



CCMP

Diagnostic de la qualité de l'air ambiant

Prestation Globale DIAG

21 rue des Brotteaux à MIRIBEL (01)

Dossier N°22.291

Septembre 2022



AMÉTEN

80 Avenue Jean Jaurès
38320 EYBENS

AMÉTEN - Antenne de Lyon

17 cours Charlemagne
69002 LYON



www.lne.fr

CCMP**DIAGNOSTIC DE LA QUALITE DE L’AIR AMBIANT PRESTATION
GLOBALE DIAG****21 RUE DES BROTTAUX
MIRIBEL (01)***Dossier N°22.291*Equipe du projet :

- **Natacha VILLE**, ingénieur de projet
- **Emilie VINAU**, chef de projet
- **Erwan MICHARD**, superviseur

Indice	Date	Rédaction	Vérification	Version / Modifications	Contrôle qualité/Supervision
1	02/09/2022	Natacha VILLE	Emilie VINAU	Emission initiale	Erwan MICHARD

S O M M A I R E

1	SYNTHESE NON TECHNIQUE	5
2	SYNTHESE TECHNIQUE	6
3	CADRE DE LA MISSION	8
3.1	Présentation générale de l'étude.....	8
3.2	Objectif de l'étude.....	10
3.3	Méthodologie générale employée.....	10
3.4	Documents consultés	11
4	RAPPEL DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	11
4.1	Contexte administratif et réglementaire	11
4.2	Contexte environnemental	13
4.3	Passif environnemental du site	14
5	A240 - INVESTIGATIONS SUR LE MILIEU AIR AMBIANT	15
5.1	Démarches préalables.....	15
5.1.1	<i>Sécurisation du chantier.....</i>	<i>15</i>
5.1.2	<i>Matériel utilisé</i>	<i>15</i>
5.2	Stratégie d'investigations.....	15
5.2.1	<i>Programme de prélèvements d'air ambiant</i>	<i>15</i>
5.2.2	<i>Campagnes de prélèvement des gaz du sol.....</i>	<i>16</i>
5.2.3	<i>Programme analytique.....</i>	<i>17</i>
5.3	Résultats des investigations sur le milieu gaz du sol.....	17
5.3.1	<i>Informations sur les conditions environnementales.....</i>	<i>17</i>
5.3.2	<i>Valeurs de référence.....</i>	<i>18</i>
5.3.3	<i>Interférences lors des mesures – résultats du témoin extérieur</i>	<i>19</i>
5.3.4	<i>Résultats analytiques dans l'air ambiant</i>	<i>19</i>
6	SYNTHESE DES IMPACTS.....	21
7	SCHEMA CONCEPTUEL DU SITE AVEC PROJET D'AMENAGEMENT, APRES DIAGNOSTIC.....	21
7.1	Méthodologie.....	21
7.2	Projet.....	21
7.3	Sources de pollution.....	21
7.3.1	<i>Sols.....</i>	<i>21</i>
7.3.2	<i>Eaux souterraines.....</i>	<i>21</i>
7.3.3	<i>Gaz du sol.....</i>	<i>21</i>
7.3.4	<i>Air ambiant</i>	<i>22</i>
7.4	Cibles	22
7.5	Modes de transfert de la source vers les autres milieux	22
7.6	Voies d'exposition	22

8	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	23
9	LIMITES D'UTILISATION D'UNE ETUDE DE POLLUTION	24
10	GLOSSAIRE	24

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Questionnaire d'usage et fiches de prélèvements de l'air ambiant

ANNEXE 2 : Bordereaux des résultats d'analyses au laboratoire

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1 : Plan de localisation du site d'étude	9
Figure 2 : Plans de localisation des points de prélèvements de l'air ambiant réalisés en juillet 2022	16
Figure 3 : Evolution des pressions atmosphériques durant la période de prélèvement à Bressolles (01) (source : infoclimat.fr)	17
Figure 4 : Evolution des températures extérieures durant la période de prélèvement à Bressolles (01) (source : infoclimat.fr)	18
Tableau 1 : Données consultées	11
Tableau 2 : Caractéristiques et objectifs des points de prélèvements de l'air ambiant	15
Tableau 3 : Caractéristiques des prélèvements d'air ambiant	16
Tableau 4 : Informations sur les conditions environnementales pouvant influencer les résultats des mesures de l'air ambiant	18
Tableau 5 : Résultats d'analyses du l'air ambiant - Juillet 2022	20

1 SYNTHÈSE NON TECHNIQUE

La Communauté de Communes de Miribel et du Plateau (CCMP) a acquis l'ancien site Philips situé sur la commune de Miribel et dont l'activité a été arrêtée en 2017. Le projet de requalification de cette friche permettra l'implantation d'une déchetterie, d'une recyclerie et de réorganiser les services techniques ainsi que de transférer le siège de la CCMP dans la partie tertiaire existante.

Pour rendre ce projet réalisable, le document d'urbanisme doit être mis en compatibilité pour les locaux situés à l'Ouest de la parcelle. Les anciens bureaux, projet de relocalisation des bureaux du siège de la CCMP, sont situés à l'extrémité Ouest de la parcelle AI 0578. La communauté de Commune a alors proposé une modification du PLU sur cette zone pour son transfert en zone Uw.


Afin de vérifier la conformité du projet envisagé par la CCMP, une campagne d'analyse de la qualité de l'air ambiant a été mise en œuvre par AMETEN en juillet 2022 dans le but de vérifier la qualité de l'air ambiant avec les usages projetés.


Cette dernière a consisté en l'échantillonnage de 3 échantillons d'air ambiant des bâtiments et d'un échantillon d'air ambiant extérieur (témoin extérieur), sur une période d'une semaine.

Les investigations ont mis en évidence la présence de tétrachlorométhane, dichlorométhane et tétrachloroéthylène en des concentrations inférieures aux seuils respectifs d'analyses de la situation (borne R1 de l'INERIS ou VGAI de l'ANSES). Les concentrations en dichlorométhane et tétrachloroéthylène semblent être en lien avec l'activité historique du site ou les activités actuelles (laboratoire et usages des locaux, nettoyage, etc.). Compte-tenu des concentrations mesurées, aucune anomalie significative n'est retenue, confirmant la conformité des milieux au projet envisagé et aux usages associés : l'ensemble des valeurs mesurées sont en deçà des valeurs d'analyses de la situation d'un facteur de 3 minimum. Aucune mesure de gestion n'est alors préconisée en lien avec les concentrations mesurées dans l'air ambiant.

La nature et les caractéristiques du projet de requalification du site étudié au sein de cette étude sont d'ordre à assurer la comptabilité de l'état des milieux avec les futurs usagers du site. En ce sens aucune recommandation particulière n'est à formuler en lien avec ces constats. Dans le cadre du réaménagement du site et de changement d'usage, une ATTES-ALUR pourra être produite avec les permis de construire, sur la base des conclusions de la présente étude.

2 SYNTHÈSE TECHNIQUE

 CADRE DE L'ÉTUDE	
Maitre d'ouvrage	CCMP
Mission	A240/A270
Adresse du site	21 rue des Brotteaux, MIRIBEL (01)
Superficie du site	6 890 m ² environ
Projet d'aménagement	<p>Le projet de requalification permettra l'implantation d'une déchetterie, d'une recyclerie et de réorganiser les services techniques ainsi que de transférer le siège de la CCMP dans la partie tertiaire existante correspondant à la zone à l'étude.</p> <p>Au droit de l'emprise de la zone à l'étude, le projet prévoit une occupation des locaux existants par un équipement public, à savoir le siège de la CCMP.</p> <p>Le programme porte sur la requalification de locaux existants par leur seul changement de destination.</p>
Cadre réglementaire	<p>La parcelle étudiée est référencée dans la base de données CASIAS sous le numéro RHA0101182 et sous la base de données BASOL 01.0129 / SSP001277401.). Le site a été exploité par la société Philips, dont la cessation d'activité a été notifiée en septembre 2017. Le diagnostic de pollution réalisé dans le cadre de la procédure de cessation d'activité a mis en évidence plusieurs zones significativement impactées par des COHV (milieu sol et gaz du sol). Des travaux de dépollution ont été réalisés en 2019 et ont fait l'objet d'un rapport de clôture de l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement, rédigé et signé le 20 avril 2020 par M. Verger de la DREAL ARA.</p> <p>Le site a donc accueilli des activités soumises à Autorisation au titre de la réglementation des ICPE.</p>
Occupation actuelle	Site actuellement occupé par des locaux tertiaires (French Poc, services Recherche et Développement du groupe Philips), des espaces verts et des zones de stationnement.

 INVESTIGATIONS	
Milieu Sol	Non étudié
Milieu Eaux souterraines	Non étudié
Milieu Eaux superficielles	Non étudié
Milieu gaz du sol	Non étudié

Milieu air ambiant	Programme d'investigations	Du 22/07/2022 au 29/07/2022 : échantillonnage de 3 points d'air ambiant sur support passif dans les bâtiments du site et d'un témoin extérieur
	Synthèse des résultats	<p>Aucune anomalie significative n'a été constatée.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence de tétrachlorométhane sur l'échantillon E3 (réfectoire du bâtiment B) et du témoin extérieur, dont l'origine est potentiellement en lien avec la qualité de l'air extérieur et n'est pas retenu en tant qu'anomalie (concentrations mesurées inférieures à la valeur d'analyse de la situation) ; - Présence de dichlorométhane dans l'air ambiant du bâtiment A (échantillon E1), potentiellement en lien avec les activités actuelles du site, la présence de tétrachloroéthylène dans l'ensemble des échantillons, en lien avec l'impact historique du site, dont les concentrations sont néanmoins inférieures à la valeur d'analyses de la situation. Ces deux composés sont retenus comme des anomalies non significatives en lien avec les activités du site.



CONCLUSIONS/PRECONISATIONS

Conclusion	<p>La nature et les caractéristiques du projet de requalification du site sont d'ordre à assurer la comptabilité de l'état des milieux avec les futurs usagers du site, les mesures effectuées sur l'air ambiant des bâtiments respectant les valeurs d'analyses de la situation et les valeurs de références (établis pour des expositions en usage résidentiel et sensible). En ce sens aucune recommandation particulière n'est à formuler en lien avec ces constats.</p> <p>Dans le cadre du réaménagement du site et de changement d'usage, une ATTES-ALUR pourra être produite avec les permis de construire, sur la base des conclusions de la présente étude.</p>
-------------------	---

3 CADRE DE LA MISSION

3.1 Présentation générale de l'étude

La Communauté de Communes de Miribel et du Plateau (CCMP) a acquis l'ancien site Philips situé sur la commune de Miribel et dont l'activité a été arrêtée en 2017. Le projet de requalification de cette friche permettra l'implantation d'une déchetterie, d'une recyclerie et de réorganiser les services techniques ainsi que de transférer le siège de la CCMP dans la partie tertiaire existante (voir Figure 1).

Pour rendre ce projet réalisable, le document d'urbanisme doit être mis en compatibilité pour les locaux situés à l'Ouest de la parcelle. Les anciens bureaux, projet de relocalisation des bureaux du siège de la CCMP, sont situés à l'extrémité Ouest de la parcelle AI 0578. La communauté de Commune a alors proposé une modification du PLU sur cette zone pour son transfert en zone Uw.

Dans le cadre de la cessation d'activité du site Philips, un plan de gestion a été réalisé avec une analyse des risques résiduels (ARR) prédictive dont les modélisations aboutissaient à une absence d'impact sanitaire pour les usagers du site dans le cadre d'un usage de type industriel strict.

Dans le cadre de la demande de modification du PLU, l'ARS demande donc par courrier en date du 19/04/2022, les éléments permettant de justifier la compatibilité des usages non résidentiels, mais non strictement industriels tels que prévus au projet de reconversion des bureaux (en termes d'exposition des salariés et du public aux polluants résiduels).

La CCMP a sollicité AMETEN pour procéder à la vérification de la conformité du projet envisagé avec la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués d'avril 2017.

Ce document présente la méthodologie proposée par AMÉTEN pour caractériser la qualité de l'air ambiant dans les locaux afin d'obtenir les informations nécessaires à l'évaluation de la conformité des milieux aux usages projetés du site.

Notre étude se base sur les textes et outils de la politique nationale de gestion des sites et sols pollués en France d'avril 2017, et les exigences des normes françaises NF X 31-620 - Qualité du sol - Prestations de services relatives aux sites et sols pollués révisées en décembre 2021, et notamment :

- norme NF X 31-620-1 - Partie 1 : Exigences générales ;
- norme NF X 31-620-2 - Partie 2 : Exigences dans le domaine des prestations d'études, d'assistance et de contrôle.



Figure 1 : Plan de localisation du site d'étude


3.2 Objectif de l'étude

L'objectif de la prestation A240/A270 est d'identifier et quantifier le dégazage potentiel des sols en lien avec des activités passées et/ou présentes sur le site. Elle permettra de déterminer la qualité de l'air ambiant dans les bâtiments, ainsi que leur conformité vis-à-vis des seuils réglementaires.


La prestation A240/270 consiste en la réalisation d'analyses d'air ambiant associées à la caractérisation de la qualité des terrains sur le site concerné.

3.3 Méthodologie générale employée

La méthodologie employée est conforme aux textes du Ministère de la Transition écologique et solidaire, et en particulier à la note ministérielle d'avril 2017 et à la norme NF X 31-620 « *Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués (études, ingénierie, réhabilitation de sites pollués et travaux de dépollution)* » de décembre 2021.



www.lne.fr



Les antennes de Grenoble, Annecy et Lyon d'AMETEN sont certifiées par le LNE :

- selon la démarche volontairement LNE Sites et sols pollués, attestant de la conformité de nos prestations avec les exigences définies dans le référentiel de certification et celles des normes françaises de référence NF X 31-620 parties 1 & 2 relatives aux Sites et Sols Pollués,
- réglementairement selon l'arrêté ministériel du 09 février 2022, permettant de délivrer les attestations ATTES-ALUR démontrant la prise en compte des mesures de gestions de la pollution dans la conception des projets immobiliers.

La présente mission comprend la prestation globale suivante :

- **DIAG** : Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats.

Cette prestation globale fait appel aux prestations élémentaires suivantes :

- A240 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques ;
- A270 : Interprétation des résultats des investigations.

}

DIAG

3.4 Documents consultés

Les documents consultés dans le cadre de la rédaction de ce rapport sont présentés dans le tableau ci-dessous.


N°	Référence /Date/Client	Codification selon NFX31-620	Périmètre foncier	Auteur	Date	Référence
1	Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante pour l'établissement du constat établi à l'occasion de la vente d'un immeuble bâti	-	Philips Lighting	AECOM	07/08/2017	LYO-RAP-17-08598A
2	Diagnostic environnemental de Phase II	DIAG	Philips Lighting	AECOM	06/11/2017	LYO-RAP-17-08686B
3	Plan de gestion	PG	Philips Lighting	AECOM	18/06/2018	LYO-RAP-18-09254B
4	Traitement des sols par venting au droit de trois zones impactées par du PCE	-	Philips Lighting	AECOM	08/04/2020	LYO-RAP-19-10739B
5	Déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU de la commune de Miribel (01) pour la création d'un pôle d'équipements collectifs et tertiaires situé 21 rue des Brotteaux	-	Philips Lighting	CCMP	01/01/2022	Indice D version 4

Tableau 1 : Données consultées

4 RAPPEL DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL


4.1 Contexte administratif et réglementaire



Adresse du site	21 rue des Brotteaux 01700 Miribel
Superficie du site	<u>Parcelles</u> : AI 0578 - partie ouest (Zone UW projetée) <u>Surface totale</u> : environ 6 890 m ²
Occupation actuelle	Site actuellement occupé par des locaux tertiaires (French Poc, services Recherche et Développement du groupe Philips), des espaces verts et des zones de stationnement.
Projet d'aménagement	Le projet de requalification permettra l'implantation d'une déchetterie, d'une recyclerie et de réorganiser les services techniques ainsi que de transférer le siège de la CCMP dans la partie tertiaire existante correspondant à la zone à l'étude. Au droit de l'emprise de la zone à l'étude, le projet prévoit une occupation des locaux existants par un équipement public, à savoir le siège de la CCMP. Le programme porte sur la requalification de locaux existants par leur seul changement de destination.

	<p>Afin d'optimiser les conditions d'occupations les niveaux rez-de-chaussée (partie CCMP) et R+2 du bâtiment B (celui situé au Sud côté canal) seront restructurés, les travaux à réaliser portant sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La modification/ remplacement des ouvertures pour améliorer la sécurisation des accès et l'optimisation énergétique des locaux ; - La création d'un ascenseur – afin d'assurer l'accessibilité des bâtiments A et B relié actuellement par une passerelle, permettant également l'accueil des PMR ; - La création d'un atrium d'une surface de 680 m² – pour améliorer les conditions d'accueil du public. <p>Le programme ne créera pas de surfaces supplémentaires mais participera à l'amélioration architecturale et fonctionnelle du bâti tertiaire.</p> <p>Les locaux existants présentent une Surface de Plancher totale de : 4 346 m² environ, répartis sur trois niveaux (rez-de-chaussée + 2 étages).</p> <p>Le niveau RDC (pour partie) et R+1 du bâtiment B restent occupés par le locataire actuel.</p>
<p>Cadre réglementaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ancien site ICPE référencé sous la base de données BASIAS sous le numéro RHA0101182 et sous la base de données BASOL 01.0129 / SSP001277401. - Activités de Philips soumises à autorisation (arrêté préfectoral du 11 février 2002 mis à jour en 2006). - La société a notifié le 18/09/2017 la cessation d'activité de production pour le site à compter du 22/12/2017. - Le diagnostic de pollution réalisé dans le cadre de la procédure de cessation d'activité a mis en évidence plusieurs zones significativement impactées par des COHV (milieux sol et gaz du sol). Des travaux de dépollution ont été réalisés en 2019 et ont fait l'objet d'un rapport de clôture de l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement, rédigé et signé le 20 avril 2020 par M. Verger de la DREAL ARA.
<p>Historique du site</p>	<p>Certaines zones du site auraient été utilisées comme décharge avant 1973. Les investigations menées par les bureaux d'étude ANTEA, TAUW et AECOM n'ont toutefois pas permis de confirmer ce point.</p>  <p>Le site industriel a été aménagé en 1973 sur des terrains nus.</p> <p>La société Philips a exploité un atelier de traitement des métaux et matières plastiques et d'application de peinture ayant comme spécialité la conception et la fabrication de solutions d'éclairage extérieur.</p> <p>Les activités de production sur le site de Miribel étaient soumises à autorisation au titre de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, via un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter en date du 11 février 2000, mis à jour par un arrêté complémentaire du 5 juillet 2006 émis par la préfecture de l'Ain.</p> <p>Depuis son développement en 1973, le site de Miribel a été dédié à la production de luminaires d'extérieur (lampadaires, projecteurs de stade, etc...). Les activités principales du site incluaient des opérations de dégraissage, de peinture et d'assemblage. Des solvants chlorés et plus particulièrement du perchloroéthylène</p>

	<p>(PCE) ont été utilisés en cuve aériennes et enterrées au niveau de plusieurs zones du site pour le dégraissage des pièces avant les opérations de peinture à l'aide de peintures sous forme liquide ou de « poudre ».</p> <p>Philips a cessé toutes les activités de production industrielle sur son site de Miribel le 22 décembre 2017.</p>
--	--

4.2 Contexte environnemental

<p>Nature des terrains</p>	<p>Formation géologique principale : D'après la carte géologique du secteur (n°698, Miribel) et les données d'investigations spécifiques au site, le site repose sur les formations successives suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des remblais, généralement constitués de graviers sableux et de sables limoneux, avec des débris de démolition (briques) dans certaines zones, s'étendant généralement jusqu'à des profondeurs de l'ordre de 1 à 3 m sous la surface du sol ; - des alluvions du Rhône, constituées de graviers et de sables dans une matrice argileuse (généralement jusqu'à une profondeur de 4 m), devenant plus grossières avec des cailloux/graviers en profondeur (épaisseur totale des alluvions d'environ 10 m). En certains points, cette formation est recouverte par des dépôts argileux/limoneux ; - le socle rocheux consistant en des molasses (Miocène). D'après le rapport d'ANTEA de 2003, des marnes ont été rencontrées à 8,5 m de profondeur au cours du forage d'un puits sur le site (probablement le puits industriel Pz3). <p>Formation hydrogéologique principale : Le site d'étude repose sur deux systèmes aquifères. Le premier, superficiel, est constitué par les alluvions du Rhône et le second par la molasse miocène sous-jacente. Les eaux souterraines ont été rencontrées à des profondeurs comprises entre environ 4,8 m et 7,9 m en 2018 et 2019. Des variations saisonnières de plusieurs mètres du niveau des eaux souterraines sont observées sur le site.</p> <p>De manière générale, les données disponibles suggèrent un sens d'écoulement des eaux souterraines orienté du nord-est vers le sud-ouest et le canal de Miribel. Il est attendu que la nappe peu profonde au droit du site soit en connexion hydraulique avec les eaux de surface de ce canal.</p> <p>Usage public des eaux souterraines : La moitié est de l'ancien site Philips est concernée par le périmètre de protection éloignée des Puits du Four à Chaux. Ceux-ci sont localisés sur la parcelle en limite du site. Ils exploitent l'aquifère des alluvions du Rhône. D'un point de vue hydrogéologique, la zone d'étude se situe en aval des écoulements souterrains. Ces périmètres de protection ont été approuvés par l'arrêté préfectoral du 18 mai 1993 et valent servitudes d'utilité publique. Ce périmètre de protection éloigné ne concerne pas directement la partie du site objet de la présente étude.</p> <p>Au sud de la zone d'étude, on note la présence du périmètre de protection éloignée du pompage dans le plan d'eau du Lac des Eaux Bleues, approuvé par l'arrêté du 18/11/2008.</p>		
<p>Vulnérabilité des milieux</p>	<p> Eaux souterraines</p>	<p>Forte</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nappe située à faible profondeur, - Terrain de surface jugés perméables, - Connexion directe au réseau hydrographique.

	 Eaux superficielles	Forte	- Le canal du Rhône est présent en bordure du site, - Connexion directe au réseau hydrographique
	 Environnement	Forte	- Site au droit de la ZNIEFF de type II de l'ensemble formé par le fleuve Rhône, ses îles et ses brotteaux en amont de Lyon.

4.3 Passif environnemental du site

Le site Philips possède un passif environnemental important en lien avec son activité historique. Plusieurs zones à risque (Aires potentiellement contaminées) quant à la qualité des sols et des eaux souterraines ont été investiguées sur le site sur la base des conclusions de l'étude historique et documentaire menée successivement par ANTEA en 2003, puis par TAUW en 2013 et par AECOM en 2017 et 2018.

Ces investigations ont notamment révélé des impacts par du tétrachloréthylène (PCE) principalement identifiés dans les échantillons de sol et de gaz du sol prélevés au droit de 3 zones :

- ZPC1 - APC3/APC3' : ancien atelier de dégraissage et de peinture ;
- ZPC2- APC6 : ancien local prototype ;
- ZPC3 - APC17 : ancien stockage de peinture

Aucune concentration significative en produits de dégradation du PCE, en BTEX et en hydrocarbures n'a été identifiée dans les sols et les gaz du sol du site.

Au regard de la typologie des impacts mis en évidence, les mesures de maîtrise des impacts suivantes ont été retenues dans le Plan de Gestion (AECOM, rapport réf. LYO-RAP-18-09254B du 18/06/2018) :

- Réduction de la masse totale de PCE et des concentrations (principalement dans les gaz du sol au droit de ZPC1/APC3') présentes sur le site ;
- Institution de servitudes privées pour conserver la mémoire du site ; et imposer, pour tout aménagement futur du site, une obligation pour le futur aménageur de s'assurer, d'une part, de la compatibilité du projet avec l'état environnemental du sol et des eaux souterraines au droit de la zone d'aménagement et, d'autre part, de l'absence d'impact par le projet sur la qualité du sous-sol.

Les travaux de traitement des sols ont fait l'objet d'un arrêté préfectoral émis par la préfecture de l'Ain le 17 septembre 2018. Les travaux de traitement des pollutions au PCE ont été réalisés entre avril et septembre 2019 sur SUEZ via la technique de venting renforcée par une injection d'air chaud.

A l'issue du traitement au droit des trois zones de pollutions concentrées en composés chlorés (PCE très majoritairement), les teneurs ont très significativement diminué dans les gaz du sol (l'abattement mesuré des teneurs en PCE est ainsi supérieur à 92 % - estimé de l'ordre de 92 à 98 % pour la zone ZPC1 en particulier).

Une campagne de prélèvement des gaz du sol et de l'air ambiant a été réalisée par AECOM un mois après l'arrêt du traitement par venting. Les résultats montrent que les teneurs en composés chlorés (traces de PCE et TCE principalement) mesurées dans l'air ambiant du bâtiment au droit des zones traitées demeurent très inférieures aux valeurs repères correspondantes définies par le Haut Conseil de la Santé Publique confirmant l'absence de risque sanitaire associé et la compatibilité de l'état des milieux avec l'usage du site en l'état.

5 A240 - INVESTIGATIONS SUR LE MILIEU AIR AMBIANT

5.1 Démarches préalables

5.1.1 Sécurisation du chantier

Les investigations se sont déroulées en deux interventions : la première le 22/07/2022, pour la pose des supports d'échantillonnage de l'air ambiant, et la seconde le 29/07/2022 pour le relevé des supports d'échantillonnage de l'air ambiant.

Préalablement à l'intervention, une analyse des risques a été réalisée par le responsable du projet préalablement à chaque intervention, et a été signée par l'ensemble des intervenants.

5.1.2 Matériel utilisé

Dans le cadre de cette prestation, le matériel utilisé est le matériel suivant :

- des gants de prélèvements en nitrile à usage unique, changés après chaque prélèvement ;
- du flaconnage adapté aux prélèvements et analyses envisagées fourni par le laboratoire WESSLING ;
- un PID Honeywell et un détecteur 4 gaz
- un GPS Garmin.

5.2 Stratégie d'investigations

5.2.1 Programme de prélèvements d'air ambiant

Afin de quantifier la volatilisation des sources en COHV au droit du bâtiment, il a été préconisé la réalisation de prélèvements d'air ambiant. En raison de la nécessité d'avoir un échantillonnage représentatif d'une durée longue d'utilisation du site, la méthodologie de prélèvement retenue est le prélèvement de l'air ambiant sur support passif de type Radiello, posé à une hauteur de 1,5 à 1,6 m par rapport au sol (hauteur de cible).

Conformément à la méthodologie du BRGM et de l'INERIS, une campagne d'échantillonnage de l'air ambiant a été réalisée sur une durée d'une semaine. L'implantation des points de prélèvements a été réalisée sur la base de l'occupation future du bâtiment. Il a ainsi été retenu la réalisation des points de prélèvements :

Campagne	Date	Nom du point de prélèvement	Objectif
Campagne 1	Du 22/07/2022 au 29/07/2022	E1	Mesure qualitative de l'air dans les bureaux du bâtiment A (RDC - bâtiment occupé par l'entreprise Le French POC) Point de prélèvement localisé dans les bureaux
		E2	Mesure qualitative de l'air dans le couloir du bâtiment B (RDC - bâtiment occupé par des bureaux et le laboratoire de recherche) Point de prélèvement localisé dans le couloir à proximité de l'armoire électrique
		E3	Mesure qualitative de l'air dans l'ancien réfectoire du bâtiment B (RDC – actuellement inoccupé)
		E4	Mesure des interférences en lien avec l'air extérieur entre le bâtiment A et B

Tableau 2 : Caractéristiques et objectifs des points de prélèvements de l'air ambiant

Le plan de localisation des points d'échantillonnage de l'air ambiant est donné en Figure 2.

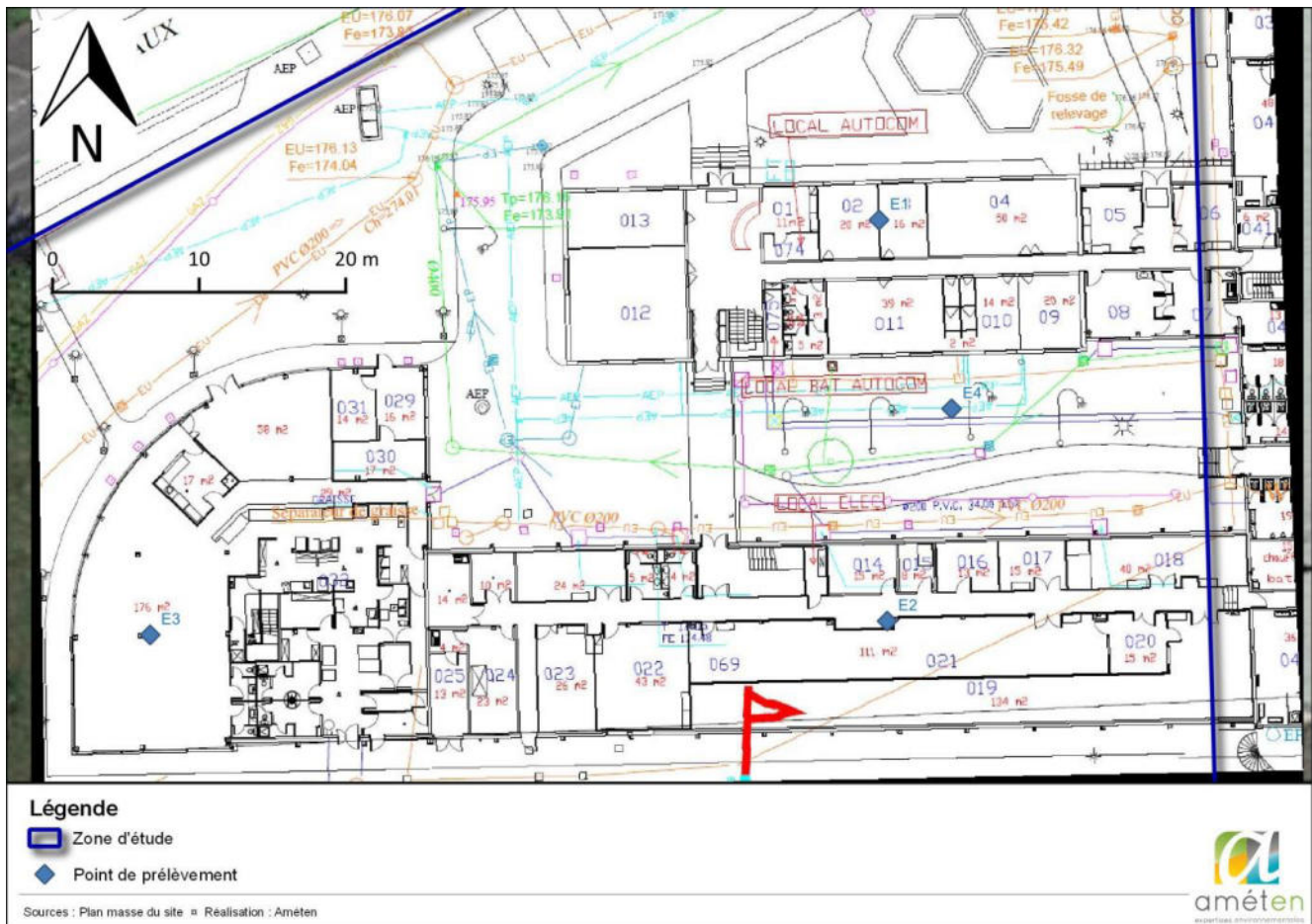


Figure 2 : Plans de localisation des points de prélèvements de l'air ambiant réalisés en juillet 2022

5.2.2 Campagnes de prélèvement des gaz du sol

La campagne de prélèvement des mesures d'air ambiant a été réalisée du 22/07/2022 à partir de 8h50 au 29/07/2022 jusqu'à 12h50.

La technique d'échantillonnage retenue est un échantillonnage passif sur tubes à diffusion.

Chaque échantillonnage a été réalisé à l'aide du matériel mis à disposition par le laboratoire WESSLING :

- 1 support de cartouche de prélèvement passif ;
- 1 cartouche de prélèvement de type Radiello 130.

Au cours de l'intervention, un blanc de terrain (témoin extérieur) a été réalisé afin de quantifier les éventuelles interférences ayant pu générer une contamination des supports d'échantillonnages de l'air ambiant intérieur.

Les temps de purge sont décrits dans les fiches de prélèvements (**ANNEXE 1**).

Les prélèvements ont été réalisés de la manière suivante :

Point de prélèvement			E1	E2	E3	E4
Campagne n°1	Radiello 130	Durée de prélèvement (mn)	10 199	10 288	10 302	10 258

Tableau 3 : Caractéristiques des prélèvements d'air ambiant

Les supports de prélèvements ont été placés en glacière, dans un sachet isotherme et opaque, puis envoyés au laboratoire agréé WESSLING, dans les 24 heures suivant le prélèvement sur site.

L'ensemble des données relatives aux conditions de prélèvement est synthétisé dans les fiches de prélèvement fournies en ANNEXE 1.

5.2.3 Programme analytique


Les échantillons prélevés ont été soumis au programme analytique suivant :

- COHV (Composés Organiques Halogénés Volatils).

Les analyses ont été réalisées par le laboratoire WESSLING, disposant des accréditations COFRAC pour ces différents paramètres. Les normes analytiques utilisées sont fournies en **ANNEXE 2**.

5.3 Résultats des investigations sur le milieu gaz du sol

5.3.1 Informations sur les conditions environnementales

Paramètre	Informations
Pression atmosphérique	<p>La pression atmosphérique peut modifier la convection des gaz du sol vers l'atmosphère ou l'intérieur d'un bâtiment. L'arrivée d'une période anticyclonique (pression supérieure à 1013 hPa) génère par exemple une entrée d'air atmosphérique dans le sol de sub-surface tandis que l'arrivée d'une période dépressionnaire (inférieure à 1013 hPa) ou une diminution rapide de la pression atmosphérique impliquent un transfert plus important des gaz du sol vers l'air atmosphérique.</p> <p>→ Sur la base des mesures effectuées lors de la campagne de prélèvements, les conditions de pression atmosphérique sont plutôt défavorables (Patm de 1011 à 1019 hPa).</p> <p>→ Les conditions de pression atmosphérique avant et après les prélèvements de chaque campagne mettent en évidence une période de diminution de la pression atmosphérique (de 1 025 hPa le 08/07 à 1 011 hPa le 28/07), qui favorisent un dégazage progressif des sols.</p> <p style="text-align: center;">Pression au niveau de la mer En juillet 2022 à Bressolles</p>  <p style="text-align: center;">Figure 3 : Evolution des pressions atmosphériques durant la période de prélèvement à Bressolles (01) (source : infoclimat.fr)</p>
Précipitations	<p>Des épisodes de précipitations prolongées ou de fortes précipitations peuvent favoriser l'accumulation de gaz du sol sous le front d'infiltration des eaux de pluie. Il est possible que les gaz soient dissous dans l'eau, auquel cas, l'échantillonnage, même à l'aide d'un dispositif de pompage, ne suffira pas à libérer les gaz. En plus, le mesurage ne sera pas représentatif ; après la pluie, un effet d'engorgement du sol se produit dans la zone non saturée, entraînant un</p>

Paramètre	Informations
	<p>changement de la saturation du sol en eau, une réduction du mouvement des gaz et une réduction des taux d'émission des gaz de sol.</p> <p>→ Aucune pluie n'a été observée sur la période de prélèvement.</p>
Température extérieure	<p>La température extérieure a un effet sur le débit d'absorption du support passif.</p> <p>→ Les températures extérieures relevées durant la période d'échantillonnage étaient comprises entre 15°C et 35°C. Ces températures sont jugées comme favorables à un dégazage depuis les sols.</p> <p style="text-align: center;">Températures maxi, mini, précipitations</p> <p style="text-align: center;">En juillet 2022 à Bressolles</p> <p style="text-align: center;">Figure 4 : Evolution des températures extérieures durant la période de prélèvement à Bressolles (01) (source : infoclimat.fr)</p>
Humidité	<p>L'humidité (air ambiant, gaz du sol) : l'humidité peut considérablement réduire la capacité d'adsorption de certains adsorbants.</p> <p>→ Une étude de l'INRS (2000) montre une capacité de piégeage des polluants plus limitée des supports de type charbon actif pour des taux d'humidité supérieurs à 80 %.</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'humidité de l'air ambiant extérieur a variée entre 30% et 84%. <p>→ Ce critère est retenu comme ayant pu influencer les résultats obtenus sur l'air ambiant.</p>

Tableau 4 : Informations sur les conditions environnementales pouvant influencer les résultats des mesures de l'air ambiant

5.3.2 Valeurs de référence

En l'absence de valeur de gestion réglementaire des gaz du sol, les résultats d'analyses sont comparés, à titre indicatif, à des valeurs guides existantes pour l'air ambiant :

- Les seuils **R1**, **R2** et **R3** utilisés comme valeurs d'analyses de la situation pour les pollutions volatiles. Ces données actualisées en date du 21 octobre 2021 sont issues de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués d'avril 2017 dont les correspondances sont les suivantes :
 - **R1** correspond aux valeurs de gestion qui sont par ordre de priorité, les valeurs réglementaires disponibles, les valeurs cibles ou repères du HCSP, les valeurs guides de qualité d'air intérieur (VGAI) de l'ANSES et, à défaut, les VTR sélectionnées selon les modalités ci-avant présentées et ramenées en concentration d'exposition ;
 - **R2** correspond dans la plupart des cas aux valeurs réglementaires ou aux seuils d'action définis par le HCSP. Dans les autres cas, les valeurs retenues sont définies dans la note de l'INERIS du 2 février 2016 ;

- **R3** correspond aux valeurs telles que définies dans la note de l'INERIS. Il s'agit de VTR aigües disponibles pour les expositions sur une courte période et en aucun cas des VTR aigües pour la gestion des risques accidentels.
- Les éventuelles valeurs guides de la qualité de l'air intérieur répertoriées ;
- Les Valeurs Guides de la qualité de l'Air Intérieur (VGAI) répertoriées dans l'ordre préférentiel suivant :
 - Valeurs réglementaires d'après le décret du 2 décembre 2011 relatif à la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public ;
 - Valeurs guides définies par l'ANSES (Agence Nationale pour la Sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail) ;
 - Valeurs guides définies par le HCSP (Haut Conseil de la Santé Publique) ;
- Les valeurs correspondant au 90ème percentile de la valeur de l'OQAI (Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur), correspondant à la concentration retrouvée dans l'air intérieur chez 90% des logements en France.

Il est rappelé que la comparaison des résultats à ces valeurs est réalisée à titre libératoire ou indicatif dans le sens où ces dernières sont définies pour l'air intérieur et non pour l'air ambiant extérieur.

Dans le cas de dépassement des valeurs libératoires, une analyse des enjeux sanitaires (Mission A320) permettra, à partir ces résultats, d'évaluer le risque sanitaire pour les futurs usagers du site en fonction du contexte propre au projet.

5.3.3 Interférences lors des mesures – résultats du témoin extérieur

Du tétrachloroéthylène et du tétrachlorométhane ont été quantifiés sur le blanc de terrain extérieur. Les concentrations mesurées sont largement inférieures aux valeurs d'analyses de la situation (borne R1 de l'INERIS ou VGAI de l'ANSES).

Il est donc supposé que ces paramètres sont en lien avec les activités du secteur (circulation automobile, activité voisines, etc.) et représentatif la qualité de l'air ambiant du secteur.

La présence de ces composés dans les échantillons d'air ambiant intérieur peut être en lien avec la qualité de l'air extérieur et devra être interprétée avec précaution.

5.3.4 Résultats analytiques dans l'air ambiant

Les résultats d'analyses fournis par le laboratoire sont exprimés en µg / support. Les concentrations en mg/m³ sont alors calculées à partir de la formule suivante :

$$C = \frac{m}{Q * d} * 1\ 000$$

Avec :

C : concentration dans l'air ambiant en mg/m³

m : masse de polluant adsorbé sur le support en µg,

d : durée de l'échantillonnage en minutes

Q (ml.min⁻¹) : débit d'absorption corrigé du composé calculé selon la formule suivante :

$$Q_{\text{corrigé}} = Q_{\text{paramètre}} * \left(\frac{T_{\text{terrain}}}{298} \right)^{1,5}$$

Q_{paramètre} : débit d'absorption du paramètre sur le Radiello130 en ml.min⁻¹

T_{terrain} : température de terrain en Kelvin (Kelvin = T°C + 273)

Le Tableau 5 présente la synthèse des résultats d'analyse obtenus dans l'air ambiant sur l'emprise de la zone d'étude.

Échantillon		Débit d'absorption sur Radiello130	Valeur de référence retenue	E1		E2		E3		E4	
Localisation				Bâtiment A - bureau		Bâtiment B - Bureau et laboratoire		Bâtiment B- Ancien réfectoire		Extérieur	
Date				22/07/2022		22/07/2022		22/07/2022		22/07/2022	
Durée d'échantillonnage (min)				10 199		10 288		10 302		10 258	
Paramètres		ml/min	(mg/m3)	µg/éch	mg/m3	µg/éch	mg/m3	µg/éch	mg/m3	µg/éch	mg/m3
COHV	Chlorure de vinyle (chloroéthylène)	59	0,0026	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003
	1,1-Dichloroéthylène	59	0,2	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003
	Dichlorométhane	90	0,01	3,2	0,004	<0,2	< 0,0002	<0,2	< 0,0002	<0,2	< 0,0002
	trans-1,2-Dichloroéthylène	90		<0,2	< 0,0002	<0,2	< 0,0002	<0,2	< 0,0002	<0,2	< 0,0002
	1,1-Dichloroéthane	59		<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003
	cis-1,2-Dichloroéthylène	77	0,06	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003
	Trichlorométhane (chloroforme)	75	0,063	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003
	Tétrachlorométhane	75	0,11	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003	0,21	0,0003	0,26	0,0003
	1,1,1-Trichloroéthane	62	1	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003
	Trichloroéthylène	69	0,01	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003	<0,2	< 0,0003
	Tétrachloroéthylène	59	0,25	0,71	0,001	0,26	0,0004	0,23	0,0004	0,44	0,001
	Somme des COHV				3,9	0,005	0,26	0,0004	0,44	0,001	0,7

Tableau 5 : Résultats d'analyses de l'air ambiant - Juillet 2022

Légende :

Débit d'absorption :

XX : valeur fournie par le fabricant / **XX** : valeur fabricant inexistante, choisie sur la base des composés de la même famille chimique

<x	Teneur inférieure aux limites de quantification analytiques
xx	Teneur supérieure à la limite de quantification du laboratoire et inférieure à la valeur de référence retenue.
xx	Si absence de valeur de comparaison, valeur supérieure à la limite de détection du laboratoire. Si valeur de comparaison existante, valeur supérieure à la valeur de référence retenue

Les résultats d'analyses des échantillons mettent en évidence :

- la **présence de tétrachloroéthylène** dans les échantillons de l'air ambiant intérieur **E1, E2 et E3**, dont les **concentrations sont similaires ou inférieures à celles mesurées dans l'échantillon témoin extérieur (E4)**. Les concentrations mesurées sont largement inférieures d'un facteur de 100 minimum à la valeur de référence retenue (seuil R1 de l'INERIS).

Le **tétrachloroéthylène faisant partie des traceurs de l'activité du site**, ce composé peut être en lien avec les activités historiques du site et est donc **retenu en tant qu'anomalie**.

- la **quantification du dichlorométhane sur l'échantillon d'air intérieur E1**. La concentration mesurée est inférieure à la borne R1 de l'INERIS d'un facteur de 3.

A noter que lors du prélèvement, une légère odeur de vernis a été remarquée dans les bureaux du bâtiment A (lieu de prélèvement de l'échantillon E1) en provenance du laboratoire situé de l'autre côté du couloir. Cette activité ponctuelle (observée uniquement une journée) peut être à l'origine de la présence de dichlorométhane (solvant utilisé dans les vernis, dans certaines colles et peintures) dans l'air ambiant du bâtiment.

Le **dichlorométhane est retenu comme étant une légère anomalie** potentiellement en lien avec les activités actuelles du site. Néanmoins l'ensemble des valeurs mesurées sont en deçà des valeurs d'analyses de la situation d'un facteur de 3 minimum.

- la **présence de tétrachlorométhane** dans l'échantillon **E3**, dont la **concentration est similaire à celle mesurée dans l'échantillon témoin extérieur (E4)**. Les concentrations mesurées sont inférieures d'un facteur de 100 minimum à la valeur de référence (seuil R1 ou VGAI) retenue. Ces concentrations pourraient être représentatives de la qualité de l'air extérieur et non du dégazage d'une source sol (composé non traceur de la pollution des sols ni issu de la chaîne de dégradation du PCE).

Le tétrachlorométhane n'est pas retenu comme étant une anomalie.

Sur la base des résultats d'analyses, aucune anomalie significative dans l'air intérieur des bâtiments n'est retenue.

6 SYNTHÈSE DES IMPACTS

Les investigations réalisées en juillet 2022 ont permis de constater la présence de :

- tétrachlorométhane sur l'échantillon E3 et du témoin extérieur, dont l'origine est potentiellement en lien avec la qualité de l'air extérieur et n'est pas retenue en tant qu'anomalie (concentrations mesurées inférieures à la valeur d'analyse de la situation) ;
- dichlorométhane dans l'air ambiant du bâtiment 1 (échantillon E1), potentiellement en lien avec les activités actuelles du site, ainsi que la présence de tétrachloroéthylène dans l'ensemble des échantillons, en lien avec l'impact historique du site, dont les concentrations sont néanmoins inférieures à la valeur d'analyses de situation. Ces deux composés sont retenus comme des anomalies non significatives en lien avec les activités du site.

Les concentrations mesurées pour chaque paramètre sont inférieures aux seuils réglementaires d'analyse de la situation (R1 de l'INERIS), confirmant la conformité des milieux au projet envisagé et aux usages associés. Aucune mesure de gestion n'est alors préconisée.

7 SCHEMA CONCEPTUEL DU SITE AVEC PROJET D'AMENAGEMENT, APRES DIAGNOSTIC

7.1 Méthodologie

Le schéma conceptuel, établi sur la base de l'ensemble des investigations réalisées, est présenté de façon à visualiser :

- La ou les sources de pollution ;
- Les voies de transfert possibles ;
- Les cibles potentielles ;
- Les milieux d'exposition ;
- Les aménagements du site.

7.2 Projet

Le projet prévoit l'aménagement des locaux existants en bureaux avec local technique. Aucun travaux nécessitant des excavations de terres n'est prévu.

7.3 Sources de pollution

7.3.1 Sols

Trois zones d'impact sur les sols ont été identifiées par AECOM sur l'emprise du site Philips et hors emprise du site d'étude. Les sols ont fait l'objet d'un traitement par venting en 2019 pour des impacts en hydrocarbures C10-C40, COHV (PCE) et BTEX. A l'issue du traitement, l'abattement des teneurs dans les sols est supérieur à 90%.

7.3.2 Eaux souterraines

Les eaux souterraines n'ont à ce jour pas fait l'objet d'investigations post-travaux de dépollution.

7.3.3 Gaz du sol

Les investigations post-traitement par venting réalisées en septembre et en novembre 2019 par AECOM ont mis en évidence des concentrations résiduelles de 16,0 mg/m³ au maximum au droit des zones de pollutions concentrées traitées par le venting.

7.3.4 Air ambiant

Les investigations réalisées en novembre 2019 par AECOM et en juillet 2022 par AMETEN ont mis en évidence l'absence d'anomalie significative dans l'air ambiant des bâtiments du site d'étude.

7.4 Cibles

Le projet actuel prévoit l'aménagement de bureaux dans les locaux actuels. Les cibles, ou « enjeux à protéger » considérés sur site sont les futurs travailleurs adultes usagers du site.

7.5 Modes de transfert de la source vers les autres milieux

Les voies de transfert retenues sont la volatilisation des composés volatils depuis les sols impactés.

7.6 Voies d'exposition

Les voies d'exposition à prendre en compte dans l'établissement du schéma conceptuel sont l'inhalation de composés volatils en intérieur.

Compte tenu des résultats d'analyses de l'air ambiant et de l'absence d'anomalie significative et de teneurs inférieures aux valeurs d'analyse de la situation, la voie d'exposition par inhalation des composés volatils en intérieur ne génère aucune mesure de gestion.

8 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

La Communauté de Communes de Miribel et du Plateau (CCMP) a acquis l'ancien site Philips situé sur la commune de Miribel et dont l'activité a été arrêtée en 2017. Le projet de requalification de cette friche permettra l'implantation d'une déchetterie, d'une recyclerie et de réorganiser les services techniques ainsi que de transférer le siège de la CCMP dans la partie tertiaire existante.

Pour rendre ce projet réalisable, le document d'urbanisme doit être mis en compatibilité pour les locaux situés à l'Ouest de la parcelle. Les anciens bureaux, projet de relocalisation des bureaux du siège de la CCMP, sont situés à l'extrémité Ouest de la parcelle AI 0578. La communauté de Commune a alors proposé une modification du PLU sur cette zone pour son transfert en zone Uw.

Afin de vérifier la conformité du projet envisagé par la CCMP, une campagne d'analyse de la qualité de l'air ambiant a été mise en œuvre par AMETEN en juillet 2022 dans le but de vérifier la qualité de l'air ambiant avec les usages projetés.

Cette dernière a consisté en l'échantillonnage de 3 échantillons d'air ambiant des bâtiments et d'un échantillon d'air ambiant extérieur (témoin extérieur), sur une période d'une semaine.

Les investigations ont mis en évidence la présence de tétrachlorométhane, dichlorométhane et tétrachloroéthylène en des concentrations inférieures aux seuils respectifs d'analyses de la situation (borne R1 de l'INERIS ou VGAI de l'ANSES). Les concentrations en dichlorométhane et tétrachloroéthylène semblent être en lien avec l'activité historique du site ou les activités actuelles (laboratoire et usages des locaux, nettoyage, etc.). Compte-tenu des concentrations mesurées, aucune anomalie significative n'est retenue, confirmant la conformité des milieux au projet envisagé et aux usages associés : l'ensemble des valeurs mesurées sont en deçà des valeurs d'analyses de la situation d'un facteur de 3 minimum. Aucune mesure de gestion n'est alors préconisée en lien avec les concentrations mesurées dans l'air ambiant.

La nature et les caractéristiques du projet de requalification du site étudié au sein de cette étude sont d'ordre à assurer la comptabilité de l'état des milieux avec les futurs usagers du site. En ce sens aucune recommandation particulière n'est à formuler en lien avec ces constats. Dans le cadre du réaménagement du site et de changement d'usage, une ATTES-ALUR pourra être produite avec les permis de construire, sur la base des conclusions de la présente étude.

9 LIMITES D'UTILISATION D'UNE ETUDE DE POLLUTION

- Une étude de la pollution du milieu souterrain a pour seule fonction de renseigner sur la qualité des sols, des eaux ou des déchets contenus dans le milieu souterrain. Toute utilisation en dehors de ce contexte, dans un but géotechnique par exemple, ne saurait engager la responsabilité de notre société.
- Il est précisé que le diagnostic repose sur une reconnaissance du sous-sol réalisée au moyen de sondages répartis sur le site, soit selon un maillage régulier, soit de façon orientée en fonction des informations historiques ou bien encore en fonction de la localisation des installations qui ont été indiquées par l'exploitant comme pouvant être à l'origine d'une pollution. Ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas, dont l'extension possible est en relation inverse de la densité du maillage de sondages, et qui sont liés à des hétérogénéités toujours possibles en milieu naturel ou artificiel. Par ailleurs, l'inaccessibilité de certaines zones peut entraîner un défaut d'observation non imputable à notre société.
- Le diagnostic rend compte d'un état du milieu à un instant donné. Des événements ultérieurs au diagnostic (interventions humaines ou phénomènes naturels) peuvent modifier la situation observée à cet instant.
- Les conclusions de ce diagnostic et mesures de gestions associées sont valables pour un projet donné. Toute modification du projet et de ses caractéristiques donnera lieu à une mise à jour de la présente étude et de ses conclusions.

10 GLOSSAIRE

AERMC (Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse) : établissement public du ministère de l'environnement, dédié à la préservation de l'eau.

BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières) : organisme public français de référence dans le domaine des sciences de la Terre pour la gestion des ressources et des risques du sol et du sous-sol. C'est le service géologique national français.

BSS (Banque du sous-sol) : base de données gérée par le BRGM qui concentre les données sur les ouvrages (forages, sondages, puits et sources) souterrains du territoire. Elle est consultable sur le site *Infoterre*.

BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes) : Les BTEX (Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes) sont des composés organiques mono-aromatiques volatils qui ont des propriétés toxiques.

Eluat : voir lixiviation

HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) : Ces composés constitués d'hydrocarbures cycliques sont générés par la combustion de matières fossiles. Ils sont peu mobiles dans les sols.

HCT (Hydrocarbures Totaux) : Il s'agit généralement de carburants pétroliers, moyennement mobiles dans les sols.

ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes) : Ce type d'installation permet l'élimination de déchets industriels inertes par dépôt ou enfouissement sur ou dans la terre. Sont considérés comme déchets inertes des déchets qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante.

ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux) : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale dans tous les cas. Cette autorisation précise, entre autre, les capacités maximales et annuelles de l'installation, la durée de l'exploitation et les superficies de l'installation de la zone à exploiter et les prescriptions techniques requises.

ISDD (Installation de Stockage de Déchets Dangereux) : Ce type d'installation permet l'élimination de déchets spéciaux qu'ils soient d'origine industrielle ou domestiques mais également les déchets issus des activités de soins.

Lixiviation : Opération consistant à soumettre une matrice (sol par exemple) à l'action d'un solvant (en général de l'eau). On appelle lixiviat la solution obtenue par lixiviation dans le milieu réel (ex : une décharge). La solution obtenue après lixiviation d'un matériau au laboratoire est appelée un éluat.

PCB (Polychlorobiphényles) : L'utilisation des PCB est interdite en France depuis 1975 (mais leur usage en système clos est toléré). On les rencontre essentiellement dans les isolants diélectriques, dans les transformateurs et condensateurs individuels. Ces composés sont peu volatils et peu solubles.

ANNEXE 1 :
Questionnaire d'usage et fiches de
prélèvements de l'air ambiant

Dénomination du bâtiment : ..Bâtiment A.....		Date : 13/07/2022
Un questionnaire pour l'ensemble du site étudié A remplir par l'opérateur avec l'aide du propriétaire ou d'un responsable du site		
1. Environnement extérieur à proximité (rayon de 500 m) ?		
1.1	Présence d'une nappe	
	Oui	X
	Non	
	Si oui, préciser la gamme de profondeurs :	
	Autres renseignements (contamination connue, etc.) :	
1.2.	Situation routière ?	
	Autoroute	
	Route à fort trafic.....	
	Route à trafic modéré.....	X
	Route à trafic faible.....	
1.3	Situation du site surveillé	
	Zone urbaine.....	
	Zone péri-urbaine.....	
	Zone industrielle	X
	Zone rurale.....	
1.4	Présence d'une zone industrielle (rayon de 1 km) ?	
	Oui	X
	Non	
	Si oui, préciser la nature des activités industrielles environnantes :	
	
1.5	Source de pollution potentielle environnante	
	Industrie (précisée au 1.2.).....	
	Parking	
	Tour de refroidissement.....	
	Aucune.....	
1.6	Nature de l'ancienne activité hébergée sur le site ? (industrielle ou non)	
	Industrielle (production de luminaires)	
2. Description générale du bâtiment		
2.1.	Année de construction	Années 1970
2.2.	Nombre d'étages	2
2.3.	Nombre de pièces	12
2.4.	Usage du bâtiment	
	Bureaux	X
	Logements.....	
	Mixte : préciser.....	
	Crèche.....	
	Scolaire / périscolaire.....	
	Autre : préciser.....	

2.5.	Type de construction	
	Moellon	
	Bois	
	Autre : préciser.....	
2.6.1.	Existence de pièce d'interface sol-bâtiment	
	Vide sanitaire.....	Absence d'information
	Parking enterré	Non
	Sous-sol.....	Non
	Cave.....	Non
	Autre : préciser.....	
2.6.2.	Nature de l'interface sol-bâtiment	
	Terre battue.....	
	Dalle béton (si connue préciser le type de dalle).....	X
	Autre : préciser.....	
2.7.	Évènement important survenu dans le bâtiment	
	Incendie	
	Autre : préciser	
2.8.	Rénovation récente au niveau du bâti (moins de 6 mois) (ex : peintures)?	
	Oui.....	
	Non.....	X
2.9.	Type d'assainissement	
	Collectif.....	X
	Individuel.....	
2.10.	Énergie principale de chauffage	
	Gaz Chauffage central	X
	Fioul	
	Électrique.....	
	Autre : préciser	
	Si chaudière : préciser le lieu.....	
	Si cuve de fioul : préciser le lieu.....	
2.10.1.	Fréquence d'utilisation d'un chauffage d'appoint en hiver	
	Toujours.....	
	Fréquemment.....	
	Occasionnellement.....	
	Jamais.....	X
2.10.2.	Type de chauffage d'appoint	
	Fioul	
	Électrique.....	
	Autre : préciser	
2.11.	Présence d'un système spécifique de ventilation (extraction mécanique, ventilation naturelle par conduit)/climatisation	
	Oui / Non	Absence de climatisation VMC simple flux
2.12.	Présence d'un garage attenant au bâtiment ?	
	Oui / Non.....	Non
2.13.	Présence d'une porte entre le garage et l'habitation ?	
	Oui / Non	
2.14.	Dans quelle pièce cette porte donne-t-elle ? Est-elle laissée ouverte ? Un véhicule est-il habituellement garé dans le garage ?	
	
	

3. Description de la pièce investiguée	Dénomination : E1 Bâtiment A	Témoin <input type="checkbox"/> Échantillon <input checked="" type="checkbox"/>
Prévoir un questionnaire par pièce étudiée pour cette partie		
3.1. A quel étage se situe la pièce étudiée ?		
RdC.....		X
1er		
2 ^{ème}		
3 ^{ème}		
4 ^{ème}		
Sous-sol		
Autre : préciser		
3.2. Rénovation de la pièce (depuis moins de 6 mois) ?		
Oui		
Non		X
Si oui -> 3.2.1. (si non -> question 3.3.)		
3.2.1. Type de revêtement au sol		
Moquette		
Parquet (type de parquet, ciré ? huilé ? vitrifié ?).....		
Carrelage		
Sol plastique		
Autre : préciser Dalle PVC collée + sol vinyle		X
3.2.2. Mode de fixation du revêtement au sol		
Posé		
Collé		X
3.2.3. Type de revêtement aux murs		
Papier-peint		
Toile de verre + peinture		X
Peinture seule (peinture à l'eau ? glycérophtalique ?).....		
Plâtre peint.....		
Bois (lambris)		
Moquette murale.....		
Autre : préciser		
3.2.4. Présence de faux plafond ?		
Oui		X
Non		
3.3. Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?		
Oui		
Non		X
Si oui -> 3.3.1. (si non -> question 3.4.)		
3.3.1. Type et nature du mobilier		
Aggloméré/contreplaqué		X
Massif		
3.4. Les entrées d'air sont-elles dégagées ?		
Oui		
Non		
Pas d'entrée d'air		X

3.5.	Nature des éléments de distribution de chaleur	
	Radiateurs/convecteurs	X
	Sol	
	Climatisation	
3.5.1.	Le réglage de la température peut-il être modifié par les occupants ?	
	Oui	X
	Non	
3.6.	Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?	
	Poêle	
	Cheminée	
	Gazinière	
	Chauffe-eau.....	
	Autre : préciser	
3.7.	Un système de ventilation spécifique est-il présent dans la pièce ?	
	Oui.....	
	Non	X
	Si oui -> 3.7.1. (si non -> question 3.8.)	
3.7.1.	Quel est le type de système de ventilation spécifique ?	
	Ventilation naturelle (grilles ou conduits).....	
	Ventilation mécanique contrôlée	
3.7.2.	Quel est l'état des bouches d'aération ou des bouches de soufflage ?	
	Bon.....	
	Moyen	
	Mauvais	
3.8.	Type de fenêtre : ouvrables ?	
	Oui	X
	Non	
3.8.1.	Type de vitrage	
	Simple	
	Double	X
	Triple.....	
3.9.	Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce	
	Lavabos, éviers	
	Canalisations, tuyauteries.....	
	Gaines électriques	
	Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous...).....	
3.9.1.	Vérification de l'état des parois et de la dalle de la pièce (fissures...)	
	Bon état.....	
	Mauvais état	
	Pas d'accès visuel facile à la dalle	X
3.9.2.	Nature et état du sol	
	Terre battue.....	
	Dalle béton (si connu, préciser).....	X
	- Type (portée...)..... Longrine + pieux	
	- Epaisseur..... Non connue	
	- Etat de la dalle (présence de fissures ?).....	
	- Fissures de retrait ?.....	
	Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous...).....	

3.9.3. Nature et état du plafond	Nature.....	
Bon état / mauvais état.....		Bon état
Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous.....		
3.10. Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce du prélèvement ?	Oui	
Non		X
3.11. Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?	Oui	
Non		X
4. Activité et observations²⁴ des occupants avant et pendant l'échantillonnage et en temps normal		
4.1 Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux	Oui	X
Non		
4.2. Population occupant la pièce échantillonnée		Avt Pdt Nor
Enfants.....		
Nouveau-nés.....		
Adultes	X	X
Personnes âgées		
4.2.1. Durées usuelles des activités dans la pièce		
Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce Environ 8 heures par jour.....		
Excepté le samedi et le dimanche ainsi qu'une journée supplémentaire dans la semaine de prélèvement.....		
Total du temps passé à l'intérieur de la pièce		
4.3. Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles ?		Avt Pdt Nor
Oui Légère odeur de vernis dans les bureaux le 28/07.....		
(odeur en provenance du laboratoire situé de l'autre côté du couloir)		
Non		
4.4. Fréquence du nettoyage de la pièce		
1 fois par semaine (le mardi matin).....		
4.4.1. Nature des produits utilisés (javel, cire...)		
Non connue.....		
4.4.2. Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés		
En dehors du bâtiment.....		
4.4.3. Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ?		
Oui		
Non.....		X
4.5. Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?		Avt Pdt Nor
Collage, utilisation de marqueurs		
Activités de loisirs (dessin, peinture, ...)		
Activités mécaniques.....		
Bricolage		
Cuisson d'aliments		
Jardinage (herbicides...)		
Autres : préciser.....		
Pdt : pendant le prélèvement ; Avt : sur les quelques jours précédents ; Nor : en temps normal.		

²⁴ A distinguer des observations du préleveur reportées sur la fiche de prélèvement (Annexe 1).

4.6.	Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?		Pdt	Nor
	Oui ...Présence d'un fumeur mais qui ne fume pas dans la pièce.....			
	Non.....			
4.7.	Présence d'un photocopieur / imprimante ?			
	Oui			
	Non		X	X
4.8.	Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?	Avt	Pdt	Nor
	Oui			
	Non.....	X	X	X
4.9.	Habitudes de vie		Pdt	Nor
	Utilisation de barbecue.....		Non	Non
	Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant.....		Non	Non
	Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing		Non	Non
4.10.	Y a-t-il eu un évènement inhabituel durant le prélèvement (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité (incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.))			
	Oui			
	Non.....		X	
5.	Activité des équipements pendant et avant l'échantillonnage			
5.1.	Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée ⁰			
5.1.1.	Sont-ils tous raccordés à l'extérieur ?	Avt	Pdt	Nor
	Oui			
	Non.....			
5.1.2.	Fréquence d'utilisation			
	En continu			
	Plusieurs fois sur une durée de mesure.....			
	Une fois sur une durée de mesure.....			
	Jamais			
5.1.3.	Nature du combustible utilisé dans les appareils à combustion	Avt	Pdt	Nor
	Gaz			
	Pétrole.....			
	Bois.....			
	Charbon			
	Radiateur à huile.....			
	Autre			
	Aucune (pas d'utilisation du chauffage d'appoint).....			
5.2.	D'autres sources de combustion ont-elles été utilisées (bougies, encens, cigarette,...)	Avt	Pdt	Nor
	Oui			
	Non.....	X	X	X
5.3	Ventilation			
5.3.1.	Une VMC fonctionne-t-elle ?	Avt	Pdt	Nor
	Oui (préciser le type de VMC)			
	Non.....	X	X	X
5.3.2.	Fréquence d'ouverture des fenêtres (préciser le cas échéant)			
	En continu			
	Plusieurs fois sur une durée de mesure.....			
	Une fois sur une durée de mesure.....	X	X	X
	Jamais			
Pdt : pendant le prélèvement ; Avt : sur les quelques jours précédents ; Nor : en temps normal.				

5.3.2. Fréquence d'ouverture des portes (préciser le cas échéant)			
En continu	X	X	X
Plusieurs fois sur une durée de mesure.....			
Une fois sur une durée de mesure.....			
Jamais			
5.4 Chauffage :	Avt	Pdt	Nor
5.4.1. Réglage du chauffage (curseur)			
5.4.2. Température dans la pièce (°C)			
6. Activité extérieure pendant l'échantillonnage			
6.1. Chantier se faisant à proximité de la pièce durant le prélèvement			
Oui			
Non.....		X	
Si oui, descriptif rapide			
.....			
Pdt : pendant le prélèvement ; Avt : sur les quelques jours précédents ; Nor : en temps normal.			

Dénomination du bâtiment : Bâtiment B / Bureaux + laboratoire		Date : 13/07/2022
Un questionnaire pour l'ensemble du site étudié A remplir par l'opérateur avec l'aide du propriétaire ou d'un responsable du site		
1. Environnement extérieur à proximité (rayon de 500 m) ?		
1.1 Présence d'une nappe		
Oui		X
Non		
Si oui, préciser la gamme de profondeurs :		
Autres renseignements (contamination connue, etc.) :		
1.2. Situation routière ?		
Autoroute		
Route à fort trafic.....		
Route à trafic modéré.....		X
Route à trafic faible.....		
1.3 Situation du site surveillé		
Zone urbaine.....		
Zone péri-urbaine.....		
Zone industrielle		X
Zone rurale.....		
1.4 Présence d'une zone industrielle (rayon de 1 km) ?		
Oui		X
Non		
Si oui, préciser la nature des activités industrielles environnantes :		
.....		
1.5 Source de pollution potentielle environnante		
Industrie (précisée au 1.2.).....		
Parking		
Tour de refroidissement.....		
Aucune.....		
1.6 Nature de l'ancienne activité hébergée sur le site ? (industrielle ou non)		
Industrielle (production de luminaires)		
2. Description générale du bâtiment		
2.1. Année de construction		Entre 1975 et 1980
2.2. Nombre d'étages		3
2.3. Nombre de pièces		Cf. Plan
2.4. Usage du bâtiment		
Bureaux		X
Logements.....		
Mixte : préciser.....		
Crèche.....		
Scolaire / périscolaire.....		
Autre : préciser..... Laboratoire R&D		X

2.5.	Type de construction	
	Moellon	
	Bois	
	Autre : préciser..... Structure métallique / RDC en aggro béton	X
2.6.1.	Existence de pièce d'interface sol-bâtiment	
	Vide sanitaire.....	Absence d'information
	Parking enterré	Non
	Sous-sol.....	Non
	Cave.....	Non
	Autre : préciser.....	
2.6.2.	Nature de l'interface sol-bâtiment	
	Terre battue.....	
	Dalle béton (si connue préciser le type de dalle).....	X
	Autre : préciser.....	
2.7.	Évènement important survenu dans le bâtiment	
	Incendie	
	Autre : préciser	
2.8.	Rénovation récente au niveau du bâti (moins de 6 mois) (ex : peintures)?	
	Oui.....	
	Non.....	X
2.9.	Type d'assainissement	
	Collectif.....	X
	Individuel.....	
2.10.	Énergie principale de chauffage	
	Gaz Chauffage central	X
	Fioul	
	Électrique.....	
	Autre : préciser	
	Si chaudière : préciser le lieu.....	
	Si cuve de fioul : préciser le lieu.....	
2.10.1.	Fréquence d'utilisation d'un chauffage d'appoint en hiver	
	Toujours.....	
	Fréquemment.....	
	Occasionnellement.....	
	Jamais.....	X
2.10.2.	Type de chauffage d'appoint	
	Fioul	
	Électrique.....	
	Autre : préciser	
2.11.	Présence d'un système spécifique de ventilation (extraction mécanique, ventilation naturelle par conduit)/climatisation	
	Oui / Non	Climatisation / VMC dans certaines pièces ou extracteur en façade
2.12.	Présence d'un garage attenant au bâtiment ?	
	Oui / Non.....	Non
2.13.	Présence d'une porte entre le garage et l'habitation ?	
	Oui / Non	
2.14.	Dans quelle pièce cette porte donne-t-elle ? Est-elle laissée ouverte ? Un véhicule est-il habituellement garé dans le garage ?	
	
	

3. Description de la pièce investiguée	Dénomination : E2 Bâtiment B	Témoin <input type="checkbox"/> Échantillon <input checked="" type="checkbox"/>
Prévoir un questionnaire par pièce étudiée pour cette partie		
3.1. A quel étage se situe la pièce étudiée ?		
RdC.....		X
1er		
2 ^{ème}		
3 ^{ème}		
4 ^{ème}		
Sous-sol		
Autre : préciser		
3.2. Rénovation de la pièce (depuis moins de 6 mois) ?		
Oui		
Non		X
Si oui -> 3.2.1. (si non -> question 3.3.)		
3.2.1. Type de revêtement au sol		
Moquette		
Parquet (type de parquet, ciré ? huilé ? vitrifié ?).....		
Carrelage		
Sol plastique		
Autre : préciser Dalle plastique		X
3.2.2. Mode de fixation du revêtement au sol		
Posé		
Collé		X
3.2.3. Type de revêtement aux murs		
Papier-peint		
Toile de verre + peinture		
Peinture seule (peinture à l'eau ? glycérophtalique ?).....		X
Plâtre peint.....		
Bois (lambris)		
Moquette murale.....		
Autre : préciser		
3.2.4. Présence de faux plafond ?		
Oui		X
Non		
3.3. Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?		
Oui		
Non		X
Si oui -> 3.3.1. (si non -> question 3.4.)		
3.3.1. Type et nature du mobilier		
Aggloméré/contreplaqué		
Massif		
3.4. Les entrées d'air sont-elles dégagées ?		
Oui		
Non		
Pas d'entrée d'air		X

3.5.	Nature des éléments de distribution de chaleur	
	Radiateurs/convecteurs	X
	Sol	
	Climatisation	
3.5.1.	Le réglage de la température peut-il être modifié par les occupants ?	
	Oui	
	Non	X
3.6.	Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?	
	Poêle	
	Cheminée	
	Gazinière	
	Chauffe-eau.....	
	Autre : préciser	
3.7.	Un système de ventilation spécifique est-il présent dans la pièce ?	
	Oui.....	
	Non	X
	Si oui -> 3.7.1. (si non -> question 3.8.)	
3.7.1.	Quel est le type de système de ventilation spécifique ?	
	Ventilation naturelle (grilles ou conduits).....	
	Ventilation mécanique contrôlée	
3.7.2.	Quel est l'état des bouches d'aération ou des bouches de soufflage ?	
	Bon.....	
	Moyen	
	Mauvais	
3.8.	Type de fenêtre : ouvrables ?	
	Oui	
	Non	
3.8.1.	Type de vitrage	
	Simple	
	Double	
	Triple.....	
3.9.	Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce	
	Lavabos, éviers	
	Canalisations, tuyauteries.....	
	Gaines électriques	
	Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous...)..Câbles dans faux plafonds	X
3.9.1.	Vérification de l'état des parois et de la dalle de la pièce (fissures...)	
	Bon état.....	
	Mauvais état	
	Pas d'accès visuel facile à la dalle	X
3.9.2.	Nature et état du sol	
	Terre battue.....	
	Dalle béton (si connu, préciser).....	X
	- Type (portée...)..... Longrine + pieux	
	- Epaisseur..... Non connue	
	- Etat de la dalle (présence de fissures ?).....	
	- Fissures de retrait ?.....	
	Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous...).....	

3.9.3. Nature et état du plafond	Nature.....		
Bon état / mauvais état.....	Bon état		
Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous.....)			
3.10. Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce du prélèvement ?	Oui		
Non	X		
3.11. Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?	Oui		
Non	X		
4. Activité et observations²⁴ des occupants avant et pendant l'échantillonnage et en temps normal			
4.1 Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux	Oui	X	
Non			
4.2. Population occupant la pièce échantillonnée	Avt	Pdt	Nor
Enfants.....			
Nouveau-nés.....			
Adultes	X	X	X
Personnes âgées			
4.2.1. Durées usuelles des activités dans la pièce	Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce		
Passage régulier mais uniquement passage dans le couloir sans activités particulières			
Total du temps passé à l'intérieur de la pièce			
4.3. Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles ?	Avt	Pdt	Nor
Oui			
Non	X	X	X
4.4. Fréquence du nettoyage de la pièce	1 fois par semaine		
4.4.1. Nature des produits utilisés (javel, cire...)	Non connue		
4.4.2. Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés	Au 1er étage du bâtiment		
4.4.3. Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ?	Oui		
Non.....	X		
4.5. Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?	Avt	Pdt	Nor
Collage, utilisation de marqueurs			
Activités de loisirs (dessin, peinture, ...)			
Activités mécaniques.....			
Bricolage			
Cuisson d'aliments			
Jardinage (herbicides...)			
Autres : préciser.....			
Pdt : pendant le prélèvement ; Avt : sur les quelques jours précédents ; Nor : en temps normal.			

²⁴ A distinguer des observations du préleveur reportées sur la fiche de prélèvement (Annexe 1).

4.6.	Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?		Pdt	Nor
	Oui			
	Non.....		X	X
4.7.	Présence d'un photocopieur / imprimante ?			
	Oui			
	Non		X	X
4.8.	Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?	Avt	Pdt	Nor
	Oui			
	Non.....	X	X	X
4.9.	Habitudes de vie		Pdt	Nor
	Utilisation de barbecue.....		Non	Non
	Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant.....		Non	Non
	Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing		Non	Non
4.10.	Y a-t-il eu un évènement inhabituel durant le prélèvement (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité (incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.))			
	Oui			
	Non.....		X	
5.	Activité des équipements pendant et avant l'échantillonnage			
5.1.	Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée ⁰.....			
5.1.1.	Sont-ils tous raccordés à l'extérieur ?	Avt	Pdt	Nor
	Oui			
	Non.....			
5.1.2.	Fréquence d'utilisation			
	En continu			
	Plusieurs fois sur une durée de mesure.....			
	Une fois sur une durée de mesure.....			
	Jamais			
5.1.3.	Nature du combustible utilisé dans les appareils à combustion	Avt	Pdt	Nor
	Gaz			
	Pétrole.....			
	Bois.....			
	Charbon			
	Radiateur à huile.....			
	Autre			
	Aucune (pas d'utilisation du chauffage d'appoint).....			
5.2.	D'autres sources de combustion ont-elles été utilisées (bougies, encens, cigarette,...)	Avt	Pdt	Nor
	Oui			
	Non.....	X	X	X
5.3	Ventilation			
5.3.1.	Une VMC fonctionne-t-elle ?	Avt	Pdt	Nor
	Oui (préciser le type de VMC)			
	Non.....			
5.3.2.	Fréquence d'ouverture des fenêtres (préciser le cas échéant)			
	En continu			
	Plusieurs fois sur une durée de mesure.....			
	Une fois sur une durée de mesure.....			
	Jamais			
Pdt : pendant le prélèvement ; Avt : sur les quelques jours précédents ; Nor : en temps normal.				

5.3.2. Fréquence d'ouverture des portes (préciser le cas échéant)			
En continu			
Plusieurs fois sur une durée de mesure.....	X	X	X
Une fois sur une durée de mesure.....			
Jamais			
5.4 Chauffage :	Avt	Pdt	Nor
5.4.1. Réglage du chauffage (curseur)			
5.4.2. Température dans la pièce (°C)			
6. Activité extérieure pendant l'échantillonnage			
6.1. Chantier se faisant à proximité de la pièce durant le prélèvement			
Oui		X	
Non.....			
Si oui, descriptif rapide Chantier de réfection des sols dans une pièce située à l'autre bout du couloir (le 22/07 uniquement)			
Pdt : pendant le prélèvement ; Avt : sur les quelques jours précédents ; Nor : en temps normal.			

Dénomination du bâtiment : Bâtiment B / Ancien restaurant d'entreprise.....		Date : 13/07/2022
Un questionnaire pour l'ensemble du site étudié A remplir par l'opérateur avec l'aide du propriétaire ou d'un responsable du site		
1. Environnement extérieur à proximité (rayon de 500 m) ?		
1.1	Présence d'une nappe	
	Oui	X
	Non	
	Si oui, préciser la gamme de profondeurs :	
	Autres renseignements (contamination connue, etc.) :	
1.2.	Situation routière ?	
	Autoroute	
	Route à fort trafic.....	
	Route à trafic modéré.....	X
	Route à trafic faible.....	
1.3	Situation du site surveillé	
	Zone urbaine.....	
	Zone péri-urbaine.....	
	Zone industrielle	X
	Zone rurale.....	
1.4	Présence d'une zone industrielle (rayon de 1 km) ?	
	Oui	X
	Non	
	Si oui, préciser la nature des activités industrielles environnantes :	
	
1.5	Source de pollution potentielle environnante	
	Industrie (précisée au 1.2.).....	
	Parking	
	Tour de refroidissement.....	
	Aucune.....	
1.6	Nature de l'ancienne activité hébergée sur le site ? (industrielle ou non)	
	Industrielle (production de luminaires)	
2. Description générale du bâtiment		
2.1.	Année de construction	Entre 1975 et 1980
2.2.	Nombre d'étages	1
2.3.	Nombre de pièces	Cf. Plan
2.4.	Usage du bâtiment	
	Bureaux	X
	Logements.....	
	Mixte : préciser.....	
	Crèche.....	
	Scolaire / périscolaire.....	
	Autre : préciser.....	X
	Restaurant d'entreprise au RDC	

2.5.	Type de construction	
	Moellon	
	Bois	
	Autre : préciser..... Structure métallique / RDC en aggro béton	X
2.6.1.	Existence de pièce d'interface sol-bâtiment	
	Vide sanitaire..... Partiel (au niveau des cuisines)	
	Parking enterré	Non
	Sous-sol.....	Non
	Cave.....	Non
	Autre : préciser.....	
2.6.2.	Nature de l'interface sol-bâtiment	
	Terre battue.....	
	Dalle béton (si connue préciser le type de dalle).....	X
	Autre : préciser.....	
2.7.	Évènement important survenu dans le bâtiment	
	Incendie	
	Autre : préciser	
2.8.	Rénovation récente au niveau du bâti (moins de 6 mois) (ex : peintures)?	
	Oui.....	
	Non.....	X
2.9.	Type d'assainissement	
	Collectif.....	X
	Individuel.....	
2.10.	Énergie principale de chauffage	
	Gaz..... Chauffage central	X
	Fioul	
	Électrique.....	
	Autre : préciser	
	Si chaudière : préciser le lieu.....	
	Si cuve de fioul : préciser le lieu.....	
2.10.1.	Fréquence d'utilisation d'un chauffage d'appoint en hiver	
	Toujours.....	
	Fréquemment.....	
	Occasionnellement.....	
	Jamais.....	X
2.10.2.	Type de chauffage d'appoint	
	Fioul	
	Électrique.....	
	Autre : préciser	
2.11.	Présence d'un système spécifique de ventilation (extraction mécanique, ventilation naturelle par conduit)/climatisation	
	Oui / Non	Centrale de traitement d'air + clim Système à l'arrêt
2.12.	Présence d'un garage attenant au bâtiment ?	
	Oui / Non.....	Non
2.13.	Présence d'une porte entre le garage et l'habitation ?	
	Oui / Non	
2.14.	Dans quelle pièce cette porte donne-t-elle ? Est-elle laissée ouverte ? Un véhicule est-il habituellement garé dans le garage ?	
	
	

3. Description de la pièce investiguée	Dénomination : E3 Bâtiment B	Témoïn <input type="checkbox"/> Échantillon <input checked="" type="checkbox"/>
Prévoir un questionnaire par pièce étudiée pour cette partie		
3.1. A quel étage se situe la pièce étudiée ?		
RdC.....	X	
1er		
2 ^{ème}		
3 ^{ème}		
4 ^{ème}		
Sous-sol		
Autre : préciser		
3.2. Rénovation de la pièce (depuis moins de 6 mois) ?		
Oui		
Non	X	
Si oui -> 3.2.1. (si non -> question 3.3.)		
3.2.1. Type de revêtement au sol		
Moquette		
Parquet (type de parquet, ciré ? huilé ? vitrifié ?).....		
Carrelage	X	
Sol plastique		
Autre : préciser		
3.2.2. Mode de fixation du revêtement au sol		
Posé		
Collé	X	
3.2.3. Type de revêtement aux murs		
Papier-peint		
Toile de verre + peinture		
Peinture seule (peinture à l'eau ? glycérophthalique ?).....		
Plâtre peint.....		
Bois (lambris)		
Moquette murale.....		
Autre : préciser Placo + peinture	X	
3.2.4. Présence de faux plafond ?		
Oui	X	
Non		
3.3. Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?		
Oui		
Non	X	
Si oui -> 3.3.1. (si non -> question 3.4.)		
3.3.1. Type et nature du mobilier		
Aggloméré/contreplaqué	X	
Massif		
3.4. Les entrées d'air sont-elles dégagées ?		
Oui Système d'aération à l'arrêt / Site inoccupé	X	
Non		
Pas d'entrée d'air		


3.5.	Nature des éléments de distribution de chaleur		
	Radiateurs/convecteurs	A l'arrêt	X
	Sol		
	Climatisation	A l'arrêt	X
3.5.1.	Le réglage de la température peut-il être modifié par les occupants ?		
	Oui		
	Non		
3.6.	Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?		
	Poêle		
	Cheminée		
	Gazinière		
	Chauffe-eau.....		
	Autre : préciser		
3.7.	Un système de ventilation spécifique est-il présent dans la pièce ?		
	Oui.....		
	Non		
	Si oui -> 3.7.1. (si non -> question 3.8.)		
3.7.1.	Quel est le type de système de ventilation spécifique ?		
	Ventilation naturelle (grilles ou conduits).....		
	Ventilation mécanique contrôlée		
3.7.2.	Quel est l'état des bouches d'aération ou des bouches de soufflage ?		
	Bon.....		
	Moyen		
	Mauvais		
3.8.	Type de fenêtre : ouvrables ?		
	Oui		
	Non		
3.8.1.	Type de vitrage		
	Simple		
	Double		
	Triple.....		
3.9.	Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce		
	Lavabos, éviers		
	Canalisations, tuyauteries.....		X
	Gaines électriques		
	Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous...)		
3.9.1.	Vérification de l'état des parois et de la dalle de la pièce (fissures...)		
	Bon état.....		
	Mauvais état		
	Pas d'accès visuel facile à la dalle		X
3.9.2.	Nature et état du sol		
	Terre battue.....		
	Dalle béton (si connu, préciser).....		X
	- Type (portée...).....	Longrine + pieux	
	- Epaisseur.....	Non connue	
	- Etat de la dalle (présence de fissures ?).....		
	- Fissures de retrait ?.....		
	Autres vecteurs (points singuliers, trappes d'accès, regards, trous...)		


3.9.3. Nature et état du plafond	Nature.....	
	Bon état / mauvais état.....	
	Présence de points singuliers, trappes d'accès, trous...) Dalle des faux plafonds en partie ouvertes	
3.10. Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce du prélèvement ?	Oui	
	Non	X
3.11. Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?	Oui	
	Non	X
4. Activité et observations²⁴ des occupants avant et pendant l'échantillonnage et en temps normal		
4.1 Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux	Oui	
	Non	X
4.2. Population occupant la pièce échantillonnée		Avt Pdt Nor
Enfants.....		
Nouveau-nés.....		
Adultes		
Personnes âgées		
4.2.1. Durées usuelles des activités dans la pièce		
Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce		
.....		
Total du temps passé à l'intérieur de la pièce		
4.3. Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles ?		Avt Pdt Nor
Oui		
Non		
4.4. Fréquence du nettoyage de la pièce		
.....		
4.4.1. Nature des produits utilisés (javel, cire...)		
.....		
4.4.2. Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés		
.....		
4.4.3. Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ?		
Oui		
Non.....		
4.5. Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement?		Avt Pdt Nor
Collage, utilisation de marqueurs		
Activités de loisirs (dessin, peinture, ...)		
Activités mécaniques.....		
Bricolage		
Cuisson d'aliments		
Jardinage (herbicides...)		
Autres : préciser.....		
Pdt : pendant le prélèvement ; Avt : sur les quelques jours précédents ; Nor : en temps normal.		


²⁴ A distinguer des observations du préleveur reportées sur la fiche de prélèvement (Annexe 1).


4.6.	Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?		Pdt	Nor
	Oui			
	Non.....			
4.7.	Présence d'un photocopieur / imprimante ?			
	Oui			
	Non			
4.8.	Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?	Avt	Pdt	Nor
	Oui			
	Non.....			
4.9.	Habitudes de vie		Pdt	Nor
	Utilisation de barbecue.....			
	Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant.....			
	Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing			
4.10.	Y a-t-il eu un évènement inhabituel durant le prélèvement (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité (incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.))			
	Oui			
	Non.....			
5. Activité des équipements pendant et avant l'échantillonnage				
5.1.	Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée ⁰.....			
5.1.1.	Sont-ils tous raccordés à l'extérieur ?	Avt	Pdt	Nor
	Oui			
	Non.....			
5.1.2.	Fréquence d'utilisation			
	En continu			
	Plusieurs fois sur une durée de mesure.....			
	Une fois sur une durée de mesure.....			
	Jamais			
5.1.3.	Nature du combustible utilisé dans les appareils à combustion	Avt	Pdt	Nor
	Gaz			
	Pétrole.....			
	Bois.....			
	Charbon			
	Radiateur à huile.....			
	Autre			
	Aucune (pas d'utilisation du chauffage d'appoint).....			
5.2.	D'autres sources de combustion ont-elles été utilisées (bougies, encens, cigarette,...)	Avt	Pdt	Nor
	Oui			
	Non.....	X	X	X
5.3	Ventilation			
5.3.1.	Une VMC fonctionne-t-elle ?	Avt	Pdt	Nor
	Oui (préciser le type de VMC)			
	Non.....			
5.3.2.	Fréquence d'ouverture des fenêtres (préciser le cas échéant)			
	En continu			
	Plusieurs fois sur une durée de mesure.....			
	Une fois sur une durée de mesure.....			
	Jamais			
Pdt : pendant le prélèvement ; Avt : sur les quelques jours précédents ; Nor : en temps normal.				

5.3.2.	Fréquence d'ouverture des portes (préciser le cas échéant)			
	En continu			
	Plusieurs fois sur une durée de mesure.....			
	Une fois sur une durée de mesure.....			
	Jamais	X	X	X
5.4	Chauffage :	Avt	Pdt	Nor
5.4.1.	Réglage du chauffage (curseur)			
5.4.2.	Température dans la pièce (°C)			
6.	Activité extérieure pendant l'échantillonnage			
6.1.	Chantier se faisant à proximité de la pièce durant le prélèvement			
	Oui			
	Non.....		X	
	Si oui, descriptif rapide			
			
Pdt : pendant le prélèvement ; Avt : sur les quelques jours précédents ; Nor : en temps normal.				

N° dossier : 22.291		Nom du point : E1		Date : 22/07/2022	
Site : CCMP Miribel - Ex Philips		Opérateur : EVI		Heure : 9h45	
<u>Localisation du point de prélèvement</u>					
Dispositif de prélèvement (canne gaz, piezair) et caractéristiques <i>Nature de l'étanchéité en bord de piézair, mise en place d'une bâche de couverture ou d'une cloche</i>		Prélèvement d'air ambiant passif Radiello 130			
Coordonnées du point de prélèvement :		X =	852640,1693	Y =	6526678,273
Description de la localisation / plan d'implantation : <i>stockage de produits, tabagisme, activités des occupants, matériaux de recouvrement des sols, mobiliers, travaux d'aménagement récents, ventilation/VMC, utilisation de la pièce</i>		Bureaux Cf. Questionnaire d'enquête préliminaire			
Photographies :					
Environnement proche du point de prélèvement :		Bureaux			
<u>Conditions de prélèvements</u>					
Conditions de chauffage dans pièce :		Absence de chauffage			
Conditions de renouvellement d'air dans pièce :		Fréquence d'ouverture des fenêtres : 1 fois par semaine Absence de système de ventilation dans la pièce			
Conditions climatiques des jours précédents le prélèvement :		Ensoleillé et chaud			
Hauteur du point de prélèvement :		1,50 m			
<u>Moyens de prélèvement</u>					
Réalisation d'un blanc :	<input type="checkbox"/> Oui		<input checked="" type="checkbox"/> Non	Témoins extérieurs	
Type de prélèvement :	<input type="checkbox"/> Actif		<input checked="" type="checkbox"/> Passif		
Type de pompe :	Non concerné			Référence	
Type de cartouche :	Radiello 130			Référence : LG619	
<u>Prélèvement</u>					
Durée de prélèvement (min) :		10 199,00			
Débit de la pompe de prélèvement (m ³ /min) :		Non concerné			
Volume d'air prélevé (m ³) :		Non concerné			
Modalité de contrôle du débit de la pompe :		Non concerné			
<u>Conservation et transport</u>					
Laboratoire :		WESLING			
Condition de stockage de l'échantillon :		Glacière réfrigérée			
Condition de stockage de transport :		<input type="checkbox"/> par transporteur		<input checked="" type="checkbox"/> dépôt au laboratoire	
Date d'envoi de l'échantillon :		29/07/2022			
<u>Analyses</u>					
Programme analytique :		COHV			
<u>Observations particulières</u>					
Légère odeur de vernis dans les bureaux le 28/07 (odeur en provenance du laboratoire situé de l'autre côté du couloir)					

N° dossier : 22.291	Nom du point :	E2	Date :	22/07/2022
Site : CCMP Miribel - Ex Philips	Opérateur :	EVI	Heure	8h50
<u>Localisation du point de prélèvement</u>				
Dispositif de prélèvement (canne gaz, piezair) et caractéristiques <i>Nature de l'étanchéité en bord de piézair, mise en place d'une bâche de couverture ou d'une cloche</i>	Prélèvement d'air ambiant passif Radiello 130			
Coordonnées du point de prélèvement :	X =	852640,7247	Y =	6526650,918
Description de la localisation / plan d'implantation : <i>stockage de produits, tabagisme, activités des occupants, matériaux de recouvrement des sols, mobiliers, travaux d'aménagement récents, ventilation/VMC, utilisation de la pièce</i>	Couloir / Tableau électrique Cf. Questionnaire d'enquête préliminaire			
Photographies :				
Environnement proche du point de prélèvement :	Couloir / Tableau électrique A proximité : laboratoire			
<u>Conditions de prélèvements</u>				
Conditions de chauffage dans pièce :	Absence de chauffage			
Conditions de renouvellement d'air dans pièce :	Absence de fenêtres Absence de système de ventilation dans la pièce			
Conditions climatiques des jours précédents le prélèvement :	Ensoleillé et chaud			
Hauteur du point de prélèvement :	1,50 m			
<u>Moyens de prélèvement</u>				
Réalisation d'un blanc :	<input type="checkbox"/> Oui		<input checked="" type="checkbox"/> Non	Témoin extérieur
Type de prélèvement :	<input type="checkbox"/> Actif		<input checked="" type="checkbox"/> Passif	
Type de pompe :	Non concerné			Référence
Type de cartouche :	Radiello 130			Référence LG618
<u>Prélèvement</u>				
Durée de prélèvement (min) :	10 288,00			
Débit de la pompe de prélèvement (m ³ /min) :	Non concerné			
Volume d'air prélevé (m ³) :	Non concerné			
Modalité de contrôle du débit de la pompe :	Non concerné			
<u>Conservation et transport</u>				
Laboratoire :	WESLING			
Condition de stockage de l'échantillon :	Glacière réfrigérée			
Condition de stockage de transport :	<input type="checkbox"/> par transporteur		<input checked="" type="checkbox"/> dépôt au laboratoire	
Date d'envoi de l'échantillon :	29/07/2022			
<u>Analyses</u>				
Programme analytique :	COHV			
<u>Observations particulières</u>				
Chantier de réfection des sols dans une pièce située à l'autre bout du couloir (le 22/07 uniquement) Nettoyage de la pièce 1 fois dans la semaine				

N° dossier : 22.291		Nom du point : E3		Date : 22/07/2022	
Site : CCMP Miribel - Ex Philips		Opérateur : EVI		Heure : 9h10	
<u>Localisation du point de prélèvement</u>					
Dispositif de prélèvement (canne gaz, piezair) et caractéristiques <i>Nature de l'étanchéité en bord de piézair, mise en place d'une bâche de couverture ou d'une cloche</i>		Prélèvement d'air ambiant passif Radiello 130			
Coordonnées du point de prélèvement :		X =	852590,4659	Y =	6526649,974
Description de la localisation / plan d'implantation : <i>stockage de produits, tabagisme, activités des occupants, matériaux de recouvrement des sols, mobiliers, travaux d'aménagement récents, ventilation/VMC, utilisation de la pièce</i>		Ancien réfectoire Cf. Questionnaire d'enquête préliminaire			
Photographies :					
Environnement proche du point de prélèvement :		Ancien réfectoire			
<u>Conditions de prélèvements</u>					
Conditions de chauffage dans pièce :		Absence de chauffage			
Conditions de renouvellement d'air dans pièce :		Fenêtres non ouvertes (site non occupé)			
Conditions climatiques des jours précédents le prélèvement :		Ensoleillé et chaud			
Hauteur du point de prélèvement :		1,60 m			
<u>Moyens de prélèvement</u>					
Réalisation d'un blanc :	<input type="checkbox"/> Oui		<input checked="" type="checkbox"/> Non	Témoins extérieurs	
Type de prélèvement :	<input type="checkbox"/> Actif		<input checked="" type="checkbox"/> Passif		
Type de pompe :	Non concerné			Référence	
Type de cartouche :	Radiello 130			Référence LG621	
<u>Prélèvement</u>					
Durée de prélèvement (min) :		10 302,00			
Débit de la pompe de prélèvement (m ³ /min) :		Non concerné			
Volume d'air prélevé (m ³) :		Non concerné			
Modalité de contrôle du débit de la pompe :		Non concerné			
<u>Conservation et transport</u>					
Laboratoire :		WESLING			
Condition de stockage de l'échantillon :		Glacière réfrigérée			
Condition de stockage de transport :		<input type="checkbox"/> par transporteur		<input checked="" type="checkbox"/> dépôt au laboratoire	
Date d'envoi de l'échantillon :		29/07/2022			
<u>Analyses</u>					
Programme analytique :		COHV			
<u>Observations particulières</u>					
Site non occupé					

N° dossier : 22.291	Nom du point :	E4	Date :	22/07/2022
Site : CCMP Miribel - Ex Philips	Opérateur :	EVI	Heure	9h30
<u>Localisation du point de prélèvement</u>				
Dispositif de prélèvement (canne gaz, piezair) et caractéristiques <i>Nature de l'étanchéité en bord de piézair, mise en place d'une bâche de couverture ou d'une cloche</i>	Prélèvement d'air ambiant passif Radiello 130 Témoïn extérieur			
Coordonnées du point de prélèvement :	X =	852645,1195	Y =	6526665,394
Description de la localisation / plan d'implantation : <i>stockage de produits, tabagisme, activités des occupants, matériaux de recouvrement des sols, mobiliers, travaux d'aménagement récents, ventilation/VMC, utilisation de la pièce</i>	Espaces verts extérieurs			
Photographies :				
Environnement proche du point de prélèvement :	Espaces verts extérieurs			
<u>Conditions de prélèvements</u>				
Conditions de chauffage dans pièce :	Non concerné			
Conditions de renouvellement d'air dans pièce :	Non concerné			
Conditions climatiques des jours précédents le prélèvement :	Ensoleillé et chaud			
Hauteur du point de prélèvement :	1,50 m			
<u>Moyens de prélèvement</u>				
Réalisation d'un blanc :	<input type="checkbox"/> Oui		<input checked="" type="checkbox"/> Non	Témoïn extérieur
Type de prélèvement :	<input type="checkbox"/> Actif		<input checked="" type="checkbox"/> Passif	
Type de pompe :	Non concerné			Référence
Type de cartouche :	Radiello 130			Référence LG620
<u>Prélèvement</u>				
Durée de prélèvement (min) :	10 258,00			
Débit de la pompe de prélèvement (m ³ /min) :	Non concerné			
Volume d'air prélevé (m ³) :	Non concerné			
Modalité de contrôle du débit de la pompe :	Non concerné			
<u>Conservation et transport</u>				
Laboratoire :	WESLING			
Condition de stockage de l'échantillon :	Glacière réfrigérée			
Condition de stockage de transport :	<input type="checkbox"/> par transporteur		<input checked="" type="checkbox"/> dépôt au laboratoire	
Date d'envoi de l'échantillon :	29/07/2022			
<u>Analyses</u>				
Programme analytique :	COHV			
<u>Observations particulières</u>				

ANNEXE 2 :
Bordereaux des résultats d'analyses au
laboratoire

WESSLING France S.A.R.L., 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

AMETEN
Madame Emilie VINAU
80 Avenue Jean Jaurès
38320 EYBENS

N° rapport d'essai	ULY22-018227-1
N° commande	ULY-16912-22
Interlocuteur (interne)	E. Bouvet
Téléphone	+33 474 999 626
Courrier électronique	Estelle.Bouvet@wessling.fr
Date	05.08.2022

Rapport d'essai

22.291

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai et tels qu'ils ont été reçus.

Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING.

Les laboratoires WESSLING autorisent leurs clients à extraire tout ou partie des résultats d'essai envoyés à titre indicatif sous format excel uniquement à des fins de retraitement, de suivi et d'interprétation de données.

Les données fournies par le client sont sous sa responsabilité et identifiées en italique.

Le 05.08.2022

N° d'échantillon		22-115966-01	22-115966-02	22-115966-03	22-115966-04
Désignation d'échantillon	Unité	E1	E2	E3	E4

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Hydrocarbures halogénés volatils - Méthode interne d'après NF ISO 16200-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Date d'extraction		02/08/2022	02/08/2022	02/08/2022	02/08/2022
Type de support / N° de lot		Rad 130 - 22044	Rad 130 - 22044	Rad 130 - 22044	Rad 130 - 22044
Chlorure de vinyle	µg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-Dichloroéthylène	µg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Dichlorométhane	µg	3,2	<0,2	<0,2	<0,2
trans-1,2-Dichloroéthylène	µg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-Dichloroéthane	µg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
cis-1,2-Dichloroéthylène	µg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Trichlorométhane	µg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tétrachlorométhane	µg	<0,2	<0,2	0,21	0,26
1,1,1-Trichloroéthane	µg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Trichloroéthylène	µg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tétrachloroéthylène	µg	0,71	0,26	0,23	0,44
Somme des COHV	µg	3,9	0,26	0,44	0,7

< : résultat inférieur à la limite de quantification

Informations sur les échantillons

Date de réception :	29.07.2022	29.07.2022	29.07.2022	29.07.2022
Type d'échantillon :	Air ambient	Air ambient	Air ambient	Air ambient
Date de prélèvement :	29.07.2022	29.07.2022	29.07.2022	29.07.2022
Heure de prélèvement :	00:00	00:00	00:00	00:00
Récipient :	1 Radiello 130	1 Radiello 130	1 Radiello 130	1 Radiello 130
Température à réception (C°) :	20	20	20	20
Début des analyses :	01.08.2022	01.08.2022	01.08.2022	01.08.2022
Fin des analyses :	05.08.2022	05.08.2022	05.08.2022	05.08.2022
Préleveur :	EVI	EVI	EVI	EVI

Le 05.08.2022

Informations sur vos résultats d'analyses :

Les résultats fournis et les limites de quantification indiquées ne prennent pas en compte le rendement de désorption du support.
Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction d'interférences chimiques.

Signataire approbateur :

Jean-François CAMPENS

Gérant

