



Document établi par :

HPC Envirotec SASU

contact@hpc-envirotec.com

Siège social : 1 rue Pierre Marzin - CS 83001
35 230 SAINT-ERBLON

Rapport d'étude

Référence

HPC-F 1A/2.22.5081 b

Version

0

Date

27 juillet 2022

Lotissement des Lilas sis rue des Lilas à Saint Jacques de la Lande (35)

Evaluation de la qualité de l'air ambiant des habitations du lotissement des Lilas
- Campagne de juillet 2022

Client



HPC ENVIROTEC SASU

Siège social : 1 rue Pierre Marzin - CS 83001 - Noyal Châtillon sur Seiche – 35230 SAINT ERBLON

Capital : 204 000 € - RCS RENNES B 383 974 292 - APE 7112B - SIRET 383 974 292 00104

TVA Intra : FR67383974292 - IBAN : FR49 3000 2080 2600 0046 0468 H22

Contact : contact@hpc-envirotec.com

Secteur Nord-Ouest : 02 99 13 14 50 - Secteur IDF : 01 80 79 02 00 - Secteur Sud : 04 88 19 20 80 - Secteur Nord-Est : 03 87 15 47 55



Fiche d'identification et de suivi du document

Projet

Client :	TERRITOIRES & DEVELOPPEMENT
Site :	Lotissement des Lilas sis rue des Lilas à Saint Jacques de la Lande (35)
Référence projet :	2.22.5081

Document

Identification

Titre / objet du document :	Evaluation de la qualité de l'air ambiant des habitations du lotissement des Lilas - Campagne de juillet 2022		
Type de document :	Référence du document :	Version :	Date :
Rapport d'étude	HPC-F 1A/2.22.5081 b	0	27 juillet 2022

Rédaction et validation

	Rédacteur :	Vérificateur :	Approbateur :
Nom :	Philippe EBENGUE ATEGA	Pierre JAMOIS	Nicolas JOUHIER
Date :	27 juillet 2022	27 juillet 2022	27 juillet 2022
Signature :			

Historique des versions

Version :	Date :	Objet :
0	27 juillet 2022	Première émission du document

Avertissement :

Ce document est protégé, et propriété exclusive d'HPC Envirotec SASU. Il est rédigé exclusivement à destination du Client ci-dessus nommé, en réponse et dans le cadre des objectifs contractuels fixés. Il se limite à l'emprise de la zone étudiée. Les conséquences des décisions prises suite aux recommandations de ce rapport, ne peuvent en aucun cas être imputées à HPC Envirotec.

Le rapport et ses annexes constituent un tout indissociable. Toute modification et/ou toute utilisation partielle de ce document ou de ses données, ainsi que toute interprétation dépassant strictement les recommandations émises, ne sauraient engager la responsabilité d'HPC Envirotec.

D'une façon générale, les études liées au sous-sol se basent sur des sondages, associés à des interprétations et probabilités. Quelle que soit la qualité des prestations, un aléa subsiste nécessairement du fait du caractère ponctuel des sondages, réalisés à un instant donné et en nombre limité, au regard de la nature hétérogène et évolutive dans le temps des sous-sols. Les conclusions mentionnées dans le rapport ne peuvent donc constituer, pour le Client ou pour des tiers, une garantie d'absence d'aléa ou de découverte imprévue après la remise du rapport.

Ce rapport a été établi en se basant sur l'état de la réglementation et des connaissances techniques et scientifiques disponibles à la date de son émission, ainsi que sur les informations et documents fournis à HPC Envirotec par le Client dans le cadre de la mission, présumés fiables et exhaustifs. HPC Envirotec ne peut être rendu responsable des conséquences liées à la fourniture par le Client d'une information incomplète ou erronée, et/ou d'une évolution de la réglementation ou des connaissances techniques et scientifiques qui interviendrait postérieurement à l'émission du rapport.

Glossaire

AAPPMA :	Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
AEA :	Alimentation en Eau Agricole
AEP :	Alimentation en Eau Potable
AEPr :	Alimentation en Eau Privée
AEI :	Alimentation en Eau Industrielle
AFNOR :	Agence Française de Normalisation
ARS :	Agence Régionale de la Santé
BASIAS :	Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
BASOL :	Base de données des sites et sols pollués
BRGM :	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BSS :	Banque de données du Sous-Sol
BTEX :	Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes
CA :	Charbon Actif
COHV :	Composés Organiques Halogénés Volatils
DE :	Double enveloppe
DREAL :	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DRIEE :	Direction Régionale Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie
ETM :	Eléments Traces Métalliques
FOD :	Fioul Ordinaire Domestique
HAM :	Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques
HAP :	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HC :	Hydrocarbures
ICPE :	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IGN :	Institut Géographique National
ISD-I :	Installation de Stockage de Déchets Inertes
ISD-ND	Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
ISD-D	Installation de Stockage de Déchets Dangereux
INRA :	Institut National de la Recherche Agronomique
MS :	Matière Sèche
NGF :	Nivellement Général de la France
PCB :	Polychlorobiphényles
PID :	Détecteur à Photo Ionisation
PL :	Poids Lourd
PLU :	Plan Local d'Urbanisme
PPRI :	Plan de Prévention du Risque Inondation
PT :	Pleine terre
SE :	Simple Enveloppe
SIS :	Secteurs d'Information sur les Sols
UPDS :	Union des Professionnels de la Dépollution des Sites
VL :	Véhicules Légers
ZNIEFF :	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Résumé non technique

Résumé non technique	
Client	TERRITOIRES & DEVELOPPEMENT
Adresse du site	Lotissement des Lilas sis rue des Lilas à Saint Jacques de la Lande (35)
Contexte	- Surveillance de la qualité des milieux à l'échelle de la ZAC La Courrouze (ancien site GIAT Industries), - Surveillance de la qualité de l'air ambiant intérieur (milieu d'exposition vis-à-vis d'éventuels impacts du sous-sol par des polluants volatils) des habitations du lotissement des Lilas depuis 2011.
Références normatives et méthodologie	- Norme NFX 31-620-2 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués (études, ingénierie, réhabilitation de sites pollués et travaux de dépollution) » de l'AFNOR (décembre 2018) - Norme XP X43-402 (Qualité de l'air - Stratégie d'échantillonnage des polluants chimiques de l'atmosphère intérieure des locaux - Recommandations) - Norme 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) - Guide BRGM-INERIS de novembre 2016 - Méthodologie définie dans la Note du Ministère chargé de l'Environnement du 19 avril 2017
Codification	SUIVI - missions A240 et A270
Prestations réalisées	<u>Missions</u> : Evaluation de la qualité du milieu air ambiant, <u>Objectif de la mission</u> : Evaluation des potentiels transferts de pollution depuis les eaux souterraines vers l'air ambiant et notamment l'air ambiant intérieur des habitations, <u>Moyens / méthodologie</u> : 5 prélèvements d'air ambiant intérieur aux seins des habitations de la rue des Lilas (n°03, n°28, n°29, n°32 et n°40 - sur la base du volontariat des occupants) associés à 2 prélèvements d'air ambiant extérieur (témoins extérieurs), <u>Résultats analytiques et interprétation</u> : - lors de cette campagne, les résultats montrent que les concentrations mesurées sont inférieures aux seuils de quantification analytique du laboratoire et toutes systématiquement très inférieures aux valeurs de référence
Recommandations	- la poursuite de la surveillance rapprochée (prochaine campagne en octobre 2022) afin d'évaluer l'évolution des concentrations dans l'air ambiant dans des conditions différentes de météorologie (T°C, humidité, pression atmosphérique) et/ou d'aération des logements - la réalisation de prélèvements selon les mêmes modalités (prélèvements dans la mesure du possible, au sein des mêmes logements au Sud et au Nord), afin de minimiser les incertitudes sur les résultats.

Sommaire

1.	Cadre de l'étude.....	7
1.1.	Cadre du suivi.....	7
1.2.	Objet du présent rapport.....	7
1.3.	Liste des études réalisés sur le site	7
2.	Investigations mises en œuvre	7
2.1.	Préparation des investigations.....	7
2.2.	Nature des prestations mises en œuvre.....	8
2.3.	Localisation des points de prélèvements	8
2.4.	Stratégie et modes opératoires d'échantillonnage	8
2.5.	Synthèse des prélèvements d'air ambiant réalisés.....	9
2.6.	Conservation des échantillons	9
2.7.	Programme analytique engagé.....	10
3.	Résultats et interprétation de la présente campagne.....	10
3.1.	Constats de terrain.....	10
3.1.1.	Mesures semi-quantitatives	10
3.1.2.	Questionnaire d'enquête préliminaire	10
3.2.	Choix des outils d'interprétation	10
3.3.	Résultats et interprétations	11
3.3.1.	Résultats des analyses au laboratoire.....	11
3.3.2.	Evolution de la qualité de l'air ambiant	11
4.	Conclusions et recommandations	11

Sommaire des annexes

Annexe 1 : Contexte géographique : localisation géographique du site

Annexe 2 : Liste des études antérieures

Annexe 3 : Investigations

Annexe 3.1 : Plan de localisation des investigations

Annexe 3.2 : Questionnaires d'enquêtes préliminaires

Annexe 3.3 : Fiches de mesures et de prélèvements d'air ambiant

Annexe 4 : Résultats

Annexe 4.1 : Synthèse des résultats d'analyses

Annexe 4.2 : Bulletin d'analyse au laboratoire

Annexe 4.3 : Tableau de synthèse analytiques des résultats depuis 2011

1. Cadre de l'étude

1.1. Cadre du suivi

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC La Courrouze, terrains ayant accueilli par le passé des activités industrielles, de nombreuses études environnementales ont été menées depuis le début des années 2000, lesquelles ont notamment permis de mettre en évidence la présence de pollutions en sous-sol au droit et en périphérie des secteurs Pôle Mermoz, Lilas, Pilate et Grand Equipement.

Des impacts ayant notamment été relevés au sein des eaux souterraines au droit et aux abords du lotissement des Lilas à Saint-Jacques-de-la-Lande (35), la préfecture d'Ille et Vilaine a prescrit à Territoires et Développement (aménageur de la ZAC) dans son courrier en date du 04/04/2014, la surveillance de la qualité de l'air ambiant intérieur des habitations du lotissement précité.

Conformément à cette demande, Territoires et Développement a alors engagé des campagnes régulières d'évaluation de la qualité de l'air de certains logements à partir de 2016 et, dans la continuité de ces prestations, a sollicité notre société HPC Envirotec pour assurer la campagne de contrôle de l'été de l'année 2022

1.2. Objet du présent rapport

Cette évaluation (de type SUIVI ^(*)), a été réalisée conformément à la norme NFX 31-620 - 2, correspond aux « prestations de services relatives aux sites et sols pollués (étude, ingénierie, réhabilitation de sols pollués et travaux de dépollution) » de l'AFNOR (décembre 2021) ainsi qu'à la méthodologie définie dans les notes et guides du Ministère chargé de l'Environnement du 19 avril 2017 et comprend les prestations suivantes :

- ↳ Investigations sur site et analyses au laboratoire (A240 ^(*)),
- ↳ Rapport d'étude et interprétation des résultats (A270 ^(*)).

^(*) : codification de la norme NFX 31-620 précitée.

Ce rapport présente les moyens mis en œuvre et les résultats obtenus lors de la campagne d'évaluation de la qualité de l'air ambiant réalisée le **5 juillet 2022** au sein des habitations (dont les propriétaires étaient volontaires) avant de formuler des recommandations pour la poursuite du suivi, avec, le cas échéant, la proposition d'éventuelles adaptations quant aux mesures à mettre en œuvre lors des campagnes suivantes (sélection des habitations concernées, des substances à analyser, ...).

1.3. Liste des études réalisées sur le site

Les références des études précédemment réalisées au droit du lotissement des Lilas et ayant spécifiquement visé le milieu air ambiant, sont présentées en annexe 2.

2. Investigations mises en œuvre

2.1. Préparation des investigations

En amont des investigations, une prise de contact auprès de l'association de riverains « Mieux vivre aux Lilas » (information concernant les modalités d'intervention et la date de réalisation de la campagne de prélèvement d'air ambiant) et un « porte à porte » ont été réalisés afin d'organiser l'intervention (adaptée aux disponibilités des habitants / prise de rendez-vous le matin pour la pose des pompes).

Remarque : lors des précédentes campagnes, l'habitation située au n°05 de la rue de lilas avait fait l'objet d'investigations en l'absence de réponse aux sollicitations d'HPC Envirotec lors de la préparation des opérations au début du mois de juillet, les prélèvements ont finalement été réalisés dans la maison mitoyenne (n°03).

2.2. Nature des prestations mises en œuvre

Les investigations ont été mises en œuvre par une équipe de notre société HPC Envirotec le **5 juillet 2022**, conformément aux dispositions de la méthodologie nationale et aux recommandations du guide BRGM-INERIS de novembre 2016, les prélèvements d'air ambiant intérieur ont été couplés à des prélèvements de témoins extérieurs (AA-extérieur) et ont consisté en :

- ↳ **5 prélèvements d'air ambiant intérieur (AA-03, AA-28, AA-29, AA-32 et AA-40)** réalisés au sein des habitations volontaires,
- ↳ **2 prélèvements témoin d'air ambiant extérieur (AA-extérieur 1 et AA-extérieur 2).**

La réalisation de ces investigations s'est accompagnée d'analyses au laboratoire des échantillons prélevés (voir §2.7 - Programme analytique engagé)

2.3. Localisation des points de prélèvements

La localisation des points de prélèvements est synthétisée au sein du tableau suivant (voir plan de localisation des investigations en annexe 3.1).

Nom du prélèvement	Localisation sur le site	Usage du lieu de prélèvement
AA-28	Partie Sud du site	Pièce de vie principale en rez-de-chaussée
AA-29		
AA-32		
AA-40		
AA-extérieur 1		Rue donnant sur les entrées des habitations
AA-03	Partie Nord du site	Pièce de vie principale en rez-de-chaussée
AA-extérieur 2		Jardin privatif de l'habitation (n°3)

2.4. Stratégie et modes opératoires d'échantillonnage

Préalablement à la réalisation des prélèvements d'air ambiant, des questionnaires d'enquête préliminaire ont été remplis (voir en annexe 3.2) afin de préciser les conditions de prélèvements dans les logements et d'identifier les éventuelles interférences (activités exercées dans la zone de prélèvement, présence de stockage de produits volatils...).

Chaque prélèvement d'air ambiant a été réalisé par adsorption sur un support de prélèvement, conformément aux normes XP X43-402 (Qualité de l'air - Stratégie d'échantillonnage des polluants chimiques de l'atmosphère intérieure des locaux - Recommandations) et 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) ainsi qu'au guide BRGM-INERIS de novembre 2016, selon la procédure décrite dans le tableau en page suivante.

Phasage	Nature de l'opération
1.	Mise en place d'une pompe autonome Gilair Plus munie d'un support de prélèvement dans la zone de prélèvement, à une hauteur d'environ 1,5 m et connexion d'un débitmètre en série.
2.	Mesure des conditions de prélèvement (T°, pression atmosphérique, mesures PID)
3.	Mise en marche de la pompe autonome et mesure du débit à l'aide du débitmètre précité. Calibration de la pompe si besoin, pour ajuster au débit voulu.
4.	Pompage d'un volume minimal d'air (moyenne d'environ 95 L) à l'aide de la pompe précitée munie d'un tube de charbon actif 100/50 (neuf) au débit de 0,2 L/min. Ce volume permet l'atteinte des limites de quantification au laboratoire suffisamment basses pour conclure sur la présence d'un impact sur le milieu.
5.	Mesure du débit en fin de prélèvement à l'aide du débitmètre et vérification que l'écart de débit entre le début et la fin du prélèvement est inférieur à 10 %. ^(*)
6.	Déconnexion du support de prélèvement et obturation des extrémités du tube à l'aide de capuchons en polyéthylène. Etiquetage et entreposage du support à l'abri de la lumière et de la chaleur.

(*) : Si l'écart de débit est compris entre 5 et 10 %, le débit minimum est retenu pour le calcul du volume prélevé. Si l'écart de débit est supérieur à 10 % le prélèvement n'est pas valide et doit être recommencé.

2.5. Synthèse des prélèvements d'air ambiant réalisés

Les principales caractéristiques des prélèvements d'air sont synthétisées dans le tableau suivant :

Nom de l'échantillon	Cotes hautes et basses du prélèvement / sol	Prélèvement			Type de support de prélèvement	Substances recherchées
		Durée de pompage	Débit moyen	Volume prélevé		
Prélèvements d'air ambiant						
AA-28	+ 1,5 m	Environ 477 min	0,2 L/min	95,085 L	Tube Charbon Actif 100/50	HC C ₅ -C ₁₆ , BTEX et COHV
AA-29				95,049 L		
AA-32				95.124 L		
AA-40		Environ 628 min		125,189 L		
AA-extérieur 1		Environ 477 min		95,15 L		
AA-03				94,049 L		
AA-extérieur 2				Environ 480 min		

Par ailleurs, un blanc de terrain/transport (tube charbon actif 100/50) a également été transmis au laboratoire afin de s'assurer des conditions de conservation des échantillons d'air prélevés (voir la fiche d'enregistrement en annexe 3.3).

Pour l'ensemble des prélèvements réalisés, les écarts de débit entre le début et la fin du prélèvement étaient inférieurs à 5 %, validant la bonne représentativité des prélèvements.

2.6. Conservation des échantillons

Après caractérisation (avec renseignement de fiches de description - voir annexe 3.3), conditionnement et étiquetage, chaque échantillon prélevé a été placé à l'abri de la lumière et de la chaleur dans une caisse à température contrôlée pour l'acheminement ultérieur vers le laboratoire d'analyses.

2.7. Programme analytique engagé

Conformément à la stratégie retenue lors des études antérieures, les analyses chimiques des échantillons ont porté sur les principales substances et traceurs représentatifs des impacts préalablement identifiés en sous-sol du site.

Les analyses ont été effectuées en totalité par le laboratoire SGS accrédité COFRAC conformément à la norme ISO 17 025 en respectant une procédure d'assurance qualité à toutes les étapes (préparation des échantillons - extraction des polluants - détection - reproductibilité de la mesure).

L'ensemble des échantillons d'air ambiant prélevés (échantillons AA-03, AA-28, AA-29, AA-32, AA-40, AA-extérieur 1 et AA-extérieur 2 ainsi que le blanc de transport/terrain), a fait l'objet d'analyses sur les paramètres suivants :

- ↳ Hydrocarbures C₅-C₁₆,
- ↳ Hydrocarbures mono-aromatiques (BTEX),
- ↳ Composés Organo-Halogénés Volatils (COHV).

3. Résultats et interprétation de la présente campagne

3.1. Constats de terrain

3.1.1. Mesures semi-quantitatives

Les mesures semi-quantitatives (PID) menées lors des prélèvements d'air ambiant n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de composés organiques volatils.

3.1.2. Questionnaire d'enquête préliminaire

Les informations obtenues lors de la réalisation des questionnaires d'enquête préliminaire auprès des habitants n'ont pas mis en évidence l'existence de stockages ou d'activités susceptibles d'interférer sur la qualité de l'air ambiant. Les prélèvements ont été réalisés en conditions normales d'utilisation des locaux (en semaine, et le cas échéant, en présence des personnes fréquentant les habitations). Il est cependant à noter qu'au regard de la météo clémente observée le jour des prélèvements, les habitants ont procédé à une aération conséquente des logements (ouverture des fenêtres et les portes durant l'après-midi soit pendant environ la moitié du temps de prélèvement).

Par ailleurs, des activités en extérieur ont été à nouveau observées lors de la campagne de prélèvement (poursuite des travaux de modernisation des réseaux au droit de la rue des Lilas) avec l'utilisation d'engin de chantier tout au long de la journée.

3.2. Choix des outils d'interprétation

La qualité de l'air ambiant a été appréhendée par comparaison des résultats analytiques aux référentiels suivants, par ordre de priorité :

- ↳ les valeurs réglementaires définies par l'article R211-1 du Code de l'Environnement pour le benzène,
- ↳ les valeurs de référence (Valeur Repère de Qualité d'Air « VRQA » et Valeur d'Action Rapide « VAR ») définies par le Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP),
- ↳ les valeurs guides de la qualité de l'air intérieur (VGAi) définies par l'ANSES,
- ↳ les valeurs repères R1, R2 et R3 définies par l'INERIS dans le cadre de la méthodologie de gestion des Sites et Sols Pollués (actualisation juin 2020),
- ↳ les valeurs guides de l'OMS : « Air Quality Guidelines » (mise à jour de 2010),
- ↳ le 90^{ème} percentile des données collectées par l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) lors de la campagne nationale sur l'état de la qualité de l'air dans les logements français (mise à jour 2007).

3.3. Résultats et interprétations

3.3.1. Résultats des analyses au laboratoire

Les résultats analytiques sur les échantillons prélevés (air ambiant intérieur et témoin extérieur) ont mis en évidence : **l'absence de teneurs supérieures aux seuils de quantification du laboratoire pour tous les paramètres analysés.**

Toutefois, ces derniers résultats peuvent être relativisés au regard de l'aération importante des habitations au cours des prélèvements.

Remarque : les résultats obtenus au laboratoire sur la couche de contrôle de chaque échantillon ainsi que sur le blanc de terrain/transport ont mis en évidence des teneurs inférieures aux seuils de quantification pour tous les paramètres recherchés, montrant ainsi l'absence de saturation des supports et l'absence d'impact du conditionnement/transport sur les résultats obtenus (voir synthèse analytique et bulletins d'analyses en annexes 4.1 et 4.2), et validant donc la représentativité des prélèvements réalisés.

3.3.2. Evolution de la qualité de l'air ambiant

La comparaison des résultats obtenus lors de la présente campagne de juillet 2022 avec ceux relevés lors des campagnes précédentes met en évidence l'absence d'évolution notable de la qualité de l'air ambiant intérieur au sein des logements (voir tableau en annexe 4.3). Les concentrations en hydrocarbures C5-C16, BTEX et en COHV qui étaient ponctuellement apparues significatives en quelques points de prélèvements (notamment n°28, n°29) lors de certaines des précédentes campagnes demeurent toutes très faibles et inférieures aux valeurs seuils normatives voire inférieures aux seuils de quantifications analytique du laboratoire.

4. Conclusions et recommandations

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC La Courrouze, de nombreuses études environnementales ont été menées depuis le début des années 2000, lesquelles ont permis de mettre en évidence la présence de pollutions ponctuelles au sein du sous-sol de la zone, notamment au sein des eaux souterraines au droit et aux abords du quartier des Lilas à Saint-Jacques-de-la-Lande (35).

Conformément à la demande de la Préfecture d'Ille et Vilaine prescrivant à l'aménageur de la ZAC dans son courrier en date du 04/04/2014, la surveillance de la qualité de l'air ambiant intérieur des habitations du lotissement précité, Territoires et Développement (aménageur de la ZAC) a engagé des campagnes régulières d'évaluation de la qualité de l'air de certains logements à partir de 2016 et, dans la continuité de ces prestations, a sollicité notre société HPC Envirotec pour assurer la campagne de contrôle de l'année 2022.

Ces investigations ont été effectuées par une équipe de notre société HPC Envirotec le 5 juillet 2022 et ont consisté en la réalisation de 5 prélèvements d'air ambiant intérieur (AA-03, AA-28, AA-29, AA-32, et AA-40) au sein des habitations dont les occupants étaient volontaires, couplés à 2 prélèvements « témoin » d'air ambiant extérieur (AA-extérieur 1 et AA-extérieur 2).

Les résultats analytiques n'ont pas mis en évidence la présence de teneurs supérieures aux seuils de quantification du laboratoire pour aucun des paramètres analysés.

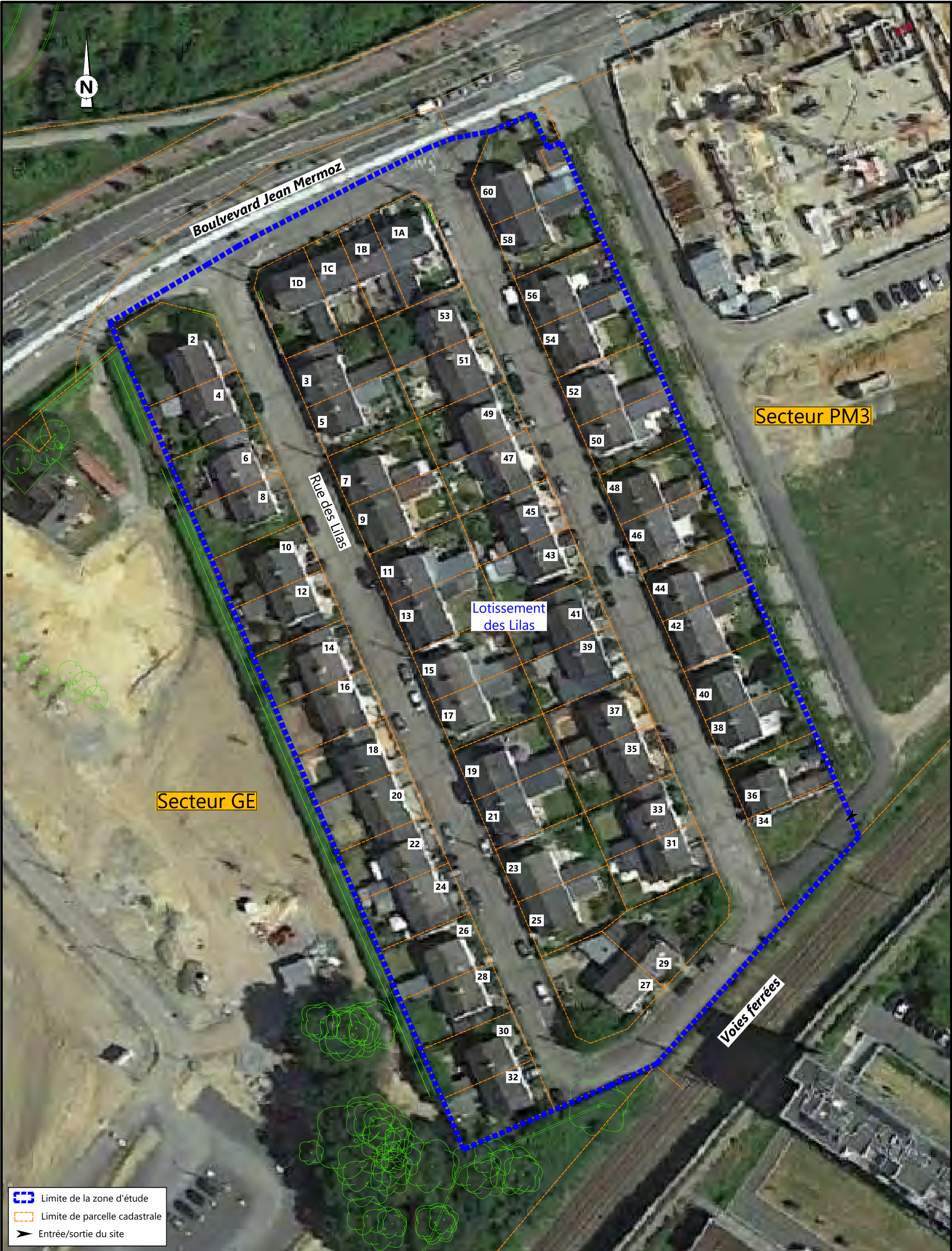
Au regard des éléments obtenus à l'issue de cette campagne de surveillance de la qualité de l'air ambiant de certaines habitations du lotissement des Lilas, de la sensibilité et des enjeux, nous préconisons les éléments suivants :

- ↳ la poursuite de la surveillance rapprochée (prochaine campagne en octobre 2022) afin d'évaluer l'évolution des concentrations dans l'air ambiant dans des conditions différentes de météorologie (T°C, humidité, pression atmosphérique) et/ou d'aération des logements
- ↳ la réalisation de prélèvements selon les mêmes modalités (prélèvements dans la mesure du possible, au sein des mêmes logements au Sud et au Nord), afin de minimiser les incertitudes sur les résultats.

ANNEXES

ANNEXES

Annexe 1 : Contexte géographique : localisation géographique du site



U:\TERRITOIRES\ST Jacques de la Lande (35)\2.22.5081\1B-2.22.5081 a\1B22-5081a0.dwg PLM0



Habitations du lotissement des Lilas

localisé à SAINT-JACQUES-DE-LA-LANDE (35)

Plan de localisation de la zone d'étude

Echelle

0 7 m 35 m

N° de Projet

2.22.5081

Dessinateur

AB/AB

Date

26/04/22

Vérificateurs

JD



ANNEXES

Annexe 2 : Liste des études antérieures

Liste des études réalisées antérieurement dans le quartier des Lilas

Nature de l'étude Dates des opérations Auteur(s) Référence du rapport	Nature de l'étude Dates des opérations Auteur(s) Référence du rapport	Nature de l'étude Dates des opérations Auteur(s) Référence du rapport	Nature de l'étude Dates des opérations Auteur(s) Référence du rapport
Diagnostic complémentaire des milieux sols superficiels, eaux souterraines, eau du robinet et air intérieur	Février 2011	BURGEAP	SSPLB00025/A23979/CSSSPLB110147
Evaluation de la qualité de l'air intérieur et de l'air sous-dalle et mise à jour de l'interprétation de l'état des milieux	Mai 2016	HPC Envirotec	HPC-F 1A/2.15.5834a
Evaluation de la qualité de l'air intérieur et de l'air sous-dalle et mise à jour de l'interprétation de l'état des milieux	Janvier 2018	SOLER ENVIRONNEMENT	E SE REN 2017.00777.01
Evaluation de la qualité de l'air intérieur et de l'air sous-dalle et mise à jour de l'interprétation de l'état des milieux	Novembre 2019	SOLER ENVIRONNEMENT	E SE REN 2017.00777.02
Actualisation des données : Evaluation de la qualité de l'air ambiant des habitations du lotissement des Lilas	Novembre 2021	HPC Envirotec	HPC-F 1B/2.21.5443a

ANNEXES

Annexe 3 : Investigations

ANNEXES

Annexe 3.1 : Plan de localisation des investigations



U:\TERRITOIRES\St Jacques de la Lande (35)\2.22.5081\1B-2.22.5081 a\1B22-5081a0.dwg PUJ juillet 2022



Plan de localisation
des prélèvements
d'air ambiant

Echelle	0 7 m 35 m		
N° de Projet	2.22.5081	Dessinateur	AB/AB
Date	22/07/22	Vérificateurs	PE



ANNEXES

Annexe 3.2 : Questionnaires d'enquêtes préliminaires



FICHE DE SUIVI DE CHANTIER

DEMARCHE DE DEBUT ET FIN DE JOURNEE / FIN DE CHANTIER

Type : Feuille de Forme

Ref : SMQFF-Tg-002

Version : 0

MàJ : 23 mars 2021

IDENTIFICATION PROJET ET/OU DE L'INTERVENTION

Machines et matériels utilisés

N° Projet :	2-21.5443	Dates :	04-05/04/22
Client :	Territoire Rennes	RP / CP :	PS
Lieu de l'intervention :	St Jacques de la Lande	Equipe de terrain :	SM

ANALYSE DES RISQUES PREALABLES

Quels documents sont applicables et les avez-vous établis / consultés ?

Type de document	Applicable	Fait/Consulté	Type de document	Applicable	Fait/Consulté
Plan de prévention			Plan des réseaux du site		
PPSPS & PGCSPS			Permis (feu, ...) lequel ? :		
Consignes spécifiques au site			Diagnostic amiante ou DTA (*)		
Réponses DICT			Autre :		

(*) : Rappel : si vous faites des sondages sur enrobé ou dans un bâtiment sur revêtement de surface (carrelage, dalle PVC, ...) vérifiez auprès du CP que le point est bien exempt d'amiante.

Si un document applicable n'a pas été rempli et vérifié, vous ne devez pas commencer le chantier.

Quels risques identifiez-vous pour votre chantier ?

Agents chimiques dangereux		Fibres d'amiante		Eboulements - chutes d'objets	
Ouvrages souterrains / aériens		Circulation d'engins - véhicules		Atmosphère confinée	
Manutention manuelle de charges		Vibrations		Conditions climatiques défavorables	
Postures de travail pénibles		Bruit		Rayonnement laser	
Chute de plain-pied		Electrisation - électrocution		Travail en bord de fouilles	
Radiations ionisantes		Projections - poussières		Utilisation d'outils coupants / pinçants	
Travailleur isolé		Incendie - explosion		Agents infectieux - risque biologique	
Risque de pollution (fuite, ...)		Outils de forage en mouvement		Autre :	

Quelles dispositions préventives prévoyez-vous pour maîtriser ces risques ?

Equipements de protection collectif (EPC) et dispositions préventives

Balisage de la zone de travail	☒	Explosimètre		Extincteur		Avant trou manuel	
Signalisation par panneaux		Détecteur H ₂ S, CO, % O ₂		Trousse de secours		Gestion de la circulation	
Détecteur de réseaux		Radiamètre		Sas de décontamination		Autre :	
Téléphone portable interdit		Dispositif alarme travailleur isolé		Consignation électrique		Autre :	

Equipements de protection individuelle (EPI)

Chaussures de sécurité	Tenue de travail ajustée	Casque de chantier	Gants de manutention et d'échantillonnage	Tenue haute visibilité	Lunettes de protection	Casque anti-bruit	Masque à poussières	Masque anti-gaz	EPI amiante	Cigarette interdite	Autre :
											
☒	☒			☒							

Si votre intervention dure plusieurs jours, y a-t-il une modification par rapport aux conditions initiales susceptible de modifier l'analyse de risque initiale ? Si oui, quels sont les nouveaux risques et les nouvelles mesures associées ?

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Nouveaux risques					
Nouvelles mesures					

Signatures de l'ensemble des intervenants

Noms des intervenants	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
SM					

DEBUT DE CHANTIER

Réalisation de la visite de site

Fiche de visite de site complétée

Mise à jour du plan masse

Identifications des zones à risques

Photos du site

CHAQUE FIN DE JOURNÉE

Jour	Tâche effectuée ce jour (nombre de sondages / piézo / ..., rotation de camion, ...)	Nombre et type de fiches de terrain
Lundi	AA-28 AA-29 AA-32 AA-40 AA Ext 1	Air Ambient x 5
Mardi	AA-3 Blenc transport AA Ext 2	Blenc x 1 Air Ambient x 2
Mercredi		
Jeudi		
Vendredi		

Fin des investigations

Mise à jour du plan de localisation des investigations

Photos du rebouchage des sondages

Bilan journalier

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Les fouilles et les sondages inachevés ont-ils été clôturés et mis en sécurité ?	/	/			
Avez-vous eu un incident matériel ou un dysfonctionnement à signaler (casse / panne / oubli) ? (*)	/	/			
Avez-vous un accident / situation dangereuse / presque accident à signaler ? (*)	/	/			
Le client ou une autre personne était-il présent sur le site ?	/	/			

(*) : si oui, compléter la fiche de déclaration accident / incident

FIN DE CHANTIER

Avez-vous laissé sur site des big-bags à enlever ? (Rq : à éviter au maximum)	non
Le site est-il dans le même état de propreté qu'en début de chantier ?	Oui
Le client a-t-il validé la remise en état du site à l'issue du chantier ?	non
Avez-vous des suggestions, remarques ou besoins éventuels pour les futurs chantiers ?	non

	COMMANDE D'UNE EQUIPE DE TERRAIN		Type : Feuille de Forme
			Ref : SMQFF-Tg-002
			Version : 1
			Màj : 03 juin 2022

IDENTIFICATION PROJET		
N° de projet :	Client :	VILLE et ADRESSE précise
2.21.5443	Territoires Rennes	Rue des Lilas à St Jacques de la Lande (35)
Resp. Projet / Chargé Projet :	Contact client :	Dates d'intervention prévues et heure de rendez-vous :
PJ	M. Dartigalongue	04 et 05/07

NATURE DES TRAVAUX		MATERIELS ET EQUIPEMENTS		FLACONNAGE	
Avec forage	Sans forage	☐ Voir liste matériel jointe (SMQFF-Tg-003)		Labo :	SGS
☐ Sondages	☐ Suivi piézométrique	☐ Equipement de protection		Eaux :	
☐ Pose piézomètres	☐ Suivi piézairs	☐ Equipement de balisage		Sols :	
☐ Pose piézairs	☐ Suivi unité traitement	☐ Carotteuse béton		Air :	Tubes CA 100/50
☐ Carottage enrobés	☐ Suivi de chantier	☐ Détecteur réseaux		Tubes colo :	
☐ Autres : mesures air ambiant logements		☒ Autres : PID		Autres :	

DETAILS SUR LES TRAVAUX A ACCOMPLIR / INSTRUCTION DE TRAVAIL						
Air ambiant :						
5 prélèvements d'air ambiant (AA-03 à AA-40) dans les pièces de vie des logements : Compléter les questionnaires préliminaires (1 par logement) Positionner les pompes aux mêmes endroits que lors des précédentes campagnes (demander aux proprios) <u>Echantillonnage</u> : support (CA 100/50) - débit : 0,2 L/min - temps : 480 min (8 h) - volume : 96 L 1 prélèvement témoin par jour dans la rue (AA témoin ext1 et 2) <u>Hauteur de la pompe</u> : environ 1,5 m par rapport au sol <u>Echantillonnage</u> : support (CA 100/50) - débit : 0,2 L/min - temps : 480 min (8 h) - volume : 96 L Ref SGS : 11081449 - Envoyer tous les échantillons en même temps (les 2 jours) / ne faire qu'un seul blanc par conséquent						
date	adresse	riverain	N° Tel	Horaire matin	Horaire soir	Questionnaire
04/07	28	M. / Mme Jan	06 67 79 05 81	7h55	17h-17h30	✓
	29	M. Salmon / Mme Fauchoux	06 79 48 55 08	8h00	16h-16h30	✓
	32	Mme Thiaux	06 22 66 30 08	8h15	17h30-18h	✓
	40	M. / Mme Regnault	07 81 27 99 27	8h05	18h30	✓
	-	Témoin ext 1				
05/07	03	?	?	8h30	Après 16h30	✓
	-	Témoin ext 2				

Possibilité qu'un prlvmt puisse également être réalisé aussi au n°05, mais pas de confirmation pour le moment.

ANNEXES JOINTES A LA DEMANDE		VISA	
☐ Check-list des matériels et équipements ☐ Plans des réseaux ☐ Réponses DICT ☐ Autres :		Demandeur Initiales PJ	Chef de chantier Initiales SM
		Signature 	Signature 



Questionnaire d'enquête préliminaire

PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT

Type : Feuille de forme

Ref : SMQFF-Ta-005

Version : 0

Date : 23 mars 2021

IDENTIFICATION PROJET

N° de projet :

2.21.5443

Client :

Territoires Rennes

Lieu (Ville, adresse ou désignation du site...) :

Rue des Lilas Saint-Jacques-de-la-Lande (35)

PARTIE 1 : ENVIRONNEMENT ET DESCRIPTION DU BÂTIMENT

Adresse

29 rue des Lilas

Nom du propriétaire

M. Salomon / Mme Faucheur

Nom du bâtiment

Maison

Date de la visite

04-07/1

I - Environnement extérieur à proximité du site (rayon de 500 m)

1 - Présence d'une nappe d'eaux souterraines ? Si oui préciser la profondeur + caractéristiques

Oui : cf P2 sur zone travaux

2 - Situation du site :

- Typologie de la zone : Urbaine / Péri urbaine / Industrielle / Rurale

- Densité du trafic routier à proximité : Autoroute / Fort trafic / Trafic modéré / Faible trafic

- Présence d'une zone industrielle à proximité ou source de pollution potentielle ? oui / non
Si oui préciser la localisation :

Ne sais pas

II - Historique

- Nature de l'ancienne activité exercée sur site :

- Evènement important survenu dans le bâtiment (incendie, accident...) :

II - Description générale du bâtiment

1 - Année de construction :

2 - Usage actuel du bâtiment (activité et type de population présente) :

Maison de vie

3 - Caractéristiques du bâtiment :

- Nombre d'étages :

- Présence d'un sous-sol / vide sanitaire / cave / parking souterrain :

- Energie principale de chauffage (gaz / fioul / électrique / autre) :

Si présence de chaudière / cuve fioul : préciser la localisation :

- Présence d'un système spécifique de ventilation (VMC / climatisation...) :

- Présence d'un garage attenant au bâtiment (oui / non - préciser si activité mécanique ou parking uniquement) :

- Rénovation récente du bâtiment (moins de 6 mois (oui / non)) et préciser le type de rénovation :

3 - Nom du (ou des) prélèvement(s) prévus dans le bâtiment (voir questionnaire(s) associé(s)) :

AA-29

4 - Remarques :

PARTIE 2 - PRELEVEMENT D'ECHANTILLON D'AIR AMBIANT (1/2)		
Nom du bâtiment	Flaison	Nom du (des) prélevement(s) : AA-29
		☒ Echantillon ☐ Témoin
I - Description de la pièce investiguée		
1 - Localisation		
- Dénomination et usage de la pièce : salon		
- Etage de la pièce investiguée : RDC		
2 - Revêtements		
- Type de revêtement au sol et état (fissures ?) : Très bon état / carrelage		
- Epaisseur de la dalle au sol et état (si dalle visible) :		
- Type de revêtement au mur et état (fissures ?) : Peinture		
3 - Ventilation / Aération		
- Présence d'un système de ventilation spécifique (VMC, ventilation naturelle grille/conduits...) ? : ventilation naturelle		
- Etat des bouches d'aération - soufflage (Bon / Moyen / Mauvais) : Bon		
- Fenêtres ouvrables (oui/non) : oui		
- Type de vitrage des fenêtres : Simple / Double / Triple : Double		
4 - Chauffage et sources de combustion		
- Présence de sources de combustion dans la pièce (poêle, cheminée, gazinière, chauffe-eau...) et nature du combustible (gaz, pétrole, bois, charbon...) : poêle à bois dans salon		
- Nature des éléments de distribution de chaleur (radiateurs/convecteurs, chauffage au sol, climatisation...) : radiateur gaz		
5 - Vecteurs de transfert privilégiés		
- Présence de vecteurs de transfert privilégiés (lavabo, éviers, canalisations, gaines électriques, escaliers, ascenseur...) : cuisine proche		
6 - Possibles sources d'interférences		
- Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois (oui / non et préciser le type de rénovation) : peinture poêle et 2 chambres étage		
- Présence de mobilier neuf - depuis moins de 6 mois (oui / non) : /		
- Type de mobilier (massif / aggloméré) : massif		
- Présence d'un photocopieur dans la pièce (oui / non) : non		
- Présence de fumeurs / cendriers dans la pièce (oui / non) : /		
- Fréquence du nettoyage de la pièce et type de produits utilisés (cire, javel...) : sa-on bio, hebdomadaire		
- Stockage de produits d'entretien ou produits chimiques dans la pièce investiguée (oui / non) : si oui préciser nature des produits et localisation du stockage : non		
- Stockage de produits d'entretien ou produits chimiques dans une pièce à proximité (oui / non) : si oui préciser nature des produits et localisation du stockage : non		

PARTIE 2 - PRELEVEMENT D'ECHANTILLON D'AIR AMBIANT (2/2)			
II - Conditions de prélèvement (activités des occupants et des équipements)			
1 - Activités et typologie des usagers			
- Population occupant la pièce : Bébé / Enfants / Adultes / Personnes âgées : L			
- Temps passé dans la pièce (en moyenne par jour) : 4h			
- Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou troubles (oui / non) : non			
- Réalisation du prélèvement en conditions normales d'utilisation (oui / non) : non			
- Activités spécifiques exercées dans la pièce = Collage, activités de loisirs (dessin / peinture, activités mécaniques, bricolage...), cuisson d'aliments, jardinage (utilisation d'herbicides)...			
En temps normal :		Lors du prélèvement :	
vie de salon		vie de salon	
- Utilisation de parfums d'ambiance, dissolvant, insecticides... (oui/non) :		En temps normal :	Lors du prélèvement :
- Le nettoyage de la pièce a-t-il eu lieu pendant le prélèvement ou la veille ? : non			
- Y a-t-il eu un évènement inhabituel durant le prélèvement ? (dans les locaux ou à l'extérieur / incendie, groupe électrogène mis en marche...) : non			
2 - Activités des équipements présents dans la pièce			
- Les appareils à combustion sont-ils tous raccordés à l'extérieur ? (si non préciser) : oui			
		En temps normal :	Lors du prélèvement :
- Quelle est la fréquence d'utilisation des appareils à combustion ?	(1) en continu ? (2) plusieurs fois sur une durée de mesure?	1	1
- La VMC fonctionne-t-elle ?	(3) une fois sur une durée de mesure? (4) jamais?		
- Quelle est la fréquence d'ouverture des fenêtres ?		2	2
- Quelle est la fréquence d'ouverture des portes ?		2	2
3 - Activités extérieures pendant l'échantillonnage			
- Présence d'un chantier à proximité de la pièce durant le prélèvement (oui / non) ? : Si oui, descriptif rapide : Construction immeuble à 200 m			
SCHEMA DE LOCALISATION DU PRELEVEMENT DANS LE BATIMENT / REMARQUES			



Questionnaire d'enquête préliminaire

PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT

Type : Feuille de forme

Ref : SMQFF-Ta-005

Version : 0

Date : 23 mars 2021

IDENTIFICATION PROJET

N° de projet :

2.21.5443

Client :

Territoires Rennes

Lieu (Ville, adresse ou désignation du site...) :

Rue des Lilas Saint-Jacques-de-la-Lande (35)

PARTIE 1 : ENVIRONNEMENT ET DESCRIPTION DU BÂTIMENT

Adresse

Nom du propriétaire

Nom du bâtiment

Date de la visite

28 rue des Lilas

M. / Mme. Jon

Maison

04/07

I - Environnement extérieur à proximité du site (rayon de 500 m)

1 - Présence d'une nappe d'eaux souterraines ? Si oui préciser la profondeur + caractéristiques

Oui cf P2 zone travaux / construction

2 - Situation du site :

- Typologie de la zone : Urbaine / Péri urbaine / Industrielle / Rurale

- Densité du trafic routier à proximité : Autoroute / Fort trafic / Trafic modéré / Faible trafic

- Présence d'une zone industrielle à proximité ou source de pollution potentielle ? oui / non
Si oui préciser la localisation :

II - Historique

- Nature de l'ancienne activité exercée sur site :

- Evènement important survenu dans le bâtiment (incendie, accident...) :

II - Description générale du bâtiment

1 - Année de construction :

2 - Usage actuel du bâtiment (activité et type de population présente) :

3 - Caractéristiques du bâtiment :

- Nombre d'étages :

- Présence d'un sous-sol / vide sanitaire / cave / parking souterrain :

- Energie principale de chauffage (gaz / fioul / électrique / autre) :

Si présence de chaudière / cuve fioul : préciser la localisation :

- Présence d'un système spécifique de ventilation (VMC / climatisation...) :

- Présence d'un garage attenant au bâtiment (oui / non - préciser si activité mécanique ou parking uniquement) :

- Rénovation récente du bâtiment (moins de 6 mois (oui / non)) et préciser le type de rénovation :

3 - Nom du (ou des) prélèvement(s) prévus dans le bâtiment (voir questionnaire(s) associé(s)) :

AA-28

4 - Remarques :

PARTIE 2 - PRÉLEVEMENT D'ÉCHANTILLON D'AIR AMBIANT (1/2)

Nom du bâtiment Maison Nom du (des) prélèvement(s) : AA-2B ☒ Échantillon ☐ Témoin

I - Description de la pièce investiguée

1 - Localisation

- Dénomination et usage de la pièce : salon

- Etage de la pièce investiguée : RDC

2 - Revêtements

- Type de revêtement au sol et état (fissures ?) : lino très bon état

- Épaisseur de la dalle au sol et état (si dalle visible) :

- Type de revêtement au mur et état (fissures ?) : Peinture

3 - Ventilation / Aération

- Présence d'un système de ventilation spécifique (VMC, ventilation naturelle grille/conduits...) ? :

ventilation naturelle

- État des bouches d'aération - soufflage : Bon / Moyen / Mauvais bon

- Fenêtres ouvrables (oui/non) : oui

- Type de vitrage des fenêtres : Simple Double / Triple

4 - Chauffage et sources de combustion

- Présence de sources de combustion dans la pièce (poêle, cheminée, gazinière, chauffe-eau...) et nature du combustible (gaz, pétrole, bois, charbon...) : non

- Nature des éléments de distribution de chaleur (radiateurs/convecteurs, chauffage au sol, climatisation...) :

radiateur gaz

5 - Vecteurs de transfert privilégiés

- Présence de vecteurs de transfert privilégiés (lavabo, évier, canalisations, gaines électriques, escaliers, ascenseur...) :

cuisine accolée

6 - Possibles sources d'interférences

- Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois (oui / non et préciser le type de rénovation) :

non

- Présence de mobilier neuf - depuis moins de 6 mois (oui / non) : non

- Type de mobilier (massif / aggloméré) : les deux

- Présence d'un photocopieur dans la pièce (oui / non) : non

- Présence de fumeurs / cendriers dans la pièce (oui / non) : non

- Fréquence du nettoyage de la pièce et type de produits utilisés (cire, javel...) :

hebdomadaire

- Stockage de produits d'entretien ou produits chimiques dans la pièce investiguée (oui / non) :

si oui préciser nature des produits et localisation du stockage :

non

- Stockage de produits d'entretien ou produits chimiques dans une pièce à proximité (oui / non) :

si oui préciser nature des produits et localisation du stockage :

cuisine

PARTIE 2 - PRÉLEVEMENT D'ÉCHANTILLON D'AIR AMBIANT (2/2)

II - Conditions de prélèvement (activités des occupants et des équipements)

1 - Activités et typologie des usagers

- Population occupant la pièce : Bébés / Enfants / Adultes / Personnes âgées Adultes

- Temps passé dans la pièce (en moyenne par jour) : 6h

- Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou troubles (oui / non) : non

- Réalisation du prélèvement en conditions normales d'utilisation (oui / non) : oui

- Activités spécifiques exercées dans la pièce = Collage, activités de loisirs (dessin / peinture, activités mécaniques, bricolage...), cuisson d'aliments, jardinage (utilisation d'herbicides)...

En temps normal :

Lors du prélèvement :

- Utilisation de parfums d'ambiance, dissolvant, insecticides... (oui/non) :

En temps normal :

Lors du prélèvement :

- Le nettoyage de la pièce a-t-il eu lieu pendant le prélèvement ou la veille ? :

non

- Y a-t-il eu un événement inhabituel durant le prélèvement ? (dans les locaux ou à l'extérieur / incendie, groupe électrogène mis en marche...) :

non

2 - Activités des équipements présents dans la pièce

- Les appareils à combustion sont-ils tous raccordés à l'extérieur ? (si non préciser) :

oui

		En temps normal :	Lors du prélèvement :
- Quelle est la fréquence d'utilisation des appareils à combustion ?	(1) en continu ? (2) plusieurs fois sur une durée de mesure? (3) une fois sur une durée de mesure? (4) jamais?	<u>4</u>	<u>4</u>
- La VMC fonctionne-t-elle ?		<u>non</u>	<u>non</u>
- Quelle est la fréquence d'ouverture des fenêtres ?		<u>2</u>	<u>2</u>
- Quelle est la fréquence d'ouverture des portes ?		<u>2</u>	<u>2</u>

3 - Activités extérieures pendant l'échantillonnage

- Présence d'un chantier à proximité de la pièce durant le prélèvement (oui / non) ? :

oui

Si oui, descriptif rapide : constructions sur rayon 500m

SCHEMA DE LOCALISATION DU PRELEVEMENT DANS LE BATIMENT / REMARQUES



Questionnaire d'enquête préliminaire

PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT

Type : Feuille de forme

Ref : SMQFF-Ta-005

Version : 0

Date : 23 mars 2021

IDENTIFICATION PROJET

N° de projet :

2.21.5443

Client :

Territoires Rennes

Lieu (Ville, adresse ou désignation du site...) :

Rue des Lilas Saint-Jacques-de-la-Lande (35)

PARTIE 1 : ENVIRONNEMENT ET DESCRIPTION DU BÂTIMENT

Adresse

32 rue des Lilas

Nom du propriétaire

Mme Thiaux

Nom du bâtiment

Maison

Date de la visite

04/07

I - Environnement extérieur à proximité du site (rayon de 500 m)

1 - Présence d'une nappe d'eaux souterraines ? Si oui préciser la profondeur + caractéristiques**2 - Situation du site :**

- Typologie de la zone : Urbaine / Péri urbaine / Industrielle / Rurale
- Densité du trafic routier à proximité : Autoroute / Fort trafic / Trafic modéré / Faible trafic
- Présence d'une zone industrielle à proximité ou source de pollution potentielle ? oui / non
Si oui préciser la localisation :

II - Historique

- Nature de l'ancienne activité exercée sur site :
- Evènement important survenu dans le bâtiment (incendie, accident...) :

II - Description générale du bâtiment

1 - Année de construction :**2 - Usage actuel du bâtiment (activité et type de population présente) :**

Maison de vie

3 - Caractéristiques du bâtiment :

- Nombre d'étages :
- Présence d'un sous-sol / vide sanitaire / cave / parking souterrain :
- Energie principale de chauffage (gaz / fioul / électrique / autre) :
Si présence de chaudière / cuve fioul : préciser la localisation :
- Présence d'un système spécifique de ventilation (VMC / climatisation...) :
- Présence d'un garage attenant au bâtiment (oui / non - préciser si activité mécanique ou parking uniquement) :
- Rénovation récente du bâtiment (moins de 6 mois (oui / non)) et préciser le type de rénovation :

3 - Nom du (ou des) prélèvement(s) prévus dans le bâtiment (voir questionnaire(s) associé(s)) :

AA-32

4 - Remarques :

PARTIE 2 : PRELEVEMENT D'ECHANTILLON D'AIR AMBIANT (1/2)		
Nom du bâtiment : Maison	Nom du (des) prélevement(s) : AA-32	☒ Echantillon ☐ Témoin
I - Description de la pièce investiguée		
1 - Localisation		
- Dénomination et usage de la pièce : Salon		
- Etage de la pièce investiguée : RDC		
2 - Revêtements		
- Type de revêtement au sol et état (fissures ?) : lino		
- Epaisseur de la dalle au sol et état (si dalle visible) :		
- Type de revêtement au mur et état (fissures ?) : peinture		
3 - Ventilation / Aération		
- Présence d'un système de ventilation spécifique (VMC, ventilation naturelle grille/conduits...) ? :		
ventilation naturelle		
- Etat des bouches d'aération - soufflage : Bon / Moyen / Mauvais bon		
- Fenêtres ouvrables (oui/non) : oui		
- Type de vitrage des fenêtres : Simple / Double / Triple Double		
4 - Chauffage et sources de combustion		
- Présence de sources de combustion dans la pièce (poêle, cheminée, gazinière, chauffe-eau...) et nature du combustible (gaz, pétrole, bois, charbon...) :		
non		
- Nature des éléments de distribution de chaleur (radiateurs/convecteurs, chauffage au sol, climatisation...) :		
radiateur		
5 - Vecteurs de transfert privilégiés		
- Présence de vecteurs de transfert privilégiés (lavabo, évier, canalisations, gaines électriques, escaliers, ascenseur...) :		
cuisine à proximité		
6 - Possibles sources d'interférences		
- Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois (oui / non et préciser le type de rénovation) :		
non		
- Présence de mobilier neuf - depuis moins de 6 mois (oui / non) : non		
- Type de mobilier (massif / aggloméré) : les deux		
- Présence d'un photocopieur dans la pièce (oui / non) : non		
- Présence de fumeurs / cendriers dans la pièce (oui / non) : non		
- Fréquence du nettoyage de la pièce et type de produits utilisés (cire, javel...) : hebdomadaire		
- Stockage de produits d'entretien ou produits chimiques dans la pièce investiguée (oui / non) : non si oui préciser nature des produits et localisation du stockage :		
- Stockage de produits d'entretien ou produits chimiques dans une pièce à proximité (oui / non) : non si oui préciser nature des produits et localisation du stockage : cuisine		

PARTIE 2 : PRELEVEMENT D'ECHANTILLON D'AIR AMBIANT (2/2)			
II - Conditions de prélèvement (activités des occupants et des équipements)			
1 - Activités et typologie des usagers			
- Population occupant la pièce : Bébé / Enfants / Adultes / Personnes âgées Adultes			
- Temps passé dans la pièce (en moyenne par jour) : 5h			
- Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou troubles (oui / non) : non			
- Réalisation du prélèvement en conditions normales d'utilisation (oui / non) : oui			
- Activités spécifiques exercées dans la pièce = Collage, activités de loisirs (dessin / peinture, activités mécaniques, bricolage...), cuisson d'aliments, jardinage (utilisation d'herbicides)...			
no			
En temps normal :		Lors du prélèvement :	
- Utilisation de parfums d'ambiance, dissolvant, insecticides... (oui/non) :		En temps normal :	Lors du prélèvement :
non			
- Le nettoyage de la pièce a-t-il eu lieu pendant le prélèvement ou la veille ? :			
non			
- Y a-t-il eu un évènement inhabituel durant le prélèvement ? (dans les locaux ou à l'extérieur / incendie, groupe électrogène mis en marche...) :			
non			
2 - Activités des équipements présents dans la pièce			
- Les appareils à combustion sont-ils tous raccordés à l'extérieur ? (si non préciser) :			
		En temps normal :	Lors du prélèvement :
- Quelle est la fréquence d'utilisation des appareils à combustion ?	(1) en continu ? (2) plusieurs fois sur une durée de mesure? (3) une fois sur une durée de mesure? (4) jamais?	4	4
- La VMC fonctionne-t-elle ?			
- Quelle est la fréquence d'ouverture des fenêtres ?		1	1
- Quelle est la fréquence d'ouverture des portes ?		2	2
3 - Activités extérieures pendant l'échantillonnage			
- Présence d'un chantier à proximité de la pièce durant le prélèvement (oui / non) ? : oui Si oui, descriptif rapide : constructions sur rayon 500m			
SCHEMA DE LOCALISATION DU PRELEVEMENT DANS LE BATIMENT / REMARQUES			



Questionnaire d'enquête préliminaire

PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT

Type : Feuille de forme

Ref : SMQFF-Ta-005

Version : 0

Date : 23 mars 2021

IDENTIFICATION PROJET

N° de projet :

Client :

Lieu (Ville, adresse ou désignation du site...) :

2.21.5443

Territoires Rennes

Rue des Lilas Saint-Jacques-de-la-Lande (35)

PARTIE 1 : ENVIRONNEMENT ET DESCRIPTION DU BÂTIMENT

Adresse

Nom du propriétaire

Nom du bâtiment

Date de la visite

40 rue des Lilas

M. Mme Regnault

Maison

04/07

I - Environnement extérieur à proximité du site (rayon de 500 m)

1 - Présence d'une nappe d'eaux souterraines ? Si oui préciser la profondeur + caractéristiques**2 - Situation du site :**

- Typologie de la zone : Urbaine / Péri urbaine / Industrielle / Rurale
- Densité du trafic routier à proximité : Autoroute / Fort trafic / Trafic modéré / Faible trafic
- Présence d'une zone industrielle à proximité ou source de pollution potentielle ? oui / non
Si oui préciser la localisation :

II - Historique

- Nature de l'ancienne activité exercée sur site :
- Evènement important survenu dans le bâtiment (incendie, accident...) :

II - Description générale du bâtiment

1 - Année de construction :**2 - Usage actuel du bâtiment (activité et type de population présente) :**

Maison de vie

3 - Caractéristiques du bâtiment :

- Nombre d'étages :
- Présence d'un sous-sol / vide sanitaire / cave / parking souterrain :
- Energie principale de chauffage (gaz / fioul / électrique / autre) :
Si présence de chaudière / cuve fioul : préciser la localisation :
- Présence d'un système spécifique de ventilation (VMC / climatisation...) :
- Présence d'un garage attenant au bâtiment (oui / non - préciser si activité mécanique ou parking uniquement) :
- Rénovation récente du bâtiment (moins de 6 mois (oui / non)) et préciser le type de rénovation :

3 - Nom du (ou des) prélèvement(s) prévus dans le bâtiment (voir questionnaire(s) associé(s)) :

AA-40

4 - Remarques :

PARTIE 2 : PRELEVEMENT D'ECHANTILLON D'AIR AMBIANT (1/2)		
Nom du bâtiment	Nom du (des) prélèvement(s) :	☒ Échantillon ☐ Témoin
Flaison AA-40		
I - Description de la pièce investiguée		
1 - Localisation		
- Dénomination et usage de la pièce :		
Salon		
- Etage de la pièce investiguée :		
RDC		
2 - Revêtements		
- Type de revêtement au sol et état (fissures ?) :		
résine Très bon état		
- Epaisseur de la dalle au sol et état (si dalle visible) :		
- Type de revêtement au mur et état (fissures ?) :		
Peinture		
3 - Ventilation / Aération		
- Présence d'un système de ventilation spécifique (VMC, ventilation naturelle grille/conduits...) ? :		
Ventilation naturelle		
- Etat des bouches d'aération - soufflage : Bon / Moyen / Mauvais		
bon		
- Fenêtres ouvrables (oui/non) :		
oui		
- Type de vitrage des fenêtres : Simple / Double / Triple		
Double		
4 - Chauffage et sources de combustion		
- Présence de sources de combustion dans la pièce (poêle, cheminée, gazinière, chauffe-eau...) et nature du combustible (gaz, pétrole, bois, charbon...) :		
non		
- Nature des éléments de distribution de chaleur (radiateurs/convecteurs, chauffage au sol, climatisation...) :		
radi. oubli		
5 - Vecteurs de transfert privilégiés		
- Présence de vecteurs de transfert privilégiés (lavabo, évier, canalisations, gaines électriques, escaliers, ascenseur...) :		
cuisine proche		
6 - Possibles sources d'interférences		
- Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois (oui / non et préciser le type de rénovation) :		
non		
- Présence de mobilier neuf - depuis moins de 6 mois (oui / non) :		
non		
- Type de mobilier (massif / aggloméré) :		
les deux		
- Présence d'un photocopieur dans la pièce (oui / non) :		
non		
- Présence de fumeurs / cendriers dans la pièce (oui / non) :		
non		
- Fréquence du nettoyage de la pièce et type de produits utilisés (cire, javel...) :		
hebdomadaire		
- Stockage de produits d'entretien ou produits chimiques dans la pièce investiguée (oui / non) :		
si oui préciser nature des produits et localisation du stockage :		
non		
- Stockage de produits d'entretien ou produits chimiques dans une pièce à proximité (oui / non) :		
si oui préciser nature des produits et localisation du stockage :		
cuisine		

PARTIE 2 : PRELEVEMENT D'ECHANTILLON D'AIR AMBIANT (2/2)			
II- Conditions de prélèvement (activités des occupants et des équipements)			
1 - Activités et typologie des usagers			
- Population occupant la pièce : Bébés / Enfants / Adultes / Personnes âgées			
Enfants			
- Temps passé dans la pièce (en moyenne par jour) :			
5 h			
- Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou troubles (oui / non) :			
non			
- Réalisation du prélèvement en conditions normales d'utilisation (oui / non) :			
oui			
- Activités spécifiques exercées dans la pièce = Collage, activités de loisirs (dessin / peinture, activités mécaniques, bricolage...), cuisson d'aliments, jardinage (utilisation d'herbicides)...			
En temps normal :		Lors du prélèvement :	
/		/	
- Utilisation de parfums d'ambiance, dissolvant, insecticides... (oui/non) :		En temps normal :	Lors du prélèvement :
/		/	/
- Le nettoyage de la pièce a-t-il eu lieu pendant le prélèvement ou la veille ? :			
non			
- Y a-t-il eu un évènement inhabituel durant le prélèvement ? (dans les locaux ou à l'extérieur/ incendie, groupe électrogène mis en marche...) :			
non			
2 - Activités des équipements présents dans la pièce			
- Les appareils à combustion sont-ils tous raccordés à l'extérieur ? (si non préciser) :			
oui			
		En temps normal :	Lors du prélèvement :
- Quelle est la fréquence d'utilisation des appareils à combustion ?		4	4
- La VMC fonctionne-t-elle ?			
- Quelle est la fréquence d'ouverture des fenêtres ?		2	2
- Quelle est la fréquence d'ouverture des portes ?		2	2
3 - Activités extérieures pendant l'échantillonnage			
- Présence d'un chantier à proximité de la pièce durant le prélèvement (oui / non) ? :			
oui			
Si oui, descriptif rapide :			
constructions sur rayon 500m			
SCHEMA DE LOCALISATION DU PRELEVEMENT DANS LE BATIMENT / REMARQUES			



Questionnaire d'enquête préliminaire

PRELEVEMENT D'AIR AMBIANT

Type : Feuille de forme

Ref : SMQFF-Ta-005

Version : 0

Date : 23 mars 2021

IDENTIFICATION PROJET

N° de projet :	Client :	Lieu (Ville, adresse ou désignation du site...) :
2.21.5443	Territoires Rennes	Rue des Lilas à St-Jacques-de-la-Lande

PARTIE 1 : ENVIRONNEMENT ET DESCRIPTION DU BÂTIMENT

Adresse	Nom du propriétaire	Nom du bâtiment	Date de la visite
3 rue des Lilas	Neville / Huchet	Maison	05/07

I - Environnement extérieur à proximité du site (rayon de 500 m)

1 - Présence d'une nappe d'eaux souterraines ? Si oui préciser la profondeur + caractéristiques

2 - Situation du site :

- Typologie de la zone : Urbaine / Péri urbaine / Industrielle / Rurale
- Densité du trafic routier à proximité : Autoroute / Fort trafic / Trafic modéré / Faible trafic
- Présence d'une zone industrielle à proximité ou source de pollution potentielle ? oui / non
Si oui préciser la localisation :

II - Historique

- Nature de l'ancienne activité exercée sur site :
- Evènement important survenu dans le bâtiment (incendie, accident...) :

II - Description générale du bâtiment

1 - Année de construction :

2 - Usage actuel du bâtiment (activité et type de population présente) :

3 - Caractéristiques du bâtiment :

- Nombre d'étages :
- Présence d'un sous-sol / vide sanitaire / cave / parking souterrain :
- Energie principale de chauffage (gaz / fioul / électrique / autre) :
Si présence de chaudière / cuve fioul : préciser la localisation :
- Présence d'un système spécifique de ventilation (VMC / climatisation...) :
- Présence d'un garage attenant au bâtiment (oui / non - préciser si activité mécanique ou parking uniquement) :
- Rénovation récente du bâtiment (moins de 6 mois (oui / non)) et préciser le type de rénovation :

3 - Nom du (ou des) prélèvement(s) prévus dans le bâtiment (voir questionnaire(s) associé(s)) :

4 - Remarques :

PARTIE 2 : PRELEVEMENT D'ECHANTILLON D'AIR AMBIANT (1/2)		
Nom du bâtiment	Nom du (des) prélèvement(s) :	☐ Echantillon ☐ Témoin
I - Description de la pièce investiguée		
1 - Localisation		
- Dénomination et usage de la pièce : <u>Salon</u>		
- Etage de la pièce investiguée : <u>RDC</u>		
2 - Revêtements		
- Type de revêtement au sol et état (fissures ?) : <u>carrelage</u>		
- Epaisseur de la dalle au sol et état (si dalle visible) :		
- Type de revêtement au mur et état (fissures ?) : <u>peinture</u>		
3 - Ventilation / Aération		
- Présence d'un système de ventilation spécifique (VMC, ventilation naturelle grille/conduits...) ? : <u>ventilation naturelle</u>		
- Etat des bouches d'aération - soufflage : <u>bon</u> / Moyen / Mauvais		
- Fenêtres ouvrables (oui/non) : <u>oui</u>		
- Type de vitrage des fenêtres : Simple / <u>Double</u> / Triple		
4 - Chauffage et sources de combustion		
- Présence de sources de combustion dans la pièce (poêle, cheminée, gazinière, chauffe-eau...) et nature du combustible (gaz, pétrole, bois, charbon...) : <u>cheminée</u>		
- Nature des éléments de distribution de chaleur (radiateurs/convecteurs, chauffage au sol, climatisation...) : <u>radiateur gaz</u>		
5 - Vecteurs de transfert privilégiés		
- Présence de vecteurs de transfert privilégiés (lavabo, évier, canalisations, gaines électriques, escaliers, ascenseur...) : <u>non</u>		
6 - Possibles sources d'interférences		
- Rénovation de la pièce depuis moins de 6 mois (oui / non et préciser le type de rénovation) : <u>non</u>		
- Présence de mobilier neuf - depuis moins de 6 mois (oui / non) : <u>non</u>		
- Type de mobilier (massif / aggloméré) : <u>les deux</u>		
- Présence d'un photocopieur dans la pièce (oui / non) : <u>non</u>		
- Présence de fumeurs / cendriers dans la pièce (oui / non) : <u>non</u>		
- Fréquence du nettoyage de la pièce et type de produits utilisés (cire, javel...) : <u>non</u>		
- Stockage de produits d'entretien ou produits chimiques dans la pièce investiguée (oui / non) : <u>non</u> si oui préciser nature des produits et localisation du stockage :		
- Stockage de produits d'entretien ou produits chimiques dans une pièce à proximité (oui / non) : <u>non</u> si oui préciser nature des produits et localisation du stockage :		

PARTIE 2 : PRELEVEMENT D'ECHANTILLON D'AIR AMBIANT (2/2)			
II- Conditions de prélèvement (activités des occupants et des équipements)			
1 - Activités et typologie des usagers			
- Population occupant la pièce : Bébé / Enfants / <u>Adultes</u> / Personnes âgées			
- Temps passé dans la pièce (en moyenne par jour) : <u>8h</u>			
- Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou troubles (oui / non) : <u>non</u>			
- Réalisation du prélèvement en conditions normales d'utilisation (oui / non) : <u>oui</u>			
- Activités spécifiques exercées dans la pièce = Collage, activités de loisirs (dessin / peinture, activités mécaniques, bricolage...), cuisson d'aliments, jardinage (utilisation d'herbicides)... : <u>un peu de mosaïque</u>			
En temps normal : <u>quelque fois</u>		Lors du prélèvement : <u>possibilité</u>	
- Utilisation de parfums d'ambiance, dissolvant, insecticides... (oui/non) :		En temps normal :	Lors du prélèvement :
		<u>/</u>	<u>/</u>
- Le nettoyage de la pièce a-t-il eu lieu pendant le prélèvement ou la veille ? : <u>non</u>			
- Y a-t-il eu un événement inhabituel durant le prélèvement ? (dans les locaux ou à l'extérieur/ incendie, groupe électrogène mis en marche...) :			
2 - Activités des équipements présents dans la pièce			
- Les appareils à combustion sont-ils tous raccordés à l'extérieur ? (si non préciser) :			
		En temps normal :	Lors du prélèvement :
- Quelle est la fréquence d'utilisation des appareils à combustion ?	(1) en continu ? (2) plusieurs fois sur une durée de mesure?	<u>/</u>	<u>/</u>
- La VMC fonctionne-t-elle ?	(3) une fois sur une durée de mesure? (4) jamais?	<u>2</u>	<u>2</u>
- Quelle est la fréquence d'ouverture des fenêtres ?		<u>2</u>	<u>2</u>
- Quelle est la fréquence d'ouverture des portes ?		<u>2</u>	<u>2</u>
3 - Activités extérieures pendant l'échantillonnage			
- Présence d'un chantier à proximité de la pièce durant le prélèvement (oui / non) ? : <u>oui</u> Si oui, descriptif rapide : <u>construction dans rayon 500 m</u>			
SCHEMA DE LOCALISATION DU PRELEVEMENT DANS LE BATIMENT / REMARQUES			

ANNEXES

Annexe 3.3 : Fiches de mesures et de prélèvements d'air ambiant

	FICHE DE PRELEVEMENT PRELEVEMENTS D'AIR AMBIANT	Type : Feuille de Forme
		Ref : SMQFF-Ta-004
		Version : 0
		MàJ : 23 mars 2021

IDENTIFICATION PROJET		
N° de projet :	Client :	Lieu (ville, adresse ou désignation du site) :
2215443	TERRITOIRES RENNES	Saint-Jacques-de-la-Lande

OUVRAGE / POINT DE PRELEVEMENT		CONDITIONS DU PRELEVEMENT (1/2)	
REF. POINT :	AA-03	Date :	05/07/2022
Type : (intérieur, extérieur, vide sanitaire)	Air intérieur	Conditions météo :	Soleil, Couvert
Emplacement : (notamment en int. : pièce, étage, points cardinaux, ...)	Salon	Vitesse vent :	6 km/h
Hauteur prélèvement (m/sol) :	1.6	Direction vent :	N
		Utilisation filtre (humidité, poussières, ...)	Aucun

CONDITIONS DU PRELEVEMENT (2/2)		PHOTO DU PRELEVEMENT	
Temp. int. (°C) :	20		
Temp. ext. (°C) :	22		
Pression atm. (hPa) :	1026		
Taux humidité (%) :	70		

PRELEVEMENTS									
Type support et N° de lot : (ex. : CA 100/50, XAD4, Silicagel, ...)	Référence pompe :	Heure de début :	Pompage :				Temps (min) : (donné par la pompe)	Volume (L) : (donné par la pompe)	Heure de fin :
			Débit initial (L/min)	Débit inter. (L/min)	Débit final (L/min)	Ecart de débit (%)			
CA 100/50 8830833173	AG+-005	8h30	0.201	0.202	0.2	-0.50	477	95.049	16h30

REMARQUES GENERALES		VISA			
(état de l'ouvrage, difficultés, élément notable, ...)		Préleveur		Vérificateur (RP ou CP)	
		Initiales	Signature	Initiales	Signature
		SM			

	FICHE DE PRELEVEMENT PRELEVEMENTS D'AIR AMBIANT	Type : Feuille de Forme
		Ref : SMQFF-Ta-004
		Version : 0
		MàJ : 23 mars 2021

IDENTIFICATION PROJET		
N° de projet :	Client :	Lieu (ville, adresse ou désignation du site) :
2215443	TERRITOIRES RENNES	Saint-Jacques-de-la-Lande

OUVRAGE / POINT DE PRELEVEMENT		CONDITIONS DU PRELEVEMENT (1/2)	
REF. POINT :	AA-28	Date :	04/07/2022
Type : (intérieur, extérieur, vide sanitaire)	Air intérieur	Conditions météo :	Soleil
Emplacement : (notamment en int. : pièce, étage, points cardinaux, ...)	Salon	Vitesse vent :	10 km/h
Hauteur prélèvement (m/sol) :	1.5	Direction vent :	Nord-Ouest
		Utilisation filtre (humidité, poussières, ...):	Aucun

CONDITIONS DU PRELEVEMENT (2/2)		PHOTO DU PRELEVEMENT	
Temp. int. (°C) :	20		
Temp. ext. (°C) :	20		
Pression atm. (hPa) :	1023		
Taux humidité (%) :	47		

PRELEVEMENTS									
Type support et N° de lot : (ex. : CA 100/50, XAD4, Silicagel, ...)	Référence pompe :	Heure de début :	Pompage :				Temps (min) : (donné par la pompe)	Volume (L) : (donné par la pompe)	Heure de fin :
			Débit initial (L/min)	Débit inter. (L/min)	Débit final (L/min)	Ecart de débit (%)			
CA 100/50 8830833060	AG+-001	7h55	0.201	0.202	0.199	-1.00	477	95.085	15h55

REMARQUES GENERALES		VISA			
(état de l'ouvrage, difficultés, élément notable, ...)		Préleveur		Vérificateur (RP ou CP)	
		Initiales	Signature	Initiales	Signature
		SM			

	FICHE DE PRELEVEMENT PRELEVEMENTS D'AIR AMBIANT	Type : Feuille de Forme
		Ref : SMQFF-Ta-004
		Version : 0
		MàJ : 23 mars 2021

IDENTIFICATION PROJET		
N° de projet :	Client :	Lieu (ville, adresse ou désignation du site) :
2215443	TERRITOIRES RENNES	Saint-Jacques-de-la-Lande

OUVRAGE / POINT DE PRELEVEMENT		CONDITIONS DU PRELEVEMENT (1/2)	
REF. POINT :	AA-29	Date :	04/07/2022
Type : <i>(intérieur, extérieur, vide sanitaire)</i>	Air intérieur	Conditions météo :	Soleil
Emplacement : <i>(notamment en int. : pièce, étage, points cardinaux, ...)</i>	Salon	Vitesse vent :	10 km/h
Hauteur prélèvement <i>(m/sol)</i> :	1.5	Direction vent :	Nord-Ouest
		Utilisation filtre <i>(humidité, poussières, ...)</i> :	Aucun

CONDITIONS DU PRELEVEMENT (2/2)		PHOTO DU PRELEVEMENT	
Temp. int. (°C) :	20		
Temp. ext. (°C) :	20		
Pression atm. (hPa) :	1023		
Taux humidité (%) :	46		

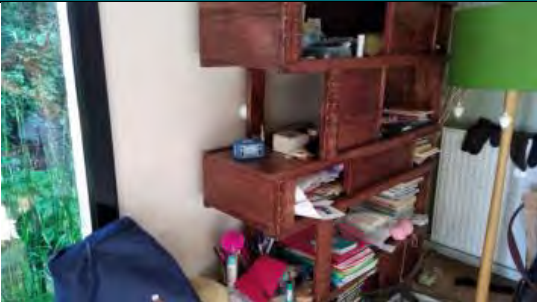
PRELEVEMENTS									
Type support et N° de lot : <i>(ex. : CA 100/50, XAD4, Silicagel, ...)</i>	Référence pompe :	Heure de début :	Pompage :				Temps (min) : <i>(donné par la pompe)</i>	Volume (L) : <i>(donné par la pompe)</i>	Heure de fin :
			Débit initial (L/min)	Débit inter. (L/min)	Débit final (L/min)	Ecart de débit (%)			
CA 100/50 8830833344	AG+-003	8h00	0.2	0.199	0.2	0.00	477	95.049	16h00

REMARQUES GENERALES		VISA			
<i>(état de l'ouvrage, difficultés, élément notable, ...)</i>		Préleveur		Vérificateur (RP ou CP)	
		Initiales	Signature	Initiales	Signature
		SM			

	FICHE DE PRELEVEMENT PRELEVEMENTS D'AIR AMBIANT	Type : Feuille de Forme
		Ref : SMQFF-Ta-004
		Version : 0
		MàJ : 23 mars 2021

IDENTIFICATION PROJET		
N° de projet :	Client :	Lieu (ville, adresse ou désignation du site) :
2215443	TERRITOIRES RENNES	Saint-Jacques-de-la-Lande

OUVRAGE / POINT DE PRELEVEMENT		CONDITIONS DU PRELEVEMENT (1/2)	
REF. POINT :	AA-32	Date :	04/07/2022
Type : (intérieur, extérieur, vide sanitaire)	Air intérieur	Conditions météo :	Soleil
Emplacement : (notamment en int. : pièce, étage, points cardinaux, ...)	Salon	Vitesse vent :	10 km/h
Hauteur prélèvement (m/sol) :	1.5	Direction vent :	Nord-Ouest
		Utilisation filtre (humidité, poussières, ...)	Aucun

CONDITIONS DU PRELEVEMENT (2/2)		PHOTO DU PRELEVEMENT	
Temp. int. (°C) :	20		
Temp. ext. (°C) :	20		
Pression atm. (hPa) :	1023		
Taux humidité (%) :	47		

PRELEVEMENTS									
Type support et N° de lot : (ex. : CA 100/50, XAD4, Silicagel, ...)	Référence pompe :	Heure de début :	Pompage :				Temps (min) : (donné par la pompe)	Volume (L) : (donné par la pompe)	Heure de fin :
			Débit initial (L/min)	Débit inter. (L/min)	Débit final (L/min)	Ecart de débit (%)			
CA 100/50 8830833346	AG+-005	8h15	0.204	0.201	0.202	-0.98	477	95.124	16h05

REMARQUES GENERALES		VISA			
(état de l'ouvrage, difficultés, élément notable, ...)		Préleveur		Vérificateur (RP ou CP)	
		Initiales	Signature	Initiales	Signature
		SM			

	FICHE DE PRELEVEMENT PRELEVEMENTS D'AIR AMBIANT	Type : Feuille de Forme
		Ref : SMQFF-Ta-004
		Version : 0
		MàJ : 23 mars 2021

IDENTIFICATION PROJET		
N° de projet :	Client :	Lieu (ville, adresse ou désignation du site) :
2215443	TERRITOIRES RENNES	Saint-Jacques-de-la-Lande

OUVRAGE / POINT DE PRELEVEMENT		CONDITIONS DU PRELEVEMENT (1/2)	
REF. POINT :	AA-40	Date :	04/07/2022
Type : (intérieur, extérieur, vide sanitaire)	Air intérieur	Conditions météo :	Soleil
Emplacement : (notamment en int. : pièce, étage, points cardinaux, ...)	Salon	Vitesse vent :	10 km/h
Hauteur prélèvement (m/sol) :	1.5	Direction vent :	Nord-Ouest
		Utilisation filtre (humidité, poussières, ...)	Aucun

CONDITIONS DU PRELEVEMENT (2/2)		PHOTO DU PRELEVEMENT	
Temp. int. (°C) :	20		
Temp. ext. (°C) :	20		
Pression atm. (hPa) :	1023		
Taux humidité (%) :	46		

PRELEVEMENTS									
Type support et N° de lot : (ex. : CA 100/50, XAD4, Silicagel, ...)	Référence pompe :	Heure de début :	Pompage :				Temps (min) : (donné par la pompe)	Volume (L) : (donné par la pompe)	Heure de fin :
			Débit initial (L/min)	Débit inter. (L/min)	Débit final (L/min)	Ecart de débit (%)			
CA 100/50 8830833053	AG+-004	8h05	0.203	0.199	0.201	-0.99	628	125.189	16h05

REMARQUES GENERALES		VISA			
(état de l'ouvrage, difficultés, élément notable, ...)		Préleveur		Vérificateur (RP ou CP)	
		Initiales	Signature	Initiales	Signature
		SM			

	FICHE DE PRELEVEMENT PRELEVEMENTS D'AIR AMBIANT	Type : Feuille de Forme
		Ref : SMQFF-Ta-004
		Version : 0
		MàJ : 23 mars 2021

IDENTIFICATION PROJET		
N° de projet :	Client :	Lieu (ville, adresse ou désignation du site) :
2215443	TERRITOIRES RENNES	Saint-Jacques-de-la-Lande

OUVRAGE / POINT DE PRELEVEMENT		CONDITIONS DU PRELEVEMENT (1/2)	
REF. POINT :	AA-Ext1	Date :	04/07/2022
Type : <i>(intérieur, extérieur, vide sanitaire)</i>	Air extérieur	Conditions météo :	Soleil
Emplacement : <i>(notamment en int. : pièce, étage, points cardinaux, ...)</i>	Proche voie ferrée	Vitesse vent :	10 km/h
Hauteur prélèvement (m/sol) :	1.5	Direction vent :	Nord-Ouest
		Utilisation filtre <i>(humidité, poussières, ...)</i>	Aucun

CONDITIONS DU PRELEVEMENT (2/2)		PHOTO DU PRELEVEMENT	
Temp. int. (°C) :	20		
Temp. ext. (°C) :	20		
Pression atm. (hPa) :	1023		
Taux humidité (%) :	52		

PRELEVEMENTS									
Type support et N° de lot : <i>(ex. : CA 100/50, XAD4, Silicagel, ...)</i>	Référence pompe :	Heure de début :	Pompage :				Temps (min) : <i>(donné par la pompe)</i>	Volume (L) : <i>(donné par la pompe)</i>	Heure de fin :
			Débit initial (L/min)	Débit inter. (L/min)	Débit final (L/min)	Ecart de débit (%)			
CA 100/50 8830832823	AG+-010	8h20	0.203	0.201	0.202	-0.49	477	95.15	16h20

REMARQUES GENERALES		VISA			
<i>(état de l'ouvrage, difficultés, élément notable, ...)</i>		Préleveur		Vérificateur (RP ou CP)	
		Initiales	Signature	Initiales	Signature
		SM			

	FICHE DE PRELEVEMENT PRELEVEMENTS D'AIR AMBIANT	Type : Feuille de Forme
		Ref : SMQFF-Ta-004
		Version : 0
		MàJ : 23 mars 2021

IDENTIFICATION PROJET		
N° de projet :	Client :	Lieu (ville, adresse ou désignation du site) :
2215443	TERRITOIRES RENNES	Saint-Jacques-de-la-Lande

OUVRAGE / POINT DE PRELEVEMENT		CONDITIONS DU PRELEVEMENT (1/2)	
REF. POINT :	AAExt2	Date :	05/07/2022
Type : <i>(intérieur, extérieur, vide sanitaire)</i>	Air extérieur	Conditions météo :	Soleil, Couvert
Emplacement : <i>(notamment en int. : pièce, étage, points cardinaux, ...)</i>	Jardin	Vitesse vent :	6 km/h
Hauteur prélèvement <i>(m/sol)</i> :	1.5	Direction vent :	N
		Utilisation filtre <i>(humidité, poussières, ...)</i> :	Aucun

CONDITIONS DU PRELEVEMENT (2/2)		PHOTO DU PRELEVEMENT	
Temp. int. (°C) :	20		
Temp. ext. (°C) :	22		
Pression atm. (hPa) :	1026		
Taux humidité (%) :	71		

PRELEVEMENTS									
Type support et N° de lot : <i>(ex. : CA 100/50, XAD4, Silicagel, ...)</i>	Référence pompe :	Heure de début :	Pompage :				Temps (min) : <i>(donné par la pompe)</i>	Volume (L) : <i>(donné par la pompe)</i>	Heure de fin :
			Débit initial (L/min)	Débit inter. (L/min)	Débit final (L/min)	Ecart de débit (%)			
CA 100/50 8830832829	AG+-003	8h30	0.2	0.201	0.203	1.50	480	96	16h30

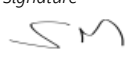
REMARQUES GENERALES		VISA			
<i>(état de l'ouvrage, difficultés, élément notable, ...)</i>		Préleveur		Vérificateur (RP ou CP)	
		Initiales	Signature	Initiales	Signature
		SM			

	FICHE D'ENREGISTREMENT ENREGISTREMENT D'UN BLANC DE TRANSPORT / TERRAIN	Type : Feuille de Forme
		Ref : SMQFF-Ta-006
		Version : 0
		MàJ : 23 mars 2021

IDENTIFICATION PROJET		
N° de projet :	Client :	Lieu (ville, adresse ou désignation du site) :
2215443	TERRITOIRES RENNES	Saint-Jacques-de-la-Lande

IDENTIFICATION DU BLANC			
REF. ECHANTILLON :	Blanc de transport	Date :	05/07/2022
Type support : (ex. : CA 100/50, XAD4, Silicagel, ...)	N° de lot :	Nombre de supports expédiés au laboratoire :	
CA 100/50	8830833352	1	

REMARQUES GENERALES
(état de l'ouvrage, difficultés, élément notable, ...)

VISA			
Préleveur		Vérificateur (RP ou CP)	
Initiales SM	Signature 	Initiales	Signature

ANNEXES

Annexe 4 : Résultats

ANNEXES

Annexe 4.1 : Synthèse des résultats d'analyses

											AIR AMBIANT											
< XX		Teneur inférieure à la limite de quantification du laboratoire									Prélèvement		AA-28	AA-29	AA-32	AA-40	Extérieur 2	AA-03	1	Blanc		
XXX		Teneur jugée significative									Date de prélèvement		05/07/2022								05/07/2022	
XXX		Teneur jugée significative									Volume prélevé (L)		95,085	95,049	95,124	125,189	95,15	94,049	96	µg/L		
Valeurs réglementaires (article R221-1 du Code de l'Environnement)		HCSP (Haut Conseil de la Santé Publique)		VGAI Valeurs Guides pour l’Air Intérieur (ANSES)	Valeurs repères R1, R2 et R3 définies dans le cadre de la méthodologie de gestion des sites et sol pollués (INERIS - Juin 2020)			OMS (2010) « Air quality guidelines »	OQAI Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur - Campagne nationale logements - Rapport final de mai 2007		Hydrocarbures C ₅ -C ₁₆		AA-28	AA-29	AA-32	AA-40	Témoin Extérieur 2	AA-03	Témoin Extérieur 1	Blanc		
Objectif de qualité de l'air	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Valeur repère de qualité	Valeur d'action rapide		R1	R2	R3		Médiane	90 ^{ème} percentile												
									50 % des logements ont des teneurs inférieures à cette valeur	90 % des logements ont des teneurs inférieures à cette valeur												
-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	Hydrocarbures totaux (C ₅ -C ₁₆)	mg/m ³	<0,683	<0,683	<0,683	<0,519	<0,683	<0,683	<0,677	<60		
Valeurs réglementaires (article R221-1 du Code de l'Environnement)		HCSP (Haut Conseil de la Santé Publique)		VGAI Valeurs Guides pour l’Air Intérieur (ANSES)	Valeurs repères R1, R2 et R3 définies dans le cadre de la méthodologie de gestion des sites et sol pollués (INERIS - Juin 2020)			OMS (2010) « Air quality guidelines »	OQAI Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur - Campagne nationale logements - Rapport final de mai 2007		Hydrocarbures Aromatiques Monocyclique (BTEX)		AA-28	AA-29	AA-32	AA-40	Témoin Extérieur 2	AA-03	Témoin Extérieur 1	Blanc		
Objectif de qualité de l'air	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Valeur repère de qualité	Valeur d'action rapide		R1	R2	R3		Médiane	90 ^{ème} percentile												
									50 % des logements ont des teneurs inférieures à cette valeur	90 % des logements ont des teneurs inférieures à cette valeur												
0,002	0,005	0,002	0,01	0,002	0,002	0,01	0,03	0,0017	0,0021	0,0057	Benzène	mg/m ³	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,1		
-	-	-	-	20	20	21	21	0,26	0,0122	0,0469	Toluène		<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,1		
-	-	-	-	1,5	1,5	15	22	-	0,0023	0,0075	Ethylbenzène		<0,0021	<0,0021	<0,0021	<0,0016	<0,0021	<0,0021	<0,0021	<0,2		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0023	0,0081	o-Xylène		<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,1		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0056	0,022	m,p-Xylène		<0,0021	<0,0021	<0,0021	<0,0016	<0,0021	<0,0021	0,031	<0,2		
-	-	-	-	-	0,2	2	8,8	-	-	-	Xylènes totaux		<0,0031	<0,0031	<0,0031	<0,0023	<0,0031	<0,0031	0,0031	<0,3		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Somme des 4 BTEX		<0,0074	<0,0074	<0,0074	<0,0055	<0,0074	<0,0074	0,0093	<0,7		
Valeurs réglementaires (article R221-1 du Code de l'Environnement)		HCSP (Haut Conseil de la Santé Publique)		VGAI Valeurs Guides pour l’Air Intérieur (ANSES)	Valeurs repères R1, R2 et R3 définies dans le cadre de la méthodologie de gestion des sites et sol pollués (INERIS - Juin 2020)			OMS (2010) « Air quality guidelines »	OQAI Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur - Campagne nationale logements - Rapport final de mai 2007		Composés Organo-Halogénés Volatils		AA-28	AA-29	AA-32	AA-40	Témoin Extérieur 2	AA-03	Témoin Extérieur 1	Blanc		
Objectif de qualité de l'air	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Valeur repère de qualité	Valeur d'action rapide		R1	R2	R3		Médiane	90 ^{ème} percentile												
									50 % des logements ont des teneurs inférieures à cette valeur	90 % des logements ont des teneurs inférieures à cette valeur												
-	-	-	-	-	0,06	0,6	-	-	-	-	Cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/m ³	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,1		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Trans-1,2-Dichloroéthylène		<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,1		
-	-	0,01	0,05	0,01	0,002	0,01	3,2	0,023	0,001	0,0033	Trichloroéthylène		<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,1		
-	-	0,25	1,25	0,25	0,25	1,25	1,38	0,25	0,0014	0,0052	Tétrachloroéthylène		<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,1		
-	-	-	-	-	0,0026	0,026	1,3	0,01	-	-	Chlorure de vinyle		<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,1		
-	-	-	-	-	-	-	-	0,7	-	-	1,2-Dichloroéthane		<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,1		
-	-	-	-	-	1	5,5	5,5	-	-	-	1,1,1-Trichloroéthane		<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,1		
-	-	-	-	-	0,01	0,1	2,1	3	-	-	Dichlorométhane		<0,0052	<0,0052	<0,0052	<0,004	<0,0052	<0,0052	<0,0052	<0,5		
-	-	-	-	-	0,11	0,19	1,9	-	-	-	Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)		<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,1		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1-Dichloroéthylène		<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,1		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1-Dichloroéthane		-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1,2-Trichloroéthane		-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2-Dibromoéthane		-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Bromodichlorométhane		-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Dibromométhane		-	-	-	-	-	-	-	-		
											1,1-dichloroéthène		<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,1		
											1,2-dichloropropane		<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,1		
											hexachlorobutadiène		<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<1		
											trans-1,3-dichloropropène		<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,1		
											cis-1,3-dichloropropène		<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,1		
-	-	-	-	-	0,063	0,15	0,15	-	-	-	Trichlorométhane (chloroforme)		<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,1		
-	-	-	-	-	0,0091	0,091	-	-	-	-	Tribromométhane (bromoforme)		<0,001	<0,001	<0,001	<0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,1		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Bromochlorométhane		-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Dibromochlorométhane		-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Somme des COHV		-	-	-	-	-	-	-	-		

ANNEXES

Annexe 4.2 : Bulletin d'analyse au laboratoire



SGS Environmental Analytics B.V.

Adresse de correspondance

99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers

Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51

www.sgs.com/analytics-fr

Rapport d'analyse

HPC ENVIROTEC Rennes

Pierre Jamois

1 rue Pierre Marzin

CS8300

F-35230 NOYAL-CHÂTILLON SUR SEICHE

Page 1 sur 7

Votre nom de Projet : AA - juillet 2022
Votre référence de Projet : Territoires Rennes - 2.21.5443 - AA Lot. LILAS
Référence du rapport SGS : 13700312, version: 1.

Rotterdam, 12-07-2022

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet Territoires Rennes - 2.21.5443 - AA Lot. LILAS.

Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. 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. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 7 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SGS Environmental Analytics B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées sont indiquées sur le rapport.

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

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

HPC ENVIROTEC Rennes

Pierre Jamois

Projet AA - juillet 2022

Référence du projet Territoires Rennes - 2.21.5443 - AA Lot. LILAS

Réf. du rapport 13700312 - 1

Date de commande 05-07-2022

Date de début 07-07-2022

Rapport du 12-07-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
001	air (tubes/badges)	AA-03						
002	air (tubes/badges)	AA-28						
003	air (tubes/badges)	AA-29						
004	air (tubes/badges)	AA-32						
005	air (tubes/badges)	AA-40						
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005	
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS								
benzène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
toluène	µg/éch.	Q	<0.1	0.26	0.19	<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 métaoxyène	µg/éch.	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xyènes	µg/éch.	Q	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	
BTEX totaux	µg/éch.	Q	<0.70	<0.70	<0.70	<0.70	<0.70	
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS ZONE DE CONTROLE								
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 métaoxyène	µg/éch.	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xyènes	µg/éch.	Q	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	
BTEX totaux	µg/éch.	Q	<0.70	<0.70	<0.70	<0.70	<0.70	
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS								
1,2-dichloroéthane	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1-dichloroéthène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichloroéthène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	0.20	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
dichlorométhane	µg/éch.	Q	<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.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
hexachlorobutadiène	µg/éch.	Q	<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	
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS ZONE DE CONTROLE								
1,2-dichloroéthane	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1-dichloroéthène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichloroéthène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
dichlorométhane	µg/éch.	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

HPC ENVIROTEC Rennes

Pierre Jamois

Projet AA - juillet 2022

Référence du projet Territoires Rennes - 2.21.5443 - AA Lot. LILAS

Réf. du rapport 13700312 - 1

Date de commande 05-07-2022

Date de début 07-07-2022

Rapport du 12-07-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
001	air (tubes/badges)	AA-03						
002	air (tubes/badges)	AA-28						
003	air (tubes/badges)	AA-29						
004	air (tubes/badges)	AA-32						
005	air (tubes/badges)	AA-40						
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005	
1,2-dichloropropane	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tétrachloroéthylène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tétrachlorométhane	µg/éch.	Q	<0.1	<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	<0.1
trichloroéthylène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroforme	µg/éch.	Q	<0.1	<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	<0.1
hexachlorobutadiène	µg/éch.		<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-1,3-dichloropropène	µg/éch.	Q	<0.1	<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	<0.1
bromoforme	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
HYDROCARBURES TOTAUX								
fraction C5-C6	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
fraction C6-C8	µg/éch.		<15	<15	<15	<15	<15	<15
fraction C8-C10	µg/éch.		<10	<10	<10	<10	<10	<10
fraction C10-C12	µg/éch.		<15	<15	<15	<15	<15	<15
fraction C12-C16	µg/éch.		<20	<20	<20	<20	<20	<20
hydrocarbures volatils (C5-C16)	µg/éch.		<60	<60	<60	<60	<60	<60
HYDROCARBURES TOTAUX ZONE DE CONTROLE								
fraction C5-C6	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
fraction C6-C8	µg/éch.		<15	<15	<15	<15	<15	<15
fraction C8-C10	µg/éch.		<10	<10	<10	<10	<10	<10
fraction C10-C12	µg/éch.		<15	<15	<15	<15	<15	<15
fraction C12-C16	µg/éch.		<20	<20	<20	<20	<20	<20
hydrocarbures volatils (C5-C16)	µg/éch.		<60	<60	<60	<60	<60	<60

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

HPC ENVIROTEC Rennes

Pierre Jamois

Projet AA - juillet 2022

Référence du projet Territoires Rennes - 2.21.5443 - AA Lot. LILAS

Réf. du rapport 13700312 - 1

Date de commande 05-07-2022

Date de début 07-07-2022

Rapport du 12-07-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	air (tubes/badges)	AA-extérieur 1
007	air (tubes/badges)	AA-extérieur 2
008	air (tubes/badges)	Blanc

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

COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS

benzène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1
toluène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1
éthylbenzène	µg/éch.	Q	<0.2	<0.2	<0.2
orthoxyène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1
para- et métaoxyène	µg/éch.	Q	<0.2	<0.2	<0.2
xylènes	µg/éch.	Q	<0.30	<0.30	<0.30
BTEX totaux	µg/éch.	Q	<0.70	<0.70	<0.70

COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS ZONE DE CONTROLE

benzène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1
toluène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1
éthylbenzène	µg/éch.	Q	<0.2	<0.2	<0.2
orthoxyène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1
para- et métaoxyène	µg/éch.	Q	<0.2	<0.2	<0.2
xylènes	µg/éch.		<0.30	<0.30	<0.30
BTEX totaux	µg/éch.		<0.70	<0.70	<0.70

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

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

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS ZONE DE CONTROLE

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

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

HPC ENVIROTEC Rennes

Pierre Jamois

Projet AA - juillet 2022

Référence du projet Territoires Rennes - 2.21.5443 - AA Lot. LILAS

Réf. du rapport 13700312 - 1

Date de commande 05-07-2022

Date de début 07-07-2022

Rapport du 12-07-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon				
006	air (tubes/badges)	AA-extérieur 1				
007	air (tubes/badges)	AA-extérieur 2				
008	air (tubes/badges)	Blanc				
Analyse	Unité	Q	006	007	008	
tétrachlorométhane	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloroéthane	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
trichloroéthylène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
chloroforme	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
chlorure de vinyle	µg/éch.		<0.1	<0.1	<0.1	
hexachlorobutadiène	µg/éch.		<1	<1	<1	
trans-1,3-dichloropropène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,3-dichloropropène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
bromoforme	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
HYDROCARBURES TOTAUX						
fraction C5-C6	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0	
fraction C6-C8	µg/éch.		<15	<15	<15	
fraction C8-C10	µg/éch.		<10	<10	<10	
fraction C10-C12	µg/éch.		<15	<15	<15	
fraction C12-C16	µg/éch.		<20	<20	<20	
hydrocarbures volatils (C5-C16)	µg/éch.		<60	<60	<60	
HYDROCARBURES TOTAUX ZONE DE CONTROLE						
fraction C5-C6	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0	
fraction C6-C8	µg/éch.		<15	<15	<15	
fraction C8-C10	µg/éch.		<10	<10	<10	
fraction C10-C12	µg/éch.		<15	<15	<15	
fraction C12-C16	µg/éch.		<20	<20	<20	
hydrocarbures volatils (C5-C16)	µg/éch.		<60	<60	<60	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

HPC ENVIROTEC Rennes

Pierre Jamois

Projet AA - juillet 2022

Référence du projet Territoires Rennes - 2.21.5443 - AA Lot. LILAS

Réf. du rapport 13700312 - 1

Date de commande 05-07-2022

Date de début 07-07-2022

Rapport du 12-07-2022

Analyse	Matrice	Référence normative
benzène	air (tubes/badges)	Méthode interne
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
xylènes	air (tubes/badges)	Méthode interne (GCMS)
BTEX totaux	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
1,1-dichloroéthène	air (tubes/badges)	Méthode interne (GCMS)
trans-1,2-dichloroéthylène	air (tubes/badges)	Idem
dichlorométhane	air (tubes/badges)	Idem
chlorure de vinyle	air (tubes/badges)	Idem
hexachlorobutadiène	air (tubes/badges)	Idem
fraction C5-C6	air (tubes/badges)	Idem
fraction C6-C8	air (tubes/badges)	Idem
fraction C8-C10	air (tubes/badges)	Idem
fraction C10-C12	air (tubes/badges)	Idem
fraction C12-C16	air (tubes/badges)	Idem
hydrocarbures volatils (C5-C16)	air (tubes/badges)	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	T9832831	07-07-2022	05-07-2022	COAL
002	T9832828	07-07-2022	04-07-2022	COAL
003	T9832834	07-07-2022	04-07-2022	COAL
004	T9832829	07-07-2022	04-07-2022	COAL
005	T9832832	07-07-2022	04-07-2022	COAL
006	T9832830	07-07-2022	04-07-2022	COAL
007	T9832835	07-07-2022	05-07-2022	COAL

Paraphe :



Rapport d'analyse

HPC ENVIROTEC Rennes

Pierre Jamois

Projet

AA - juillet 2022

Référence du projet

Territoires Rennes - 2.21.5443 - AA Lot. LILAS

Réf. du rapport

13700312 - 1

Date de commande 05-07-2022

Date de début 07-07-2022

Rapport du 12-07-2022

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
008	T9832833	07-07-2022	05-07-2022	COAL

Paraphe :



ANNEXES

Annexe 4.3 : Tableau de synthèse analytiques des résultats depuis 2011

		AIR AMBIANT											
		Prélèvement											
		Date de prélèvement											
		nov.-11		nov.-12		nov.-13		nov.-14		nov.-15		nov.-16	
		nov.-17		nov.-18		nov.-19		nov.-20		nov.-21		nov.-22	
		nov.-23		nov.-24		nov.-25		nov.-26		nov.-27		nov.-28	
		nov.-29		nov.-30		nov.-31		nov.-32		nov.-33		nov.-34	
		nov.-35		nov.-36		nov.-37		nov.-38		nov.-39		nov.-40	
		nov.-41		nov.-42		nov.-43		nov.-44		nov.-45		nov.-46	
		nov.-47		nov.-48		nov.-49		nov.-50		nov.-51		nov.-52	
		nov.-53		nov.-54		nov.-55		nov.-56		nov.-57		nov.-58	
		nov.-59		nov.-60		nov.-61		nov.-62		nov.-63		nov.-64	
		nov.-65		nov.-66		nov.-67		nov.-68		nov.-69		nov.-70	
		nov.-71		nov.-72		nov.-73		nov.-74		nov.-75		nov.-76	
		nov.-77		nov.-78		nov.-79		nov.-80		nov.-81		nov.-82	
		nov.-83		nov.-84		nov.-85		nov.-86		nov.-87		nov.-88	
		nov.-89		nov.-90		nov.-91		nov.-92		nov.-93		nov.-94	
		nov.-95		nov.-96		nov.-97		nov.-98		nov.-99		nov.-100	
		nov.-101		nov.-102		nov.-103		nov.-104		nov.-105		nov.-106	
		nov.-107		nov.-108		nov.-109		nov.-110		nov.-111		nov.-112	
		nov.-113		nov.-114		nov.-115		nov.-116		nov.-117		nov.-118	
		nov.-119		nov.-120		nov.-121		nov.-122		nov.-123		nov.-124	
		nov.-125		nov.-126		nov.-127		nov.-128		nov.-129		nov.-130	
		nov.-131		nov.-132		nov.-133		nov.-134		nov.-135		nov.-136	
		nov.-137		nov.-138		nov.-139		nov.-140		nov.-141		nov.-142	
		nov.-143		nov.-144		nov.-145		nov.-146		nov.-147		nov.-148	
		nov.-149		nov.-150		nov.-151		nov.-152		nov.-153		nov.-154	
		nov.-155		nov.-156		nov.-157		nov.-158		nov.-159		nov.-160	
		nov.-161		nov.-162		nov.-163		nov.-164		nov.-165		nov.-166	
		nov.-167		nov.-168		nov.-169		nov.-170		nov.-171		nov.-172	
		nov.-173		nov.-174		nov.-175		nov.-176		nov.-177		nov.-178	
		nov.-179		nov.-180		nov.-181		nov.-182		nov.-183		nov.-184	
		nov.-185		nov.-186		nov.-187		nov.-188		nov.-189		nov.-190	
		nov.-191		nov.-192		nov.-193		nov.-194		nov.-195		nov.-196	
		nov.-197		nov.-198		nov.-199		nov.-200		nov.-201		nov.-202	
		nov.-203		nov.-204		nov.-205		nov.-206		nov.-207		nov.-208	
		nov.-209		nov.-210		nov.-211		nov.-212		nov.-213		nov.-214	
		nov.-215		nov.-216		nov.-217		nov.-218		nov.-219		nov.-220	
		nov.-221		nov.-222		nov.-223		nov.-224		nov.-225		nov.-226	
		nov.-227		nov.-228		nov.-229		nov.-230		nov.-231		nov.-232	
		nov.-233		nov.-234		nov.-235		nov.-236		nov.-237		nov.-238	
		nov.-239		nov.-240		nov.-241		nov.-242		nov.-243		nov.-244	
		nov.-245		nov.-246		nov.-247		nov.-248		nov.-249		nov.-250	
		nov.-251		nov.-252		nov.-253		nov.-254		nov.-255		nov.-256	
		nov.-257		nov.-258		nov.-259		nov.-260		nov.-261		nov.-262	
		nov.-263		nov.-264		nov.-265		nov.-266		nov.-267		nov.-268	
		nov.-269		nov.-270		nov.-271		nov.-272		nov.-273		nov.-274	
		nov.-275		nov.-276		nov.-277		nov.-278		nov.-279		nov.-280	
		nov.-281		nov.-282		nov.-283		nov.-284		nov.-285		nov.-286	
		nov.-287		nov.-288		nov.-289		nov.-290		nov.-291		nov.-292	
		nov.-293		nov.-294		nov.-295		nov.-296		nov.-297		nov.-298	
		nov.-299		nov.-300		nov.-301		nov.-302		nov.-303		nov.-304	
		nov.-305		nov.-306		nov.-307		nov.-308		nov.-309		nov.-310	
		nov.-311		nov.-312		nov.-313		nov.-314		nov.-315		nov.-316	
		nov.-317		nov.-318		nov.-319		nov.-320		nov.-321		nov.-322	
		nov.-323		nov.-324		nov.-325		nov.-326		nov.-327		nov.-328	
		nov.-329		nov.-330		nov.-331		nov.-332		nov.-333		nov.-334	
		nov.-335		nov.-336		nov.-337		nov.-338		nov.-339		nov.-340	
		nov.-341		nov.-342		nov.-343		nov.-344		nov.-345		nov.-346	
		nov.-347		nov.-348		nov.-349		nov.-350		nov.-351		nov.-352	
		nov.-353		nov.-354		nov.-355		nov.-356		nov.-357		nov.-358	
		nov.-359		nov.-360		nov.-361		nov.-362		nov.-363		nov.-364	
		nov.-365		nov.-366		nov.-367		nov.-368		nov.-369		nov.-370	
		nov.-371		nov.-372		nov.-373		nov.-374		nov.-375		nov.-376	
		nov.-377		nov.-378		nov.-379		nov.-380		nov.-381		nov.-382	
		nov.-383		nov.-384		nov.-385		nov.-386		nov.-387		nov.-388	
		nov.-389		nov.-390		nov.-391		nov.-392		nov.-393		nov.-394	
		nov.-395		nov.-396		nov.-397		nov.-398		nov.-399		nov.-400	
		nov.-401		nov.-402		nov.-403		nov.-404		nov.-405		nov.-406	
		nov.-407		nov.-408		nov.-409		nov.-410		nov.-411		nov.-412	
		nov.-413		nov.-414		nov.-415		nov.-416		nov.-417		nov.-418	
		nov.-419		nov.-420		nov.-421		nov.-422		nov.-423		nov.-424	
		nov.-425		nov.-426		nov.-427		nov.-428		nov.-429		nov.-430	
		nov.-431		nov.-432		nov.-433		nov.-434		nov.-435		nov.-436	
		nov.-437		nov.-438		nov.-439		nov.-440		nov.-441		nov.-442	
		nov.-443		nov.-444		nov.-445		nov.-446		nov.-447		nov.-448	
		nov.-449		nov.-450		nov.-451		nov.-452		nov.-453		nov.-454	
		nov.-455		nov.-456		nov.-457		nov.-458		nov.-459		nov.-460	
		nov.-461		nov.-462		nov.-463		nov.-464		nov.-465		nov.-466	
		nov.-467		nov.-468		nov.-469		nov.-470		nov.-471		nov.-472	
		nov.-473		nov.-474		nov.-475		nov.-476		nov.-477		nov.-478	
		nov.-479		nov.-480		nov.-481		nov.-482		nov.-483		nov.-484	
		nov.-485		nov.-486		nov.-487		nov.-488		nov.-489		nov.-490	
		nov.-491		nov.-492		nov.-493		nov.-494		nov.-495		nov.-496	
		nov.-497		nov.-498		nov.-499		nov.-500		nov.-501		nov.-502	
		nov.-503		nov.-504		nov.-505		nov.-506		nov.-507		nov.-508	
		nov.-509		nov.-510		nov.-511		nov.-512		nov.-513		nov.-514	
		nov.-515		nov.-516		nov.-517		nov.-518		nov.-519		nov.-520	
		nov.-521		nov.-522		nov.-523		nov.-524		nov.-525		nov.-526	
		nov.-527		nov.-528		nov.-529		nov.-530		nov.-531		nov.-532	
		nov.-533		nov.-534		nov.-535		nov.-536		nov.-537		nov.-538	
		nov.-539		nov.-540		nov.-541		nov.-542		nov.-543		nov.-544	
		nov.-545		nov.-546		nov.-547		nov.-548		nov.-549		nov.-550	
		nov.-551		nov.-552		nov.-553		nov.-554		nov.-555		nov.-556	
		nov.-557		nov.-558		nov.-559		nov.-560		nov.-561		nov.-562	
		nov.-563		nov.-564		nov.-565		nov.-566		nov.-567		nov.-568	
		nov.-569		nov.-570		nov.-571		nov.-572		nov.-573		nov.-574	
		nov.-575		nov.-576		nov.-577		nov.-578		nov.-579		nov.-580	
		nov.-581		nov.-582		nov.-583		nov.-584		nov.-585		nov.-586	
		nov.-587		nov.-588		nov.-589		nov.-590		nov.-591		nov.-592	
		nov.-593		nov.-594		nov.-595		nov.-596		nov.-597		nov.-598	
		nov.-599		nov.-600		nov.-601		nov.-602		nov.-603		nov.-604	
		nov.-605		nov.-606		nov.-607		nov.-608		nov.-609		nov.-610	
		nov.-611		nov.-612		nov.-613		nov.-614		nov.-615		nov.-616	
		nov.-617		nov.-618		nov.-619		nov.-620		nov.-621		nov.-622	
		nov.-623		nov.-624		nov.-625		nov.-626		nov.-627		nov.-628	
		nov.-629		nov.-630		nov.-631		nov.-632		nov.-633		nov.-634	
		nov.-635		nov.-636		nov.-637		nov.-638		nov.-639		nov.-640	
		nov.-641		nov.-642		nov.-643		nov.-644		nov.-645		nov.-646	
		nov.-647		nov.-648		nov.-649		nov.-650		nov.-651		nov.-652	
		nov.-653		nov.-654		nov.-655		nov.-656		nov.-657		nov.-658	
		nov.-659		nov.-660		nov.-661		nov.-662		nov.-663		nov.-664	
		nov.-665		nov.-666		nov.-667		nov.-668		nov.-669		nov.-670	
		nov.-671		nov.-672		nov.-673		nov.-674		nov.-675		nov.-676	
		nov.-677		nov.-678		nov.-679		nov.-680		nov.-681		nov.-682	
		nov.-683		nov.-684		nov.-685		nov.-686		nov.-687		nov.-688	
		nov.-689		nov.-690		nov.-691		nov.-692		nov.-693		nov.-694	
		nov.-695		nov.-696		nov.-697		nov.-698		nov.-699		nov.-700	
		nov.-701		nov.-702		nov.-703		nov.-704		nov.-705		nov.-706	
		nov.-707		nov.-708		nov.-709		nov.-710		nov.-711		nov.-712	
		nov.-713		nov.-714		nov.-715		nov.-716		nov.-717		nov.-718	
		nov.-719		nov.-720		nov.-721		nov.-722		nov.-723		nov.-724	
		nov.-725		nov.-726		nov.-727		nov.-728		nov.-729		nov.-730	
		nov.-731		nov.-732		nov.-733		nov.-734		nov.-735		nov.-736	
		nov.-737		nov.-738		nov.-739		nov.-740		nov.-741		nov.-742	
		nov.-743		nov.-744		nov.-745		nov.-746		nov.-747		nov.-748	
		nov.-749		nov.-750		nov.-751		nov.-752		nov.-753		nov.-754	
		nov.-755		nov.-756		nov.-757		nov.-758		nov.-759		nov.-760	
		nov.-761		nov.-762		nov.-763		nov.-764		nov.-765		nov.-766	
		nov.-767		nov.-768		nov.-769		nov.-770		nov.-771		nov.-772	
		nov.-773		nov.-774		nov.-775		nov.-776		nov.-777		nov.-778	
		nov.-779		nov.-780		nov.-781		nov.-782		nov.-783		nov.-784	
		nov.-785		nov.-786		nov.-787		nov.-788		nov.-789		nov.-790	
		nov.-791		nov.-792		nov.-793		nov.-794		nov.-795		nov.-796	
		nov.-797		nov.-798		nov.-799		nov.-800		nov.-801		nov.-802	
		nov.-803		nov.-804		nov.-805		nov.-806		nov.-807		nov.-808	
		nov.-809		nov.-810		nov.-811		nov.-812		nov.-813		nov.-814	
		nov.-815		nov.-816		nov.-817		nov.-818		nov.-819		nov.-820	
		nov.-821		nov.-822		nov.-823		nov.-824		nov.-825		nov.-826	
		nov.-827		nov.-828		nov.-829		nov.-830		nov.-831		nov.-832	
		nov.-833		nov.-834		nov.-835		nov.-836		nov.-837		nov.-838	
		nov.-839		nov.-840		nov.-841		nov.-842		nov.-843		nov.-844	
		nov.-845		nov.-8									



AIR AMBIANT										
Prélevement										
Date de prélèvement										
n°32										
n°40										
n°05										
n°03										
1/31	Teneur inférieure à la limite de quantification de l'analyse									
100	Teneur jugée significative									
Valeurs réglementaires (Article R221-1 du Code de l'Environnement)		HCSP (Haut Conseil de la Santé Publique)		VGAI Valeurs Guides pour l'Air Interieur (AN22)		Valeurs repères R1, R2 et R3 définies dans le cadre de la méthodologie de gestion des sites et sol pollués (MRSIS - Jan 2020)		OGAI Observatoire de la Qualité de l'Air Interieur - Campagne nationale logements - Rapport final de mai 2017		
Objectif de qualité de l'air	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Valeur repère de qualité	Valeur d'action repère	R1	R2	R3	OMS (2018) « Air quality guidelines »	Médiane	90 ^{ème} percentile	