <input type="checkbox"/> A fonctionné en continu pendant la mesure	
5.2	Ventilation	<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 checked="" type="checkbox"/> en continu <input type="checkbox"/> jamais <input type="checkbox"/> ponctuellement	
5.3	Chauffage	<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

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^e 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 de la campagne de novembre 2019

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 7

Votre nom de Projet : EPF Montreuil Eau souterraine + eau du robinet
Votre référence de Projet : U2190180
Référence du rapport SYNLAB : 13152361, version: 1

Rotterdam, 30-11-2019

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet U2190180.

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.

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 + eau du robinet
Référence du projet U2190180
Réf. du rapport 13152361 - 1

Date de commande 25-11-2019
Date de début 25-11-2019
Rapport du 30-11-2019

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau souterraine	PZ5
002	Eau souterraine	PZ7
003	Eau souterraine	PZ8
004	Eau souterraine	PZ9
005	Eau souterraine	Puit 11

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>							
benzène	µg/l	Q	6700	<2.0 ¹⁾	0.33	<0.2	<0.2
toluène	µg/l	Q	610	<1.0 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2
éthylbenzène	µg/l	Q	790	<1.0 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2
orthoxyène	µg/l	Q	740	<1.0 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1
para- et métaxyène	µg/l	Q	1900	<2.0 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2
xylènes	µg/l	Q	2600	<3.0	<0.30	<0.30	<0.30
BTEX totaux	µg/l	Q	11000	<7.0	<1	<1	<1
naphtalène	µg/l	Q	<400 ¹⁾	<8.0 ¹⁾	<0.8	<0.8	<0.8
<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>							
1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<50 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1
1,1-dichloroéthène	µg/l	Q	<50 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	Q	47000	550	7.4	0.91	<0.1
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	180	2.3	0.19	0.34	<0.1
dichlorométhane	µg/l	Q	<250 ¹⁾	<5.0 ¹⁾	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-dichloropropane	µg/l	Q	<50 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloropropène	µg/l		<100	<2.0	<0.20	<0.20	<0.20
tétrachloroéthylène	µg/l	Q	39000	56	0.72	6.5	<0.1
tétrachlorométhane	µg/l	Q	<50 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	<50 ¹⁾	1.0	<0.1	<0.1	<0.1
trichloroéthylène	µg/l	Q	66000 ²⁾	39	1.8	1.8	<0.1
chloroforme	µg/l	Q	<50 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<0.1	0.61	0.96
chlorure de vinyle	µg/l	Q	1100	14	1.3	<0.2	<0.2
hexachlorobutadiène	µg/l	Q	<100 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2
bromoforme	µg/l	Q	<100 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<0.2	<0.2	0.32

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet EPF Montreuil Eau souterraine + eau du robinet
Référence du projet U2190180
Réf. du rapport 13152361 - 1

Date de commande 25-11-2019
Date de début 25-11-2019
Rapport du 30-11-2019

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 + eau du robinet
Référence du projet U2190180
Réf. du rapport 13152361 - 1

Date de commande 25-11-2019
Date de début 25-11-2019
Rapport du 30-11-2019

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	Eau souterraine	PZ12
007	Eau souterraine	Ru Gobétue
008	Eau souterraine	Robinet brasserie
009	Eau souterraine	Blanc robinet

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009
---------	-------	---	-----	-----	-----	-----

COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS

benzène	µg/l	Q	0.88	<2.0 ¹⁾		
toluène	µg/l	Q	0.42	<1.0 ¹⁾		
éthylbenzène	µg/l	Q	2.0	<1.0 ¹⁾		
orthoxyène	µg/l	Q	0.91	<1.0 ¹⁾		
para- et métaxyène	µg/l	Q	2.7	<2.0 ¹⁾		
xylènes	µg/l	Q	3.6	<3.0		
BTEX totaux	µg/l	Q	6.9	<7.0		
naphtalène	µg/l	Q	<0.8	<8.0 ¹⁾		

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<0.1	<1.0 ¹⁾	<0.1	<0.1
1,1-dichloroéthène	µg/l	Q	<0.1	<1.0 ¹⁾	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	Q	5.8	15	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	<0.1	<1.0 ¹⁾	<0.1	<0.1
dichlorométhane	µg/l	Q	<0.5	<5.0 ¹⁾	<0.5	<0.5
1,2-dichloropropane	µg/l	Q	<0.2	<1.0 ¹⁾	<0.2	<0.2
1,3-dichloropropène	µg/l		<0.20	<2.0	<0.20	<0.20
tétrachloroéthylène	µg/l	Q	56	110	<0.1	<0.1
tétrachlorométhane	µg/l	Q	<0.1	<1.0 ¹⁾	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	<0.1	<1.0 ¹⁾	<0.1	<0.1
trichloroéthylène	µg/l	Q	23	3.1	<0.1	<0.1
chloroforme	µg/l	Q	0.21	<1.0 ¹⁾	2.5	<0.1
chlorure de vinyle	µg/l	Q	<0.2	<2.0 ¹⁾	<0.2	<0.2
hexachlorobutadiène	µg/l	Q	<0.2	<2.0 ¹⁾	<0.2	<0.2
bromoforme	µg/l	Q	<0.2	<2.0 ¹⁾	0.89	<0.2

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet EPF Montreuil Eau souterraine + eau du robinet
Référence du projet U2190180
Réf. du rapport 13152361 - 1

Date de commande 25-11-2019
Date de début 25-11-2019
Rapport du 30-11-2019

Commentaire

1 Limite de quantification élevée en raison d'une dilution nécessaire.

Paraphe : 

Projet EPF Montreuil Eau souterraine + eau du robinet
Référence du projet U2190180
Réf. du rapport 13152361 - 1

Date de commande 25-11-2019
Date de début 25-11-2019
Rapport du 30-11-2019

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
xylènes	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
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	S1042397	22-11-2019	21-11-2019	ALC237
001	G6708764	22-11-2019	21-11-2019	ALC236
001	G6708335	22-11-2019	21-11-2019	ALC236
001	S0994731	22-11-2019	21-11-2019	ALC237
002	S1042404	22-11-2019	21-11-2019	ALC237
002	G6708782	22-11-2019	21-11-2019	ALC236
002	S1042393	22-11-2019	21-11-2019	ALC237
002	G6708329	22-11-2019	21-11-2019	ALC236
003	S1048664	22-11-2019	20-11-2019	ALC237
003	G6708781	22-11-2019	20-11-2019	ALC236
003	G6708770	22-11-2019	20-11-2019	ALC236
003	S1048671	22-11-2019	20-11-2019	ALC237
004	G6708771	22-11-2019	20-11-2019	ALC236
004	S1048673	22-11-2019	20-11-2019	ALC237
004	S1042394	22-11-2019	20-11-2019	ALC237
004	G6708787	22-11-2019	20-11-2019	ALC236
005	S1048643	22-11-2019	20-11-2019	ALC237
005	G6708783	22-11-2019	20-11-2019	ALC236
005	S1042399	22-11-2019	20-11-2019	ALC237
005	G6708728	22-11-2019	20-11-2019	ALC236

Paraphe :



Projet EPF Montreuil Eau souterraine + eau du robinet
Référence du projet U2190180
Réf. du rapport 13152361 - 1

Date de commande 25-11-2019
Date de début 25-11-2019
Rapport du 30-11-2019

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
006	S1042379	22-11-2019	22-11-2019	ALC237
006	S1048650	22-11-2019	22-11-2019	ALC237
006	G6708712	22-11-2019	22-11-2019	ALC236
006	G6708332	22-11-2019	22-11-2019	ALC236
007	S0994744	22-11-2019	21-11-2019	ALC237
007	G6708333	22-11-2019	21-11-2019	ALC236
007	G6708776	22-11-2019	21-11-2019	ALC236
007	S0994732	22-11-2019	21-11-2019	ALC237
008	G6708330	22-11-2019	20-11-2019	ALC236
009	G6708325	22-11-2019	20-11-2019	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 9

Votre nom de Projet : EPF Montreuil Air ambient_gaz du sol
Votre référence de Projet : U2190180
Référence du rapport SYNLAB : 13152375, version: 1

Rotterdam, 02-12-2019

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet U2190180.

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.

Ce rapport est constitué de 9 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_gaz du sol
Référence du projet U2190180
Réf. du rapport 13152375 - 1

Date de commande 25-11-2019
Date de début 25-11-2019
Rapport du 02-12-2019

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	air (tubes/badges)	PR EXT
002	air (tubes/badges)	PR1
003	air (tubes/badges)	PR2
004	air (tubes/badges)	PR3
005	air (tubes/badges)	PR4

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>							
benzène	µg/éch.	Q	0.17	0.21	0.22	0.33	0.18
toluène	µg/éch.	Q	0.54	0.49	0.48	0.69	0.39
éthylbenzène	µg/éch.	Q	<0.2	0.28	0.29	<0.2	<0.2
orthoxyène	µg/éch.	Q	<0.1	0.34	0.26	0.18	0.16
para- et métaxyène	µg/éch.	Q	0.23	0.92	0.86	0.51	0.48
xyènes	µg/éch.		<0.30	1.3	1.1	0.69	0.64
BTEX totaux	µg/éch.		0.94	2.2	2.1	1.7	1.2
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	0.12	0.17	0.35	0.57	<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	0.55	<0.5	<0.5
1,2-dichloropropane	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tétrachloroéthylène	µg/éch.	Q	0.23	22	2.0	31	0.97
tétrachlorométhane	µg/éch.	Q	0.12	0.12	0.12	0.15	0.10
1,1,1-trichloroéthane	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichloroéthylène	µg/éch.	Q	<0.1	0.36	0.22	3.4	<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_gaz du sol
Référence du projet U2190180
Réf. du rapport 13152375 - 1

Date de commande 25-11-2019
Date de début 25-11-2019
Rapport du 02-12-2019

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	air (tubes/badges)	PR EXT
002	air (tubes/badges)	PR1
003	air (tubes/badges)	PR2
004	air (tubes/badges)	PR3
005	air (tubes/badges)	PR4

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.		<5	5.8	<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	6.5	<5.0	<5.0	<5.0
fraction aliphat. >C6-C8	µg/éch.		<5.0	10	<5.0	11	<5.0
fraction aliphat. >C8-C10	µg/éch.		<5.0	7.4	5.2	<5.0	<5.0
fraction aliphat. >C10-C12	µg/éch.		<5.0	5.0	7.5	<5.0	<5.0
fraction aliphat. >C12-C16	µg/éch.		<5.0	<5.0	6.8	<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_gaz du sol
Référence du projet U2190180
Réf. du rapport 13152375 - 1

Date de commande 25-11-2019
Date de début 25-11-2019
Rapport du 02-12-2019

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	air (tubes/badges)	PR5
007	air (tubes/badges)	PR6
008	air (tubes/badges)	PR9
009	air (tubes/badges)	PR14
010	air (tubes/badges)	Blanc ambiant

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>							
benzène	µg/éch.	Q	0.18	0.29	0.19	0.25	<0.1
toluène	µg/éch.	Q	0.65	0.79	0.46	0.44	<0.1
éthylbenzène	µg/éch.	Q	0.75	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
orthoxyène	µg/éch.	Q	1.0	0.15	0.11	0.11	<0.1
para- et métaxyène	µg/éch.	Q	2.4	0.43	0.35	0.34	<0.2
xyènes	µg/éch.		3.4	0.58	0.46	0.45	<0.30
BTEX totaux	µg/éch.		5.0	1.7	1.1	1.1	<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	0.11	<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	0.31	0.21	5.4	0.12	<0.1
tétrachlorométhane	µg/éch.	Q	0.11	0.15	0.11	0.14	<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	1.4	<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 EPF Montreuil Air ambient_gaz du sol
Référence du projet U2190180
Réf. du rapport 13152375 - 1

Date de commande 25-11-2019
Date de début 25-11-2019
Rapport du 02-12-2019

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	air (tubes/badges)	PR5
007	air (tubes/badges)	PR6
008	air (tubes/badges)	PR9
009	air (tubes/badges)	PR14
010	air (tubes/badges)	Blanc ambiant

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.		9.5	<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.		6.6	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
fraction aliphat. >C10-C12	µg/éch.		14	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
fraction aliphat. >C12-C16	µg/éch.		8.0	<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	6.0

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet EPF Montreuil Air ambiant_gaz du sol
Référence du projet U2190180
Réf. du rapport 13152375 - 1

Date de commande 25-11-2019
Date de début 25-11-2019
Rapport du 02-12-2019

Code	Matrice	Réf. échantillon
011	air (tubes/badges)	PZG6
012	air (tubes/badges)	Blanc gaz du sol

Analyse	Unité	Q	011	012
---------	-------	---	-----	-----

COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS

benzène	µg/éch.	Q	<0.20	<0.20
toluène	µg/éch.	Q	<0.12	<0.12
éthylbenzène	µg/éch.	Q	<0.2	<0.2
orthoxyène	µg/éch.	Q	0.28	<0.16
para- et métaxyène	µg/éch.	Q	0.36	<0.32
xyènes	µg/éch.		0.64	<0.48
BTEX totaux	µg/éch.		<0.82	<1.0
naphtalène	µg/éch.		<0.25	<0.25

COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS ZONE DE CONTROLE

benzène	µg/éch.	Q	<0.10	<0.10
toluène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1
éthylbenzène	µg/éch.	Q	<0.2	<0.2
orthoxyène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1
para- et métaxyène	µg/éch.	Q	<0.2	<0.2
xyènes	µg/éch.		<0.30	<0.30
BTEX totaux	µg/éch.		<0.70	<0.70
naphtalène	µg/éch.		<0.25	<0.25

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

1,2-dichloroéthane	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1
1,1-dichloroéthène	µg/éch.		<0.16	<0.16
cis-1,2-dichloroéthène	µg/éch.	Q	<0.12	<0.12
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/éch.		<0.12	<0.12
dichlorométhane	µg/éch.		<0.5	<0.5
1,2-dichloropropane	µg/éch.	Q	<0.12	<0.12
tétrachloroéthylène	µg/éch.	Q	10	<0.12
tétrachlorométhane	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloroéthane	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1
trichloroéthylène	µg/éch.	Q	<0.12	<0.12
chloroforme	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1
chlorure de vinyle	µg/éch.		<0.16	<0.16
hexachlorobutadiène	µg/éch.		<1	<1
trans-1,3-dichloropropène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1
cis-1,3-dichloropropène	µg/éch.	Q	<0.16	<0.16
bromoforme	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS ZONE DE CONTROLE

1,2-dichloroéthane	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1
1,1-dichloroéthène	µg/éch.		<0.1	<0.1
cis-1,2-dichloroéthène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/éch.		<0.1	<0.1
dichlorométhane	µg/éch.		<0.5	<0.5
1,2-dichloropropane	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet EPF Montreuil Air ambiant_gaz du sol
Référence du projet U2190180
Réf. du rapport 13152375 - 1

Date de commande 25-11-2019
Date de début 25-11-2019
Rapport du 02-12-2019

Code	Matrice	Réf. échantillon
011	air (tubes/badges)	PZG6
012	air (tubes/badges)	Blanc gaz du sol

Analyse	Unité	Q	011	012
tétrachloroéthylène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1
tétrachlorométhane	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloroéthane	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1
trichloroéthylène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1
chloroforme	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1
chlorure de vinyle	µg/éch.		<0.1	<0.1
hexachlorobutadiène	µg/éch.		<1	<1
trans-1,3-dichloropropène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1
cis-1,3-dichloropropène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1
bromoforme	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1

HYDROCARBURES TOTAUX

fraction aromat. >C6-C7	µg/éch.		<20	<20
fraction aromat. >C7-C8	µg/éch.		<20	<20
fraction aromat. >C8-C10	µg/éch.		<10	<10
fraction aromat. >C10-C12	µg/éch.		<10	<10
fraction aromat. >C12-C16	µg/éch.		<10	<10
fraction aliphat. >C5-C6	µg/éch.		<20	<20
fraction aliphat. >C6-C8	µg/éch.		<20	<20
fraction aliphat. >C8-C10	µg/éch.		<20	<20
fraction aliphat. >C10-C12	µg/éch.		<20	<20
fraction aliphat. >C12-C16	µg/éch.		<20	<20

HYDROCARBURES TOTAUX ZONE DE CONTROLE

fraction aromat. >C6-C7	µg/éch.		<10	<10
fraction aromat. >C7-C8	µg/éch.		<10	<10
fraction aromat. >C8-C10	µg/éch.		<5.0	<5.0
fraction aromat. >C10-C12	µg/éch.		<10	<10
fraction aromat. >C12-C16	µg/éch.		<10	<10
fraction aliphat. >C5-C6	µg/éch.		<10	<10
fraction aliphat. >C6-C8	µg/éch.		<10	<10
fraction aliphat. >C8-C10	µg/éch.		<10	<10
fraction aliphat. >C10-C12	µg/éch.		<10	<10
fraction aliphat. >C12-C16	µg/éch.		<10	<10

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet EPF Montreuil Air ambiant_gaz du sol
Référence du projet U2190180
Réf. du rapport 13152375 - 1

Date de commande 25-11-2019
Date de début 25-11-2019
Rapport du 02-12-2019

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_gaz du sol
Référence du projet U2190180
Réf. du rapport 13152375 - 1

Date de commande 25-11-2019
Date de début 25-11-2019
Rapport du 02-12-2019

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	T9618008	22-11-2019	21-11-2019	ALC201
002	T9618007	22-11-2019	20-11-2019	ALC201
003	T9618002	22-11-2019	20-11-2019	ALC201
004	T9618001	22-11-2019	20-11-2019	ALC201
005	T9618004	22-11-2019	20-11-2019	ALC201
006	T9618009	22-11-2019	20-11-2019	ALC201
007	T9618005	22-11-2019	20-11-2019	ALC201
008	T9618006	22-11-2019	20-11-2019	ALC201
009	T9618003	22-11-2019	20-11-2019	ALC201
010	T9618000	22-11-2019	20-11-2019	ALC201
011	T9617999	22-11-2019	21-11-2019	ALC201
012	T9617998	22-11-2019	21-11-2019	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 4

Votre nom de Projet : EPFIF Montreuil Eau robinet_20190723
Votre référence de Projet : U2190180
Référence du rapport SYNLAB : 13075484, version: 2

Rotterdam, 30-07-2019

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet U2190180. 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 4 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 Montreuil Eau robinet_20190723
 Référence du projet U2190180
 Réf. du rapport 13075484 - 2

Date de commande 23-07-2019
 Date de début 24-07-2019
 Rapport du 30-07-2019

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 ¹⁾	<0.1
1,1-dichloroéthène	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1
dichlorométhane	µg/l	Q	<0.5 ¹⁾	<0.5
1,2-dichloropropane	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2
1,3-dichloropropène	µg/l		<0.20 ¹⁾	<0.20
tétrachloroéthylène	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1
tétrachlorométhane	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1
trichloroéthylène	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1
chloroforme	µg/l	Q	7.8 ¹⁾	<0.1
chlorure de vinyle	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2
hexachlorobutadiène	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2
bromoforme	µg/l	Q	1.5 ¹⁾	<0.2

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

Projet EPFIF Montreuil Eau robinet_20190723
Référence du projet U2190180
Réf. du rapport 13075484 - 2

Date de commande 23-07-2019
Date de début 24-07-2019
Rapport du 30-07-2019

Commentaire

1 Le résultat a été modifié suite a une ré-évaluation des résultats par le laboratoire.

Paraphe : 

Projet EPFIF Montreuil Eau robinet_20190723
Référence du projet U2190180
Réf. du rapport 13075484 - 2

Date de commande 23-07-2019
Date de début 24-07-2019
Rapport du 30-07-2019

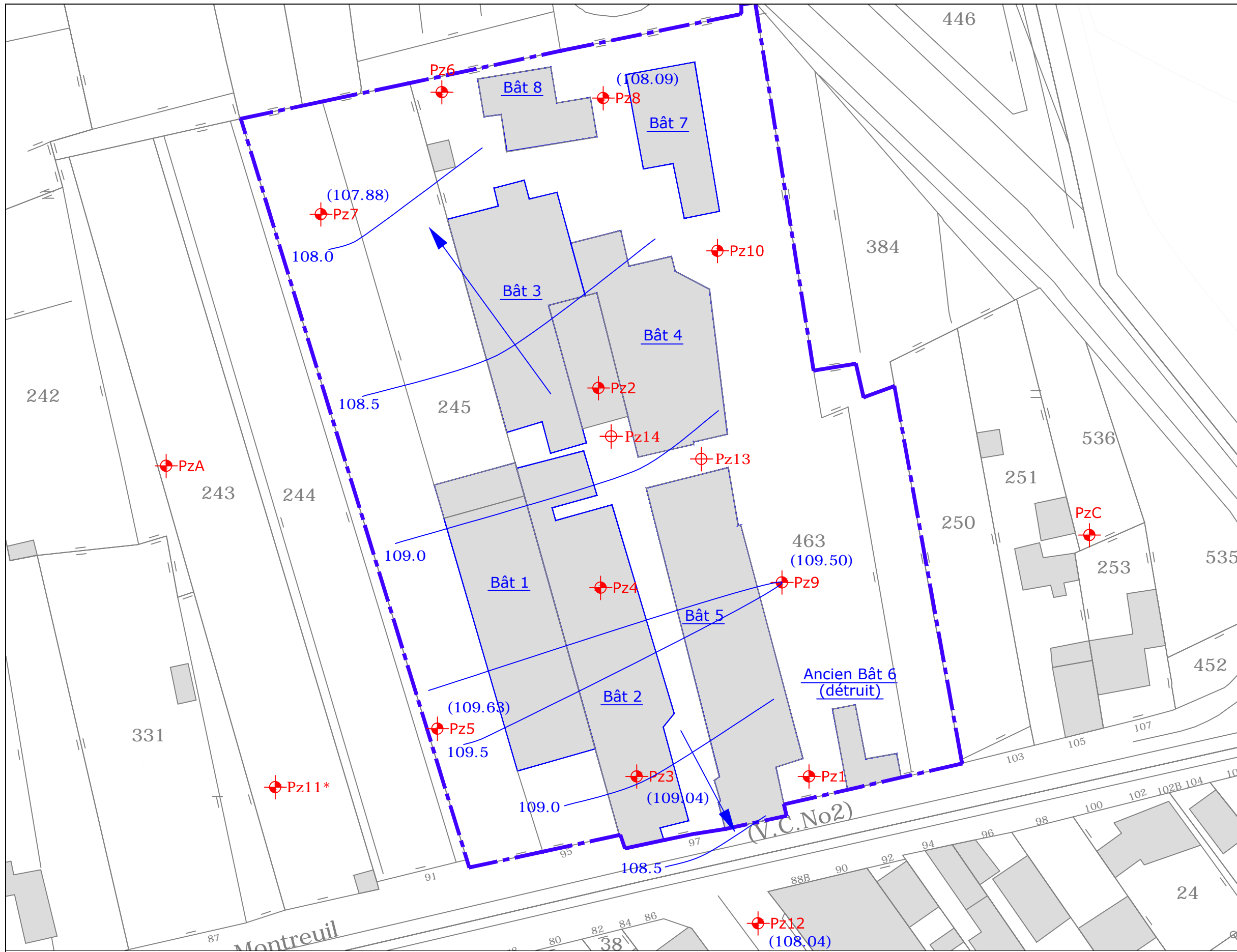
Analyse	Matrice	Référence normative
1,2-dichloroéthane	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
1,1-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
trans-1,2-dichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
dichlorométhane	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloropropane	Eau souterraine	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	S1020130	23-07-2019	22-07-2019	ALC237
001	S0994036	23-07-2019	22-07-2019	ALC237
002	S0993996	23-07-2019	22-07-2019	ALC237
002	S0994033	23-07-2019	22-07-2019	ALC237

Paraphe :



Annexe 4-2 Esquisse piézométrique sur site de novembre 2019



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 21 novembre 2019 sur site

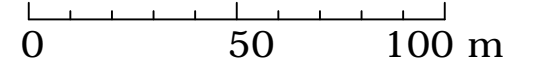
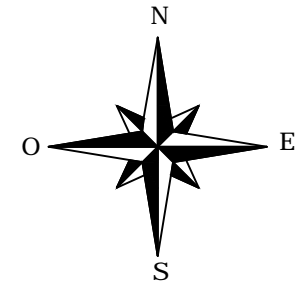
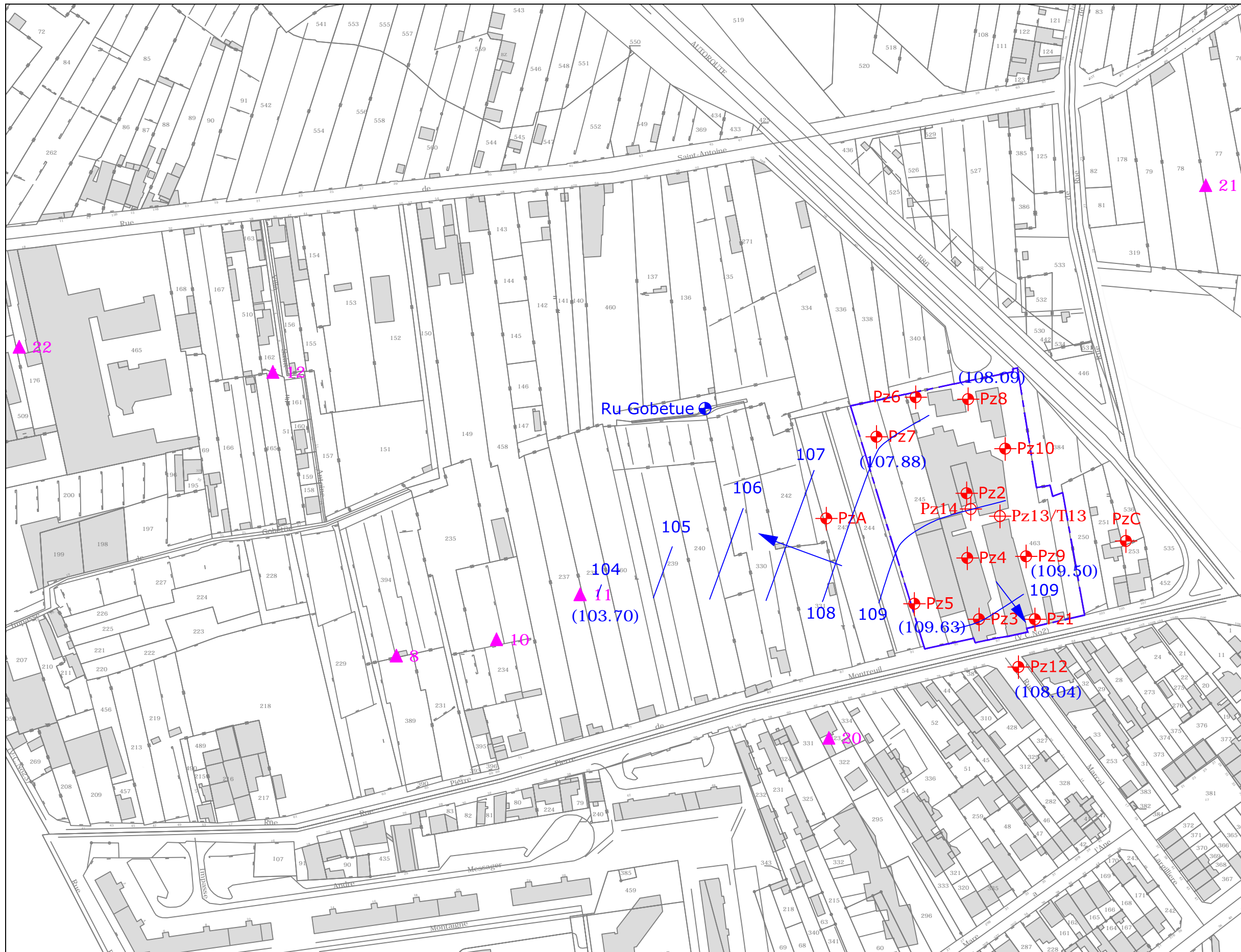
EPFIF – 91-97 rue Pierre de Montreuil – MONTREUIL (93)

Echelle
 Affaire
 Dessiné par
 Vérifié par
 Date
 Référence
 Version

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

ANNEXE
4
 FIGURE
2

Annexe 4-3 Esquisse piézométrique hors site de novembre 2019



- 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 21 novembre 2019 hors site

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

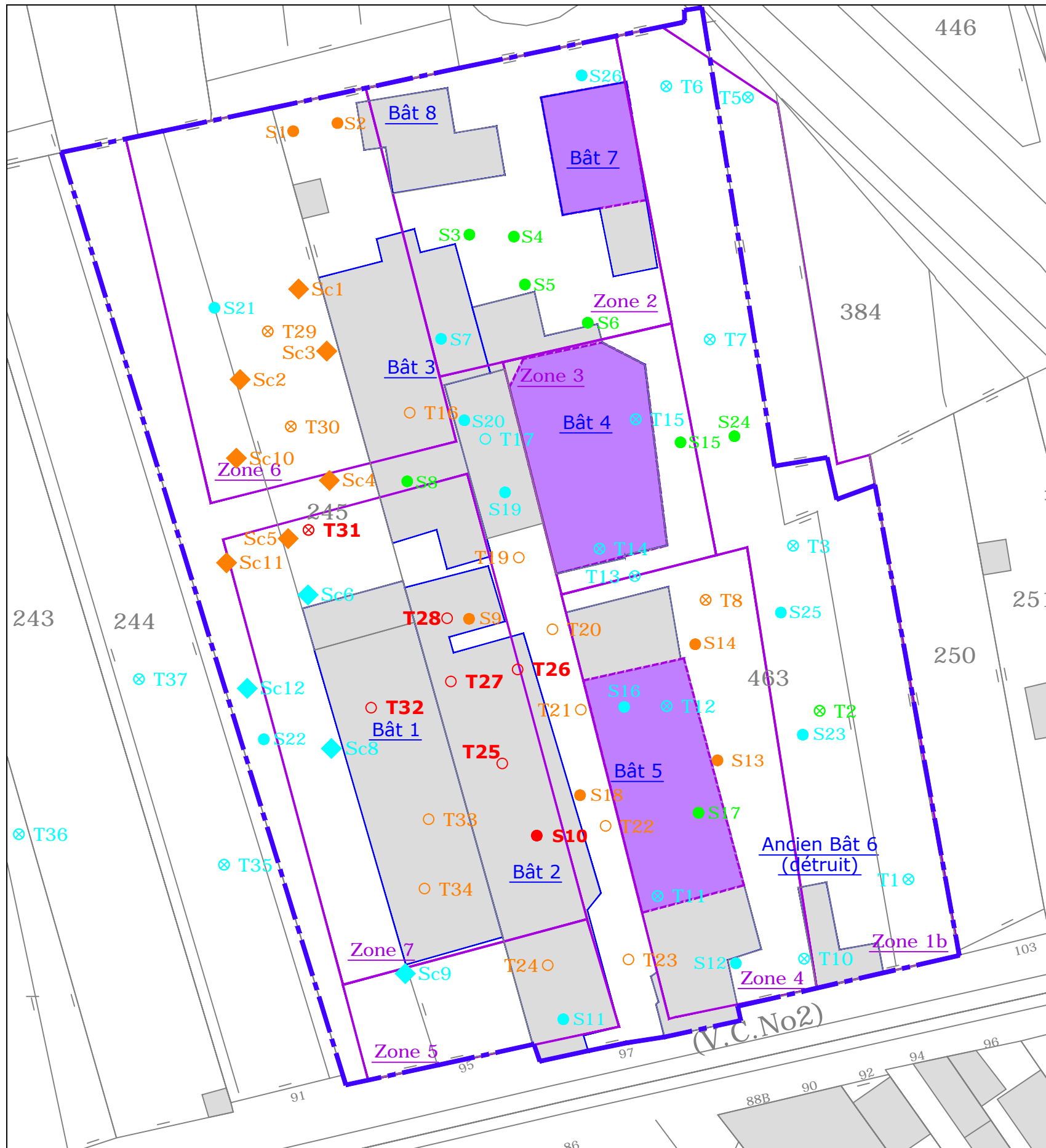
Echelle
 Affaire
 Dessiné par
 Vérifié par
 Date
 Référence
 Version

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

ANNEXE
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	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
T37	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
T20	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
T34	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
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



Cartographie des résultats d'analyses en COHV adsorbés dans les sols en mg/kg MS

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

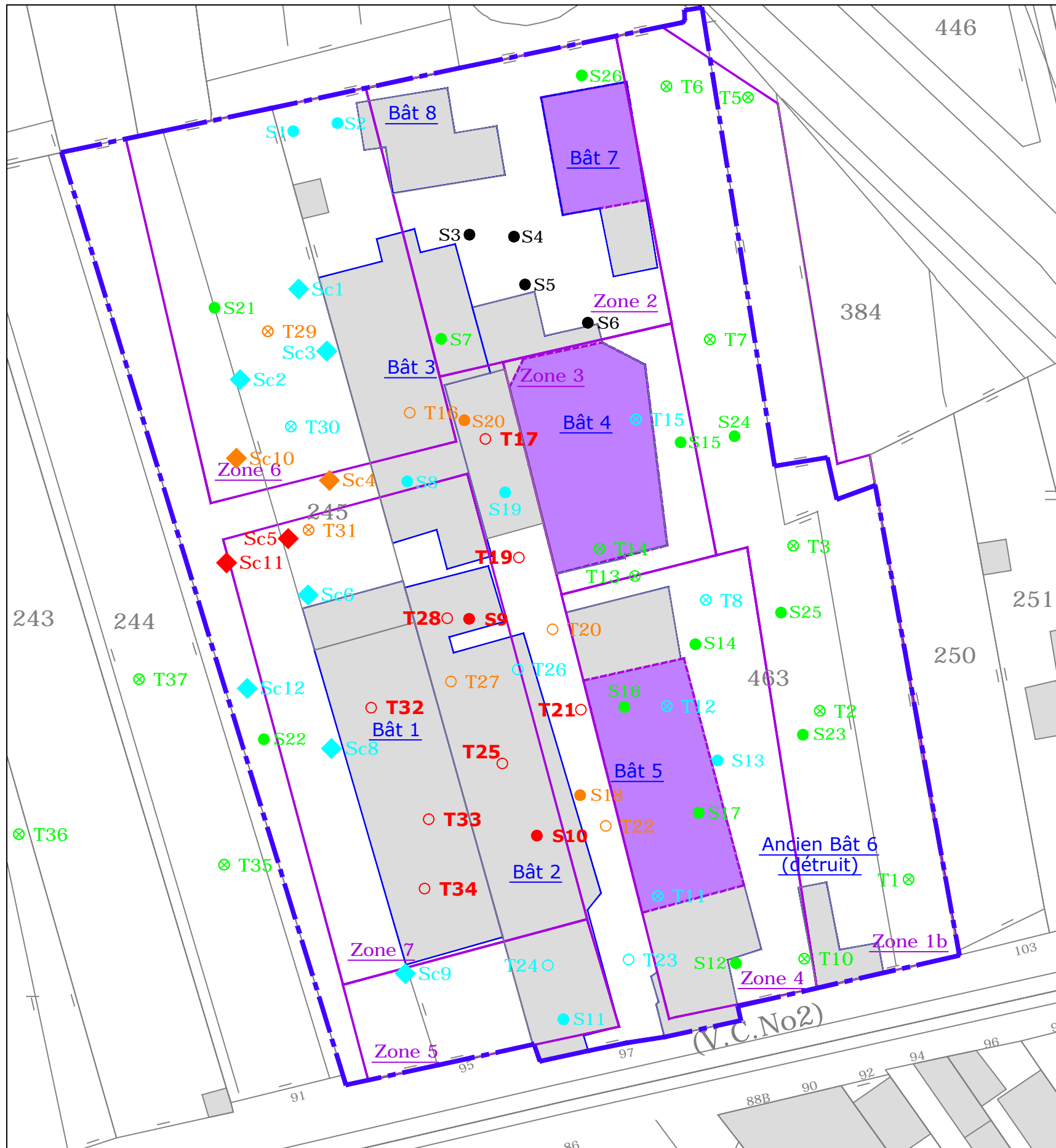
EPFIF – 91-97 rue Pierre de Montreuil – MONTREUIL (93)

Echelle
 Affaire
 Dessiné par
 Vérifié par
 Date
 Référence
 Version

cf. plan
 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
S1	1	0,18
S2	1	0,13
S3	3	<0,25
S7	1	<0,25
S8	2	<0,25
S9	2	364
S10	2	6100
S11	2	0,6
S12	1	<0,25
S13	0,5	0,07
S14	1	<0,25
S15	2	<0,25
S16	1	<0,25
S17	2	<0,25
S18	1	80,3
S19	2	0,15
S20	0,5	187,4
S21	2	13,64
S22	3	8,94
S23	1	<0,25
S24	1	<0,25
S25	2	<0,25
S26	0,4-0,5	<0,25
S27	0,1-0,3	<0,25
S28	0,1-0,3	<0,25
T1	0,5	<sq
T2	0,5	<sq
T3	1	<sq
T4	0,5	<sq
T5	2	<sq
T6	0,5	<sq
T7	2	<sq
T8	0,5	<sq
T9	2	<sq
T10	0,5	0,31
T11	2	0,12
T12	3	<sq
T13	0,5	<sq
T14	2	<sq
T15	4	<sq
T16	0,5	2,7
T17	2	<sq
T18	3	<sq
T19	2	<sq
T20	4	<sq
T21	0,5	0,14
T22	2	<sq
T23	0,5	0,14
T24	2	<sq
T25	0,5	0,14
T26	2	<sq
T27	0,5	0,14
T28	2	<sq
T29	0,5	7,2
T30	2	0,47
T31	3	<sq
T32	1	1,6
T33	3	4,6
T34	1	24
T35	3	109,2
T36	4	92
T37	0,5	<sq
T38	2	<sq
T39	4	<sq
T40	1	<sq
T41	3	<sq
T42	0,5	<sq
T43	2,3	28,74
T44	3,3	97,17
T45	0,5	110,54
T46	1,8	348
T47	2,3	132
T48	3,35	1,91
T49	0,5	1500,55
T50	1,4	815,1
T51	2,3	74,8
T52	3,5	57,5
T53	0,5	6,77
T54	1,2	<sq
T55	2,8	<sq
T56	3,4	<sq
T57	0,2	<sq
T58	1,8	246
T59	2,2	75
T60	3,2	20,69
T61	0,8	<sq
T62	1,8	172,8
T63	0,8	<sq
T64	1,2	0,55
T65	2,5	<sq
T66	3,2	<sq
T67	0,8	1,38
T68	1,4	<sq
T69	0,8	1,03
T70	1,8	75
T71	2,8	257,2
T72	3,5	389,9
T73	4,5	414
T74	0,5	0,89
T75	1,8	0,2
T76	2,8	1,57
T77	3,8	1,216
T78	0,5	114,9
T79	1,5	4,84
T80	0,8	<sq
T81	1,2	<sq
T82	2,8	145,6

Ouvrage	Prof. (m)	BTEX totaux
T28	3,2	616
T29	4,8	72,99
T30	0,3	<sq
T31	1,3	6,56
T32	2,8	1257
T33	3,5	25,6
T34	0,5	<sq
T35	1,8	206,1
T36	2,8	322
T37	0,2	<sq
T38	1,8	<sq
T39	2,5	1328
T40	3,2	8980
T41	0,5	0,37
T42	1	0,16
T43	2	0,12
T44	3	0,07
T45	0,5	0,02
T46	1	0,06
T47	2	0,17
T48	3	2,8
T49	0,5	<sq
T50	1	<sq
T51	2	1,2
T52	0,5	2,1
T53	1	0,84
T54	2	11
T55	0,5	0,06
T56	1	<sq
T57	2	400
T58	0,5	0,04
T59	1	<sq
T60	2	<sq
T61	0,5	<sq
T62	1	<sq
T63	2	0,02
T64	3	2,2
T65	0,5	<sq
T66	1	<sq
T67	2	<sq
T68	3	<sq
T69	0,5	<sq
T70	1	<sq
T71	2	<sq
T72	3	<sq
T73	0,5	0,04
T74	1	0,06
T75	2	0,09
T76	3	7,3
T77	0,5	0,45
T78	1	0,17
T79	2	0,25
T80	3	240
T81	0,5	0,88
T82	1	0,15
T83	2	0,06
T84	3	0,4

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

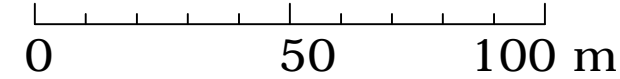
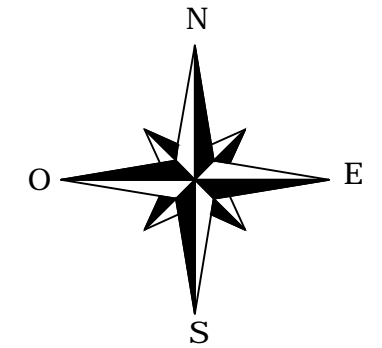
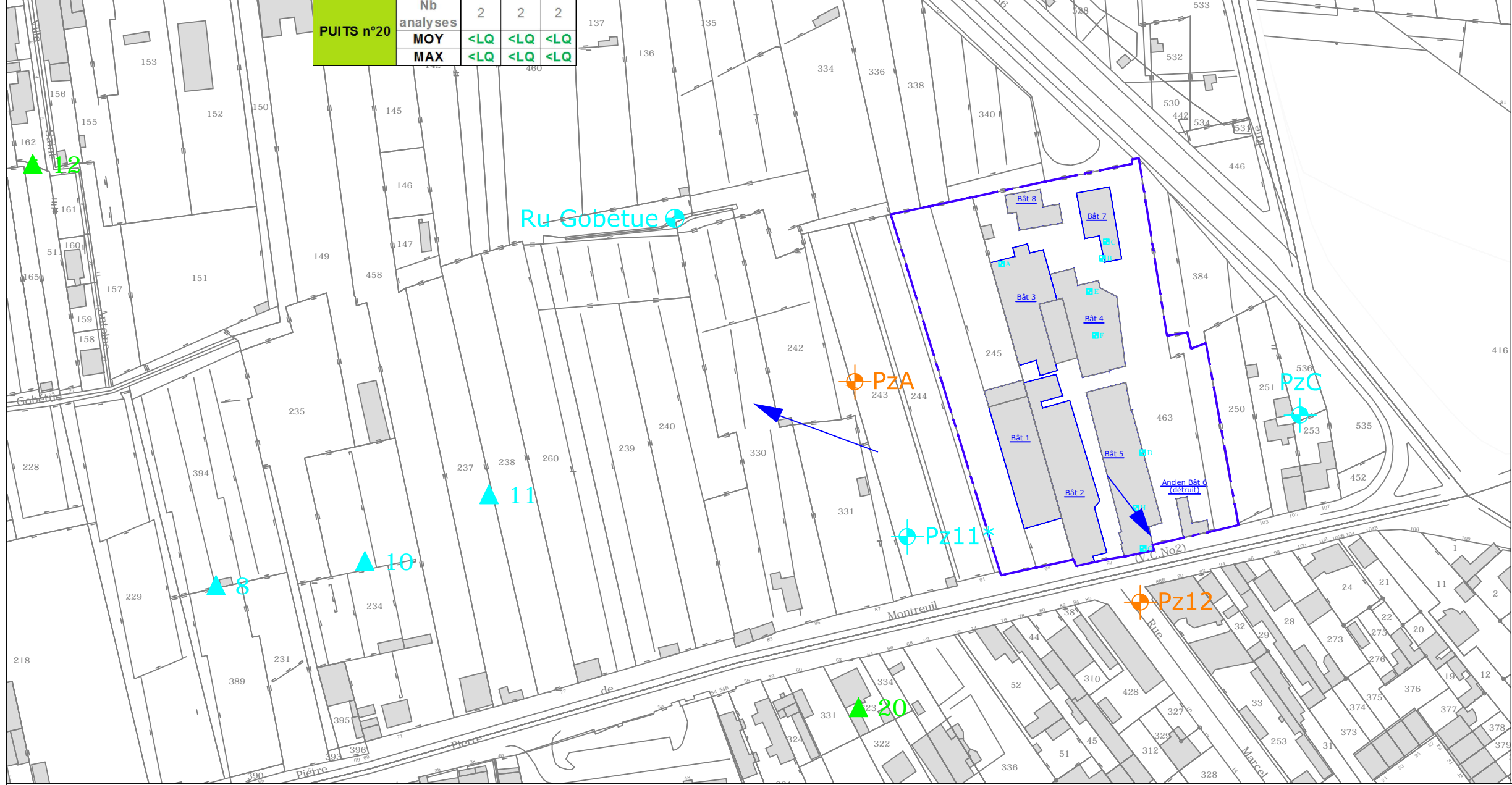
Annexe 5-3 Cartographie des moyennes des teneurs dans les eaux souterraines sur site

Annexe 5-4 Cartographie des moyennes des teneurs dans les eaux souterraines hors site

Synthèse des résultats pour les traceurs				
	Somme COHV	Somme BTEX	somme HC C5-C40	Naphtalène
PZ11	Nb analyses	1	1	1
	MOY	0,2	0,1	0,2
	MAX	0,2	0,1	0,2
PZ12	Nb analyses	9	9	2
	MOY	0,4	0,1	0,20
	MAX	3	0,4	0,36
PZA	Nb analyses	5	5	1
	MOY	4	0,01	<LQ
	MAX	7	0,02	<LQ
PZC	Nb analyses	5	5	1
	MOY	0,02	0,01	0,004
	MAX	0,03	0,01	0,004

Synthèse des résultats pour les traceurs				
	Somme COHV	Somme BTEX	Naphtalène	
PUITS n°8	Nb analyses	1	1	1
	MOY	0,136	<LQ	<LQ
	MAX	0,136	<LQ	<LQ
PUITS n°10	Nb analyses	5	5	5
	MOY	0,073	<LQ	<LQ
	MAX	0,136	<LQ	<LQ
PUITS n°11	Nb analyses	4	4	4
	MOY	0,008	<LQ	<LQ
	MAX	0,014	<LQ	<LQ
PUITS n°12	Nb analyses	2	2	2
	MOY	<LQ	<LQ	<LQ
	MAX	<LQ	<LQ	<LQ
PUITS n°20	Nb analyses	2	2	2
	MOY	<LQ	<LQ	<LQ
	MAX	<LQ	<LQ	<LQ

Synthèse des résultats pour les traceurs				
	Somme COHV	Somme BTEX	somme HC C5-C40	
PZ11	Nb analyses	1	1	1
	MOY	0,2	0,1	0,2
	MAX	0,2	0,1	0,2
PZ12	Nb analyses	9	9	2
	MOY	0,4	0,1	0,20
	MAX	3	0,4	0,36
PZA	Nb analyses	5	5	1
	MOY	4	0,01	<LQ
	MAX	7	0,02	<LQ
PZC	Nb analyses	5	5	1
	MOY	0,02	0,01	0,004
	MAX	0,03	0,01	0,004



- Limite de site
- ▲ Puits accessible
- ⊕ Prélèvement d'eau superficielle
- ⊖ Piézomètre antérieur
- * Ouvrage détruit
- Sens d'écoulement de la nappe
- x > 10 mg/l
- x < 10 mg/l
- x < 1 mg/l
- 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 moyennes des teneurs dans les eaux souterraines hors site (données exprimées en mg/l)

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

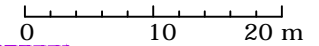
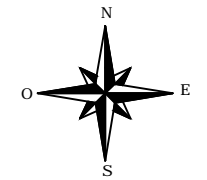
Echelle
 Affaire
 Dessiné par
 Vérifié par
 Date
 Référence
 Version

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

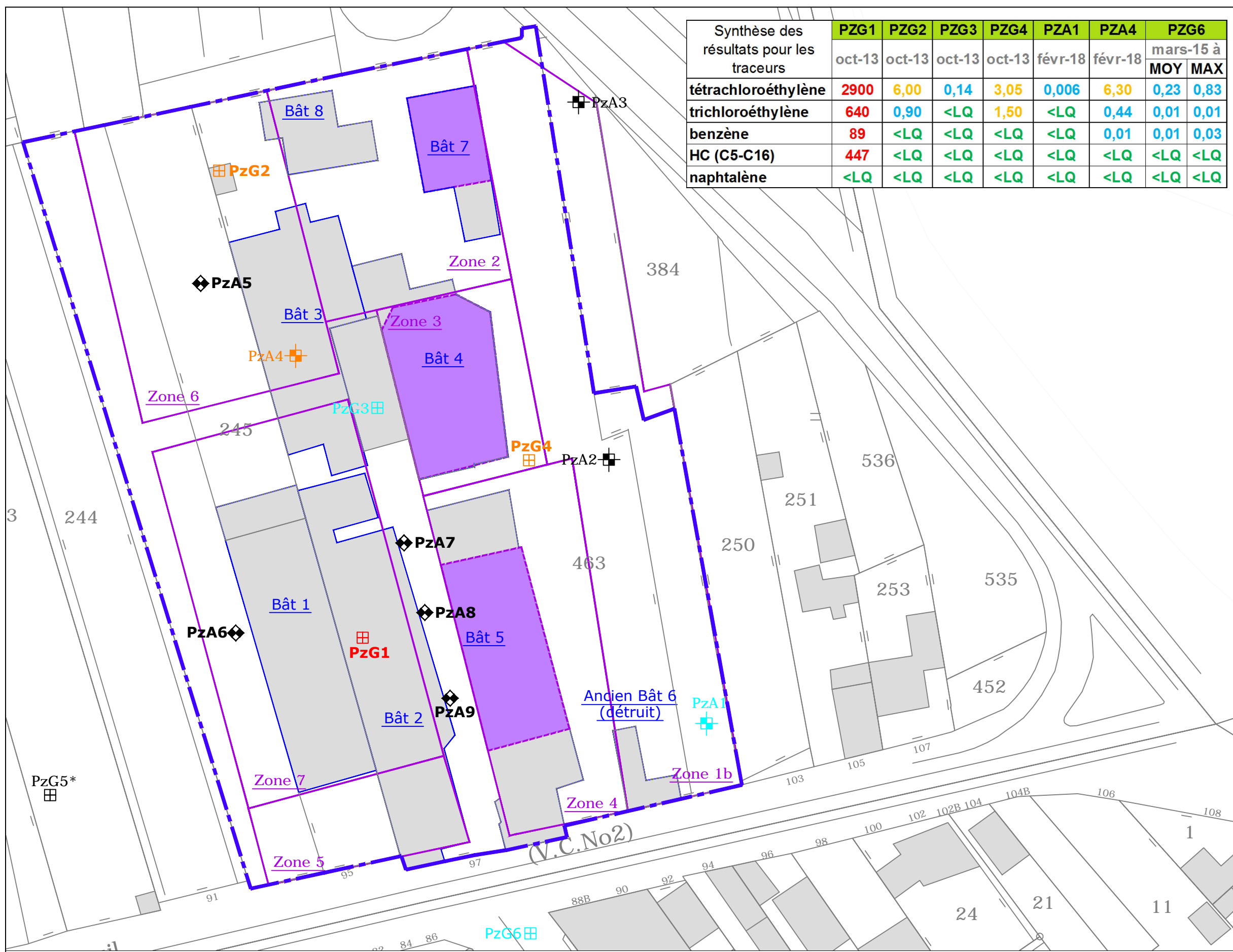
ANNEXE
5
 FIGURE
4

Annexe 5-5 Cartographie des moyennes des teneurs dans les gaz du sol

Synthèse des résultats pour les traceurs	PZG1	PZG2	PZG3	PZG4	PZA1	PZA4	PZG6	
	oct-13	oct-13	oct-13	oct-13	févr-18	févr-18	MOY	MAX
tétrachloroéthylène	2900	6,00	0,14	3,05	0,006	6,30	0,23	0,83
trichloroéthylène	640	0,90	<LQ	1,50	<LQ	0,44	0,01	0,01
benzène	89	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	0,01	0,01	0,03
HC (C5-C16)	447	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
naphtalène	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ



- Bâtiments conservés
- Limite de site
- Bâtiments actuels
- Piézogaz (2013)
- Piézair (février 2018)
- Piézair (nouveau)
- * Ouvrage détruit
- x > 10 mg/m³
- x < 10 mg/m³
- x < 1 mg/m³
- 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 moyennes des teneurs dans les gaz du sol (données exprimées en mg/m³)

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
5
 FIGURE
5

Annexe 5-6 Cartographie des moyennes des teneurs dans l'air ambiant

Synthèse des résultats pour les traceurs		PCE	TCE	Benzène	Somme HC C5-C16	Naphtalène
PR1	Nb analyses	14	14	14	14	14
	MOY	0,053	0,0013	0,0011	1,429	<LQ
	MAX	0,149	0,0029	0,0021	7,347	<LQ
PR2	Nb analyses	16	16	16	16	16
	MOY	0,007	0,0024	0,0013	0,600	<LQ
	MAX	0,017	0,0087	0,0032	1,164	<LQ
PR3	Nb analyses	16	16	16	16	16
	MOY	0,133	0,0113	0,0021	0,739	<LQ
	MAX	0,493	0,0299	0,0092	1,161	<LQ
PR4	Nb analyses	3	3	3	3	3
	MOY	0,008	0,0010	0,0008	<LQ	<LQ
	MAX	0,015	0,0013	0,0008	<LQ	<LQ
PR5	Nb analyses	4	4	4	4	4
	MOY	0,001	<LQ	0,0010	<LQ	<LQ
	MAX	0,002	<LQ	0,0020	<LQ	<LQ
PR6	Nb analyses	3	3	3	3	3
	MOY	0,007	0,0011	0,0010	<LQ	<LQ
	MAX	0,017	0,0015	0,0012	<LQ	<LQ
PR9	Nb analyses	15	15	15	15	15
	MOY	0,018	0,0046	0,0012	<LQ	<LQ
	MAX	0,033	0,0073	0,0027	<LQ	<LQ
PR10	Nb analyses	1	1	1	1	1
	MOY	<LQ	<LQ	0,0010	<LQ	<LQ
	MAX	<LQ	<LQ	0,0010	<LQ	<LQ
PR12	Nb analyses	1	1	1	1	1
	MOY	0,040	0,0031	<LQ	<LQ	<LQ
	MAX	0,040	0,0031	<LQ	<LQ	<LQ
PR13	Nb analyses	1	1	1	1	1
	MOY	0,039	0,0039	<LQ	<LQ	<LQ
	MAX	0,039	0,0039	<LQ	<LQ	<LQ
A1	Nb analyses	1	1	1	1	1
	MOY	0,001	<LQ	0,0010	<LQ	<LQ
	MAX	0,001	<LQ	0,0010	<LQ	<LQ
A2	Nb analyses	1	1	1	1	1
	MOY	0,023	0,0042	0,0011	<LQ	<LQ
	MAX	0,023	0,0042	0,0011	<LQ	<LQ
PREXT toit bât 5	Nb analyses	18	18	18	18	18
	MOY	0,006	0,0019	0,0013	<LQ	<LQ
	MAX	0,073	0,0135	0,0029	<LQ	<LQ
PREXT au sol - proche bât 3	Nb analyses	1	1	1	1	1
	MOY	0,001	<LQ	0,0006	<LQ	<LQ
	MAX	0,001	<LQ	0,0006	<LQ	<LQ



- 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

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

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																																	Bât 2					Bât 3/4					Bât 2					Ouest Bât. 1					Bât 7/4					Est Bât. 5				
Position hydraulique des ouvrages																																	Bât 2					Bât 3/4					Bât 2					Ouest Bât. 1					Bât 7/4					Est Bât. 5				
Campagne																																	sept.-14					sept.-14					sept.-14					sept.-14					sept.-14					sept.-14				
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																														
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	0,007	<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	0,02	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	<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	<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	<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	<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	81,3	1,75	0,152	0,22	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	<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	<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	<0,01																													
acénaphylène	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	<0,01																													
acénaphthène	µg/l				0,24	0,71	0,2	0,13	0,07	11	5,6	2,8	2,2	2,0	<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	<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	<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	0,82	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	0,04	<0,01	<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	0,04	<0,01	<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																													
dibenzo(a,h)anthracène	µg/l				0,04	<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	0,02	<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,																																																							

a	Unité	Valeurs réglementaires française			Valeur guide OMS	PZ9					PZ6				PZ7					PZ8					PZ11			PZ12			Fosse				
		Eau brute		Eau potable		Est Bât. 5					Ouest Bât. 8				Nord-ouest du site					Bât. 7/8					Hors site			Bât. 2							
		Eau brute		Eau potable		Latérale					Aval				Aval					Aval					Latéral			Aval							
Position hydraulique des ouvrages					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	
METALLS																																			
Arsenic	mg/l	0,1	0,01	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
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
Chrome	mg/l	0,05	0,05	0,05	<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	<0,005	<0,005	0,01	<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	2	0,03	0,01	<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	<0,01	<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	0,008	<0,005	0,006	<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	<0,005	0,007	<0,005	0,02	0,013	0,007	<0,005	<0,005	0,006	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,006	0,011	0,01	0,01	<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	0,27	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	<0,20	<0,22	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,23	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,22	<0,20	<0,20	<0,20	<0,21	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
HYDROCARBURES TOTALS																																			
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	<0,03	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	<0,03	0,0342	<0,03	<0,03	0,044	0,0424	0,0325	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	<0,06	0,0342	<0,06	<0,06	0,044	0,0424	0,0325	0,068	0,049	0,291	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	<0,09	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		
HAP																																			
naphtalène	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			
acénaphthène	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	<0,01	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	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<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	<0,01	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	<0,01	0,03	0,02	<0,01	<0,01	0,05	0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	<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	<0,01	0,04	<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	<0,01	<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		
benzo(a)pyrène *	µg/l		0,01	0,7	0,18	0,03	<0,01	0,179	<0,0075	<0,01	0,01	<0,01	0,0076	<0,0075	0,04	0,02	<0,0075	<0,0075	0,05	<0,01	<0,01	0,0114	<0,0075	<0,0075											

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
COHV														
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
Naphtalène	µg/l	/	/	/	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
BTEX														
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 d'analyses d'air ambiant antérieures à novembre 2019

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																		
	Code de l'environnement				HCSF	ANSES	R1	R2	R3	OQAI (percentiles 90)			Bât 5 - RDC																
Localisation								air intérieur habitation	air intérieur garage habitation	air extérieur proche habitation	Menuiserie																		
Locataire											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			
date	air ext.	air int.	air int.	air int.	air int.	air int.	air int.				469	428	394	385	290	285	285	281	279	286	282	283	299	284	284	285			
HYDROCARBURES TOTAUX																													
fraction aliphat. C5-C6	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/																0,387	0,162	0,023	
fraction aliphat. >C6-C8	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/																0,564	0,236	0,035	
fraction aliphat. >C8-C10	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/																1,198	0,145	0,026	
fraction aliphat. >C10-C12	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/																1,585	0,102	0,018	
fraction aliphat. >C12-C16	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/																0,106	<0,018	<0,018	
fraction aromat. >C6-C7	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/																<0,018	<0,018	<0,018	
fraction aromat. >C7-C8	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/																<0,018	<0,018	<0,018	
fraction aromat. >C8-C10	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/																0,254	0,022	0,020	
fraction aromat. >C10-C12	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/																0,095	<0,036	<0,036	
fraction aromat. >C12-C16	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/																<0,036	<0,036	<0,036	
Somme HC C5-C16	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																4,188	0,667	0,122	
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS																													
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			
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			
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	0,001			
xylénes	/	/	/	/	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	0,0051	<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	0,005			
BTEX total	/	/	/	/	/	/	/	0,0153	0,0031	0,0011	0,0018	0,0015	0,0015	0,0095	<0,0056	<0,006	0,0082	0,0210	0,0096	0,015	0,0367	0,029	0,012	0,008					
naphtalène	/	/	0,01 (valeur repère de qualité), 0,05 (valeur d'action rapide), <0,010 (bâtiment neuf ou en rénovation)	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	<0,001	<0,001	<0,001
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	<0,001	<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
cis-1,2-dichloroéthène	/	/	/	/	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	0,0006				
trans-1,2-dichloroéthène	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<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
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			
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
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			
tétrachlorométhane	/	/	/	/	0,00024	0,0024	0,19	/	/	/	<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			
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
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			
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
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
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
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
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
bromoforme	/	/	/	/	0,01	0,1	/	/	/	/	<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

(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 - Tableaux des valeurs de gestion INERIS DRC-18-173500-10925A, 30 novembre 2018

(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 OQAI air extérieur pour les autres substances
0,2291	teneur > Code environnement air extérieur pour benzène ou OQAI air extérieur pour les autres substances

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)			PR2																					
	Code de l'environnement				H CSP	ANSES	R1	R2	R3	OQAI (percentiles 90)			Bât 5 - N+1																			
Localisation								air intérieur habitation	air intérieur garage habitation	air extérieur proche habitation	Céramiste																					
Locataire											janv-14	mars-14	juin-14	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				
date	air ext.	air int.	air int.	air int.	air int.	air int.	air int.				992	849	394	288	275	335	278	283	281	331	278	284	286	286	280	285	284	283				
HYDROCARBURES TOTAUX																																
fraction aliphat. C5-C6	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/																				<0,018	0,031	<0,018
fraction aliphat. >C6-C8	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/																				0,088	0,145	<0,018
fraction aliphat. >C8-C10	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/																				0,033	<0,018	0,018
fraction aliphat. >C10-C12	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/																				0,019	<0,018	0,027
fraction aliphat. >C12-C16	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/																				<0,018	<0,018	0,024
fraction aromat. >C6-C7	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/																				<0,018	<0,018	<0,018
fraction aromat. >C7-C8	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/																				<0,018	0,033	<0,018
fraction aromat. >C8-C10	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/																				0,042	0,025	<0,018
fraction aromat. >C10-C12	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/																				<0,036	<0,036	<0,036
fraction aromat. >C12-C16	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/																				<0,036	<0,036	<0,036
Somme HC C5-C16	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																				0,182	0,235	0,069
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS																																
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	0,0008	0,0007	<0,0008	0,0032	<0,0007	<0,0010	0,0018	<0,0012	<0,002	0,0010	0,0025	0,0004	<0,001	0,0007	0,00114	0,001	0,0019	0,0008				
toluène	/	/	/	/	20	21	21	0,0469	0,5068	0,009	0,0023	0,0026	0,0011	0,0073	0,0013	0,0015	0,0020	0,0012	0,0020	0,0042	0,0043	0,0016	0,0012	0,003	0,00203	0,006	0,033	0,002				
éthylbenzène	/	/	/	1,5	1,5	15	22	0,0075	0,122	0,0021	<0,001	<0,001	<0,0009	0,0019	<0,0007	<0,00085	<0,002	<0,001	<0,001	0,0019	0,0018	0,0016	<0,001	0,0014	0,00075	0,0090	0,003	0,001				
xylénes	/	/	/	/	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	0,0017	0,0020	<0,0028	0,0076	<0,002	<0,0025	<0,004	<0,003	<0,003	0,0085	0,0076	0,0077	0,0020	0,0056	0,00311	0,027	0,013	0,004				
BTEX total	/	/	/	/	/	/	/	0,0051	0,0058	0,0010	0,0201	<0,004	<0,0048	<0,005	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,0157	0,0162	0,0113	0,0033	0,0105	0,00714	0,0425	0,053	0,007					
naphtalène	/	/	0,01 (valeur repère de qualité), 0,05 (valeur d'action rapide), <0,010 (bâtiment neuf ou en rénovation)	0,01	0,01	0,05	/	/	/	/	<0,002	<0,002	<0,0034	<0,0046	<0,0047	<0,00075	<0,001	<0,00088	<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
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS																																
1,2-dichloroéthane	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0,001	<0,001	<0,0006	<0,0008	<0,0007	<0,00042	<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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0,001	<0,001	<0,0017	<0,001	<0,001	<0,00084	<0,002	<0,00058	<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	/	/	/	/	<0,001	<0,001	<0,0011	<0,0008	0,0040	<0,00063	<0,001	<0,00043	0,0025	<0,001	0,0072	0,0016	<0,001	0,0017	0,0011	<0,001	0,0012					
trans-1,2-dichloroéthylène	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0,001	<0,001	<0,0013	<0,0008	<0,0007	<0,00063	<0,001	<0,00043	<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	<0,003	<0,0046	0,0236	<0,0028	<0,0015	<0,002	<0,0018	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0129	0,0053	0,0019					
1,2-dichloropropane	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0,001	<0,001	<0,0008	<0,0008	<0,0007	<0,00063	<0,001	<0,00043	<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	0,0031	0,0029	0,0165	0,0118	0,0102	0,0033	0,0020	0,0071	0,0128	0,0045	0,0090	0,0085	0,0015	0,0052	0,0039	0,0046	0,0010	0,0071				
tétrachlorométhane	/	/	/	/	0,00024	0,0024	0,19	/	/	/	0,0004	<0,001	<0,0009	0,0017	<0,0007	<0,00042	<0,001	<0,00049	<0,001	0,0005	0,0005	<0,001	<0,001	0,0003	0,00046	0,00053	<0,001	0,00042				
1,1,1-trichloroéthane	/	/	/	/	1	5,5	5,5	/	/	/	<0,001	<0,001	<0,0008	<0,0008	<0,0007	<0,00042	<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
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	0,0005	<0,0008	<0,0008	<0,0007	<0,00063	<0,001	<0,00043	<0,001	0,0027	0,0043	0,0039	0,0011	0,0087	0,0035	0,0074	0,0081	0,0008				
chloroforme	/	/	/	/	0,063	0,15	0,15	/	/	/	<0,001	<0,001	<0,0009	<0,0008	<0,0007	<0,00042	<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	<0,0011	<0,0008	<0,0007	<0,00084	<0,002	<0,00058	<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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0,002	<0,002	<0,0041	<0,0035	<0,0036	<0,0030	<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	<0,004
trans-1,3-dichloropropène	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0,001	<0,001	<0,0011	<0,0008	<0,0007	<0,00042	<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
cis-1,3-dichloropropène	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0,001	<0,001	<0,0006	<0,0004	<0,00036	<0,00084	<0,002	<0,00058	<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
bromoforme	/	/	/	/	0,01	0,1	/	/	/	/	<0,001	<0,001	<0,0009	<0,0008	<0,0007	<0,00042	<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) 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 - Tableaux des valeurs de gestion INERIS DRC-18-173500-10925A, 30 novembre 2018

(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

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)			PR4				PR5					PR6				
	Localisation				Code de l'environnement	HCSP	ANSES	R1	R2	R3	OQAI (percentiles 90)			S Bât 3 - RDC				Bât 6 - RDC					E Bât 3 - RDC	
Locataire	date		air ext.	air int.							air int.	air int.	air int.	air int.	air intérieur habitation	air intérieur garage habitation	air extérieur proche habitation	Stockage bois - matériels BTP				Bureaux brasseurs		
	janv-14	mars-14			juin-14	nov.-19	janv-14	mars-14	juin-14	janv.-17								nov.-19	janv-14	mars-14	juin-14	nov.-19	janv-14	mars-14
Volume pompé (l)	937	427	388	276	1071	686	405	287	281	414	427	397	279											
HYDROCARBURES TOTAUX																								
fraction aliphat. C5-C6	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/	/	/	/	<0,019					<0,018			<0,018		
fraction aliphat. >C6-C8	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/	/	/	/	<0,019					<0,018			<0,018		
fraction aliphat. >C8-C10	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/	/	/	/	<0,019					0,023			<0,018		
fraction aliphat. >C10-C12	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/	/	/	/	<0,019					0,050			<0,018		
fraction aliphat. >C12-C16	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/	/	/	/	<0,019					0,028			<0,018		
fraction aromat. >C6-C7	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/	/	/	/	<0,019					<0,018			<0,018		
fraction aromat. >C7-C8	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/	/	/	/	<0,019					<0,018			<0,018		
fraction aromat. >C8-C10	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/	/	/	/	<0,019					0,034			<0,018		
fraction aromat. >C10-C12	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/	/	/	/	<0,037					<0,036			<0,036		
fraction aromat. >C12-C16	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/	/	/	/	<0,037					<0,036			<0,036		
Somme HC C5-C16	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<sq					0,1356			<sq		
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS																								
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	0,0007	0,0008	<0,0008	0,0007	0,0007	0,0006	<0,0007	<0,002	0,0006	0,0012	<0,001	<0,0008	0,0010	
toluène	/	/	/	/	20	21	21	0,0469	0,5068	0,009	0,0019	0,0026	0,0011	0,001	0,0023	0,0019	0,0014	<0,001	0,002	0,0031	0,0026	<0,0009	0,003	
éthylbenzène	/	/	/	1,5	1,5	15	22	0,0075	0,122	0,0021	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0006	<0,001	<0,0009	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,0009	<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	<0,002	<0,003	<0,0029	0,0023	0,0018	0,0018	0,0042	<0,003	0,0121	<0,003	<0,003	<0,0028	0,0021	
BTEX total	/	/	/	/	/	/	/	0,0034	<0,005	<0,0052	0,0043	0,0071	0,0055	0,0097	<0,006	0,0178	<0,005	<0,005	<0,0051	0,0061				
naphthalène	/	/	0,01 (valeur repère de qualité), 0,05 (valeur d'action rapide), <0,010 (bâtiment neuf ou en rénovation)	0,01	0,01	0,05	/	/	/	/	<0,002	<0,004	<0,0034	<0,001	<0,002	<0,002	<0,0033	<0,001	<0,001	<0,004	<0,004	<0,0033	<0,001	
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS																								
1,2-dichloroéthane	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0,001	<0,001	<0,0006	<0,001	<0,001	<0,0006	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0006	<0,001	<0,0006	<0,001	
1,1-dichloroéthane	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0,001	<0,002	<0,0017	<0,001	<0,001	<0,0016	<0,001	<0,001	<0,002	<0,002	<0,0016	<0,001	<0,001	
cis-1,2-dichloroéthène	/	/	/	0,06	0,6	0,6	0,6	<0,001	0,0026	<0,0011	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0011	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	0,0020	<0,0011	<0,001	<0,001	
trans-1,2-dichloroéthylène	/	/	/	/	/	/	/	<0,001	<0,002	<0,0013	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0013	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,002	<0,0013	<0,001	<0,001	
dichlorométhane	/	/	/	0,01	0,1	2,1	2,1	<0,002	<0,005	<0,0047	<0,002	<0,002	<0,003	<0,0045	<0,002	<0,002	<0,005	<0,005	<0,0046	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	
1,2-dichloropropane	/	/	/	/	/	/	/	<0,001	<0,001	<0,0008	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0008	<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	0,0027	0,0152	0,0062	0,0035	0,0019	0,0011	<0,0009	<0,001	0,0011	0,0029	0,0173	<0,0009	0,0008	
tétrachlorométhane	/	/	/	/	0,00024	0,0024	0,19	/	/	/	0,0004	<0,001	<0,001	0,00036	0,0005	<0,001	<0,0009	<0,001	0,00039	<0,001	<0,001	<0,0009	0,00054	
1,1,1-trichloroéthane	/	/	/	/	1	5,5	5,5	<0,001	<0,001	<0,0008	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0008	<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	0,0013	<0,0008	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	0,0015	<0,0008	<0,001	<0,001	
chloroforme	/	/	/	/	0,063	0,15	0,15	/	/	/	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0009	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0009	<0,001	<0,001	<0,001	
chlorure de vinyle	/	/	/	/	0,0026	0,026	1,3	/	/	/	<0,001	<0,001	<0,0011	<0,001	<0,001	<0,0011	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,0011	<0,001	<0,001	
hexachlorobutadiène	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0,002	<0,004	<0,0042	<0,004	<0,002	<0,003	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,0041	<0,004	<0,004	
trans-1,3-dichloropropène	/	/	/	/	/	/	/	<0,001	<0,001	<0,0011	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0011	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,0011	<0,001	<0,001	
cis-1,3-dichloropropène	/	/	/	/	/	/	/	<0,001	<0,001	<0,0006	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0006	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0006	<0,001	<0,001	
bromoforme	/	/	/	/	0,01	0,1	/	/	/	/	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0009	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0009	<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 - Tableaux des valeurs de gestion INERIS DRC-18-173500-10925A, 30 novembre 2018

(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 OQAI air extérieur pour les autres substances
0,2291	teneur > Code environnement air extérieur pour benzène ou OQAI air extérieur pour les autres substances

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)			PR3																				
	Localisation				Code de l'environnement	HCSP	ANSES	R1	R2	R3	OQAI (percentiles 90)			Bât 1- RDC																	
Locataire	date		air ext.	air int.							air int.	air int.	air int.	air int.	air intérieur habitation	air intérieur garage habitation	air extérieur proche habitation	Aire Infographique													
					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	mars-15	déc.-15	avr.-16	juil.-16	janv.-17	avr.-17
Volume pompé (l)			air int.	air int.	air int.	air int.	air int.	air int.	air int.	air int.	air int.	727	372	377	305	284	341	288	356	330	276	290	278	284	290	249	221	283			
HYDROCARBURES TOTAUX																															
fraction aliphat. C5-C6	/	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/																			<0,023	<0,018
fraction aliphat. >C6-C8	/	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/																			<0,023	0,039
fraction aliphat. >C8-C10	/	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/																			<0,023	<0,018
fraction aliphat. >C10-C12	/	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/																			<0,023	<0,018
fraction aliphat. >C12-C16	/	/	/	/	/	1	10	/	/	/	/																			<0,023	<0,018
fraction aromat. >C6-C7	/	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/																			<0,023	<0,018
fraction aromat. >C7-C8	/	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/																			<0,023	<0,018
fraction aromat. >C8-C10	/	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/																			<0,023	<0,018
fraction aromat. >C10-C12	/	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/																			<0,046	<0,036
fraction aromat. >C12-C16	/	/	/	/	/	0,2	2	/	/	/	/																			<0,046	<0,036
Somme HC C5-C16	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																			<sd	0,0389
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS																															
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	<0,0008	<0,001	<0,00099	0,0010	0,0049	<0,00059	0,0017	0,0040	<0,0012	0,0028	0,0010	0,0009	0,0092	0,001	0,0012				
toluène	/	/	/	/	20	21	21	0,0469	0,5068	0,009	0,0036	0,0040	0,0020	0,0018	0,0020	0,0029	0,0153	0,0014	0,0025	0,0156	0,0014	0,0119	0,0060	0,0083	0,0723	0,004	0,002				
éthylbenzène	/	/	/	1,5	1,5	15	22	0,0075	0,122	0,0021	0,0006	<0,001	<0,001	<0,0012	<0,0013	<0,0011	0,0027	<0,00059	<0,00084	0,0023	<0,00097	0,0020	0,0012	0,0020	0,012	<0,001	<0,001				
xylénes	/	/	/	/	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	0,0022	<0,003	<0,003	<0,0037	<0,0039	<0,0033	0,0097	<0,00157	<0,0025	0,0094	<0,0029	0,0090	0,0053	0,0079	0,064	0,003	0,0024				
BTEX total	/	/	/	/	/	/	/	0,0073	0,0050	0,0020	0,0018	0,0020	<0,0047	0,0319	<0,00309	0,0042	0,0312	<0,0055	0,0259	0,0134	0,0190	0,16									
naphtalène	/	/	0,01 (valeur repère de qualité), 0,05 (valeur d'action rapide), <0,010 (bâtiment neuf ou en rénovation)	0,01	0,01	0,05	/	/	/	/	<0,002	<0,004	<0,0035	<0,0043	<0,0046	<0,0039	<0,0046	<0,00356	<0,00076	<0,001	<0,00086	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001			
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS																															
1,2-dichloroéthane	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0,0004	<0,001	<0,0006	<0,0007	<0,0008	<0,0007	0,0012	<0,00059	<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
1,1-dichloroéthane	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<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	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
cis-1,2-dichloroéthane	/	/	/	/	0,06	0,6	/	/	/	/	<0,001	0,0017	0,0098	0,0131	<0,0015	0,0135	0,0017	0,0020	0,0048	0,0040	0,0066	0,0211	0,0056	0,0016	0,0011	0,0013	0,0020				
trans-1,2-dichloroéthane	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<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	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
dichlorométhane	/	/	/	/	0,01	0,1	2,1	/	/	/	<0,003	<0,005	<0,0048	<0,006	<0,0064	<0,0053	<0,0027	<0,002	<0,0015	<0,002	<0,0017	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,003	<0,003	<0,002	<0,002	<0,002	
1,2-dichloropropane	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<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	<0,001	<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	0,0107	0,0350	0,3187	0,4926	0,0335	0,2082	0,0833	0,0758	0,1030	0,0907	0,2241	0,1366	0,0704	0,0621	0,14	0,0498	0,1095				
tétrachlorométhane	/	/	/	/	0,00024	0,0024	0,19	/	/	/	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0012	<0,0013	<0,0011	0,0032	<0,00059	<0,00042	<0,001	<0,00048	0,0004	0,0004	0,0004	<0,001	0,00045	0,00053				
1,1,1-trichloroéthane	/	/	/	/	1	5,5	5,5	/	/	/	<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	<0,001	<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	0,0005	0,0019	0,0162	0,0299	0,0015	0,0188	0,0042	0,0059	0,0066	0,0149	0,0293	0,0155	0,0077	0,0069	0,016	0,0054	0,012				
chloroforme	/	/	/	/	0,063	0,15	0,15	/	/	/	<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	<0,001	<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	<0,002	<0,0012	<0,0014	<0,0015	<0,0013	<0,0008	<0,00059	<0,00085	<0,002	<0,00099	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
hexachlorobutadiène	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0,003	<0,005	<0,0043	<0,0053	<0,0057	<0,0047	<0,0035	<0,00281	<0,0030	<0,004	<0,0034	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,005	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
trans-1,3-dichloropropène	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<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	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
cis-1,3-dichloropropène	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0,001	<0,001	<0,0006	<0,0007	<0,0008	<0,0007	<0,0004	<0,00028	<0,00085	<0,002	<0,00099	<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	<0,001	<0,001	<0,0012	<0,0013	<0,0011	<0,0008	<0,00059	<0,00042	<0,001	<0,00048	<0,001	<0,001	<0,001	<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 - Tableaux des valeurs de gestion INERIS DRC-18-173500-10925A, 30 novembre 2018

(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 OQAI air extérieur pour les autres substances
0,2291	teneur > Code environnement air extérieur pour benzène ou OQAI air extérieur pour les autres substances

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											PR10							
	Code de l'environnement				H CSP	ANSES	R1	R2	R3	OQAI (percentiles 90)			Bât. 4											Maison des murs à pêches					
Localisation											EIF - pièces détachées																		
Locataire								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.-18	
date	air ext.	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	233	
HYDROCARBURES TOTAUX																													
fraction aliphat. C5-C6	/	/	/	/	1	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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																			
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS																													
benzène	Valeur limite 0,005 Obj. qualité 0,002	0,002	0,002 (valeur cible)	0,002 (valeur d'action rapide)	0,002	0,002	0,01	0,03	0,0057	0,013	0,0022	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	0,0010	0,0010
toluène	/	/	/	/	20	21	21	22	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	0,0026
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	0,0014
xylénes	/	/	/	/	0,18	1,8	8,8	0,0081 m et p-x : 0,022	0,1467 m et p-x : 0,3768	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	0,002	0,002	0,0073
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	0,004	0,0120	
naphtalène	/	/	0,01 (valeur repère de qualité), 0,05 (valeur d'action rapide), <0,010 (bâtiment neuf ou en rénovation)	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	<0,002
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS																													
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
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
cis-1,2-dichloroéthène	/	/	/	0,06	0,6	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	0,0004	0,0014	<0,001	0,0004	<0,001	
trans 1,2-dichloroéthylène	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<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	
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	<0,003	
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
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	<0,001	
tétrachlorométhane	/	/	/	/	0,00024	0,0024	0,19	/	/	/	<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	0,0005	
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	
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	<0,001	
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	
chlorure de vinyle	/	/	/	/	0,0026	0,026	1,3	/	/	/	<0,0015	<0,0013	<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	
hexachlorobutadiène	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0,0056	<0,0048	<0,0035	<0,00312	<0,0030	<0,004	<0,0035	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,005	
trans-1,3-dichloropropène	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0,0015	<0,0013	<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	
cis-1,3-dichloropropène	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0,0008	<0,0007	<0,0004	<0,00031	<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	
bromoforme	/	/	/	/	0,01	0,1	/	/	/	/	<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	

(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 - Tableaux des valeurs de gestion INERIS DRC-18-173500-10925A, 30 novembre 2018

(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 OQAI air extérieur pour les autres substances
0,2291	teneur > Code environnement air extérieur pour benzène ou OQAI air extérieur pour les autres substances

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 inhalation_cancéro (mg/m ³) ⁻¹	année révision ou construction	organe ou effet critique	facteur d'incertitude	VTR inhalation_non cancéro (mg/m ³)	année révision ou construction	organe ou effet critique
COUPES HYDROCARBURES ALIPHATIQUES									
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 hépatique et neurotoxicité	
		TPHCWG	nd			18,4	1997	neurotoxicité	
C8-C10 aliphatiques	nd	INERIS	nd			1 (1)	2018		
		RIVM	nd		5000	1	1999	systemes hépatique et développement et reproduction	
		TPHCWG	nd			1	1997	reproduction	
C10-C12 aliphatiques	nd	INERIS	nd			1 (1)	2018		
		RIVM	nd			1	1999	systemes hépatique et développement et reproduction	
		TPHCWG	nd			1	1997	reproduction	
C12-C16 aliphatiques	nd	INERIS	nd			1 (1)	2018		
		RIVM	nd			1	1999	systemes 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		
COUPES HYDROCARBURES AROMATIQUES									
C5-C7 aromatiques	nd	INERIS	nd				nd	2018	
		RIVM	nd		1000	0,4	1999	systemes 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 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 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 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 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 (2) Choix approfondi de l'INERIS présenté dans le document sur les VTR établissements sensibles (1) (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) 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 ³) ⁻¹	année révision ou construction	organe ou effet critique	facteur d'incertitude	VTR Inhalation_non cancéro (mg/m ³)	année révision ou construction	organe ou effet critique
BTEX									
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 system		nd		
		RIVM	5,00E-03	2001	leucémie		nd		
OEHHA	2,90E-02	2009	leucémie	200	3,00E-03	2014	hematologic system, nervous system		
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 (troubles de la vue)
		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, voies respiratoires
OEHHA	nd			100	0,3	2000	central nervous system, respiratoire		
ethylbenzene	100-41-4	ANSES	pas de VTR retenue	2016	pas de mécanisme généotoxique, 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 nerveux		
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 (tr système neurologique)
		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		
HAP									
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 Nasal effects: hyper
		US EPA	nd			3000	0,003	1998	Nasal effects
		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 inhalation_cancéro (mg/m ³) ⁻¹	année révision ou construction	organe ou effet critique	facteur d'incertitude	VTR Inhalation_non cancéro (mg/m ³)	année révision ou construction	organe ou effet critique
COHV									
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		
		RIVM	nd				nd		
OEHHA	1,60E-03	2009	glandes mammaires			nd			
1,2 - dichloroéthane	107-06-2	ANSES	3,40E-03	2009	Augmentation des incidences des		nd		
		INERIS	nd				nd		
		US EPA	2,60E-02	1991	système circulatoire	90	2,47	2001	système hépatique
		ATSDR	nd				nd		
		OMS	nd				nd		
		Santé Canada	nd				nd		
		RIVM	2,10E-03 (p)	2001			nd		
OEHHA	2,10E-02	2009	système circulatoire		0,4	2000	système hépatique		
Cis-1,2- 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		
		RIVM	nd			3000	0,06	2008	
OEHHA	nd				nd				
dichlorométhane (chlorure de méthylène)	75-09-2	ANSES	nd				nd		
		INERIS	1E-03 (1) 1E-05 (2,3)	2018 (1,2) sept. 2011 (3)			0,4 (1) 0,6 (2) 1,1 (3)	2018 (1,2) 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 pulmonaire		nd		
		RIVM	nd			10	3	2000	CNS, increase in blood COHb levels.
OEHHA	0,001	2009	système cardiovasculaire	100	0,4	2002	cardiovasculaire et		
tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	56-23-5	ANSES	pas de VTR retenue	2017	La VTR de ce produit est fondée sur des effets critiques.	25	0,11	2017	système hépatique
		INERIS	0,042 (1) 0,006 (2)	2018 (1,2)			0,0034 (1) 0,038 (2)	2018 (1,2)	cytotoxicité hépatique
		US EPA	0,006	2010	système endocrinien	100	0,1	2010	système hépatique
		ATSDR	nd			30	0,18	2005	(Fatty changes in système hépatique
		OMS	nd				nd		
		Santé Canada	nd				nd		
		RIVM	nd			100	0,06	2001	système hépatique
OEHHA	0,042	2009	système hépatique	300	0,04	2000	système 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 neurologique
		US EPA	2,60E-04	2012	système hépatique	1000	4,00E-02	2012	système neurologique et système
		ATSDR	nd			300	4,14E-02 (draft)	2014	neurologique et système
		OMS	nd			100	0,2	2006	neurologique système
		Santé Canada	nd			1000	0,36	2010	neurologique systèmes
		RIVM	nd			100	0,25	2001	neurologique système rénal
OEHHA	6,10E-03	2016				3,50E-02	1991	systèmes 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, oculaire
		US EPA	4,10E-03	2011	systèmes hépatique et rénal	10 à 100	2,00E-03	2011	oeil et système de développement et
		ATSDR	nd			10 à 100	2,20E-03 (draft)	2014	oeil et système de développement, immunologie
		OMS	4,30E-04	2010	reproduction, neumon		nd		
		Santé Canada	6,10E-04	2010	reproduction		nd		
		RIVM	nd			1000	0,2 (p)	2001	systèmes hépatique, rénal
OEHHA	2,00E-03	2009	système hépatique	100	0,6	2003	systèmes nerveux, 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 ³)		ERI : Risque effets sans seuil			QD : Risque effets avec seuil			% ERI	% QD
	Cancérogènes Effet sans seuil (mg/m ³) ⁻¹	Non Cancérogènes Effet avec seuil (mg/m ³)	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		
HYDROCARBURES TOTAUX												
fraction aliph. >C5-C6		18,4	3,67E+00	0,00E+00				4,011E-02	0,000E+00	4,011E-02		2%
fraction aliph. >C6-C8		18,4	1,67E+00	0,00E+00				1,823E-02	0,000E+00	1,823E-02		1%
fraction aliph. >C8-C10		1	1,20E+00	0,00E+00				2,406E-01	0,000E+00	2,406E-01		12%
fraction aliph. >C10-C12		1	1,58E+00	0,00E+00				3,184E-01	0,000E+00	3,184E-01		16%
fraction aliph. >C12-C16		1	1,06E-01	0,00E+00				2,123E-02	0,000E+00	2,123E-02		1%
fraction arom. >C7-C8		0,4	1,67E+00	0,00E+00				8,386E-01	0,000E+00	8,386E-01		41%
fraction arom. >C8-C10		0,2	2,54E-01	0,00E+00				2,547E-01	0,000E+00	2,547E-01		12%
fraction arom. >C10-C12		0,2	9,51E-02	0,00E+00				9,553E-02	0,000E+00	9,553E-02		5%
fraction arom. >C12-C16		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00		0%
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS												
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	57%	2%
toluène		19	1,29E-02	6,25E-03				1,368E-04	8,261E-06	1,451E-04		0%
éthylbenzène		1,5	5,01E-03	9,72E-04				6,709E-04	1,628E-05	6,872E-04		0%
xylénes		0,2	2,77E-02	3,82E-03				2,784E-02	4,796E-04	2,832E-02		1%
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%
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS												
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		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	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%	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%
tétrachloroéthylène	2,60E-04	0,4	1,49E-01	7,29E-02	4,462E-06	2,721E-07	4,734E-06	7,507E-02	4,578E-03	7,965E-02	37%	4%
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	2,87E-03	1,35E-02	3,298E-07	1,943E-07	5,241E-07	1,803E-04	1,063E-04	2,866E-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%
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%
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%
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%

TOTAL des voies d'exposition	1,11E-05	1,55E-06	1,27E-05	2,03E+00	1,41E-02	2,05E+00
Limite d'acceptabilité			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 ³)		ERI : Risque effets sans seuil			QD : Risque effets avec seuil			% ERI	% QD
	Cancérogènes Effet sans seuil (mg/m ³) ⁻¹	Non Cancérogènes Effet avec seuil (mg/m ³)	intérieur (étage)	extérieur	ERI Air intérieur	ERI Air extérieur	ERI Total	QD Air intérieur	QD Air extérieur	QD Total		
HYDROCARBURES TOTAUX												
fraction aliph. >C5-C6		18,4	1,42E-01	0,00E+00				1,554E-03	0,000E+00	1,554E-03		0%
fraction aliph. >C6-C8		18,4	1,45E-01	0,00E+00				1,578E-03	0,000E+00	1,578E-03		0%
fraction aliph. >C8-C10		1	1,40E-01	0,00E+00				2,807E-02	0,000E+00	2,807E-02		8%
fraction aliph. >C10-C12		1	2,65E-02	0,00E+00				5,332E-03	0,000E+00	5,332E-03		2%
fraction aliph. >C12-C16		1	2,41E-02	0,00E+00				4,834E-03	0,000E+00	4,834E-03		1%
fraction arom. >C7-C8		0,4	3,35E-02	0,00E+00				1,682E-02	0,000E+00	1,682E-02		5%
fraction arom. >C8-C10		0,2	1,40E-01	0,00E+00				1,403E-01	0,000E+00	1,403E-01		40%
fraction arom. >C10-C12		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00		0%
fraction arom. >C12-C16		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00		0%
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS												
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	84%	20%
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%
xyliènes		0,2	2,70E-02	3,82E-03				2,712E-02	4,796E-04	2,760E-02		8%
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%
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS												
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		7%
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	6%	4%
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	8,74E-03	1,35E-02	1,004E-06	1,943E-07	1,198E-06	5,488E-04	1,063E-04	6,551E-04	10%	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%

TOTAL des voies d'exposition	1,10E-05	1,55E-06	1,25E-05	3,35E-01	1,41E-02	3,49E-01
Limite d'acceptabilité			1,00E-05			1

FEUILLE DE CALCUL INHALATION

Bâtiment 1 PR3 - Air infographique

Symbole	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 ³)		ERI : Risque effets sans seuil			QD : Risque effets avec seuil			% ERI	% QD
	Cancérogènes Effet sans seuil (mg/m ³) ¹	Non Cancérogènes Effet avec seuil (mg/m ³)	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		
HYDROCARBURES TOTAUX												
fraction aliph. C5-C6		18,4	5,62E-02	0,00E+00				2,791E-04	0,000E+00	2,791E-04		0%
fraction aliph. >C6-C8		18,4	1,14E-01	0,00E+00				5,681E-04	0,000E+00	5,681E-04		0%
fraction aliph. >C8-C10		1	6,63E-02	0,00E+00				6,052E-03	0,000E+00	6,052E-03		2%
fraction aliph. >C10-C12		1	0,00E+00	0,00E+00				0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00		0%
fraction aliph. >C12-C16		1	0,00E+00	0,00E+00				0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00		0%
fraction arom. >C7-C8		0,4	1,14E-01	0,00E+00				2,613E-02	0,000E+00	2,613E-02		8%
fraction arom. >C8-C10		0,2	6,63E-02	0,00E+00				3,026E-02	0,000E+00	3,026E-02		9%
fraction arom. >C10-C12		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00		0%
fraction arom. >C12-C16		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00		0%
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS												
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%
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS												
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%

TOTAL des voies d'exposition	2,20E-05	7,42E-07	2,28E-05	3,26E-01	6,42E-03	3,33E-01
Limite d'acceptabilité			1,00E-05			1

FEUILLE DE CALCUL INHALATION

Bâtiment 3 sud PR4 - Construire Solidaire
Mesures RDC

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 ³)		ERI : Risque effets sans seuil			QD : Risque effets avec seuil			% ERI	% QD
	Cancérogènes Effet sans seuil (mg/m ³) ¹	Non Cancérogènes Effet avec seuil (mg/m ³)	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		
HYDROCARBURES TOTAUX												
fraction aliph. C5-C6		18,4	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliph. >C6-C8		18,4	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliph. >C8-C10		1	1,15E-01	0,00E+00				2,302E-02	0,00E+00	2,302E-02		12%
fraction aliph. >C10-C12		1	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliph. >C12-C16		1	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction arom. >C7-C8		0,4	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction arom. >C8-C10		0,2	1,15E-01	0,00E+00				1,151E-01	0,00E+00	1,151E-01		61%
fraction arom. >C10-C12		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction arom. >C12-C16		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS												
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%	13%
toluène		19	2,57E-03	6,25E-03				2,722E-05	8,261E-06	3,549E-05		0%
éthylbenzène		1,5	0,00E+00	9,72E-04				0,00E+00	1,628E-05	1,628E-05		0%
xylénes		0,2	2,32E-03	3,82E-03				2,329E-03	4,796E-04	2,809E-03		1%
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%
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS												
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		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	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%	6%
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%

TOTAL des voies d'exposition	3,05E-06	1,55E-06	4,60E-06	1,74E-01	1,41E-02	1,88E-01
Limite d'acceptabilité			1,00E-05			1

FEUILLE DE CALCUL INHALATION

Bâtiment 3 est PR6 - Construire Solidaire
Mesures RDC

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 PR6 Max PREXT

Substances	VTR Inhalation		Concentrations mesurées dans l'air (mg/m ³)		ERI : Risque effets sans seuil			QD : Risque effets avec seuil			% ERI	% QD
	Cancérogènes Effet sans seuil (mg/m ³) ¹	Non Cancérogènes Effet avec seuil (mg/m ³)	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		
HYDROCARBURES TOTAUX												
fraction aliphat. C5-C6		18,4	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliphat. >C6-C8		18,4	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliphat. >C8-C10		1	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliphat. >C10-C12		1	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliphat. >C12-C16		1	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aromat. >C7-C8		0,4	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aromat. >C8-C10		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aromat. >C10-C12		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aromat. >C12-C16		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS												
benzène	2,60E-02	0,01	1,18E-03	2,92E-03	3,534E-06	1,088E-06	4,622E-06	2,378E-02	7,325E-03	3,111E-02	80%	55%
toluène		19	3,14E-03	6,25E-03				3,321E-05	8,261E-06	4,147E-05		0%
éthylbenzène		1,5	0,00E+00	9,72E-04				0,000E+00	1,628E-05	1,628E-05		0%
xylénes		0,2	2,08E-03	3,82E-03				2,085E-03	4,796E-04	2,565E-03		5%
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%
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS												
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		14%
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	14%	24%
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	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	0%	0%

TOTAL des voies d'exposition	4,22E-06	1,55E-06	5,78E-06	4,23E-02	1,41E-02	5,64E-02
Limite d'acceptabilité			1,00E-05			1

FEUILLE DE CALCUL INHALATION

Bâtiment 8 PR5 - Brasseur
Mesures RDC

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 ³)		ERI : Risque effets sans seuil			QD : Risque effets avec seuil			% ERI	% QD
	Cancérogènes Effet sans seuil (mg/m ³) ¹	Non Cancérogènes Effet avec seuil (mg/m ³)	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		
HYDROCARBURES TOTAUX												
fraction aliphat. C5-C6		18,4	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliphat. >C6-C8		18,4	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliphat. >C8-C10		1	1,22E-01	0,00E+00				2,45E-02	0,00E+00	2,45E-02		12%
fraction aliphat. >C10-C12		1	4,98E-02	0,00E+00				1,01E-02	0,00E+00	1,01E-02		5%
fraction aliphat. >C12-C16		1	2,85E-02	0,00E+00				5,72E-03	0,00E+00	5,72E-03		3%
fraction aromat. >C7-C8		0,4	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aromat. >C8-C10		0,2	1,22E-01	0,00E+00				1,22E-01	0,00E+00	1,22E-01		60%
fraction aromat. >C10-C12		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aromat. >C12-C16		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS												
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%	10%
toluène		19	2,33E-03	6,25E-03				2,468E-05	8,261E-06	3,295E-05		0%
éthylbenzène		1,5	2,67E-03	9,72E-04				3,575E-04	1,628E-05	3,738E-04		0%
xylénes		0,2	1,21E-02	3,82E-03				1,215E-02	4,796E-04	1,263E-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%
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS												
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		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%	3%
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	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	0%	0%

TOTAL des voies d'exposition	2,01E-06	1,55E-06	3,56E-06	1,91E-01	1,41E-02	2,05E-01
Limite d'acceptabilité			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 ³)		ERI : Risque effets sans seuil			QD : Risque effets avec seuil			% ERI	% QD
	Cancérogènes Effet sans seuil (mg/m ³) ¹	Non Cancérogènes Effet avec seuil (mg/m ³)	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		
HYDROCARBURES TOTAUX												
fraction aliph. C5-C6		18,4	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliph. >C6-C8		18,4	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliph. >C8-C10		1	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliph. >C10-C12		1	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliph. >C12-C16		1	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction arom. >C7-C8		0,4	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction arom. >C8-C10		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction arom. >C10-C12		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction arom. >C12-C16		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS												
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%	64%
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		4%
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%
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS												
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		6%
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%	22%
tétrachlorométhane		0,11	1,67E-03	1,70E-03				3,044E-03	3,884E-04	3,433E-03		4%
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%	1%
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%

TOTAL des voies d'exposition	1,00E-05	1,55E-06	1,16E-05	8,39E-02	1,41E-02	9,80E-02
Limite d'acceptabilité			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 ³)		ERI : Risque effets sans seuil			QD : Risque effets avec seuil			% ERI	% QD
	Cancérogènes Effet sans seuil (mg/m ³) ¹	Non Cancérogènes Effet avec seuil (mg/m ³)	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		
HYDROCARBURES TOTAUX												
fraction aliph. C5-C6		18,4	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliph. >C6-C8		18,4	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliph. >C8-C10		1	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliph. >C10-C12		1	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliph. >C12-C16		1	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction arom. >C7-C8		0,4	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction arom. >C8-C10		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction arom. >C10-C12		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction arom. >C12-C16		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS												
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%
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS												
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%

TOTAL des voies d'exposition	2,95E-06	1,55E-06	4,51E-06	2,83E-02	1,41E-02	4,24E-02
Limite d'acceptabilité			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 ³)		ERI : Risque effets sans seuil			QD : Risque effets avec seuil			% ERI	% QD
	Cancérogènes Effet sans seuil (mg/m ³) ¹	Non Cancérogènes Effet avec seuil (mg/m ³)	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		
HYDROCARBURES TOTAUX												
fraction aliph. C5-C6		18,4	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliph. >C6-C8		18,4	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliph. >C8-C10		1	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliph. >C10-C12		1	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction aliph. >C12-C16		1	1,77E-02	0,00E+00				3,562E-03	0,00E+00	3,562E-03		9%
fraction arom. >C7-C8		0,4	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction arom. >C8-C10		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction arom. >C10-C12		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
fraction arom. >C12-C16		0,2	0,00E+00	0,00E+00				0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0%
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS												
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%	66%
toluène		19	1,56E-03	6,25E-03				1,650E-05	8,261E-06	2,476E-05		0%
éthylbenzène		1,5	0,00E+00	9,72E-04				0,000E+00	1,628E-05	1,628E-05		0%
xylénes		0,2	1,60E-03	3,82E-03				1,603E-03	4,796E-04	2,083E-03		5%
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%
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS												
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%	13%
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%

TOTAL des voies d'exposition	2,66E-06	1,55E-06	4,21E-06	2,41E-02	1,41E-02	3,82E-02
Limite d'acceptabilité			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.