



Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#)

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : 24 / 03 / 2025

Dossier complet le : 24 / 03 / 2025

N° d'enregistrement : 2025-8600

1 Intitulé du projet

Construction d'une plateforme de distribution de produits frais, multi-température pour la société MLC IMMOBILIER sur la commune de SEQUEDIN (59).

2 Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

MLC IMMOBILIER

Raison sociale

Société par actions simplifiée

N° SIRET

8 3 2 4 8 1 1 5 4 0 0 0 1 7

Type de société (SA, SCI...)

SAS

Représentant de la personne morale : Madame

Monsieur

Nom

FORTIN

Prénom(s)

GUILLAUME

3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)
39-a)	Le projet disposera d'une surface de plancher d'environ 18147m2. Nota : les installations seront classées sous le régime de la déclaration avec contrôle périodique au titre de la rubrique 1511. Le projet est donc non classé au titre de la rubrique 1 de l'annexe à l'article R122-2.

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

Oui Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

Oui Non

4 Caractéristiques générales du projet

Dolvent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Construction d'une plateforme de distribution de produits frais, multi-température, sur la commune de SEDEQUIN (59566), au 126 rue Carnot. Parcelles cadastrales concernées : A1104-superficie de 49 829 m2 (implantation du projet sur une partie) et A1102-superficie de 6 536 m2 (implantation du projet sur l'intégralité de la parcelle). Terrains d'implantation du projet accueillent friche industrielle qui était occupée par 22 000 m2 de bâtiments. Dépôt permis de démolir par le propriétaire actuel pour ces bâtiments pour faciliter et accélérer la réindustrialisation du site. Historiquement, le site était entièrement artificialisé et imperméabilisé. Le projet permettra l'amélioration de la qualité paysagère et de réduire la surface imperméabilisée en augmentant les espaces verts. Eaux pluviales seront infiltrées à la parcelle. Plan avec prises de vue de l'état du site avant démolition disponible en annexe 4 obligatoire. Le bâtiment permettra le stockage et la distribution de produits frais. Une mécanisation du stockage à savoir la mise en stock des produits réalisée via des automates et des convoyeurs dans des cellules aménagées au sein d'étagères de grandes hauteurs est prévue (environ 29 m de hauteur). Cette mécanisation est une composante indispensable du projet pour maintenir son activité et son développement au sein de la grande agglomération lilloise. Le projet disposera d'une d'emprise au sol de l'ensemble des constructions d'environ 17 210 m2, dont 15 689 m2 pour la plateforme de distribution multi-température.

4.2 Objectifs du projet

Le groupe France Frais, dont la société MLC IMMOBILIER est rattachée, exploite actuellement un bâtiment de distribution sur la commune de LESQUIN (59). Le site est actuellement saturé, et impose des conditions de travail insatisfaisantes aux collaborateurs et ne permet plus de répondre aux demandes du marché en matière de volume d'activité et de services.

Les opportunités de disposer d'une parcelle suffisamment vaste (60 000 m2) pour accueillir un tel projet dans son fonctionnement global au sein d'une agglomération sont aujourd'hui quasi nulle. La société MLC IMMOBILIER souhaite donc réaliser un stockage vertical d'une hauteur de 29 m. Ce système de stockage mécanisé permet de réduire l'empreinte foncière d'environ 30 % par rapport à un système traditionnel en exploitant des hauteurs de stockage non accessibles manuellement.

Le site actuel de LESQUIN fera l'objet d'une cessation d'activité.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

Actuellement, les terrains d'implantation du projet accueillent une friche industrielle occupée par 22 000 m² de bâtiments démolis par le propriétaire actuel (demande de permis de démolir réalisée).
Les terrains du projet seront cédés à la société MLC IMMOBILIER vierge de toute installation.

Le projet entrainera des opérations de terrassement ainsi que des travaux de remaniement des sols qui seront à l'origine d'opérations de déblais notables. Toutefois, ces opérations permettront de garantir un équilibre déblais/remblais à l'échelle du site. Ainsi, il n'y aura pas de déblais hors site.

Les travaux de construction sont prévus pour une durée de l'ordre de 8 à 12 mois.

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

Les installations seront dédiées à des activités de réception, stockage, expédition de produits frais/surgelés. Les installations seront soumises à déclaration avec contrôle périodique au titre de la rubrique n°1511 de la nomenclature des ICPE.

Les installations pourront être classées au titre de la rubrique 2925 (atelier de charge) - à confirmer.

Les installations comprendront principalement :

- Un bâtiment de logistique d'une surface de 15 689 m² environ à température dirigée permettant la préparation et le stockage de produits frais et surgelés, ainsi que des aires de conditionnement et d'expédition ;
- Un bâtiment regroupant les activités administratives et locaux sociaux du site de 1 521 m²;
- Des locaux techniques (électrique, production de froid fonctionnant au CO₂, stockage de matériels divers);
- Voiries et parkings de 18 080 m² environ;
- Espaces verts.

Le projet comprendra des bassins d'infiltration des eaux pluviales et des ouvrages étanches pour le confinement des eaux d'extinction incendie (système prévu : Tubosider).

Les installations ne seront pas à l'origine d'effluents industriels aqueux. Les installations induiront uniquement des rejets d'eaux pluviales et d'eaux usées domestiques.

Les effluents atmosphériques seront réduits aux gaz de combustion des véhicules circulant sur le site.

Des panneaux photovoltaïques seront posés en toiture, occupant une surface de 5 470 m² (soit 31,8 % de la surface totale de la toiture).

4.4 À quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

- ① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Permis de construire au titre du Code de l'Urbanisme.

Examen au cas par cas au titre de la rubrique 39.a

Les installations seront soumises à :

- Déclaration avec Contrôle périodique au titre de la rubrique 1511 (entrepôts frigorifiques) de la nomenclature ICPE (volume susceptible d'être stocké compris entre 20 000 et 25 000 m³);
- Potentiellement déclaration au titre de la rubrique 2925.

Nota : les installations de production de froid fonctionnent au CO₂ et seront non classées.

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Superficie totale du terrain	51 188 m ²
Superficie totale de plancher	18 147 m ²
Hauteur de bâtiment maximale	29 m
Volume au titre de la rubrique 1511	entre 20 000 et 25 000 m ³

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : 126 Voie : RUE CARNOT

Lieu-dit : _____

Localité : SEQUEDIN

Code postal : 5 9 3 2 0 BP : Cedex :

Coordonnées géographiques⁽¹⁾

Long. : 0 2 ° 5 9 ' 4 4 " 3 Lat. : 5 0 ° 3 7 ' 3 7 " 8

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°, 11°a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Point de d'arrivée : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

⁽¹⁾ Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui Non

⁽¹⁾ Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

Sans objet

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

① Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucune ZNIEFF de type I ou II n'intercepte la zone d'étude. Toutefois, plusieurs zones d'intérêt écologique, faunistique et floristique sont recensées dans un rayon de 5 km autour de la zone étudiée, la plus proche étant "310013759-Basse vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin" qui se situe à 3,2 km du site.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone d'étude se situe au sein de la Métropole Européenne de Lille et ne se situe donc pas en contexte montagnard.
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun arrêté de protection de biotope n'intercepte la zone d'étude. Toutefois, l'arrêté de protection de biotope "FR3800449-Prairie des Willemois" se situe à 10 km au Nord du site.
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone d'étude se situe au sein du département du Nord, département bordé par la Manche. Cependant, la zone d'étude est distante de plus de 60 km de tout espace côtier.
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone d'étude ne se situe dans aucun périmètre de parc national, de parc naturel marin, de réserve naturelle (régionale ou nationale), de zone de conservation halieutique ou de parc naturel régional. Parmi l'ensemble des entités évoquées, la plus proche de la zone d'étude se situe à 11,8 km à l'Est et correspond à la réserve naturelle régionale "RNR 120-Le Héron".

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Située au sein de la commune de SEQUEDIN, la zone d'étude est couverte par le plan de prévention du bruit dans l'environnement de la MEL arrêté par le Conseil Métropolitain le 29/04/2022 et couvrant la période 2022-2025. Le site n'est pas considéré comme une zone à enjeu (modéré, fort, prioritaire), représentant les espaces prioritaires à traiter dans la MEL.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun monument ou site historique, ni même leur abord n'est intercepté par la zone d'étude. L'entité la plus proche correspond au périmètre de protection AC1 du site inscrit "Château de Landas" situé à 1 km au Sud-Est.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Après consultation du SDAGE Artois Picardie, la zone d'étude n'a pas fait l'objet d'une délimitation en tant que zone à dominante humide (ZDH).
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune de SEQUEDIN n'est pas couverte par un PPRi. Elle est couverte par le PPRT Produits chimiques de Loos lié à l'aléa du risque industriel effet toxique. Le site d'implantation du projet n'est pas compris dans le périmètre d'exposition au risque.
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Après consultation des inventaires BASOL et BASIAS ainsi que la base des secteurs d'informations sur les sols (SIS), la zone d'étude n'est pas répertoriée comme présentant un enjeu autour de la pollution. Un diagnostic de pollution des sols a été réalisé en juin 2023 et disponible en annexe volontaire. Absence de pollution dans les sols mais études complémentaires préconisées dans les zones non investiguées.
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La zone d'étude est présente au sein d'une zone de répartition des eaux. Il s'agit de la ZRE de la nappe des calcaires carbonifères. Cette dernière se déploie au Nord de la Métropole Européenne de Lille (MEL) et se situe à grandes profondeurs (masse d'eau souterraine de niveau 3).
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Après consultation des sites ressources, la zone d'étude n'intercepte aucun périmètre de protection rapprochée ou éloignée d'un captage d'eau.
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Après consultation de l'Atlas des patrimoines, la zone d'étude ne fait pas l'objet d'une procédure de classement. Le site inscrit le plus proche se situe à 4 km à l'Est et correspond à la "Façade de l'Esplanade".

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Des sites NATURA 2000 sont situés dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude. Le plus proche se situe à 10,2 km et correspond au site BE 32001 "Vallée de la Lys".
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Après consultation de l'atlas des patrimoines, la zone d'étude ne fait pas l'objet d'une procédure de classement. Le site classé le plus proche se situe à 3,6 km à l'Est et correspond au "Jardin Vauban d'arboriculture et du square Daubenton".

6 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'engendrera pas de prélèvements d'eau in situ. Les installations seront alimentées par l'intermédiaire des réseaux de distribution public et se limiteront à un usage d'eau sanitaire. Aucune interaction avec la nappe sous-jacente n'est à prévoir.
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun drainage ou modification des masses d'eau souterraine n'est prévu dans le cadre du projet.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet va s'implanter sur un site déjà urbanisé et qui a accueilli historiquement des activités industrielles.
Milieu naturel	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site NATURA 2000 le plus proche se situe à 10,2 km et correspond au site BE32001 "Vallée de la Lys". Au vu de la distance et des caractéristiques du projet, celui-ci n'est pas susceptible d'impacter les espèces relevées au BE32001.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet s'implante en contexte urbain, au Sud de la gare de SEQUEDIN et à l'Ouest de la zone industrielle Port de Lille. Le projet s'implante sur deux parcelles entièrement artificialisées, ayant accueillies des activités de bureaux, de transport et de stockage de matériaux et de mécaniques.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site n'est pas compris dans le périmètre d'exposition au risque par rapport au PPRT de Loos. D'après le PLU de la MEL, aucune canalisation de transport de matières dangereuses n'est présente sur le site. Une servitude I4 est présente à l'Ouest du site à environ 60 m.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La zone d'étude est concernée par la présence d'un risque sismique faible, d'un risque modéré au retrait-gonflement des argiles ainsi que d'une exposition potentielle aux remontées de nappes (indice de fiabilité faible).
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Usages de bureaux et d'entrepôts engendreront trafics depuis et vers le site. 2 accès seront distincts pour les VL et les PL, sur la rue de l'Égalité. Prévisions de trafic d'ici à 2028 : 42 VL, 71 porteurs (camions de 10 ou 12 t) et 119 PL/j. Pour limiter l'usage de la voiture, maillage de mode doux sera développé sur le site. Arrêt de bus le plus proche à 10 min à pied du site et permet de rejoindre la ligne 2 du métro. Voie d'insertion pour atteindre l'A25 située à moins de 5 km du site (Sortie/Entrée 7 "La bassée").
	Est-il source de bruit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La circulation des véhicules, les opérations de chargement et déchargement des camions seront source de bruit. ZER la plus proche à environ 25 m au Nord du site. Pas de biberonnage prévu.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet s'implante dans un secteur urbanisé déjà exposé au phénomène de pollution lumineuse. Les émissions lumineuses des installations seront induites par les éclairages de sécurité (dirigés vers le sol).
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Engendre-t-il des rejets liquides ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les rejets seront uniquement d'eaux pluviales et d'eaux usées domestiques.
Si oui, dans quel milieu ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les rejets seront uniquement d'eaux pluviales et d'eaux usées domestiques.
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les installations induiront la production de déchets industriels banals (emballages plastiques, palettes usagées, cartons, etc...), des déchets de bureaux, des déchets assimilables à des déchets ménagers et des déchets de maintenance.
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone d'étude n'intercepte le périmètre d'aucun monument/site inscrit ou classé. Elle est soumise à saisine archéologique, de part sa localisation en zone archéologique préventive. Le projet fera l'objet d'une demande d'avis de la DRAC. Les recommandations formulées seront prises en compte. La découverte de vestiges archéologiques en phase travaux fera l'objet d'un arrêt et d'une notification immédiate auprès des services compétents.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'engendre pas de modifications sur les activités humaines et l'usage du sol. Ce dernier renforce la vocation actuelle du site, à savoir une activité à dominante commerciale, permettant toutefois une diversification des activités économiques afin d'y développer des activités à vocation d'industrie, d'entrepôt, de commerce de gros et toutes autres activités économiques qui par sa taille ou son fonctionnement s'avère difficile à

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

Une consultation du site internet de la MRAE des Hauts de France, section "avis rendus sur les projets" pour les années 2024, 2023 et 2022 a été réalisée et a ciblé les projets présents dans un rayon d'1 km autour du site à l'étude. Aucun projet n'a été identifié dans un rayon d'1 km.

7 Auto-évaluation (facultatif)

① Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Considérant que le projet prévoit la réhabilitation d'une friche industrielle située en continuité d'une zone d'activités, qu'il permet la résorption de cette dernière tout en maintenant l'usage fixé sur ces parcelles et que les principaux enjeux repérés ont fait l'objet de recommandations, le projet pourrait être dispensé d'une évaluation environnementale.

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié.	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code l'environnement (clause file), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	<input type="checkbox"/>
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

① Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

Objet		
1	Dossier de cas par cas réalisé par la SCCV SEQUEDIN EGALITE précédemment, pour un projet différent mais sur les mêmes parcelles que visées par le projet de PROLAIDIS.	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Décision de non soumission à la réalisation d'une étude d'impact - 24 décembre 2021	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Diagnostic de pollution des sols - Juin 2023	<input checked="" type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Nom FORTIN

Prénom Guillaume

Qualité du signataire Directeur Général

A Sottevast

Fait le 30/01/2025



Signature du (des) demandeur(s)

M.L.C IMMOBILIER
SAS Au capital de 10 000,00 €
8 Route de Valognes
50260 SOTTEVAST
332 481 154 00017 R.C.S Cherbourg

Site à l'étude

15.4 km

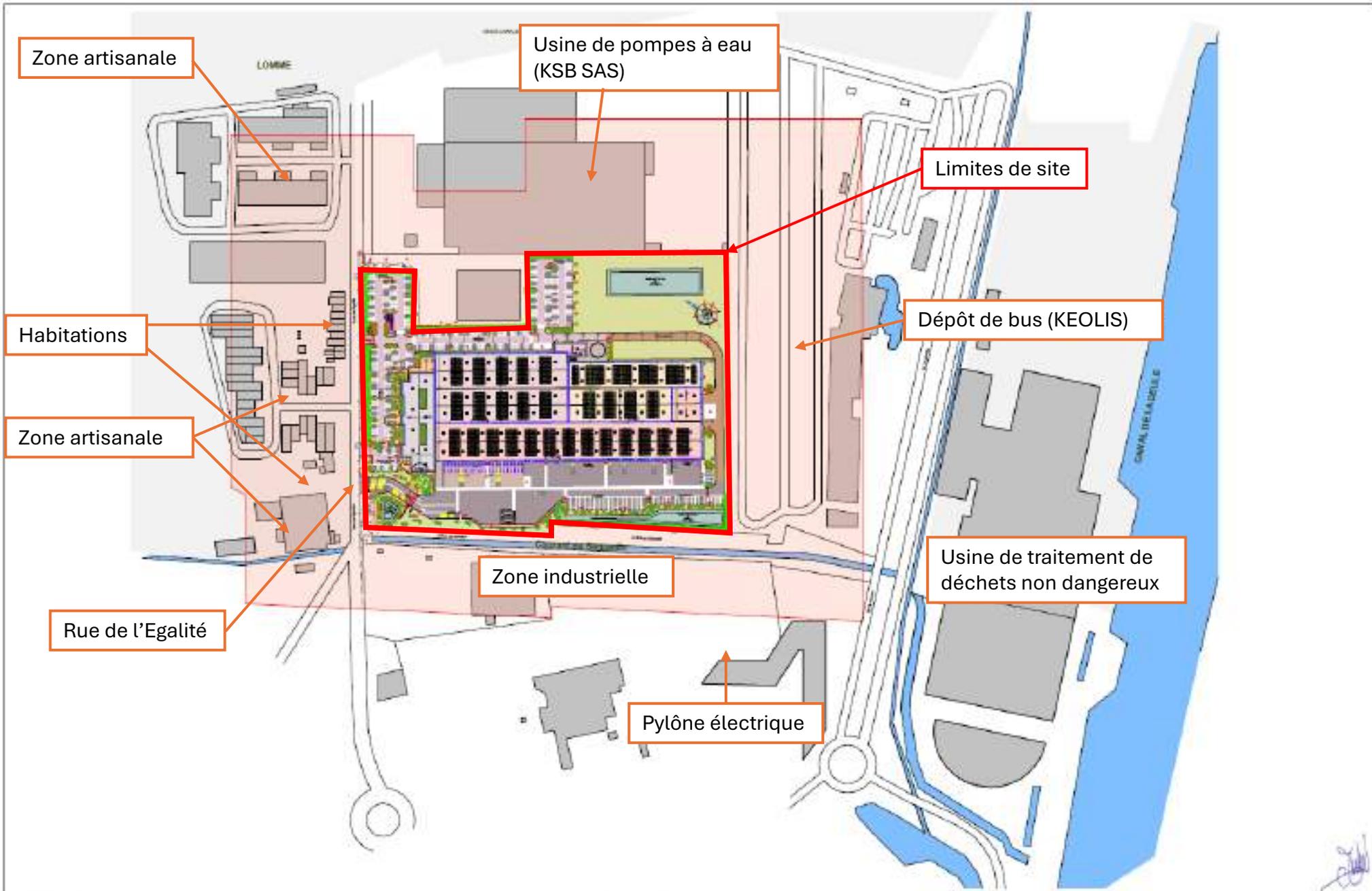
**SITE NATURA 2000
DIRECTIVE OISEAUX**

Identifiant : FR3112002

Nom : Les "Cinq Tailles"

Source : Géoportail

Échelle 1 : 78 228



▽ Prises de vue – Bâti démolli

▼ Prises de vue – Site historique

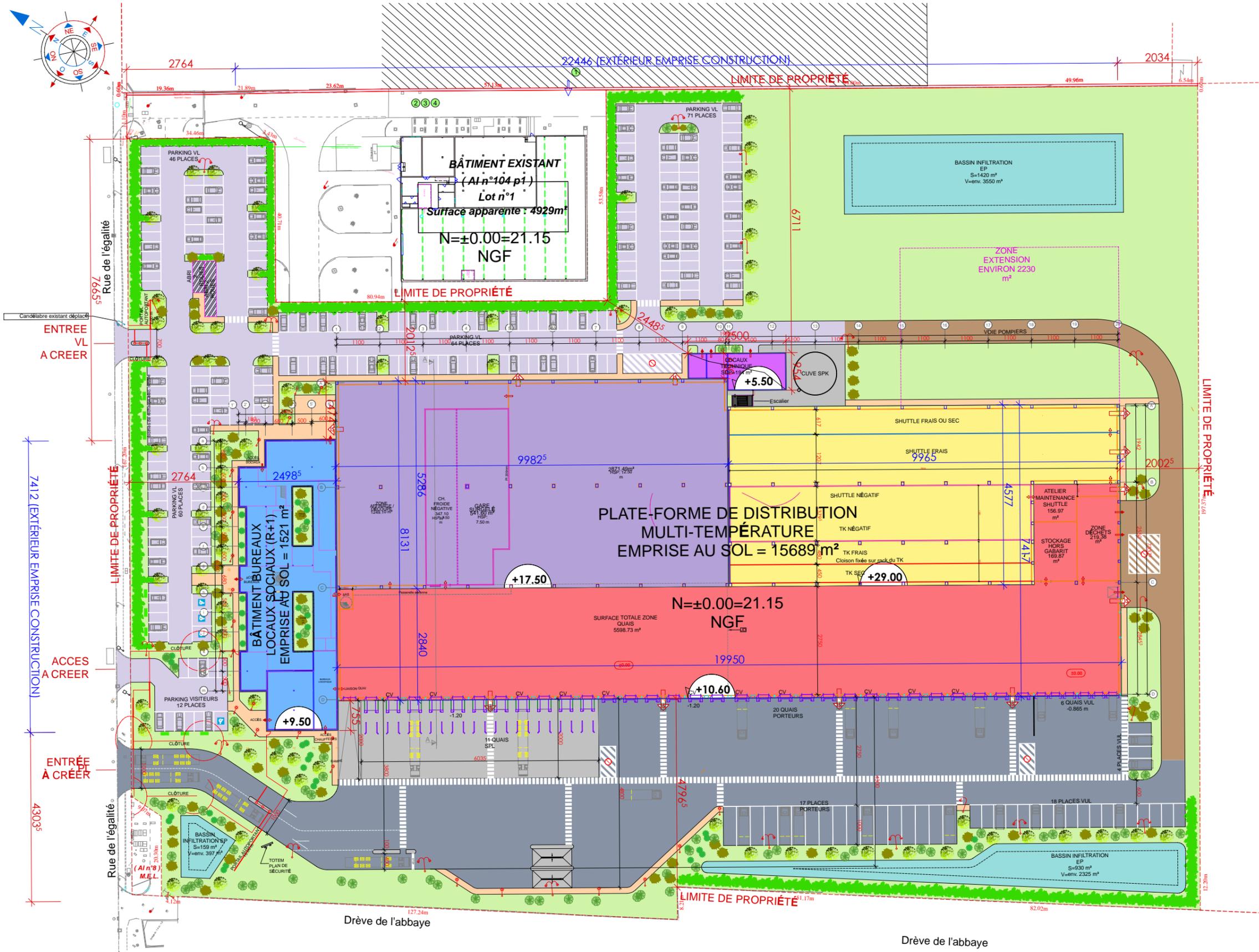




Prises de vue datées de janvier 2025 – Bâtiments démolis



Prises de vue du site – avant démolition du bâti



CADASTRE
Sequedin égalité - Section AI n°102, AI n°104 p3

Application cadastrale

SUPERFICIE DU TERRAIN : 51 188 m²
EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS APRÈS TRAVAUX : 17 210 m²

SURFACES DE PLANCHERS :

PLATE-FORME : 15 307 m²
BUREAUX RDC : 1434 m²
BUREAUX R+1 : 1406 m²
TOTAL S.D.P. : 18 147 m²

PLACES DE STATIONNEMENT À CRÉER :
VÉHICULE LÉGER : 253 PLACES (HORS ABRIS DEUX ROUES)
VÉHICULE UTILITAIRE LÉGER : 22 PLACES
PORTEUR : 17 PLACES

LEGENDE

- Espace engazonné : 13 202 m² soit 25.79 % de la superficie du terrain
- Arbres de hautes tiges à planter : 73 Unités (1 arbre par 4 places de stationnement)
- Arbustes à planter
- Arbustes de haie à planter
- Candélabre et éclairage extérieur
- Voirie lourde enrobé : 7433 m²
- Voirie légère enrobé : 6503 m²
- Voirie piétonne : 1007 m²
- Voie pompiers : 1387 m²
- Dalles et lits béton : 1750 m²

LEGENDE HAUTEUR DES BÂTIMENTS ET SURFACES COUVERTES

- BÂTIMENT HAUTEUR 29.00 m SURFACE COUVERTE : 3997 m²
- BÂTIMENT HAUTEUR 10.60 m SURFACE COUVERTE : 6200 m²
- BÂTIMENT HAUTEUR 17.50 m SURFACE COUVERTE : 5255 m²
- BÂTIMENT HAUTEUR 9.50 m SURFACE COUVERTE : 1535 m²
- BÂTIMENT HAUTEUR 5.50 m SURFACE COUVERTE : 203.80 m²



Construction d'un bâtiment d'activité de distribution de produits frais, secs et surgelés
126, rue Carnot
59566 SEQUEDIN

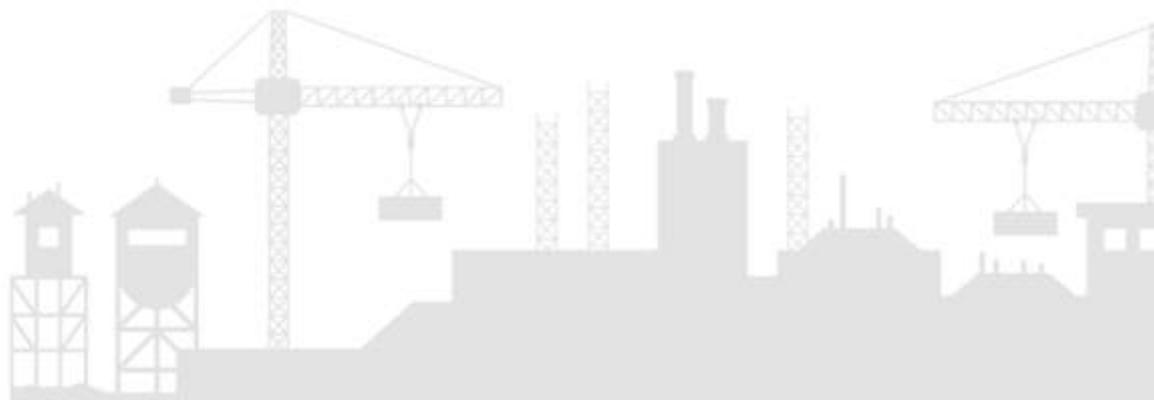
PC 02bis

PLAN DE MASSE 1/1000.

MEMOIRE EN REPONSE

AVIS DE LA DREAL – CAS PAR CAS

Projet MLC Immobilier à Sequedin (59)



En date du 5 février 2025, la DREAL a transmis une demande de compléments n° 2025-8600 dans le cadre de l'examen au cas par cas déposé le 31/01/2025 pour le projet de la MLC Immobilier sur la commune de Sequedin (59)

L'Autorité environnementale demande de compléter l'étude au cas par cas avec les éléments suivants :

1. EFFECTIF

Le nombre de salariés attendus sur site est de 336 selon la décomposition suivante :

Poste	Nombre de personne
ADMINISTRATIF	92
EXPLOITATION	76
COMMERCE ITINERANT	64
MAINTENANCE	25
CHAUFFEUR	79
Total général	336

2. BILAN CARBONE OU MESURES D'EVITEMENT/REDUCTION/COMPENSATION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

Pour rappel, la société MLC Immobilier exploite un entrepôt sur le site de Lesquin. Celui-ci fera l'objet d'une cessation d'activités. Les flux de transport (humains et de marchandises) sont donc déjà existants.

Actuellement, l'activité de la MLC Immobilier sur Lesquin opère sur un périmètre d'environ 70 km autour du site. Dès l'ouverture du nouvel entrepôt sur la commune de Sequedin, ces flux seront basculés sur le nouveau site qui représente un barycentre plus adéquat.

La MLC Immobilier prévoit un renouvellement de son parc de véhicules de transport à savoir :

- 32 véhicules « Porteur » qui passeront en technologie B100 dont :
 - 3 en 2026 pour 103 333 km parcourus en véhicules thermiques en 2024 ;
 - 3 en 2028 pour 104 229 km parcourus en véhicules thermiques en 2024 ;
 - 20 en 2029 pour 641 212 km parcourus en véhicules thermiques en 2024 ;
 - 6 en 2030 pour 177 539 km parcourus en véhicules thermiques en 2024 ;

Le diagramme présenté ci-après représente l'impact du renouvellement des « Porteurs » en B100 sur l'émission de CO₂. Une réduction de 60 % environ du CO₂ est attendu, réduisant d'environ 638 t le CO₂ par an.

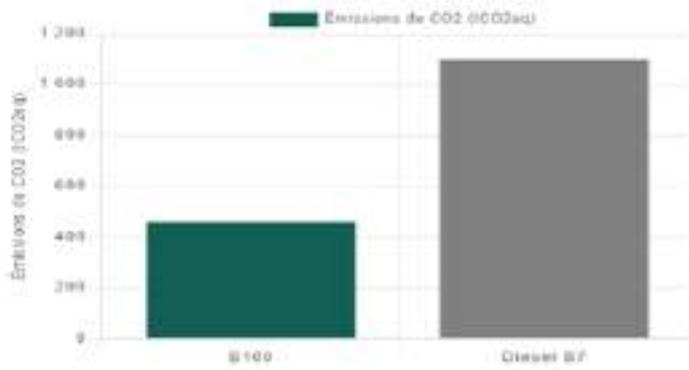


Figure 1 : Impact du renouvellement des Porteurs en B100 sur l'émissions de CO₂ (Simulation réalisée sur le site internet <https://www.altens.fr/outils/simulateur-de-co2/>)

- 3 véhicules Super Poids Lourds (semi-remorque) qui passeront en technologie B100 dont :
 - 1 véhicule en 2027 pour 82 497 km parcourus en véhicules thermiques en 2024 ;
 - 2 véhicules en 2026 pour 142 323 km parcourus en véhicules thermiques en 2024 ;

Le diagramme présenté ci-après représente l'impact du renouvellement des Supers Poids Lourds en B100 sur l'émission de CO₂. Une réduction de 60 % environ du CO₂ est attendu, réduisant d'environ 144 t le CO₂ par an.

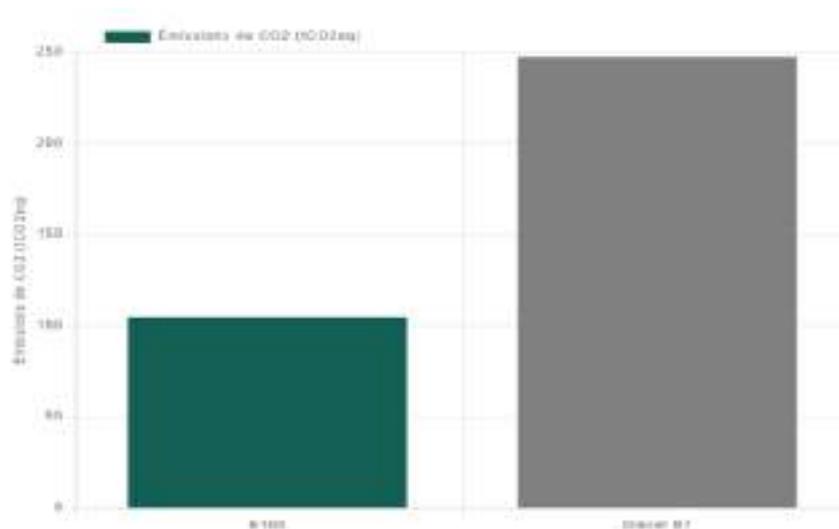


Figure 2 : Impact du renouvellement des Supers Poids Lourds en B100 sur l'émissions de CO₂ (Simulation réalisée sur le site internet <https://www.altens.fr/outils/simulateur-de-co2/>)

- 10 véhicules ultra léger qui passeront en technologie B100 à l'horizon 2029/2030 pour 193 663 km parcourus en véhicules thermiques en 2024 ;

Le diagramme présenté ci-après représente l'impact du renouvellement des véhicules ultra légers en B100 sur l'émission de CO₂. Une réduction de 60 % environ du CO₂ est attendu, réduisant d'environ 52 t le CO₂ par an.

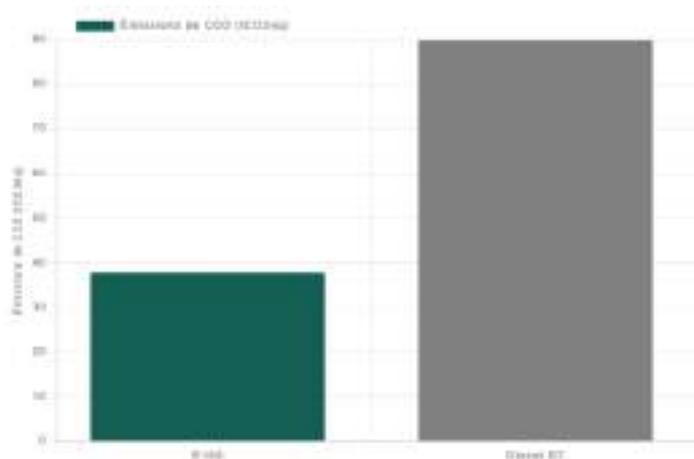


Figure 3 : Impact du renouvellement des Véhicules ultra légers en B100 sur l'émissions de CO2 (Simulation réalisée sur le site internet <https://www.altens.fr/outils/simulateur-de-co2/>)

- 14 véhicules légers et 14 véhicules ultra légers passeront en 100 % électrique entre 2027 et 2032 pour 396 817 km parcourus en 2024 en véhicule thermique. L’empreinte carbone sera alors réduite de 45 t de CO2/an ;
- 11 véhicules légers sont en cours de renouvellement pour obtenir des véhicules hybrides pour 279 216 km parcourus sur 2024 en véhicule thermique.

Ces mesures prises pour le renouvellement de la flotte automobile en B100 permettront de réduire l’empreinte carbone des activités de la société MLC Immobilier à hauteur de 834 t de CO2/an.

Il est également à noter que la nouvelle localisation du dépôt sera au barycentre des livraisons de la société MLC Immobilier. 39 km seront gagnés au départ des 51 tournées hebdomadaires réalisées à ce jour, engendrant ainsi une réduction de 3 978 km pour les 51 tournées (allers/retours) et donc un gain de 2,54 t de CO2 hebdomadairement soit 132 t de CO₂ sur un an supplémentaire par rapport au chiffre énoncé de 834 t de CO2/an.

3. PLAN DE GESTION DE LA POLLUTION ET ANALYSE DES RISQUES RESIDUELS

Dans sa demande de compléments, la DREAL demande à la MLC Immobilier un plan de gestion de la pollution et une analyse des risques résiduels pour s’assurer de la compatibilité du projet avec l’état des sols (ou son engagement de poursuivre les investigations de sols dans le respect de la méthodologie des sites et sols pollués).

La société POLYGONE (propriétaire actuel du terrain) s’est engagée contractuellement auprès de MLC IMMOBILIER, à lui vendre un terrain vierge de toute pollution.

Une attestation de la société POLYGONE est versée à ce mémoire en réponse en annexe 1. Celle-ci indique que la société POLYGONE « s’engage à évacuer les sources de pollution PCB et de justifier de l’absence de pollution au droit des fouilles, afin d’assurer la compatibilité du site avec son usage futur ».



Dans le cadre de la cession du terrain à l'étude par la société POLYGONE à la MLC Immobilier, la société POLYGONE a fait réaliser :

- Une étude historique et documentaire du site par la société KALIES en date du 18 juin 2020 (référence KA20.05.011). Celle-ci a été annexée à l'examen au cas par cas déposé en janvier 2025 ;
- Une campagne de sondages menée par la société APOGEO qui a permis d'identifier plusieurs sources potentielles de pollution. Celle-ci a été annexée à l'examen au cas par cas déposé en janvier 2025 ;
- Une seconde phase d'investigations, complétée par le rapport RFE2023.0304.P.V02 du 7 mars 2025 intégrant les résultats d'analyses de la 2eme campagne de sondages ainsi que des investigations autour d'une cuve.

Lors de cette seconde phase d'investigations, une pollution concentrée en PCB et hydrocarbures a été mise en évidence au droit des sondages S10 et S11.

POLYGONE

126, RUE CARNOT – SEQUEDIN (59)

DIAGNOSTIC DE POLLUTION DES SOLS

(MISSION CODIFIEE DIAG SELON LA NORME CODIFIEE NFX 31-620)



RAPPORT

RFE2023.0304.P.V01

Juin 2023

POLYGONE

126, RUE CARNOT – SEQUEDIN (59)

DIAGNOSTIC DE POLLUTION DES SOLS

(MISSION CODIFIEE DIAG SELON LA NORME NFX 31-620)

Nature document	RAPPORT		
Référence document	RFE2023.0304.P.V01	Date	05/07/2023
Référence interne	100705		
Version	V01	Modifications	-
Etude pollution			
Rédacteur	Jonathan FLINOIS	Fonction	Chargé d'études
Superviseur	Sylvain AGLAVE	Fonction	Responsable d'activité Sites et Sols Pollués
Codification selon la norme NFX 31-620	DIAG		
Destinataire			
Société	POLYGONE	Interlocuteur	Madame VIGOUROUX @ cvigouroux@spii-polygone.com
Référence qualité			
Modèle document	RFE2018.000.V00-201809		

SOMMAIRE

Résumé non technique.....	5
Résumé technique	6
1. Introduction	8
1.1 Contexte de l'étude.....	8
1.2 Normalisation de l'étude.....	8
1.3 Documents consultés et textes de référence	9
1.4 Localisation du site d'étude	10
1.5 Projet d'aménagement.....	11
1.6 Synthèse de l'étude historique et documentaire réalisée par KALIES	11
2. Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols (Mission A200 selon la norme NFX31-620)	15
2.1 Démarches préalables à l'intervention.....	15
2.2 Stratégie d'investigations	15
2.3 Réalisation des sondages.....	18
2.4 Synthèse des problèmes, difficultés et anomalies rencontrés	18
2.5 Constats réalisés lors des sondages.....	18
2.5.1 Faciès des terrains rencontrés.....	18
2.5.2 Arrivées d'eau.....	18
2.5.3 Observations organoleptiques	18
2.6 Stratégie d'échantillonnage	18
2.7 Conditionnement et conservation des échantillons	20
2.8 Laboratoire et stratégie analytique.....	20
3. Interprétation des résultats des investigations (Mission A270 selon la norme NFX31-620)	22
3.1 Choix des valeurs de référence	22
3.1.1 Analyses chimiques courantes	22
3.1.2 Dioxines	22
3.2 Présentation des résultats d'analyses	24
3.3 Constat des résultats d'analyses	30
3.4 Interprétation des résultats d'analyses	31
4. Conclusion	32

TABLEAUX

Tableau 1 : Missions demandées et correspondance avec les éléments de la norme NF X 31-620.....	8
Tableau 2 : Documents et données utilisés	9
Tableau 3 : Caractéristiques du site	10
Tableau 4 : Synthèse des sources potentielles de pollution identifiées	12
Tableau 5 : Synthèse de l'étude de vulnérabilité et de sensibilité.....	14
Tableau 6 : Stratégie des investigations suivies	18
Tableau 7 : Stratégie d'échantillonnage.....	20
Tableau 8 : Concentrations en dioxines et furanes dans les sols en France	24
Tableau 9 : Légende des résultats d'analyses	25
Tableau 10 : Résultats d'analyses des sols (1/4)	26
Tableau 11 : Résultats d'analyses des sols (2/4)	27
Tableau 12 : Résultats d'analyses des sols (3/4)	28
Tableau 13 : Résultats d'analyses des sols (4/4)	29

FIGURES

Figure 1 : Localisation du site d'étude (IGN, 2021)	10
Figure 2 : Plan masse du projet (avril 2020).....	11
Figure 3 : Localisation des sources potentielles de pollution	13
Figure 4 : Localisation des investigations réalisées.....	15
Figure 5 : Localisation des investigations réalisées sur plan projet	16
Figure 6 : Schéma conceptuel final	33

ANNEXES

Annexe 1 : Etude historique et documentaire

Annexe 2 : Fiches de prélèvements des sols

Annexe 3 : Bordereaux d'analyses du laboratoire

Résumé non technique

Dans le cadre d'un projet de construction de bâtiments d'activité à Sequedin (59), POLYGONE a confié à APOGEO, la réalisation d'un diagnostic de pollution conformément aux préconisations émises lors de l'étude et documentaire réalisée en 2020.

Le site d'étude est occupé par des bâtiments loués à différentes sociétés, tous voués à démolitions ainsi que par des voiries/parking et quelques espaces verts.

D'après l'étude historique et documentaire réalisée par KALIES, plusieurs sources potentielles de pollution ont été identifiées et un plan prévisionnel d'investigations a été élaboré.

Dans l'objectif de statuer sur l'état de pollution du milieu sol, le plan prévisionnel d'investigations a partiellement été suivi avec la réalisation de 25 sondages. En effet, conformément à la demande du client, certains sondages n'ont pas été réalisés en raison de l'occupation de certains locaux.

Les résultats d'analyses rendent compte de l'absence de pollution dans les sols au droit des zones investiguées. Concernant les dioxines et les furanes, les concentrations mesurées au droit des espaces verts visés sont représentatives d'un sol urbain.

Nous recommandons la réalisation d'investigations complémentaires au droit des zones non investiguées afin de conclure de manière exhaustive sur la comptabilité des sols avec le projet d'aménagement.

De plus, dans le cadre du projet d'aménagement, nous préconisons l'évacuation des cuves souterraines. L'évacuation de ces cuves devra être réalisée selon la réglementation en vigueur et sous la supervision d'un bureau d'études spécialisé qui pourra procéder à l'analyse d'échantillons prélevés sur les sols inaccessibles sous la cuve si des indices de pollution sont découverts.

Résumé technique

Client	POLYGONE
Localisation et superficie du site d'étude	<p>Site d'une superficie de 56 365 m² localisé 126, rue Carnot à Sequedin (59 320)</p> <p>Le site d'étude est occupé par des bâtiments loués à différentes sociétés, tous voués à démolitions ainsi que par des voiries/parking et quelques espaces verts.</p>
Projet d'aménagement	<p>Le projet d'aménagement prévoit la construction de plusieurs bâtiments tertiaires, bureaux et activités, ainsi que des voiries de desserte et des aires de stationnement. Le projet ne prévoit pas de sous-sol.</p>
Synthèse sur l'étude historique et documentaire réalisée en juin 2020	<p>Dans le cadre du rachat du site d'étude, POLYGONE a confié à KALIES, la réalisation d'une étude historique et documentaire en juin 2020.</p> <p>La visite de site, l'étude des photographies aériennes et la consultation des différentes bases de données gérées par le ministère de l'Environnement et le BRGM, ont permis d'identifier plusieurs sources potentielles de pollution à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une cuve de 15 m3 de gasoil ; - Une cuve de 15 m3 de fuel ; - Une cuve de 15 et une de 60 m3 de FOD ; <ul style="list-style-type: none"> - Un ancien garage ; - Deux cuves de gasoil et leur distributeur ; - Des traces d'huiles au droit du bâtiment BARBOSA ; <ul style="list-style-type: none"> - Des anciens bâtiments de production ; - Des déchets potentiels en extérieur ; - Un poste de transformateur ; - Espaces verts potentiellement impactés par des dioxines et furanes provenant de l'ancienne usine UIOM. <p>Un plan d'investigations prévisionnels a été élaboré afin de viser l'ensemble des sources potentielles de pollution identifiées.</p>
Synthèse sur les investigations et analyses réalisées (A200)	<p>Investigations : 25 sondages de 1,5 à 3 m de profondeur répartis au droit des sources potentielles de pollution accessibles.</p> <p>Conformément à la demande du client, certains sondages n'ont pas été réalisés en raison de l'occupation de certains locaux.</p> <p>Echantillonnage : Un échantillon de sol par sondage.</p> <p>Laboratoire : EUROFINS.</p> <p>Analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - HCV, HCT, HAP, BTEX pour les sondages S1 à S5 ; - HCT et PCB pour le sondage S40 ;

	<ul style="list-style-type: none"> - Solvants polaires pour les sondages S17, S18, S22, S30, S34 et S36 à S39 ; - Dioxines et furanes pour les sondages S19 à S21 ; - ISDI + 12 métaux + COHV sur l'ensemble des sondages (à l'exception du S1 à S5 et S40)
<p>Synthèse sur l'interprétation des résultats (A270) et recommandations</p>	<p>Les résultats d'analyses rendent compte de l'absence de pollution dans les sols au droit des zones investiguées. En effet, aucun enrichissement notable en métaux lourds n'est recensé et les rares composés organiques détectés sont présents à l'état de traces.</p> <p>Concernant les dioxines et furanes, les concentrations mesurées dans les espaces végétalisés situés à proximité de l'ancienne usine UIOM sont représentatives des sols urbains selon les deux référentiels utilisés (OMS 2005 et I-TEQ OTAN avec LQ).</p> <p>Nous recommandons la réalisation d'investigations complémentaires au droit des zones non investiguées afin de conclure de manière exhaustive sur la comptabilité des sols avec le projet d'aménagement.</p> <p>De plus, dans le cadre du projet d'aménagement, nous préconisons l'évacuation des cuves souterraines. L'évacuation de ces cuves devra être réalisée selon la réglementation en vigueur, en procédant à un vidange, un nettoyage et un dégazage préalable. Ces travaux devront être suivis par un bureau d'études spécialisé qui pourra procéder à l'analyse d'échantillons prélevés sur les sols inaccessibles (sous la cuve) au moment de la réalisation des sondages si des indices de pollution sont découvertes.</p>

1. Introduction

1.1 Contexte de l'étude

Dans le cadre d'un projet de construction de bâtiments d'activité à Sequedin (59), POLYGONE a confié à APOGEO, la réalisation d'un diagnostic de pollution conformément aux préconisations émises lors de l'étude historique et documentaire réalisée en 2020¹.

En complément, POLYGONE a confié à APOGEO, la réalisation de deux études géotechniques de phase avant-projet G2AVP² et de phase projet G2PRO³.

1.2 Normalisation de l'étude

La prestation a été réalisée conformément :

- aux textes introduits par la note du 19 avril 2017 mettant à jour la circulaire ministérielle du 8 février 2007 qui définit les modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués ;
- aux textes, outils et guides ministériels de gestion des sites potentiellement pollués ;
- aux normes en vigueur, notamment la norme NFX 31-620 relative aux conditions de réalisation des prestations de services relatives aux sites et sols. La codification des prestations réalisées selon cette norme est donnée dans le tableau suivant.

Mission demandée	Traduction selon la codification de la norme NFX 31-620		Intitulé de la mission selon la norme NFX 31-620
	Codification globale	Codification élémentaire	
Diagnostic de pollution	DIAG	A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols
		A270	Interprétation des investigations

Tableau 1 : Missions demandées et correspondance avec les éléments de la norme NF X 31-620

¹ Etude historique et documentaire, rapport KALIES référencé KA20.05.011 du 18 juin 2020

² RFE2023.0304.G2AVP.V01 en cours de rédaction

³ RFE2023.0304.G2PRO.V01 prochainement

1.3 Documents consultés et textes de référence

Le tableau suivant présente l'ensemble des documents consultés qui ont été utilisés pour la rédaction de ce rapport.

Documents consultés	Source	Informations recherchées
Photographies aériennes	https://remonterletemps.ign.fr/ www.ign.fr www.google.satellite.fr	Photographies aériennes
Parcelles cadastrales	www.cadastre.gouv.fr	Emprise et contenance de la parcelle
Matrice activités-polluants	Matrice activités-polluants du BRGM	Polluants traceurs des activités ciblées
<ul style="list-style-type: none"> - Etude préliminaire, document LAPVHIN Architect du 24 avril 2020 - Etude historique et documentaire, rapport KALIES référencé KA20.05.011 du 18 juin 2020 	Documents transmis par POLYGONE	Plans projet Informations historiques au droit du site Localisation des sources potentielles de pollution Investigations prévisionnelles préconisées

Tableau 2 : Documents et données utilisés

1.4 Localisation du site d'étude

Le site d'étude est occupé par des bâtiments loués à différentes sociétés, tous ces bâtiments sont voués à démolitions ainsi que par des voiries/parking et quelques espaces verts.

Les caractéristiques du site sont les suivantes :

Adresse postale	126, rue Carnot à Sequedin (59 320)
Coordonnées en m Lambert 93 (centroïde du site)	X : 699 729 Y : 7 058 880
Superficie	56 365 m ² (parcelles n°102 et 104 de la section A1)
Environnement	Urbain et industriel

Tableau 3 : Caractéristiques du site

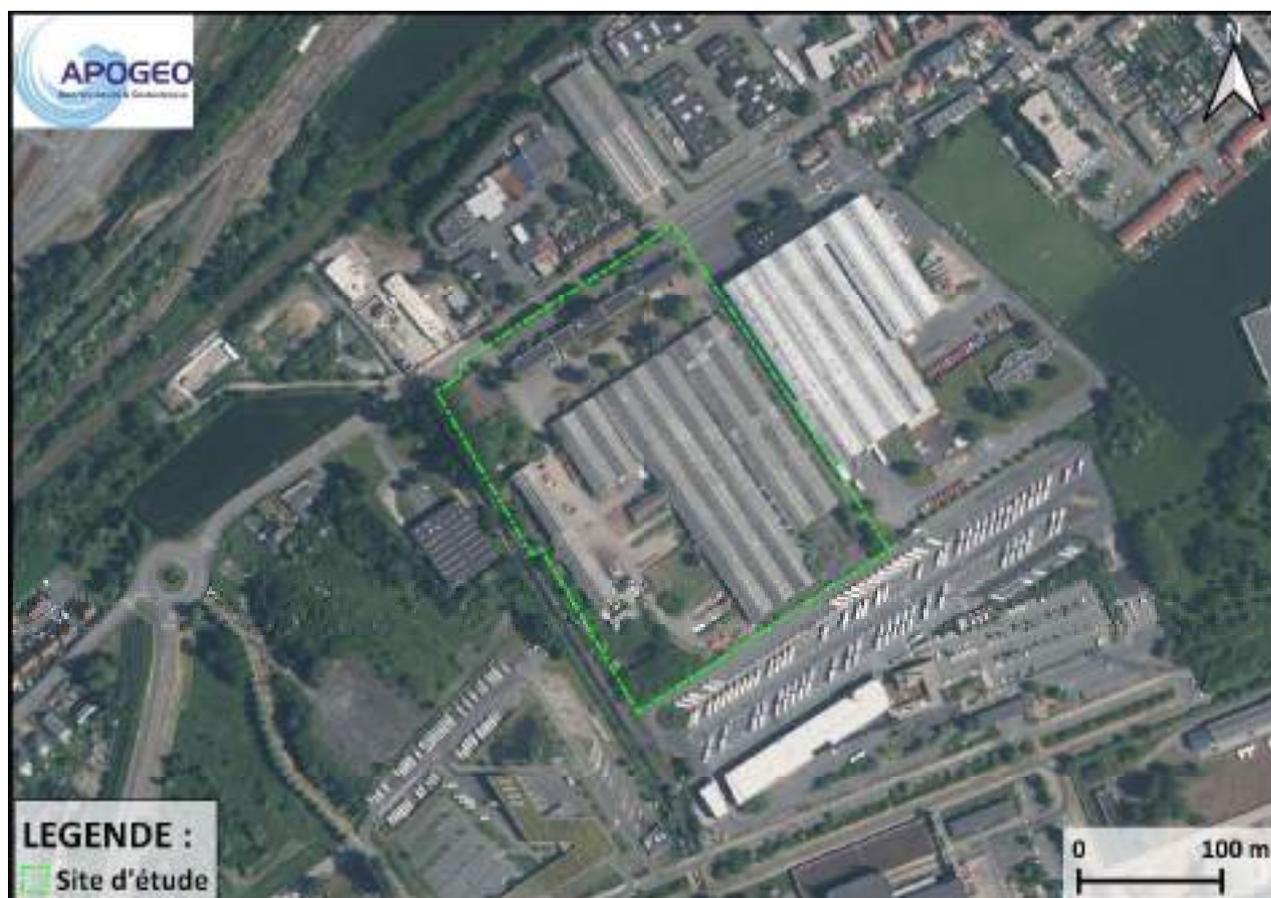


Figure 1 : Localisation du site d'étude (IGN, 2021)

1.5 Projet d'aménagement

Le projet d'aménagement prévoit la construction de plusieurs bâtiments tertiaires, bureaux et activités, ainsi que des voiries de desserte et des aires de stationnement. Le projet ne prévoit pas de sous-sol.

Le plan masse du projet est présenté ci-dessous.



Figure 2 : Plan masse du projet (avril 2020)

1.6 Synthèse de l'étude historique et documentaire réalisée par KALIES

Dans le cadre du rachat du site d'étude, POLYgone a confié à KALIES, la réalisation d'une étude historique et documentaire en juin 2020. Cette étude est reprise en annexe 1.

La visite de site réalisée par KALIES avait identifié plusieurs sources potentielles de pollution : trois cuves de fuel/gasol, des postes de transformation électriques et des indices organoleptiques sur les sols (traces d'huiles, traces d'épanchement, etc.). À noter que le site d'étude n'avait pas pu être visité dans son intégralité.

Plusieurs activités avaient été recensées au droit des bâtiments loués et qui abritaient plus sociétés de démolition/désamiantage (LEPORCQ), d'assainissement (LMA), de menuiserie (MENUISERIE DE LA DEULE), de fournitures de matériels industriels et tertiaires (BAMS, GTT FRANCE et BARBOSA) et anciennement la société DECATHLON.

La consultation des bases de données gérées par le ministère de l'Environnement et du BRGM a permis de constater que le site d'étude est recensé dans la base de données BASIAS en raison des activités de fabrication de pompes par la société KSB, exploitant du site voisin et dont l'emprise a dû être modifié

au cours du temps. Toujours d'après la fiche BASIAS, une ancienne activité de garage automobile étaient potentiellement présente au droit du site entre 1965 et 1969.

L'étude des photographies aériennes a permis d'observer les modifications du site entre 1931 (présence d'un champ) et 2012 (configuration actuelle) et de localiser potentiellement l'ancien garage automobile qui a été démoli en 1969.

La synthèse de l'étude historique a permis à KALIES d'identifier et de localiser les sources potentielles de pollution suivantes.

Localisation / Zone à risque
Sols
Cuve de 15 m ³ d'essence
Cuve de 15 m ³ de gasoil
Cuve de 15 m ³ de fuel domestique
Cuve de 60 m ³ de FOD
Ancien garage
2 cuves gasoil du bâtiment LMA et leur distributeur
Bâtiments BARBOSA – traces d'huiles au sol
Anciens bâtiments de production (locaux non visités)
Déchets potentiels en extérieur visibles sur les vues aériennes historiques
Postes transformateur
Espaces verts potentiellement impactés par des dioxines liées à l'ancienne UIOM de Sequedin (voisine du site)

Tableau 4 : Synthèse des sources potentielles de pollution identifiées

De plus, les espaces verts au droit du site ont potentiellement pu être impactés par les retombées atmosphériques de l'ancienne UIOM de Sequedin voisine du site d'étude.

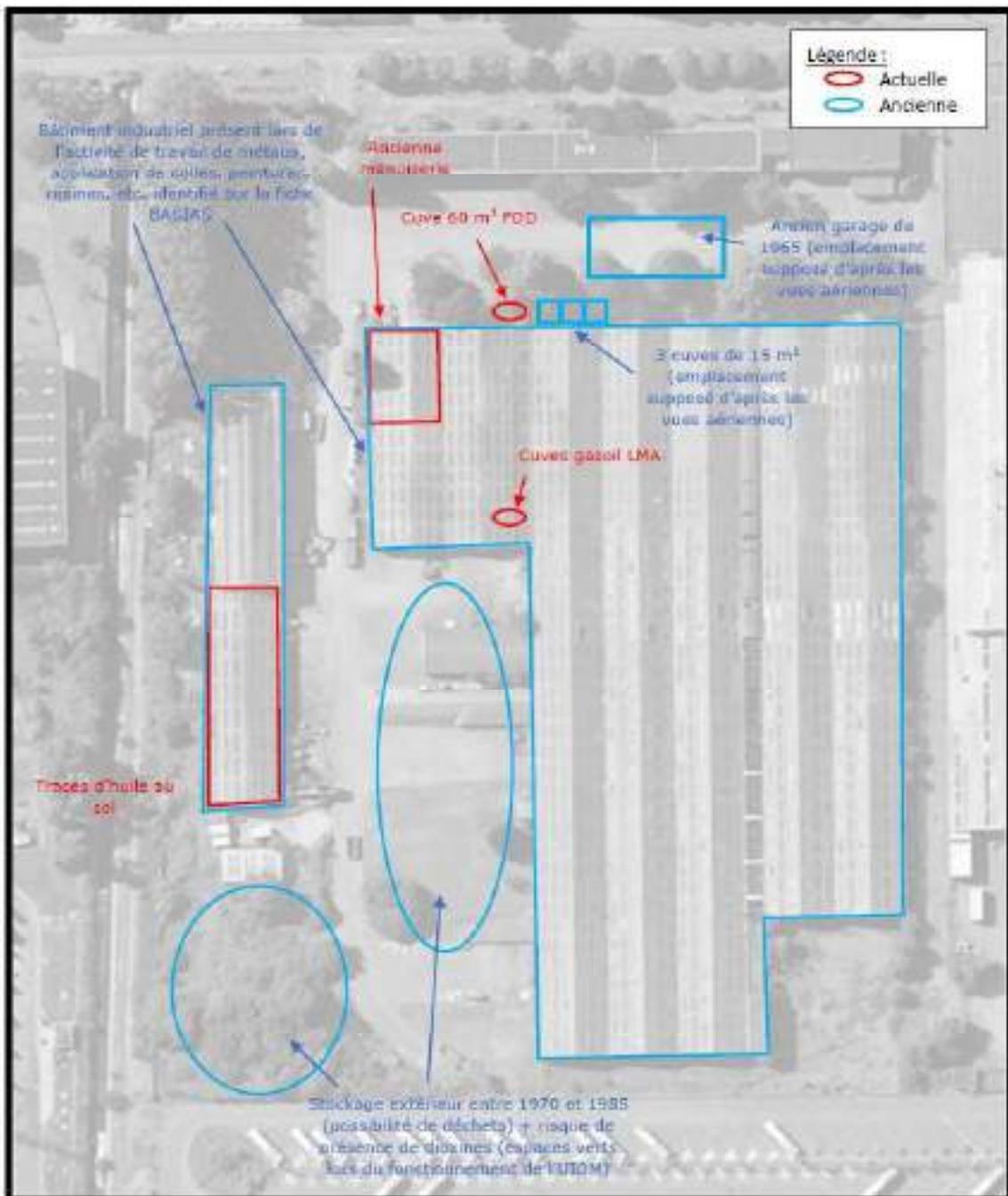


Figure 3 : Localisation des sources potentielles de pollution

Enfin la synthèse de l'étude de vulnérabilité et de sensibilité est présentée dans le tableau suivant.

Milieu	Vulnérabilité	Sensibilité
Sols	Oui (Présence d'activité à risque sur le site (BASIAS))	Oui (Présence d'usages sensibles à proximité – logements en aval)
Eaux souterraines	Oui (Première nappe présente à quelques mètres de profondeur)	Non (Absence d'usages sensibles en aval hydraulique)
Eaux superficielles	Non (Présence de la Deûle à 300 m du site, toutefois en amont hydraulique)	Oui (Possibles présences d'usages sensibles sur le cours d'eau)
Milieux naturels	Non (Absence de zones naturelles sensibles à proximité)	

Tableau 5 : Synthèse de l'étude de vulnérabilité et de sensibilité

2. Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols (Mission A200 selon la norme NFX31-620)

2.1 Démarches préalables à l'intervention

Les investigations n'ont été réalisées, conformément au décret n°2014-627 du 17 juin 2014 modifiant le décret du 7 octobre 2011, qu'au terme du délai légal dont disposent les gestionnaires de réseaux pour répondre à la Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (DICT). En sus, préalablement aux investigations, un passage au détecteur de réseaux a été réalisé au droit des sondages.

2.2 Stratégie d'investigations

Conformément à la demande du client, la stratégie d'investigations a été révisée en tenant compte de la suppression du sondage S9 à proximité de la cuve de gasoil, des sondages S10, S11, S12, S23 et S24 au droit du bâtiment industriel à l'Ouest du site, des sondages S25 et S26 au droit de l'ancienne menuiserie et des sondages S27 à S32 et S35 au droit du bâtiment industriel principal en raison de l'occupation de certains locaux où nous n'avons pas l'autorisation d'intervenir.

La stratégie d'investigation finale a consisté en la réalisation de 25 sondages. La localisation des investigations est présentée dans les figures suivantes.



Figure 4 : Localisation des investigations réalisées



Figure 5 : Localisation des investigations réalisées sur plan projet

Les caractéristiques des investigations sont données dans le tableau suivant :

Localisation	Désignation	Profondeur (m)	Coordonnées en Lambert 93 (m)	Justification
3 cuves de 15 m ³ (fuel, gasoil et FOD)	S1	4,5	X : 699 674 ; Y : 7 058 940	Recherche d'une éventuelle fuite des cuves susceptible d'impacter la qualité des sols.
	S2		X : 699 680 ; Y : 7 058 950	
	S3		X : 699 693 ; Y : 7 058 950	
Cuve de 60 m ³ de FOD	S4		X : 699 670 ; Y : 7 058 935	
	S5		X : 699 663 ; Y : 7 058 935	
Ancien garage	S6	3	X : 699 684 ; Y : 7 058 964	Recherche d'un éventuel impact lié à l'activité du garage sur la qualité des sols.
	S7		X : 699 700 ; Y : 7 058 974	
Cuve gasoil	S8	2	X : 699 703 ; Y : 7 058 878	Recherche d'une éventuelle fuite de la cuve susceptible d'impacter la qualité des sols.
Au Nord du site Future voirie	S13	1,5	X : 699 629 ; Y : 7 058 974	Définir la qualité des sols au Nord du site
	S14		X : 699 679 ; Y : 7 059 004	
Zones de stockage extérieurs (potentiellement impacté par des dioxines)	S15	3	X : 699 701 ; Y : 7 058 762	Recherche d'un éventuel impact lié au stockage de produits et aux retombées de dioxines sur la qualité des sols.
	S16	1,5	X : 699 700 ; Y : 7 058 749	
Au Nord-Ouest du site Future voirie	S17	2	X : 699 618 ; Y : 7 058 928	Définir la qualité des sols au Nord-Ouest du site
Zones de stockage extérieurs (potentiellement impacté par des dioxines)	S18		X : 699 695 ; Y : 7 058 858	Recherche d'un éventuel impact lié au stockage de produits et aux retombées de dioxines sur la qualité des sols.
	S19		X : 699 710 ; Y : 7 058 837	
	S20		X : 699 728 ; Y : 7 058 815	
	S21		X : 699 737 ; Y : 7 058 796	
	S22		X : 699 763 ; Y : 7 058 771	
Bâtiment industriel (travail de métaux, ateliers de peintures, etc.)	S33		X : 699 751 ; Y : 7 058 875	Recherche d'un éventuel impact lié aux activités du site sur la qualité des sols.
	S34	X : 699 788 ; Y : 7 058 899		
	S36	X : 699 809 ; Y : 7 058 872		
	S37	X : 699 784 ; Y : 7 058 824		
	S38	X : 699 823 ; Y : 7 058 849		
	S39	X : 699 806 ; Y : 7 058 787		

Transformateur	S40		X : 699 778 ; Y : 7 058 780	Recherche d'un éventuel impact lié à une éventuelle fuite du transformateur sur la qualité des sols.
----------------	-----	--	-----------------------------	--

Tableau 6 : Stratégie des investigations suivies

2.3 Réalisation des sondages

Les investigations ont été réalisées le 30 et le 31 mai 2023 par l'entreprise cotraitante MEURISSE sous la supervision d'un représentant d'APOGEO. L'ensemble des sondages a été réalisé au moyen d'une sondeuse équipée d'une tarière hélicoïdale.

Le rebouchage des sondages a été effectué au moyen des matériaux excédentaires extraits à la fin de l'intervention.

Les coupes descriptives des terrains recoupés ont été levées et sont présentées en annexe 2. Sur celles-ci figurent les constats organoleptiques réalisés lors de l'intervention.

2.4 Synthèse des problèmes, difficultés et anomalies rencontrés

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée.

2.5 Constats réalisés lors des sondages

2.5.1 Faciès des terrains rencontrés

Les investigations ont permis d'observer les terrains suivants :

- Terre végétale sur une profondeur comprise entre 0,1 et 0,2 m au droit des sondages S3, S7, S15, S19, S20 et S21 ;
- Enrobés sur une profondeur comprise entre 0,1 et 0,2m au droit des sondages S2, S8, S13, S14, S17, S22 et S40 ;
- Dalle béton sur une profondeur comprise entre 0,2 et 0,3 m au droit des sondages S33 à S39 ;
- Remblais limono-sableux à limoneux marron à noirâtres avec des graviers hétérogènes, des débris de brique et très localement de la ferraille sur une profondeur comprise entre 0,3 et 1,8 m de profondeur ;
- Limons sableux à limons argileux marron au-delà.

2.5.2 Arrivées d'eau

Aucune arrivée d'eau n'a été observée lors des investigations.

2.5.3 Observations organoleptiques

Des odeurs représentatives d'hydrocarbures ou de matières organiques ont été ressenties au droit des sondages S1 entre 2,5 et 3,5 m de profondeur et S39 entre 0,5 et 0,9 m de profondeur.

A l'exception de la couleur noirâtre de certains remblais, aucun autre indice organoleptique n'a été rencontré lors des investigations.

2.6 Stratégie d'échantillonnage

La stratégie d'échantillonnage mise en œuvre est résumée dans le tableau suivant.

Localisation	Désignation	Désignation des échantillons analysés avec leurs profondeurs (m)	Justification
3 cuves de 15 m ³ (fuel, gasoil et FOD)	S1	S1 (2,5-3,5)	Caractérisation de la qualité chimique du terrain naturel susceptible d'être le plus impacté par une éventuelle fuite des cuves souterraines
	S2	S2 (3-4)	
	S3	S3 (3-4)	
Cuve de 60 m ³ de FOD	S4	S4 (3,5-4,5)	
	S5	S5 (4-4,5)	
Ancien garage	S6	S6 (0,1-1,5)	Caractérisation de la qualité chimique des horizons superficiels susceptibles d'être le plus impactés par les activités du garage
	S7	S7 (0,1-1,5)	
Cuve gasoil	S8	S8 (0,2-1,2)	Caractérisation de la qualité chimique des remblais susceptibles d'être le plus impactés par une éventuelle fuite de la cuve aérienne
Au Nord du site Future voirie	S13	S13 (0,1-1,5)	Caractérisation de la qualité chimique des horizons superficiels
	S14	S14 (0-1,3)	
Zones de stockage extérieurs (potentiellement impacté par des dioxines)	S15	S15 (0,1-1,8)	Caractérisation de la qualité chimique des remblais susceptibles d'être le plus impactés par les produits stockés et les retombées atmosphériques de dioxines
	S16	S16 (0-1,5)	
Au Nord-Ouest du site Future voirie	S17	S17 (0-2)	Caractérisation de la qualité chimique des horizons superficiels
Zones de stockage extérieurs (potentiellement impacté par des dioxines)	S18	S18 (0,5-1,5)	Caractérisation de la qualité chimique des remblais susceptibles d'être le plus impactés par les produits stockés et les retombées atmosphériques de dioxines
	S19	S19 (0,1-1,1)	
	S20	S20 (0,1-1,2)	
	S21	S21 (0,1-1)	
	S22	S22 (0,2-1,5)	
Bâtiment industriel (travail de métaux, ateliers de peintures, etc.)	S33	S33 (0,3-1,5)	Caractérisation de la qualité chimique des horizons superficiels susceptibles d'être le plus impactés par les activités industriels
	S34	S34 (0,3-1,5)	
	S36	S36 (0,3-1,5)	
	S37	S37 (0,3-1,5)	
	S38	S38 (0,3-1,5)	

Localisation	Désignation	Désignation des échantillons analysés avec leurs profondeurs (m)	Justification
	S39	S39 (0,2-1,5)	
Transformateur	S40	S40 (0,2-0,8)	Caractérisation de la qualité chimique des remblais susceptibles d'être le plus impactés par une éventuelle fuite du transformateur

Tableau 7 : Stratégie d'échantillonnage

2.7 Conditionnement et conservation des échantillons

Les échantillons ont été conditionnés dans des contenants adaptés fournis par le laboratoire. Ils ont été conservés en caisson isotherme refroidi et envoyés le soir du chantier au laboratoire.

2.8 Laboratoire et stratégie analytique

Les analyses de sol ont été réalisées par le laboratoire sous-traitant Eurofins à Saverne (67) dont les analyses sont accréditées par le Comité Français d'Accréditation (COFRAC).

Conformément à la stratégie établie, les échantillons issus des sondages S1 à S5 ont fait l'objet d'une analyse des paramètres suivants :

- Hydrocarbures volatils (HCV) ;
- Hydrocarbures totaux (HCT) ;
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) ;
- Solvants Aromatiques (BTEX).

L'échantillon issu du sondage S40 a fait l'objet d'une analyse des paramètres suivants :

- Hydrocarbures totaux (HCT) ;
- Polychlorobiphényles (PCB).

Les échantillons issus des sondages restants ont fait l'objet d'une analyse selon les paramètres prescrits par l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014⁴ :

- Analyses sur matrice brute : matière sèche, carbone organique total, solvants aromatiques (BTEX), polychlorobiphényles (PCB), hydrocarbures totaux (HCT), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ;
- Lixiviation et analyses sur éluats : métaux As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, fluorures, indice phénol, carbone organique total résidu à sec, chlorures et sulfates.

En sus, un dosage de 12 métaux lourds et de solvants chlorés (COHV) a également été réalisé sur matrice brute afin de déterminer précisément les filières susceptibles d'accepter les matériaux en cas de découverte de pollution.

⁴ Arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées

Enfin, une analyse des solvants polaires a été effectuée pour les échantillons issus des sondages S17, S18, S22, S33, S34, S36, S37, S38 et S39 et les dioxines et furanes ont été recherchés dans les échantillons issus des sondages S19, S20 et S21.

D'après la matrice activités-polluants, proposée par le BRGM, ces analyses couvrent la majorité des polluants traceurs des activités ciblées.

3. Interprétation des résultats des investigations (Mission A270 selon la norme NFX31-620)

Les bordereaux d'analyses sont remis en annexe 3.

3.1 Choix des valeurs de référence

3.1.1 Analyses chimiques courantes

Il n'existe pas de valeurs réglementaires de référence permettant de déterminer si un sol est pollué.

La méthodologie en vigueur dans le domaine des sites et sols pollués préconise la démarche suivante :

- Comparaison des concentrations en métaux mesurées dans l'échantillon analysé aux concentrations mesurées dans un échantillon témoin prélevé hors contexte industriel ou, à défaut, la comparaison à des bases de données existantes ;
- Pour les concentrations des autres substances, celles-ci ne pouvant avoir qu'une origine anthropique, toute occurrence dans les sols est signe d'un impact.

Selon ce raisonnement, et à titre indicatif, les concentrations en éléments traces métalliques ont été comparées aux valeurs figurant dans le référentiel pédo-géochimique du Nord-Pas-de-Calais⁵ pour les limons loessiques. Cette comparaison est indicative, en raison d'un certain manque de pertinence d'une comparaison entre des valeurs obtenues en milieu naturel et des valeurs obtenues en milieu industrialisé ou remblayé. De plus, les méthodes analytiques utilisées pour obtenir les concentrations du référentiel et la méthode analytique utilisée pour l'analyse des métaux dans le cadre de cette étude diffèrent. Concernant les concentrations des substances n'ayant aucune valeur de référence, celles-ci sont comparées aux seuils de quantification du laboratoire.

La concentration des autres substances a été comparée à titre indicatif aux critères d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) définis par l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014.

3.1.2 Dioxines

Les dioxines sont des substances ubiquistes produites par de multiples sources anthropiques, et parfois naturelles. Les émissions de dioxines résultent principalement d'activités industrielles. A une échelle beaucoup plus petite, les dioxines sont présentes dans les échappements des moteurs à explosion, dans les foyers, la fumée et les suies des cheminées résidentielles, la combustion du tabac, etc.

Des dioxines sont d'autre part, produites accidentellement lors d'épisodes d'incendies. Outre les conditions de combustion, l'autre facteur dont dépend la production de dioxines est la présence de chlore dans le combustible.

Les dioxines sont des substances présentes à l'état de traces et les techniques analytiques mises en œuvre pour les identifier sont complexes, nécessitant des seuils de détection très faibles. Parmi les 210 congénères possibles, les méthodes analytiques modernes cherchent à doser les 17 congénères considérés comme les plus toxiques et bioaccumulables. La méthode analytique de référence est la chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse haute résolution (GC-MS).

Pour chacune des 17 molécules de dioxines et des 12 molécules de PCB-DL considérés comme les plus toxiques, des facteurs d'équivalence toxique (TEF) ont été définis par rapport une molécule de référence : la 2,3,7,8-TCDD dites dioxine de Seveso. Le produit "TEF x masse du constituant" permet

⁵ Région Nord-Pas-de-Calais, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, INRA, ISA, octobre 2002.

de calculer pour chaque constituant un équivalent toxique (TEQ). Les équivalents toxiques de tous les constituants du mélange sont ensuite additionnés et définissent en TEQ, la toxicité relative du mélange.

Les données TEQ associées aux concentrations des 17 congénères sont calculées selon différents systèmes (OTAN, OMS, ...) et en prenant en compte (ou non) les limites de quantification (LQ) pour les concentrations non détectées. Il s'ensuit en général les modes de représentations suivants :

- TEQ (OMS 1998) sans LQ ;
- TEQ (OMS 1998) avec LQ ;
- TEQ (OMS 2005) sans LQ ;
- TEQ (OMS 2005) avec LQ ;
- I-TEQ (I pour international) (NATO/CCMS sans LQ) ;
- I-TEQ (I pour international) (NATO/CCMS avec LQ).

Les valeurs prenant en compte les limites de quantification sont les plus majorantes.

A la demande du ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) a réalisé un travail de capitalisation et de traitement de données disponibles concernant les teneurs en dioxines/furanes dans les sols français au voisinage d'installations industrielles de 1998 à 2012. Un rapport référencé RP-63111-FR⁶ présentant le dernier état des lieux des teneurs en dioxines/furanes dans les sols français a été édité en décembre 2013.

Les données étudiées proviennent d'études variées, réparties sur l'ensemble du territoire, et d'environnements distincts (rural, urbain, industriel). Les teneurs et la variabilité constatées sont en accord avec la compilation de près de 1 000 données de teneurs dans les sols urbains et suburbains aux USA (urban et al. – 2014) : sols ruraux : 0,1-22,9 ng/kg TEQ ; sols urbains/suburbains : 0,1-186 ng/kg TEQ.

Le BRGM a déterminé quatre intervalles statistiques de valeurs d'équivalent toxique (TEQ) exprimés selon le référentiel OMS 1998 en prenant en compte les limites de quantification de chaque substance (cas majorant) et hors contribution PCB-dl :

- < 2 ng/kg MS, intégrant toutes les données de sol ruraux et des sols urbains ;
- [2 - 8] ng/kg MS, intégrant des données de sols urbains et des sols sous influence industrielle ;
- [8 – 17] ng/kg MS, intégrant des données de sols sous influence industrielle ;
- > 17 ng/kg MS, intégrant des données de sols sous influence industrielle, dont spécifiquement les sols d'une ancienne parcelle agricole sous influence industrielle.

Les sols à TEQ élevés reflètent un effet cumulatif des retombées atmosphériques dans tout type d'environnement, du fait de la persistance des dioxines dans les sols.

A noter que dans son rapport, le BRGM constate que les variations entre l'expression des valeurs de TEQ selon un référentiel autre que celui de l'OMS 1998 sont mineures dans tous les cas.

Selon le BRGM, ces valeurs permettent de donner un cadre général pour situer des données de sites variés. Elles pourraient participer à établir des valeurs de gestion en lien avec les recommandations internationales :

⁶ BRGM, 2013, Dioxines/furanes dans les sols français : troisième état des lieux, analyses 1998-2012, 58 p

- Aux USA, une concentration équivalente à 1 000 ng/kg est fixée pour la remédiation de sols ;
- En Allemagne, un intervalle de concentrations allant de 100 à 10 000 ng/kg est fixé en fonction de l'usage des sols ;
- En Suisse, un intervalle de concentrations allant de 20 et 40 ng/kg est fixé pour des restrictions d'usage liées à la consommation de produits agricoles.

L'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), propose dans son rapport édité en 2000⁷ des gammes de concentrations de dioxines selon le type de milieu anthropique en France. Ces valeurs sont synthétisées dans le tableau suivant.

Zones	Concentrations en ng/kg de MS en France (TEQ OTAN) 1999
Zones rurales	0,02 à 1
Zones urbaines	0,2 à 17
Zones industrielles	20 à 60

Tableau 8 : Concentrations en dioxines et furanes dans les sols en France

Enfin, l'INERIS propose dans sa fiche de toxicologique sur les dioxines (en date de 2006) une valeur ubiquitaire de 1 ng/kg pour un sol localisé dans une zone rurale (valeur fournie par l'INSERM en 2000 pour des zones rurales françaises en 1999).

Il est à noter que ces concentrations n'ont qu'une valeur indicative et ne peuvent pas être considérées comme un bruit de fond à proprement parler.

APOGEO a retenu les valeurs d'équivalents toxiques globaux (TEQ) selon le système OMS 1998 actualisé en 2005 (avec prise en compte des limites de quantification du laboratoire à titre sécuritaire = **valeurs majorantes**) et les TEQ calculés selon la méthodologie de l'OTAN en 1999.

3.2 Présentation des résultats d'analyses

Les résultats d'analyses sont présentés dans les tableaux suivants.

⁷ INSERM, INSERM, 2000, Dioxines dans l'environnement – Quels risques pour la santé ?, 422 p

Légende	
<10	Concentration inférieure au seuil de quantification du laboratoire
25	Dépassement de la valeur de référence
(a) : Seuil d'acceptation en Installations de Stockage des Déchets Inertes (ISDI)	
(b) : Référentiel pédo-géochimique du Nord-Pas-de-Calais, INRA 2002	
[*] : Une valeur de CDT sur brut supérieure à 30000 mg/kg peut être tolérée si la valeur sur éluat de 500 mg/kg est respectée.	
[**] : Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.	
Classification des matériaux	
	ISDI
	ISDI +
	ISDND

Tableau 9 : Légende des résultats d'analyses

Paramètres	Limite de quantification	Valeur de référence	S1 (2,5-3,5)	S2 (3-4)	S3 (3-4)	S4 (3,5-4,5)	S5 (4-4,5)	S6 (0,10-1,5)	S7 (0,10-1,5)	S8 (0,2-1,20)	S13 (0,10-1,5)	S14 (0,1-1,3)	S15 (0,1-1,3)	S16 (0-1,5)	S17 (0-2)	S18 (0,5-1,5)	S19 (0,1-1,10)	S20 (0,1-1,20)	S21 (0,1-1)	S22 (0,2-1,5)	S33 (0,30-1,5)	S34 (0,30-1,5)	S36 (0,30-1,5)	S37 (0,30-1,5)	S38 (0,30-1,5)	S39 (0,30-1,5)	S40 (0,20-0,8)		
Matrices sèches (%)																													
Analyse sur matrice laitière																													
Carbone Organique Chimique - mg/kg MS																													
Carbone Organique total (COT)																													
Métaux - mg/kg MS																													
1	251 b	-	-	-	-	-	-	7240	4880	10800	2480	5280	15800	61100	3180	13000	13100	6130	5000	37000	18200	18300	15900	26200	18400	16800	-	-	-
1	140 b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	093 b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	7810 b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	7130 b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	3850 b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	11620 b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	1272 b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	10950 b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,1	028 b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hydrocarbures volatils - HCv - mg/kg MS																													
Fraction aliphatiques C6-C8																													
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hydrocarbures totaux - HCT - mg/kg MS																													
1	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	1520 b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	500 a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques - HAP - mg/kg MS																													
Naphthalène																													
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,05	-	-	-	-																									

Paramètres	Limite de quantification	Valeur de référence	S1 (2,5-3,5)	S2 (3-4)	S3 (3-4)	S4 (3,5-4,5)	S5 (4-4,5)	S6 (0,10-1,5)	S7 (0,10-1,5)	S8 (0,2-1,20)	S13 (0,10-1,5)	S14 (0,0-1,3)	S15 (0,1-1,80)	S16 (0-1,5)	S17 (0-2)	S18 (0,5-1,5)	S19 (0,1-1,10)	S20 (0,1-1,20)	S21 (0,1-1)	S22 (0,2-1,5)	S33 (0,30-1,5)	S34 (0,30-1,5)	S36 (0,30-1,5)	S37 (0,30-1,5)	S38 (0,30-1,5)	S39 (0,20-1,5)	S40 (0,20-0,8)	
Classification des matériaux			ISDI	ISDI	ISDI	ISDI	ISDI	ISDI	ISDI	ISDI	ISDI	ISDI	ISDI	ISDI	ISDI	ISDI	ISDI	ISDI	ISDI	ISDI	ISDND	ISDI	ISDI	ISDI	ISDND	ISDI	ISDI	
Analyses sur matrice brute																												
Polychlorobiphényles - PCB - mg/kg MS																												
PCB 28	0,01	-	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01
PCB 52	0,01	-	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01
PCB 101	0,01	-	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01
PCB 118	0,01	-	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01
PCB 138	0,01	-	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01
PCB 153	0,01	-	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01
PCB 180	0,01	-	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01
PCB 190	0,01	-	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01
PCB 209	0,01	-	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01	<-0,01
SOMME PCB (7)																												
SOMME PCB (19)																												
SOMME PCB (28)																												
SOMME PCB (52)																												
SOMME PCB (101)																												
SOMME PCB (118)																												
SOMME PCB (138)																												
SOMME PCB (153)																												
SOMME PCB (180)																												
SOMME PCB (190)																												
SOMME PCB (209)																												
SOMME PCB (28+52+101+118+138+153+180+190+209)																												
SOMME PCB (28+52+101+118+138+153+180+190+209+237+246+255+264+273+282+291+300+309+318+327+336+345+354+363+372+381+390+399+408+417+426+435+444+453+462+471+480+489+498+507+516+525+534+543+552+561+570+579+588+597+606+615+624+633+642+651+660+669+678+687+696+705+714+723+732+741+750+759+768+777+786+795+804+813+822+831+840+849+858+867+876+885+894+903+912+921+930+939+948+957+966+975+984+993+1002+1011+1020+1029+1038+1047+1056+1065+1074+1083+1092+1101+1110+1119+1128+1137+1146+1155+1164+1173+1182+1191+1200+1209+1218+1227+1236+1245+1254+1263+1272+1281+1290+1299+1308+1317+1326+1335+1344+1353+1362+1371+1380+1389+1398+1407+1416+1425+1434+1443+1452+1461+1470+1479+1488+1497+1506+1515+1524+1533+1542+1551+1560+1569+1578+1587+1596+1605+1614+1623+1632+1641+1650+1659+1668+1677+1686+1695+1704+1713+1722+1731+1740+1749+1758+1767+1776+1785+1794+1803+1812+1821+1830+1839+1848+1857+1866+1875+1884+1893+1902+1911+1920+1929+1938+1947+1956+1965+1974+1983+1992+2001+2010+2019+2028+2037+2046+2055+2064+2073+2082+2091+2100+2109+2118+2127+2136+2145+2154+2163+2172+2181+2190+2199+2208+2217+2226+2235+2244+2253+2262+2271+2280+2289+2298+2307+2316+2325+2334+2343+2352+2361+2370+2379+2388+2397+2406+2415+2424+2433+2442+2451+2460+2469+2478+2487+2496+2505+2514+2523+2532+2541+2550+2559+2568+2577+2586+2595+2604+2613+2622+2631+2640+2649+2658+2667+2676+2685+2694+2703+2712+2721+2730+2739+2748+2757+2766+2775+2784+2793+2802+2811+2820+2829+2838+2847+2856+2865+2874+2883+2892+2901+2910+2919+2928+2937+2946+2955+2964+2973+2982+2991+3000+3009+3018+3027+3036+3045+3054+3063+3072+3081+3090+3099+3108+3117+3126+3135+3144+3153+3162+3171+3180+3189+3198+3207+3216+3225+3234+3243+3252+3261+3270+3279+3288+3297+3306+3315+3324+3333+3342+3351+3360+3369+3378+3387+3396+3405+3414+3423+3432+3441+3450+3459+3468+3477+3486+3495+3504+3513+3522+3531+3540+3549+3558+3567+3576+3585+3594+3603+3612+3621+3630+3639+3648+3657+3666+3675+3684+3693+3702+3711+3720+3729+3738+3747+3756+3765+3774+3783+3792+3801+3810+3819+3828+3837+3846+3855+3864+3873+3882+3891+3900+3909+3918+3927+3936+3945+3954+3963+3972+3981+3990+3999+4008+4017+4026+4035+4044+4053+4062+4071+4080+4089+4098+4107+4116+4125+4134+4143+4152+4161+4170+4179+4188+4197+4206+4215+4224+4233+4242+4251+4260+4269+4278+4287+4296+4305+4314+4323+4332+4341+4350+4359+4368+4377+4386+4395+4404+4413+4422+4431+4440+4449+4458+4467+4476+4485+4494+4503+4512+4521+4530+4539+4548+4557+4566+4575+4584+4593+4602+4611+4620+4629+4638+4647+4656+4665+4674+4683+4692+4701+4710+4719+4728+4737+4746+4755+4764+4773+4782+4791+4800+4809+4818+4827+4836+4845+4854+4863+4872+4881+4890+4899+4908+4917+4926+4935+4944+4953+4962+4971+4980+4989+4998+5007+5016+5025+5034+5043+5052+5061+5070+5079+5088+5097+5106+5115+5124+5133+5142+5151+5160+5169+5178+5187+5196+5205+5214+5223+5232+5241+5250+5259+5268+5277+5286+5295+5304+5313+5322+5331+5340+5349+5358+5367+5376+5385+5394+5403+5412+5421+5430+5439+5448+5457+5466+5475+5484+5493+5502+5511+5520+5529+5538+5547+5556+5565+5574+5583+5592+5601+5610+5619+5628+5637+5646+5655+5664+5673+5682+5691+5700+5709+5718+5727+5736+5745+5754+5763+5772+5781+5790+5799+5808+5817+5826+5835+5844+5853+5862+5871+5880+5889+5898+5907+5916+5925+5934+5943+5952+5961+5970+5979+5988+5997+6006+6015+6024+6033+6042+6051+6060+6069+6078+6087+6096+6105+6114+6123+6132+6141+6150+6159+6168+6177+6186+6195+6204+6213+6222+6231+6240+6249+6258+6267+6276+6285+6294+6303+6312+6321+6330+6339+6348+6357+6366+6375+6384+6393+6402+6411+6420+6429+6438+6447+6456+6465+6474+6483+6492+6501+6510+6519+6528+6537+6546+6555+6564+6573+6582+6591+6600+6609+6618+6627+6636+6645+6654+6663+6672+6681+6690+6699+6708+6717+6726+6735+6744+6753+6762+6771+6780+6789+6798+6807+6816+6825+6834+6843+6852+6861+6870+6879+6888+6897+6906+6915+6924+6933+6942+6951+6960+6969+6978+6987+6996+7005+7014+7023+7032+7041+7050+7059+7068+7077+7086+7095+7104+7113+7122+7131+7140+7149+7158+7167+7176+7185+7194+7203+7212+7221+7230+7239+7248+7257+7266+7275+7284+7293+7302+7311+7320+7329+7338+7347+7356+7365+7374+7383+7392+7401+7410+7419+7428+7437+7446+7455+7464+7473+7482+7491+7500+7509+7518+7527+7536+7545+7554+7563+7572+7581+7590+7599+7608+7617+7626+7635+7644+7653+7662+7671+7680+7689+7698+7707+7716+7725+7734+7743+7752+7761+7770+7779+7788+7797+7806+7815+7824+7833+7842+7851+7860+7869+7878+7887+7896+7905+7914+7923+7932+7941+7950+7959+7968+7977+7986+7995+8004+8013+8022+8031+8040+8049+8058+8067+8076+8085+8094+8103+8112+8121+8130+8139+8148+8157+8166+8175+8184+8193+8202+8211+8220+8229+8238+8247+8256+8265+8274+8283+8292+8301+8310+8319+8328+8337+8346+8355+8364+8373+8382+8391+8400+8409+8418+8427+8436+8445+8454+8463+8472+8481+8490+8499+8508+8517+8526+8535+8544+8553+8562+8571+8580+8589+8598+8607+8616+8625+8634+8643+8652+8661+8670+8679+8688+8697+8706+8715+8724+8733+8742+8751+8760+8769+8778+8787+8796+8805+8814+8823+8832+8841+8850+8859+8868+8877+8886+8895+8904+8913+8922+8931+8940+8949+8958+8967+8976+8985+8994+9003+9012+9021+9030+9039+9048+9057+9066+9075+9084+9093+9102+9111+9120+9129+9138+9147+9156+9165+9174+9183+9192+9201+9210+9219+9228+9237+9246+9255+9264+9273+9282+9291+9300+9309+9318+9327+9336+9345+9354+9363+9372+9381+9390+9399+9408+9417+9426+9435+9444+9453+9462+9471+9480+9489+9498+9507+9516+9525+9534+9543+9552+9561+9570+9579+9588+9597+9606+9615+9624+9633+9642+9651+9660+9669+9678+9687+9696+9705+9714+9723+9732+9741+9750+9759+9768+9777+9786+9795+9804+9813+9822+9831+9840+9849+9858+9867+9876+9885+9894+9903+9912+9921+9930+9939+9948+9957+9966+9975+9984+9993+10002+10011+10020+10029+10038+10047+10056+10065+10074+10083+10092+10101+10110+10119+10128+10137+10146+10155+10164+10173+10182+10191+10200+10209+10218+10227+10236+10245+10254+10263+10272+10281+10290+10299+10308+10317+10326+10335+10344+10353+10362+10371+10380+10389+10398+10407+10416+10425+10434+10443+10452+10461+10470+10479+10488+10497+10506+10515+10524+10533+10542+10551+10560+10569+10578+10587+10596+10605+10614+10623+10632+10641+10650+10659+10668+10677+10686+10695+10704+10713+10722+10731+10740+10749+10758+10767+10776+10785+10794+10803+10812+10821+10830+10839+10848+10857+10866+10875+10884+10893+10902+10911+10920+10929+10938+10947+10956+10965+10974+10983+10992+11001+11010+11019+11028+11037+11046+11055+11064+11073+11082+11091+11100+11109+11118+11127+11136+11145+11154+11163+11172+11181+11190+11199+11208+11217+11226+11235+11244+11253+11262+11271+11280+11289+11298+11307+11316+11325+11334+11343+11352+11361+11370+11379+11388+11397+11406+11415+11424+11433+11442+11451+11460+11469+11478+11487+11496+11505+11514+11523+11532+11541+11550+11559+11568+11577+11586+11595+11604+11613+11622+11631+11640+11649+11658+11667+11676+11685+11694+11703+11712+11721+11730+11739+11748+11757+11766+11775+11784+11793+11802+11811+11820+11829+11838+11847+11856+11865+11874+11883+11892+11901+11910+11919+11928+11937+11946+11955+11964+11973+11982+11991+12000+12009+12018+12027+12036+12045+12054+12063+12072+12081+12090+12099+12108+12117+12126+12135+12144+12153+12162+12171+12180+12189+12198+12207+12216+12225+12234+12243+12252+12261+12270+12279+12288+12297+12306+12315+12324+12333+12342+12351+12360+12369+12378+12387+12396+12405+12414+12423+12432+12441+12450+12459+12468+12477+12486+12495+12504+12513+12522+12531+12540+12549+12558+12567+12576+12585+12594+12603+12612+12621+12630+12639+12648+12657+12666+12675+12684+12693+12702+12711+12720+12729+12738+12747+12756+12765+12774+12783+12792+12801+12810+12819+12828+12837+12846+12855+12864+12873+12882+12891+12900+12909+12918+12927+12936+12945+12954+12963+12972+12981+12990+13000+13009+13018+13027+13036+13045+13054+13063+13072+13081+13090+13099+13108+13117+13126+13135+13144+13153+13162+13171+13180+13189+13198+13207+13216+13225+13234+13243+13252+13261+13270+13279+13288+13297+13306+13315+13324+13333+13342+13351+13360+13369+13378+13387+13396+13405+13414+13423+13432+13441+13450+13459+13468+13477+13486+13495+13504+13513+13522+13531+13540+13549+13558+13567+13576+13585+13594+13603+13612+13621+13630+13639+13648+13657+13666+13675+13684+13693+13702+13711+13720+13729+13738+13747+13756+13765+13774+13783+13792+13801+13810+13819+13828+13837+13846+13855+13864+13873+13882+13891+13900+13909+13918+13927+13936+13945+13954+13963+13972+13981+13990+14000+14009+14018+14027+14036+14045+14054+14063+1407																												

Paramètres	Limite de quantification	Valeur de référence	S17 (0-2)	S18 (0,5-1,5)	S22 (0,2-1,5)	S30 (0,30-1,5)	S34 (0,30-1,5)	S36 (0,30-1,5)	S37 (0,30-1,5)	S38 (0,30-1,5)	S39 (0,20-1,5)
Analyses sur matrice brute											
Solvants polaires - mg/kg MS											
Acétone	10	-	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Butanol 2	10	-	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Butanol	10	-	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Ethanol	10	-	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Isobutanol	10	-	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Méthanol	10	-	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Méthyl iso-butyl-cétone (MIBK)	10	-	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Méthyléthylcétone (MEK)	10	-	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
1-Propanol	10	-	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Propanol-2 (isopropanol)	10	-	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Ter-Butanol	10	-	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Acétate d'éthyle	10	-	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Acétonitrile	10	-	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0

Tableau 12 : Résultats d'analyses des sols (3/4)

Paramètres	LQ	S19 (0,1-1,1)	S20 (0,1-1,2)	S21 (0,1-1)
Dioxines et furanes - ng/kg MS				
2,3,7,8-TCDD	1	<1	<1	<1
1,2,3,7,8-PeCDD	1	<1	<1	<1
1,2,3,4,7,8-HxCDD	1	<1	<1	<1
1,2,3,6,7,8-HxCDD	1	3	<1	2
1,2,3,7,8,9-HxCDD	1	3	<1	1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	1	85	16	36
OCDD	1	353	79	322
2,3,7,8-TCDF	1	10	17	10
1,2,3,7,8-PeCDF	1	4	13	10
2,3,4,7,8-PeCDF	1	4	6	6
1,2,3,4,7,8-HxCDF	1	7	10	10
1,2,3,6,7,8-HxCDF	1	4	4	3
1,2,3,7,8,9-HxCDF	1	<1	<1	<1
2,3,4,6,7,8-HxCDF	1	4	<1	1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	1	20	8	10
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	3	<3	4	<3
OCDF	3	43	79	59
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F- TEQ) avec LQ	-	8	8	8
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F- TEQ) sans LQ	-	6	6	5
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	-	9	9	9
I-TEQ (NATO/CCMS) sans LQ	-	7	7	7

Tableau 13 : Résultats d'analyses des sols (4/4)

3.3 Constat des résultats d'analyses

Les résultats d'analyses pratiqués sur les sols rendent compte :

- De quelques dépassements du bruit de fond pédo-géochimique pour les métaux dans les horizons superficiels des sols. Ces dépassements sont toutefois contenus et ne sont pas représentatifs d'une pollution. Par ailleurs, la concentration maximale mesurée en plomb, au droit du sondage S16 (193 mg/kg MS), est inférieure au seuil de 300 mg/kg définie par le Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP)⁸ au-delà de laquelle un dépistage du saturnisme est recommandé chez les enfants. Concernant les résultats d'analyses des métaux lourds sur éluat, aucun dépassement des critères d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) n'est observé. Ces métaux sont donc peu labiles ;
- De l'absence d'hydrocarbures volatils (HCV) au droit des sondages S1 à S4 localisés à proximité de cuves de carburants ;
- De la présence à l'état de traces d'hydrocarbures totaux (HCT) sur l'ensemble des sondages à l'exception du S2 et du S4. Les teneurs mesurées s'établissent entre 15,2 (S3) et 334 mg/kg MS (S8) pour un critère d'acceptation en ISDI défini à 500 mg/kg MS ;
- De la présence à l'état de traces d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sur la totalité des sondages à l'exception des sondages S2 à S7, S13 et S17 au droit desquels ces composés sont indétectables. Les concentrations mesurées sont comprises entre 0,39 (S14) et 27,1 mg/kg MS (S34) pour un critère d'acceptation en ISDI défini à 50 mg/kg MS. À noter que le naphthalène, seul composé volatil parmi les HAP, n'est détecté qu'au droit du sondage S22 et à l'état de traces ;
- De l'absence des solvants aromatiques (BTEX) sur l'ensemble des sondages à l'exception du sondage S22 au droit duquel le toluène est détecté à l'état de traces ;
- De l'absence des polychlorobiphényles (PCB) sur la majorité des sondages. Ces composés sont présents à l'état de traces au droit des sondages S8, S15, S16 et S22 ;
- De l'absence des solvants chlorés (COHV) sur la totalité des sondages ;
- De plusieurs dépassements des critères d'acceptation en ISDI pour les paramètres physico-chimiques sur éluat. Ces dépassements concernent essentiellement les fluorures et plus ponctuellement les sulfates associés à la fraction soluble (S33 et S39).
- De l'absence des solvants polaires au droit des sondages où ces composés ont été recherchés à savoir S17, S18, S22, S30, S34, S36 à S39 ;
- De la présence des dioxines et des furanes dans les sols superficiels issus des sondages S19, S20 et S21.

⁸ Mise à jour du guide pratique de dépistage et de prise en charge des expositions au plomb chez l'enfant mineur et la femme enceinte – rapport d'octobre 2017

3.4 Interprétation des résultats d'analyses

Les résultats d'analyses rendent compte de l'absence de pollution dans les sols au droit des zones investiguées. En effet, aucun enrichissement notable en métaux lourds n'est recensé et les rares composés organiques détectés sont présents à l'état de traces.

Concernant les dioxines et furanes, les concentrations mesurées avec LQ dans les espaces végétalisés situés à proximité de l'ancienne usine UIOM sont représentatives des sols urbains selon les deux référentiels utilisés (OMS 2005 et I-TEQ OTAN avec LQ).

4. Conclusion

Dans le cadre d'un projet de construction de bâtiments d'activité à Sequedin (59), POLYGONE a confié à APOGEO, la réalisation d'un diagnostic de pollution conformément aux préconisations émises lors de l'étude historique et documentaire réalisée en 2020.

Le site d'étude est occupé par des bâtiments loués à différentes sociétés, tous voués à démolitions ainsi que par des voiries/parking et quelques espaces verts.

Le projet d'aménagement prévoit la construction de plusieurs bâtiments tertiaires, bureaux et activités, ainsi que des voiries de desserte et des aires de stationnement. Le projet ne prévoit pas de sous-sol.

Dans le cadre du rachat du site d'étude, POLYGONE avait confié à un bureau d'études, la réalisation d'une étude historique et documentaire. Cette étude a permis d'identifier plusieurs sources potentielles de pollution et un plan prévisionnel d'investigations a été élaboré.

Dans l'objectif de statuer sur l'état de pollution du milieu sol, le plan prévisionnel d'investigations a partiellement été suivi avec la réalisation de 25 sondages. En effet, conformément à la demande du client, certains sondages ont été supprimés en raison de l'occupation de certains locaux où nous n'avions pas l'autorisation d'intervenir.

Les résultats d'analyses rendent compte de l'absence de pollution dans les sols au droit des zones investiguées. En effet, aucun enrichissement notable en métaux lourds n'est recensé et les rares composés organiques détectés sont présents à l'état de traces.

Concernant les dioxines et furanes, les concentrations mesurées dans les espaces végétalisés situés à proximité de l'ancienne usine UIOM sont représentatives des sols urbains selon les deux référentiels utilisés (OMS 2005 et I-TEQ OTAN avec LQ).

Nous recommandons la réalisation d'investigations complémentaires au droit des zones non investiguées afin de conclure de manière exhaustive sur la comptabilité des sols avec le projet d'aménagement.

De plus, dans le cadre du projet d'aménagement, nous préconisons l'évacuation des cuves souterraines. L'évacuation de ces cuves devra être réalisée selon la réglementation en vigueur, en procédant à une vidange, un nettoyage et un dégazage préalable. Ces travaux devront être suivis par un bureau d'études spécialisé qui pourra procéder à l'analyse d'échantillons prélevés sur les sols inaccessibles (sous la cuve) au moment de la réalisation des sondages si des indices de pollution sont découvertes.

Le schéma conceptuel du site prenant en compte l'usage futur du site et formalisant l'état de pollution des sols, voies de transfert et les voies d'exposition est présenté dans la figure suivante.

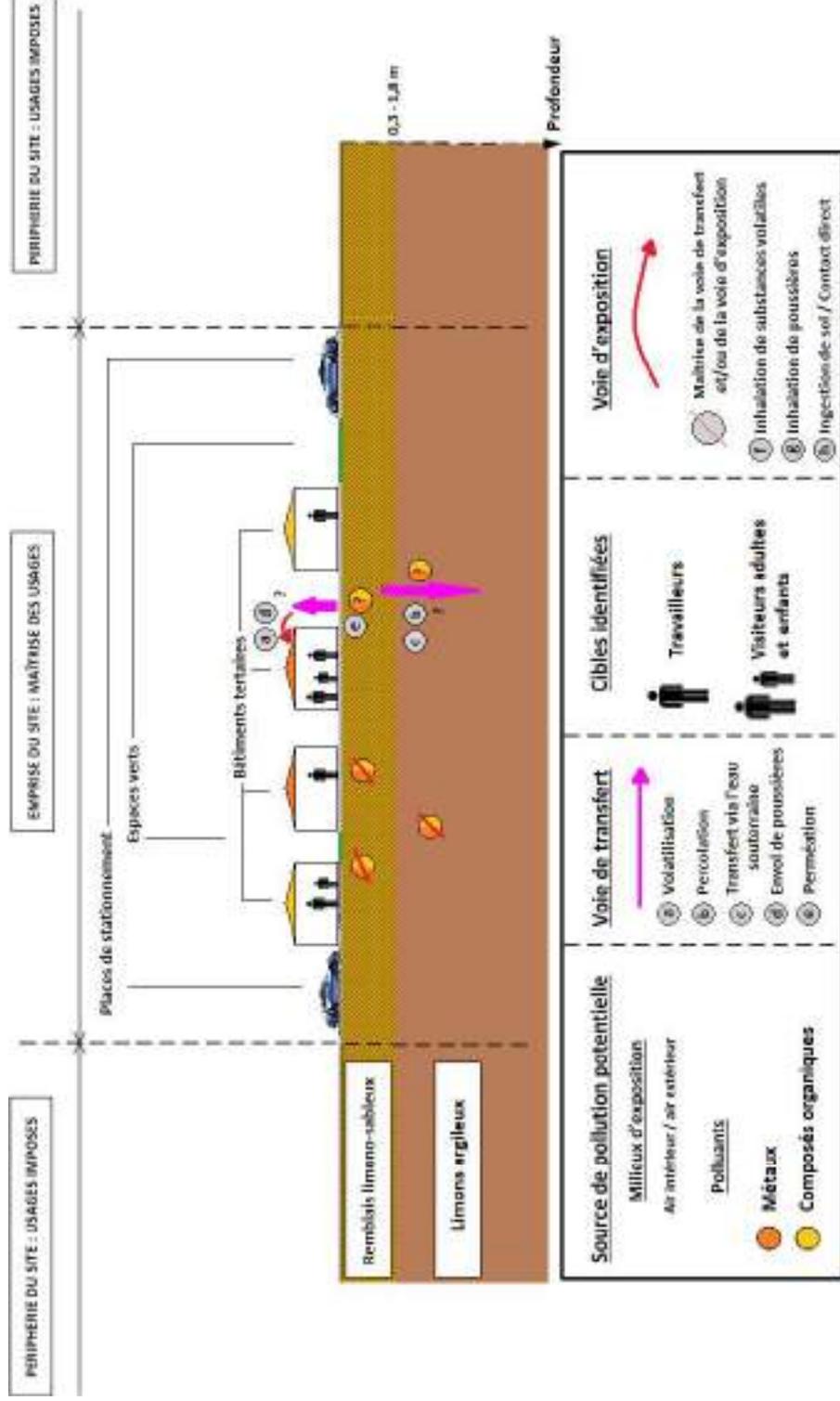


Figure 6 : Schéma conceptuel final

SCCV SEQUEDIN EGALITE

393 Rue du Général de Gaulle 59700 MARCQ EN BAROEUL

Tel 0320040443 - contact@spii-polygone.com

Siret 893 699 728 00018

ATTESTATION

Je soussigné,

Monsieur Daniel D'HONDT, agissant pour le compte de la SCCV SEQUEDIN ÉGALITÉ, sise 393, avenue du Général de Gaulle – 59700 MARCQ EN BAROEUL,
Informe que dans le cadre de l'instruction du permis de construire PC 059566 25 00001 rue Carnot à Sequedin, nous avons réalisé :

- **Un premier rapport réalisé par Kalies** en date du **18 juin 2020** (référence KA20.05.011) portant sur une étude historique et documentaire du site.
- **Une campagne de sondages** menée par **APOGEO**, ayant permis d'identifier plusieurs sources potentielles de pollution.
- **Une seconde phase d'investigations**, complétée par le **rapport RFE2023.0304.P.V02 du 07 mars 2025**, intégrant les résultats d'analyses de la 2^e campagne de sondages ainsi que des investigations autour d'une cuve.

Les analyses ont mis en évidence une pollution concentrée en PCB et hydrocarbures au droit des sondages **S10 et S11**.

Je m'engage auprès des services instructeurs de MEL et de Sequedin à :

- Évacuer les sources de pollution PCB et de justifier de l'absence de pollution au droit des fouilles, afin d'assurer la compatibilité du site avec son usage futur .

Fait à Marcq en Baroeul

Le 14/03/2025

