

**DONNEUR D'ORDRE :**  
**SCI VUATIE**  
**21 IMPASSE DE LA CRETE**  
**74190 PASSY**

## **EVALUATION DU RISQUE DE POLLUTION** **MISSION INFOS**

A100, A110, A120 ET A130



**LIEU D'EXPERTISE :**  
662 RUE CESAR VUARCHEX  
74950 SCIONZIER

**Référence :**  
TBE/50.5717/10-2024/INFOS/V1

**Chef de projet :**  
Théo BERNARD

**Superviseur :**  
Sylvie LECLERC

**Rapport émis le :**  
29/10/2024



## SOMMAIRE

1	SYNTHÈSE TECHNIQUE	3
2	SYNTHÈSE NON TECHNIQUE	4
3	PRÉAMBULE	5
4	OBJECTIF DE LA MISSION	6
5	MÉTHODOLOGIE ET SOURCES D'INFORMATIONS	7
5.1	METHODOLOGIE	7
5.2	SOURCES D'INFORMATIONS	8
6	DESCRIPTION DU SITE	9
6.1	SITUATION GEOGRAPHIQUE	9
6.2	DONNEES ENVIRONNEMENTALES ET ADMINISTRATIVES	10
6.2.1	SITUATION ADMINISTRATIVE	10
6.2.2	URBANISME	10
6.2.3	CASIAS	12
6.2.4	SITES ET SOLS (POTENTIELLEMENT) POLLUES	13
6.2.5	SECTEURS D'INFORMATIONS SUR LES SOLS (SIS)	15
6.3	HISTORIQUE DU SITE	15
6.4	DESCRIPTION DU SITE ET DES ACTIVITES	19
6.4.1	BATIMENTS ET INFRASTRUCTURES	19
6.4.2	DESCRIPTION DES ACTIVITES ACTUELLES ET ANTERIEURES	21
6.4.3	UTILITES, RESEAUX ET DECHETS	24
7	ÉTUDE DE VULNÉRABILITE DES MILIEUX	26
7.1	DEFINITION DE LA ZONE D'ETUDE	26
7.2	CONTEXTE GEOLOGIQUE	26
7.3	CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	27
7.4	CONTEXTE HYDROLOGIQUE	29
7.5	CONDITIONS METEOROLOGIQUES	30
7.6	ZONES NATURELLES PROTEGEES	30
8	ÉVALUATION DU RISQUE DE POLLUTION	31
9	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	34
9.1	CONCLUSIONS	34
9.2	RECOMMANDATIONS	35
10	ANNEXES	37

# 1 SYNTHÈSE TECHNIQUE

<b>Informations générales</b>	
Donneur d'ordre	SCI VUATIE
Localisation du site	JANCAU MECADEX (ex. VUADEC) 662 rue César Vuarchex 74950 Scionzier
Parcelle(s) et superficie	Section C, parcelle n° 41 6 006 m <sup>2</sup>
Activité(s)	Décolletage
Contexte	Vente du site
Objectif(s)	Evaluer le risque de pollution au droit du site (étude documentaire, mémorielle et historique).
<b>Prestation réalisée : A100, A110, A120 et A130</b>	
Date de visite et interlocuteur	Le 9 octobre 2024 – M. Richard BARANTON, Agent mandataire en charge de la vente du site
Historique	Jusque dans les années 1980 : terrain boisé A partir du début des années 1990 et jusqu'en 2023 : décolletage Depuis 2023 : site non exploité
Situation administrative	Site soumis à déclaration au titre de la réglementation ICPE (rubriques 2560, 2564 et 2662)
Activité potentiellement polluante	Activités historiques : Ateliers d'usinage Zone de lavage des pièces Centrales à huile Centrale à copeaux Zones de stockage des déchets
Géologie et hydrogéologie locale	Alluvions fluviales et torrentielles Nappe des alluvions de l'Arve, niveau statique à quelques mètres de profondeur
<b>Schéma conceptuel</b>	
Source(s) retenue(s)	Activités historiques
Voies de transfert	Sol et sous-sol – atteinte du milieu eau souterraine possible
Usage retenu et voie d'exposition	Usage industriel Voie d'exposition par inhalation, contact/ingestion
Cible	Futurs usagers et milieu des eaux souterraines
<b>Conclusions</b>	
Nous avons donc retenu les activités historiques dans le cadre de la présente étude. Le risque de pollution est qualifié de potentiel.	
<b>Recommandations</b>	
Evacuation des déchets présents sur le site. Investigations du milieu sol par la réalisation de 14 carottages de sol.	
<b>Archivage – communication</b>	
Version du rapport	V1
Rapport à joindre aux pièces foncières et réglementaires (ICPE) du site	

## 2 SYNTHÈSE NON TECHNIQUE

---

La SCI VUATIE est propriétaire d'un site implanté au 662 rue César Vuarchex à Scionzier (74). Elle envisage prochainement la vente de ce site.

Dans ce cadre, la SCI VUATIE a sollicité Galtier Expertise Environnement pour effectuer une évaluation du risque de pollution – mission INFOS (étude documentaire, mémorielle et historique).

L'étude historique a mis en évidence l'exploitation du site depuis le début des années 1990 pour une activité de décolletage. Il s'agit d'une installation classée pour la protection de l'environnement, soumise à déclaration (ICPE).

Auparavant, le site correspondait à un terrain boisé.

Depuis 2023, le site n'est plus en activité.

Les sols des ateliers d'usinages et de la zone de lavage des pièces sont entièrement bétonnés et en bon état apparent. Quelques souillures superficielles ont été constatées lors de la visite. Les machines-outils ont été majoritairement évacuées hors site.

Il existe également une centrale de traitement des huiles ainsi qu'une centrale à copeaux. Elles sont situées à l'intérieur du bâtiment, sur des sols bétonnés et apparus localement dégradés. Des souillures huileuses ont été constatées à proximité. Ces centrales demeurent présentes sur le site.

Par ailleurs, de nombreux déchets sont encore présents sur le site (cartons, ferrailles, ...) et notamment quelques fûts et bidons d'huiles et de produits non clairement identifiés.

Selon les informations fournies, il n'y a pas d'équipement enterré au droit du site.

L'étude des milieux a, quant à elle, mis en évidence la présence d'alluvions au droit du site. Les eaux souterraines sont susceptibles de circuler au sein de cette formation à quelques mètres de profondeur.

Ainsi, il apparaît que des sources potentielles de pollution liées aux activités historiques existent. Par ailleurs, une migration vers le milieu naturel est possible au vu des formations naturelles en place et de la présence d'une nappe phréatique à faible profondeur.

C'est pourquoi, nous recommandons d'auditer les sols afin de lever les doutes vis-à-vis des risques de pollution identifiés dans la présente étude.

Par ailleurs, des obligations réglementaires incombent au dernier exploitant en cas de cessation d'activités d'une ICPE. Il conviendra notamment de procéder à l'évacuation de l'ensemble des déchets présents sur le site.

### 3 PRÉAMBULE

---

Dans le cadre d'un projet immobilier relatif à la vente du bien implanté à Scionzier (74), la SCI VUATIE, en tant que propriétaire, a souhaité réaliser une évaluation de risque de pollution du dit site.

Le site est actuellement vacant. Il était auparavant exploité par la société JANCAU-MECADEX.

Il a fait l'objet d'une évaluation du risque de pollution (phase 1) par Galtier Expertise Environnement en août 2018 lors de son exploitation (rapport référencé SLC/50.3736/08-2018/ERP1/v1).

Dans cet objectif, la SCI VUATIE a missionné le département Environnement d'Expertises Galtier, Galtier Expertise Environnement, pour la réalisation d'une mission INFOS.

Cette mission est réalisée selon la norme de certification NF X31-620 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués ». Elle intègre les prestations élémentaires suivantes :

- A100 Visite du site ;
- A110 Études historiques, documentaires et mémorielles ;
- A120 Étude de vulnérabilité des milieux ;
- A130 Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations.

Le présent rapport correspond à une description du site à un instant donné en fonction des éléments connus à ce jour.

La mission est basée sur une étude documentaire et historique réalisée à partir :

- De la visite du site du 9 octobre 2024 en présence de M. Théo BERNARD, Chef de projet spécialisé en sites et sols pollués de Galtier Expertise Environnement ;
- Des informations fournies par M. Richard BARANTON, Agent mandataire en charge de la vente du site.

La présente mission est conforme à la proposition commerciale du 30 septembre 2024 et acceptée par la SCI VUATIE le jour même 2024.

**Ce document est la propriété de la SCI VUATIE, il a un caractère strictement confidentiel et ne peut en aucun cas être dupliqué ou transmis à des tiers sans l'accord écrit de celle-ci.**

## 4 OBJECTIF DE LA MISSION

---

L'objectif de la mission est d'apporter des éléments afin de répondre aux besoins de sécurisation du projet immobilier envisagé par la SCI VUATIE, en termes de responsabilité environnementale et financière.

Dans le cas présent, il s'agit du risque de pollution des sols et des eaux souterraines ou superficielles de l'ensemble immobilier implanté :

**662 rue César Vuarchex  
74950 Scionzier**

La mission est réalisée pour le compte de la SCI VUATIE implantée à l'adresse suivante :

**21 impasse de la Crète  
74190 Passy**

Selon les informations fournies, la société VUADEC (ancien exploitant) relève de la législation des Installations classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sous le régime de déclaration.

Cette mission s'inscrit notamment dans un cadre réglementaire environnemental dont les évolutions ont conduit à durcir les contraintes imposées aux établissements industriels, et en particulier ceux relevant de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Ces évolutions concernent également les autres installations par la jurisprudence qui s'en dégage et qui l'étend aux établissements les plus sensibles.

Les pouvoirs publics ont renforcé la notion d'information en matière de risque de pollution des sols par les articles L125-6 et L125-7 du code de l'environnement, modifiés par la loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové. Ces articles prévoient que, sauf dans les cas où trouve à s'appliquer l'article L. 514-20 (cas d'une ICPE soumise à autorisation ou enregistrement), lorsque les informations rendues publiques en application de l'article L. 125-6 font état d'un risque de pollution des sols affectant un terrain faisant l'objet d'une transaction, le vendeur ou le bailleur du terrain est tenu d'en informer par écrit l'acquéreur ou le locataire. Il communique les informations rendues publiques par l'Etat, en application du même article L. 125-6. L'acte de vente ou de location atteste de l'accomplissement de cette formalité.

Ainsi, l'acquisition, la vente et l'exploitation d'une installation ou d'un terrain doivent être entourées de précautions particulières.

La mission ne correspond pas à une recherche exhaustive de toutes les pollutions possibles sur l'ensemble du site, mais plutôt à une mise en évidence et à une évaluation des risques significatifs de pollution qui pourraient impliquer la responsabilité de l'exploitant dans le futur ou limiter les usages du site et donc son utilisation.

Elle s'attache à la problématique « site et sols pollués » ; il ne s'agit pas d'une évaluation de la conformité du site vis-à-vis de la réglementation environnementale en vigueur.

## 5 MÉTHODOLOGIE ET SOURCES D'INFORMATIONS

### 5.1 Méthodologie

Cette évaluation du risque de pollution du sol et des eaux souterraines se base sur la visite du site effectuée le 9 octobre 2024 et sur une étude documentaire et historique menée à partir de diverses sources d'information.

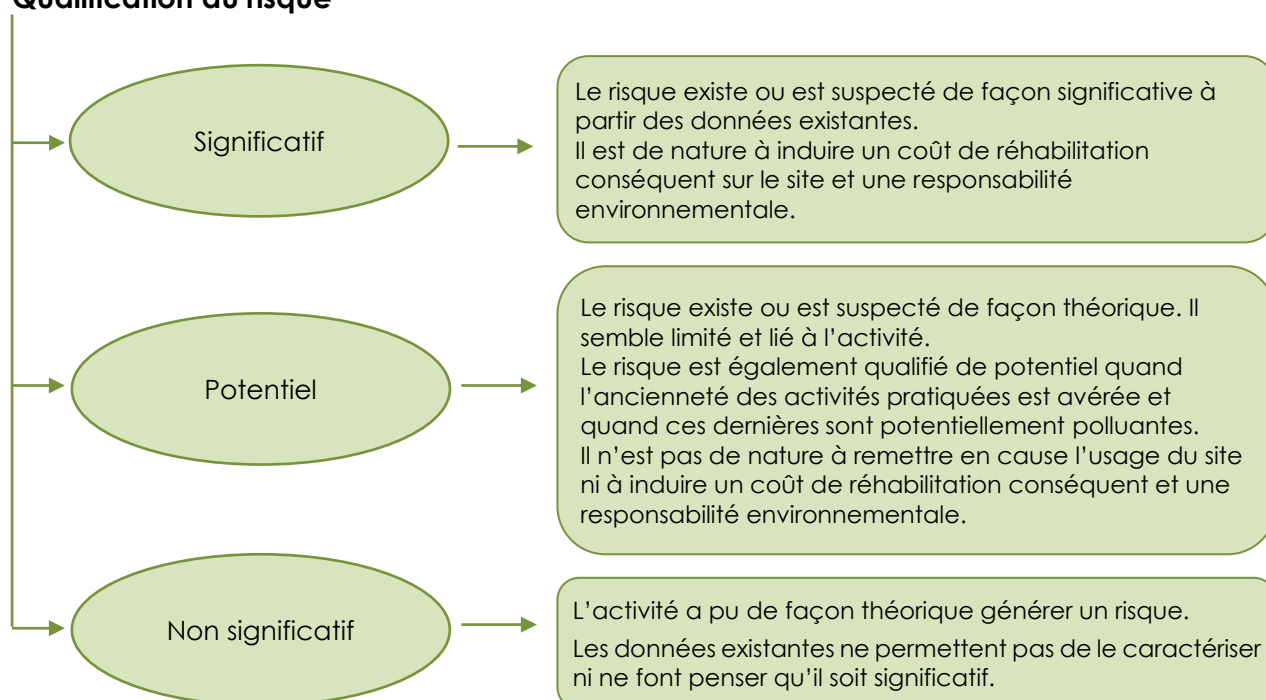
Pour évaluer le risque de pollution d'un site pouvant avoir une influence sur la valeur du bien, nous considérons que l'existence d'une activité ou d'un produit particulier peut de façon théorique être à l'origine d'une atteinte de l'environnement.

La pertinence du risque est ensuite caractérisée par l'analyse des informations propres au site.

Dans le cadre d'une problématique de pollution du sol et d'eau souterraine (non facilement observable), nous avons adopté une démarche « sécuritaire ».

Pour faciliter l'analyse du risque, nous avons déterminé trois catégories de risque présentées dans le tableau ci-dessous.

#### Qualification du risque



## 5.2 Sources d'informations

Les sources d'informations exploitées (documents, sites web consultés, ...) pour cette étude documentaire sont notamment les suivantes :

- ☐ Plan cadastral accessible sur le site internet [cadastre.gouv.fr](http://cadastre.gouv.fr) ;
- ☐ Carte géologique n°679, « Cluses », au 1/50 000<sup>ème</sup>, éditions du BRGM ;
- ☐ Carte topographique n° 3429ET « Bonneville », au 1/25 000<sup>ème</sup>, éditions I.G.N ;
- ☐ Vues aériennes disponibles sur les sites Internet Géoportail et Google Earth ;
- ☐ Bases de données Géorisques relatives aux Anciens Sites Industriels et Activités de Services (CASIAS) du BRGM, aux sites et sols potentiellement pollués (ex-BASOL) et aux Secteurs d'Information des Sols (SIS) ;
- ☐ Banque du Sous-sol (BSS) du BRGM, site internet Infoterre ;
- ☐ Informations relatives à des captages d'alimentation en eau potable (AEP) ou industriels éventuels sur le secteur d'étude (données BSS, portail ATLASANTE de l'Agence Régionale de Santé, bases de données ADES, SIGES et BDLisa) ;
- ☐ Site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel, portail de la biodiversité et de la géodiversité françaises, de métropole et d'outre-mer ;
- ☐ Sites internet Géopêche, Générationpêche et [baignades.sante.gouv.fr](http://baignades.sante.gouv.fr) ;
- ☐ DREAL de Haute-Savoie et base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement disponible sur Géorisques ;
- ☐ Site internet Géoportail de l'Urbanisme ;
- ☐ Les informations fournies lors de la visite du site, accompagnée par M. Richard BARANTON, Agent mandataire en charge de la vente du site (cf. annexe) ;
- ☐ Le rapport d'évaluation du risque de pollution phase 1 réalisé par Galtier Expertise Environnement en août 2018 (référence : SLC/50.3736/08-2018/ERP1/v1).

Tous les documents photographiques du rapport ont été réalisés par l'intervenant Galtier Expertise Environnement le jour de la visite du site.





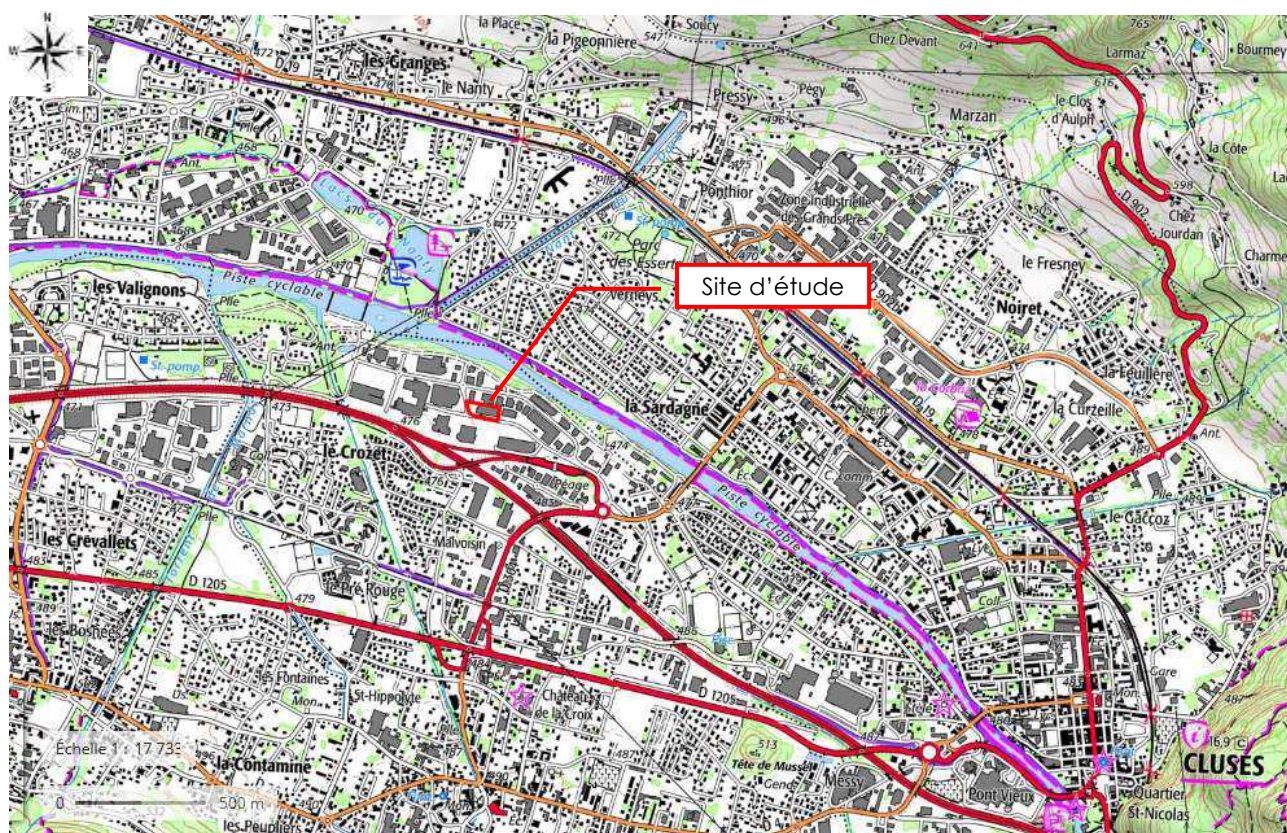
## 6 DESCRIPTION DU SITE

### 6.1 Situation géographique

L'établissement faisant l'objet de cette évaluation est implanté au nord du centre-ville de Scionzier. Cette commune est localisée à environ 35 km au nord-est d'Annecy, dans le département de Haute-Savoie (74).

Plus précisément, le site est localisé au niveau de la zone industrielle située entre l'autoroute A40 et le cours d'eau de l'Arve.

La localisation du site est fournie par l'extrait de carte IGN présenté ci-dessous.



**Figure 1** : Localisation du site à Scionzier d'après la carte IGN n° 3429 ET.

Le périmètre d'étude comprend l'ensemble immobilier et foncier actuellement vacant. La superficie foncière du site d'étude est de 6 006 m<sup>2</sup> dont environ 2 600 m<sup>2</sup> bâtis.

Le voisinage immédiat du site est composé par :

- Des entreprises de travail des métaux au nord ;
- Un centre auto Feu Vert à l'est ;
- La rue Vuarchex au sud, puis au-delà un centre commercial ;
- La rue Achille Benoit à l'ouest, puis au-delà un atelier d'usinage.

La vue aérienne du site est présentée ci-après.





**Figure 2** : Extrait de la vue aérienne du site (source site Géoportail).

## 6.2 Données environnementales et administratives

### 6.2.1 Situation administrative

Notre interlocuteur ne dispose pas d'information concernant l'éventuel classement du site vis à vis de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Nous avons interrogé la DREAL de Haute Savoie. L'ancienne entreprise VUADEC, implantée sur le site, a fait l'objet d'un récépissé de déclaration, daté du 18 décembre 2006, pour les activités de travail mécanique des métaux et alliages, de nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces par des procédés utilisant des liquides organohalogénés ou des solvants organiques, et de stockage de polymères (rubriques 2560, 2564 et 2662). Ce récépissé de déclaration annule et remplace celui délivré le 5 juin 1991.

D'après les informations fournies par la DREAL, aucune notification de cessation d'activité ni étude environnementale ou changement d'exploitant n'a été communiquée par la société VUADEC.

### 6.2.2 Urbanisme

La société est implantée sur la parcelle n°41, section C, du plan cadastral de la commune. Elle est d'une superficie de 6 006 m<sup>2</sup>.

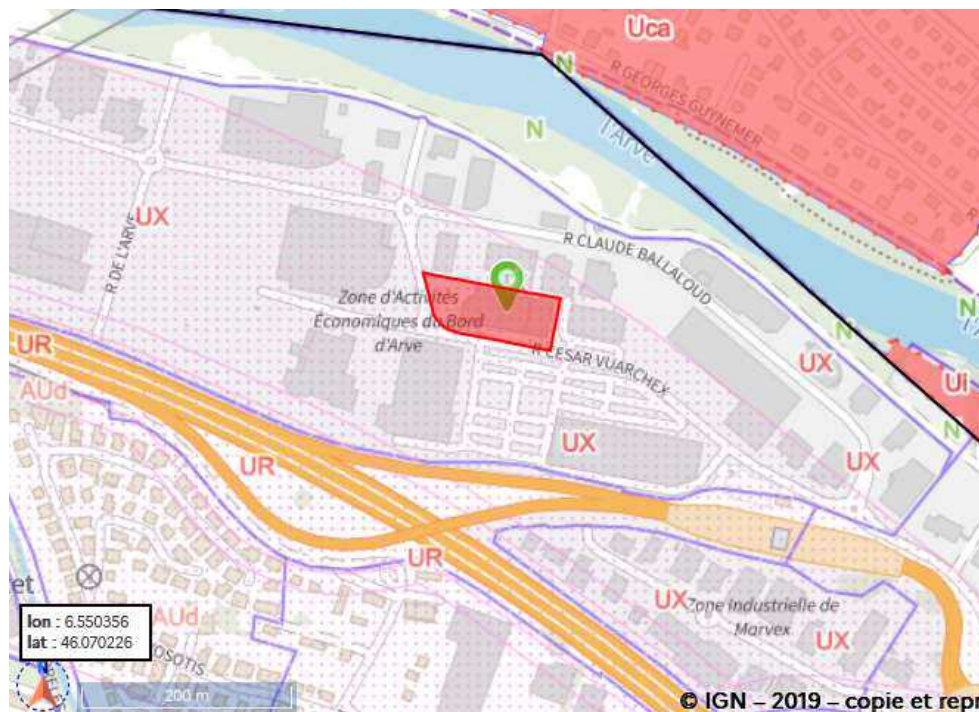
Un extrait du plan cadastral de la commune est fourni ci-après.



**Figure 3** : Extrait du cadastre du secteur d'étude (source : <http://www.cadastre.gouv.fr>) au 1/1000<sup>e</sup>, échelle modifiée.

D'après le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Scionzier, dont la dernière procédure a été approuvée le 10 octobre 2023, le site est implanté en zone UX. Celle-ci correspond à une zone urbaine à vocation économique.

Un extrait du PLU de la commune de Scionzier est fourni ci-après.



**Figure 4** : Extrait du PLU de la commune (source : Géoportail de l'Urbanisme).

### 6.2.3 CASIAS

En octobre 2021, le système d'information géographique constitué par la CASIAS, carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services, a intégré les sites répertoriés dans BASIAS. CASIAS recense les anciennes activités susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols. Il peut s'agir d'anciennes activités industrielles ou encore d'anciennes activités de services potentiellement polluantes. Elle traduit l'histoire industrielle d'un territoire depuis la fin du 19ème siècle.

La constitution de la CASIAS a pour finalité de conserver la mémoire d'anciens sites industriels et activités de service pour fournir des informations utiles à la planification urbanistique et à la protection de la santé publique et de l'environnement.

Il convient de souligner que l'inscription d'un site dans CASIAS ne préjuge pas d'une pollution sur celui-ci.

Une recherche par le nom de commune « Scionzier » a été effectuée. 120 sites sont enregistrés dans CASIAS pour cette commune.

**Le site, objet de cette étude, est répertorié dans CASIAS sous la référence SSP4080898.** La fiche correspondante est fournie en **annexe 2**. Les informations concernant ce site sont décrites dans le tableau suivant.

Les informations relatives aux autres sites CASIAS géolocalisés à proximité du site d'étude (dans un rayon de 200 m) sont également reprises dans le tableau suivant.

Référence	Localisation par rapport au site d'étude	Raison sociale	Activité
<b>SSP4080898</b>	Au droit du site	VUADEC SA	Travail mécanique des métaux (utilisation de pétrole et d'huiles de décolletage) Activité soumise à déclaration depuis 2006
SSP4080896	Bordure est	PERNAT	Atelier mécanique des métaux et alliages Activités soumises à déclaration depuis 2007
SSP4080894	90 m au nord	HORN	Travail mécanique des métaux et alliages avec revente de plaquettes carbure Activités soumises à déclaration depuis 2008
SSP4080893	100 m à l'est	AMBEL	Décolletage Activité soumise à déclaration depuis 1990
SSP4080897	140 m au sud-ouest	Jean Lain Automobiles	Station-service Activité soumise à déclaration depuis 2008
SSP4081132	150 m au nord	Commune de Scionzier	Ancienne carrière, décharge d'ordures ménagères en 1964
SSP4080895	200 m au nord-ouest	BONIONI	Atelier de travail mécanique des métaux et alliages Activités soumises à déclaration en 2007

**Tableau 1** : Description des sites CASIAS à proximité de la zone d'étude.

Un extrait de la cartographie CASIAS est fourni ci-après et met en évidence les sites référencés dans la zone d'étude.



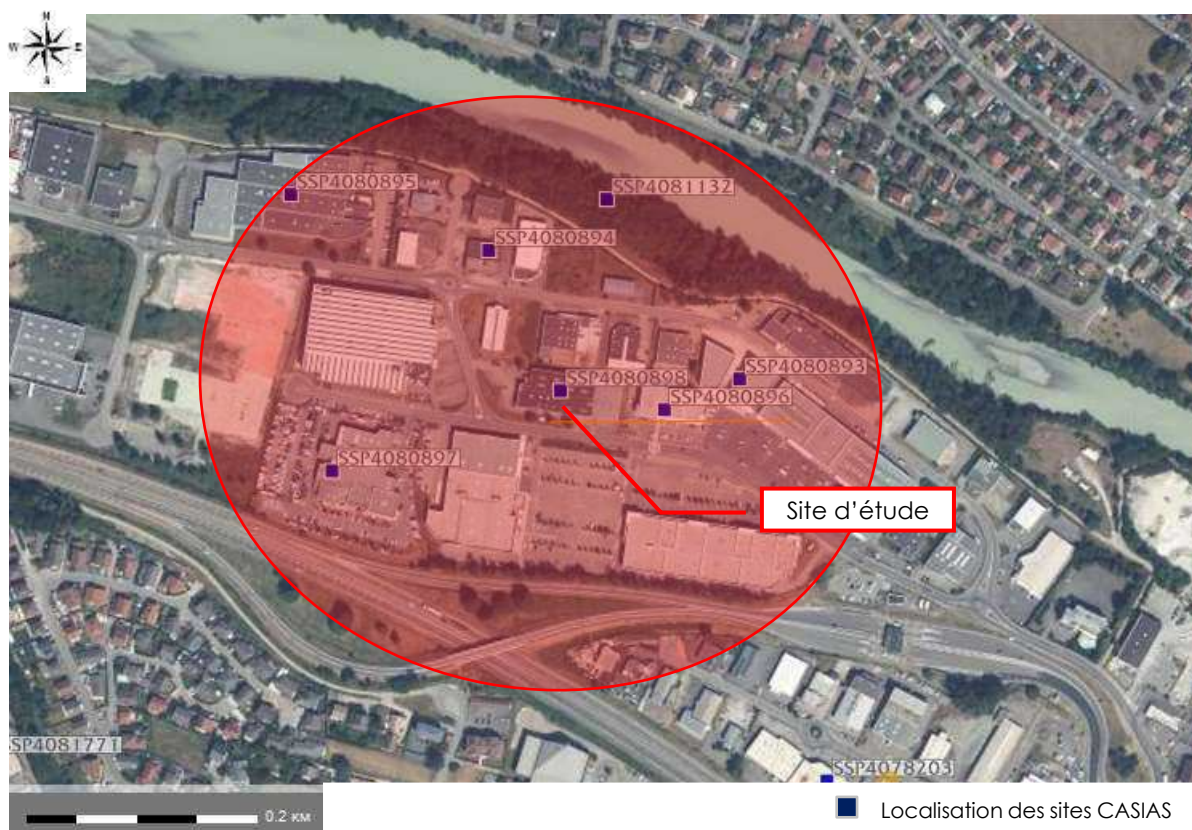


Figure 5 : Extrait de la cartographie CASIAS du site Géorisques.

#### 6.2.4 Sites et sols (potentiellement) pollués

Le Ministère en charge de l'environnement a réalisé une banque de données référençant les sites potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics.

En recherchant par le nom de la commune « Scionzier », la base de données fournit deux sites. Ils sont repris dans le tableau suivant.

Référence	Distance par rapport au site d'étude	Type d'actions
SSP000848301 SUPRA FRANCE (ex- REVIDEC)	320 m au sud-est	<p>Activités : travail mécanique des métaux et dégraissage. Cessation d'activité en 2007</p> <p>Eaux souterraines : situées à 3 m de profondeur ; sens d'écoulement vers le nord.</p> <p>Polluants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sols : hydrocarbures (max 6100 mg/kg) et trichloroéthylène (2400 mg/kg)</li><li>- Eaux souterraines : HCT (1360 �� 2010 ��g/l), en cis 1,2-dichloroéthylène (160 ��g/l) et en chlorure de vinyle (170 ��g/l), teneurs plus élevées qu'en amont. ��galement traces d'arsenic, chrome et nickel.</li></ul> <p>Gestion : réalisation d'un plan de gestion et d'une EQRS.</p>

Référence	Distance par rapport au site d'étude	Type d'actions
		Travaux réalisés : démantèlement de la fosse de solutions chlorés et excavation des terres encaissantes. Le suivi de la qualité des eaux souterraines met en évidence une baisse significative des teneurs.
SSP001097701 CAUX	410 m au sud	<p>Activités : traitement de surface. Incendie survenu en 2005.</p> <p>Polluants : diagnostics de pollution réalisés en 2008 et 2009 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sols : HCT (3000 à 6300 mg/kg), PCB (2,69 mg/kg), solvants chlorés (1 à 3,8 mg/kg) et ETM (Cr, Cu, Ni Ca, Pb, Zn et Hg)</li> </ul> <p>Gestion : travaux de dépollution réalisés en 2011 et 2012 (excavation de 1400 tonnes de terres et évacuation en centre de traitement)</p> <p>Surveillance des eaux souterraines (2007 à 2013) : première nappe présente à environ 3-4 m de profondeur. Importante baisse des teneurs suite aux travaux de dépollution réalisés. Des teneurs résiduelles faibles en certains solvants chlorés, ETM et HAP sont mesurées.</p>

**Tableau 2** : Description des sites potentiellement pollués à proximité de la zone d'étude.

Un extrait cartographique est fourni ci-après et met en évidence les sites référencés dans la zone d'étude.



**Figure 6** : Extrait de la cartographie du site Géorisques.

**Ainsi, le site étudié n'est pas répertorié comme site potentiellement pollué. Deux sites sont toutefois référencés dans son voisinage. Par conséquent, un impact du milieu eau souterraine dans le secteur d'étude n'est pas à exclure.**

### 6.2.5 Secteurs d'Informations sur les Sols (SIS)

Dans le cadre de la démarche d'information et de gestion des sites et sols pollués issue de la loi ALUR (Accès au logement et un urbanisme rénové) n° 2014-366 du 24 mars 2014, les secteurs d'information sur les sols (SIS) sont les terrains où l'État a connaissance d'une pollution des sols justifiant, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la santé et l'environnement.

La démarche SIS poursuit deux objectifs :

- Améliorer l'information du public ;
- Garantir l'absence de risque sanitaire et environnemental par l'encadrement des constructions.

La cartographie des SIS par l'Etat est définie sur l'ensemble du territoire français.

Une carte d'avancement par département de l'élaboration des SIS est disponible sur le site Géorisques ; celle-ci a été consultée.

A ce jour, aucun SIS n'a été identifié au droit du site étudié ni sur la commune.

## 6.3 Historique du site

Les informations concernant l'historique du site nous ont été fournies par notre interlocuteur. Elles ont également été complétées par l'examen des vues aériennes du secteur d'étude disponibles sur les sites internet Géoportail et Google Earth (dates des prises de vue consultées : 1957, 1967, 1976, 1986, 1991, 1993, 1995, 2000, 2004, 2013, 2018 et 2023).

Jusqu'à la fin des années 1980, le site d'étude correspondait à des terrains agricoles (champs).

Au début des années 1990, la zone industrielle est en cours d'aménagement. Le site demeure vacant.

L'actuel bâtiment apparaît aménagé sur la vue aérienne de 1993. Une extension est construite en 2007.

Selon les informations fournies, le site a toujours été exploité pour la même activité de travail mécanique des métaux. Dans un premier temps, la société VUADEC a exploité le site (récépissé de déclaration de 1991 puis 2006). Les sociétés JANCAU puis JANCAU MECADEX ont succédé à VUADEC, respectivement à partir de 2004 et 2013. Il n'y a plus d'activité depuis environ 1 an.

Les photographies aériennes suivantes illustrent ces informations.



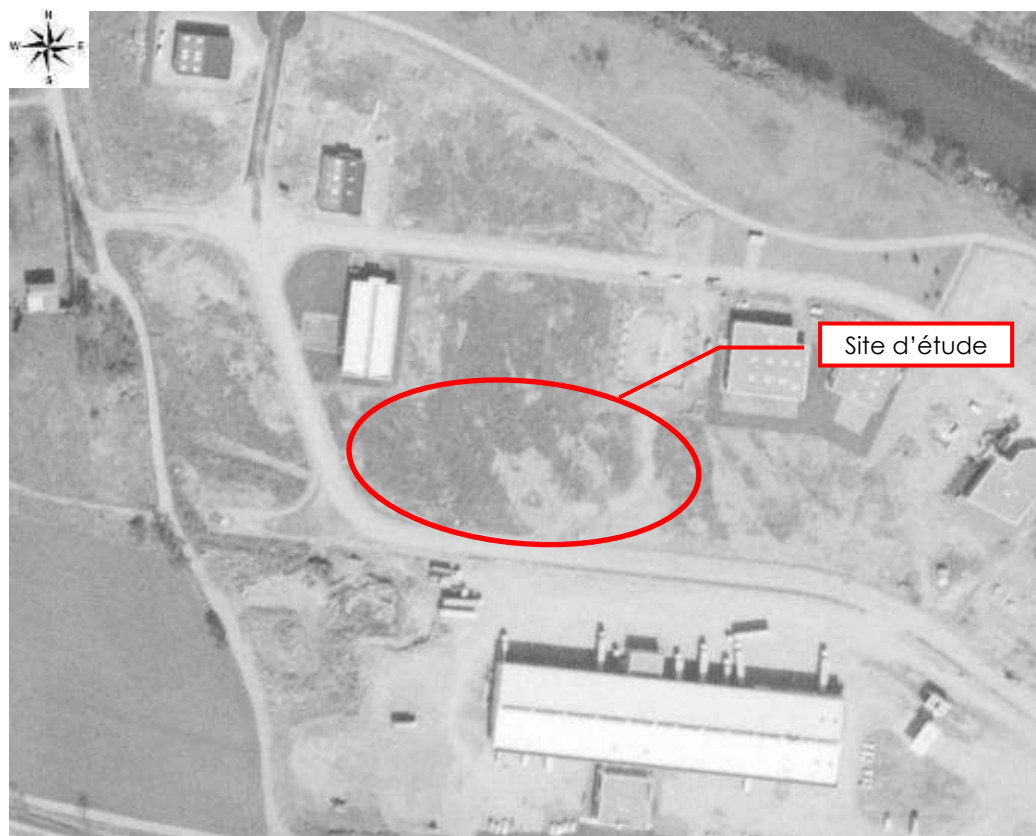


**Figure 7** : Vue du site en 1957 (référence du cliché : C3530-0171\_1957\_CDP1293\_0318).



**Figure 8** : Vue du site en 1986 (référence du cliché : C3429-0011\_1986\_F3429\_0156).





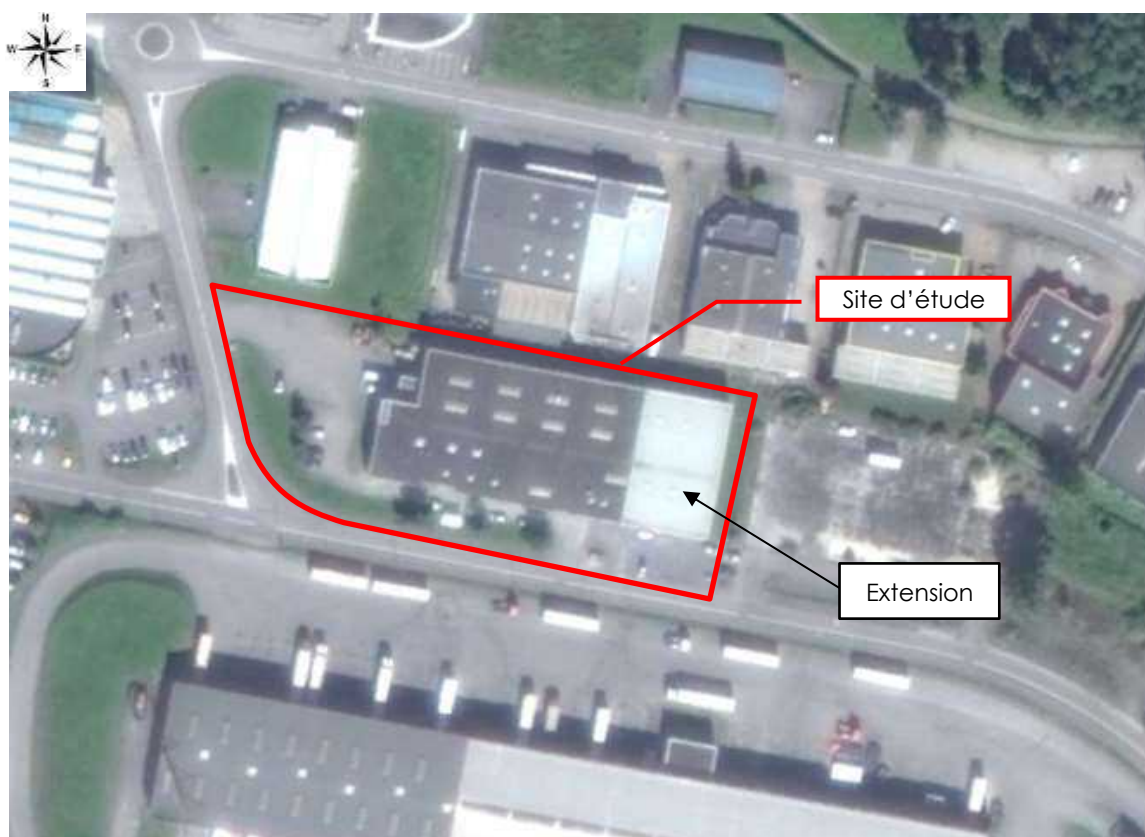
**Figure 9 :** Vue du site en 1991 (référence du cliché : C91SAA0261\_1991\_FR4687\_0034).



**Figure 10 :** Vue du site en 1995 (référence du cliché : CN95000014\_1995\_IFN74\_IRC\_0896).



**Figure 11** : Vue du site en 2004 (Source Google Earth).



**Figure 12** : Vue du site en 2013 (Source Google Earth).





Figure 13 : Vue du site en 2023 (Source Google Earth).

## 6.4 Description du site et des activités

Le site n'est pas clôturé. Il est accessible depuis la rue César Vuarchex, au sud, et la rue Achille Benoit, à l'ouest.

### 6.4.1 Bâtiments et infrastructures

- Surfaces bâties

Le site d'étude comprend un unique bâtiment aménagé de plain-pied.

Au niveau des surfaces bâties, les surfaces au sol sont entièrement bétonnées. Quelques fissures superficielles et des souillures huileuses ont été constatées dans l'atelier et notamment au niveau de l'ancienne centrale de traitement des copeaux.

Les activités exercées sur le site sont décrites plus en détail ci-après.

**Nota** : lors de la visite, il a été identifié un danger immédiat lié à la présence de stockages d'huiles à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment, nécessitant des mesures de mise en sécurité. Ces huiles devront être pompées et les fûts évacués.

La photographie aérienne ci-après montre la configuration du site. D'une façon générale, le site est apparu en bon état.

- Les espaces extérieurs

Les espaces extérieurs sont essentiellement occupés par :

- Les voies de circulation et parkings ;
- Des espaces verts en bordure de site ;
- Une benne de stockage des déchets non dangereux.

Les voies de circulation et de stationnement sont recouvertes par un enrobé apparu localement dégradé. Il n'a pas été constaté de souillure superficielle lors de la visite.

Les espaces extérieurs sont illustrés ci-dessous.



Vue en bordure sud du site.



Vue en bordure ouest du site

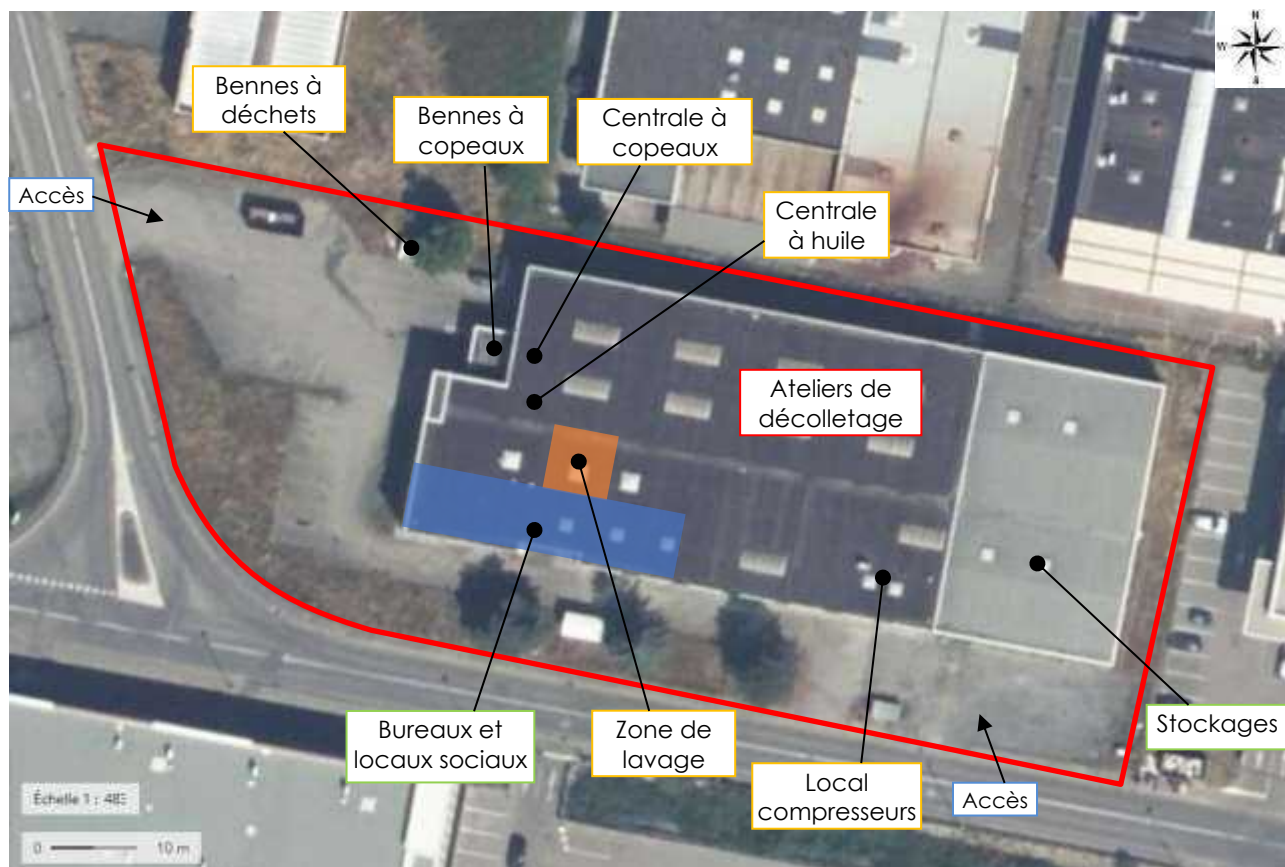


Vue en limite nord du site.



Vue en limite est.

La photographie ci-après montre la configuration actuelle du site et l'emplacement des anciens postes d'exploitation.



**Figure 14** : Aménagements du site sur vue aérienne (Géoportail, prise de vue 2023).

## 6.4.2 Description des activités actuelles et antérieures

### 6.4.2.1 Activités antérieures

D'après les informations fournies et la consultation des photographies aériennes, avant l'aménagement du site dans les années 1990, celui-ci était composé de terrains boisés.

A l'aménagement du site au début des années 1990, et jusqu'en 2023, le site est exploité par la société VUADEC puis par la société JANCAU-MECADEX pour une usine de travail des métaux. Il n'a pas été réalisé sur le site de traitement de surface ni de revêtement métallique des pièces.

D'après l'évaluation du risque de pollution (phase 1) réalisée en 2018, cette usine comprenait :

- Une zone de décolletage avec 38 machines de décolletage et 10 tours et fraiseuses ;
- Une zone de montage ;
- Une centrale de fabrication des huiles solubles avec un réseau aérien de canalisations pour la distribution des huiles vers les machines de l'atelier ;
- Deux essoreuses automatisées des copeaux d'usinage souillés ; ils sont ensuite déversés par convoyeurs dans deux bennes distinctes selon leur nature (acier/aluminium), placées dans la continuité des essoreuses ;
- Deux essoreuses manuelles des copeaux souillés ;
- Une machine à laver des pièces usinées fonctionnant avec un solvant à base d'alcools modifiés (Dowclene 1601) ; elle est placée dans un local spécifique, aménagé dans l'atelier. Elle fonctionne sous vide, en circuit fermé. La machine à laver précédente employée du solvant chloré (trichloroéthylène).



Lors de notre visite en octobre 2024, les sols y sont apparus bétonnés et globalement en bon état. Quelques souillures superficielles ont été constatées. Quelques machines d'usinage sont encore présentes à l'intérieur du bâtiment. La zone de lavage a été débarrassée des produits utilisés.

Quelques fûts d'huiles demeuraient encore présents dans l'atelier. Les huiles d'usinage étaient centralisées. Les réseaux associés sont aériens.

Les centrales de traitement des huiles et des copeaux sont toujours présentes à l'intérieur du bâtiment. De l'huile y était encore visible, lors de notre visite. A cet emplacement, les sols sont apparus localement fissurés et huileux. Les bennes à copeaux ont été évacuées.

Les anciennes bennes à copeaux étaient disposées sur des rétentions dont le fond est apparu huileux. D'importantes traces huileuses ont également été constatée sur les sols situés à proximité.



Vue de l'atelier.



Vue de la zone de lavage des pièces.



Vue de la centrale à huile.



Vue de la centrale à copeaux.



Vue de la zone de stockage des anciennes bennes à copeaux.

**Ainsi, compte tenu des activités historiques réalisées au droit du site nous les retenons comme sources potentielles de pollution.**

#### 6.4.2.2 Activités actuelles

Actuellement, le site n'est plus exploité il est partiellement vacant. De nombreux mobiliers, machines et fûts (vides et pleins de produits non clairement identifiés) sont encore présents à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment.

Il a notamment été identifié la présence de 2 fûts métalliques stockés à l'extérieur, en partie nord du site. L'un contient à priori un solvant EVOLVE CH10 (composé d'hydrocarbures C11-C12 et d'isoalkanes) et l'autre de produit non identifié. Ces fûts sont stockés sur des surfaces non imperméabilisées.



Vue des fûts métalliques stockés à l'extérieur.

Selon les informations fournies, il n'existe pas d'équipement enterré au droit du site (ni réservoir, ni séparateur d'hydrocarbures).

- Autres locaux

Dans le bâtiment, des bureaux et locaux sociaux sont également présents.

Il n'a pas été observé de risque particulier pour ces activités. Les sols au niveau de ces locaux sont entièrement imperméabilisés (béton et carrelage) et en très bon état apparent.

### 6.4.3 Utilités, réseaux et déchets

- Électricité

Le site est raccordé au réseau de distribution public.

Un transformateur électrique dédié au site est présent à l'extérieur du bâtiment, en bordure sud du site. Nous ne disposons pas d'information sur sa date de mise en service. toutefois, le site ayant été aménagé au début des années 1990, cet équipement n'est, à priori, pas supposé contenir de polychlorobiphényle (PCB).

- Chauffage

Concernant le chauffage, le site dispose d'une chaufferie centralisée. D'après les constats effectués lors de la visite, la chaudière fonctionne au gaz.

Il n'a pas été retrouvé d'indice laissant supposer la présence d'un ancien réservoir enterré de fioul pour le chauffage.

- Gestion des déchets

Au vu des observations effectuées sur le site et d'après les informations fournies, les déchets produits correspondaient principalement à :

- Des déchets industriels non dangereux (DIND) : plastiques, cartons, palettes en bois ;
- Des déchets industriels dangereux (DID) : huiles de coupe usagées solvant de nettoyage usagé, copeaux souillés, etc.

Nous ne disposons pas d'information concernant la gestion de ces déchets (mode de stockage, prestataire ...). Lors de la visite, seule une benne à carton était encore présente (et non vidée), à l'extérieur du bâtiment.

Actuellement, de nombreux déchets sont répartis sur l'ensemble du site. Il s'agit principalement de papiers, cartons, ferrailles, huile de coupe (en fûts et dans les centrales de traitement des huiles et copeaux), bidons et fûts vides et pleins de produits non clairement identifiés ...



Vue de déchets encore présents sur le site.





Vue de la benne à carton (source : Google Maps)



Vue d'un bain d'huile non vidé.

- Alimentation en eau

Le site dispose d'une alimentation en eau potable fournie par le réseau de distribution public. Il ne dispose à priori pas de puits ni de forage.

Actuellement, aucun usage de l'eau n'est réalisé sur le site.

- Assainissement

Actuellement, aucun effluent n'est produit au droit du site.

Nous ne disposons pas d'information sur le type de réseau actuellement en place sur le site (de type séparatif ou unitaire). Il ne nous a pas été fourni de plan des réseaux.

Les différents effluents générés rejoignent, à priori, les réseaux d'assainissement communaux de la zone industrielle.

Notre interlocuteur n'a pas connaissance de la présence éventuelle d'un séparateur d'hydrocarbures. Aucun indice témoignant de la présence de type d'équipement (évent, trou d'homme, ...) n'a été constaté.

## 7 ÉTUDE DE VULNÉRABILITÉ DES MILIEUX

Ce chapitre a pour objectif de déterminer les potentialités de transfert de substances potentiellement dangereuses sur la base des caractéristiques de chaque milieu.

Au besoin, les usages connus des milieux sont identifiés afin de définir les usages sensibles potentiels.

Dans notre contexte d'étude, les milieux étudiés sont les sols, les eaux souterraines et les eaux superficielles.

### 7.1 Définition de la zone d'étude

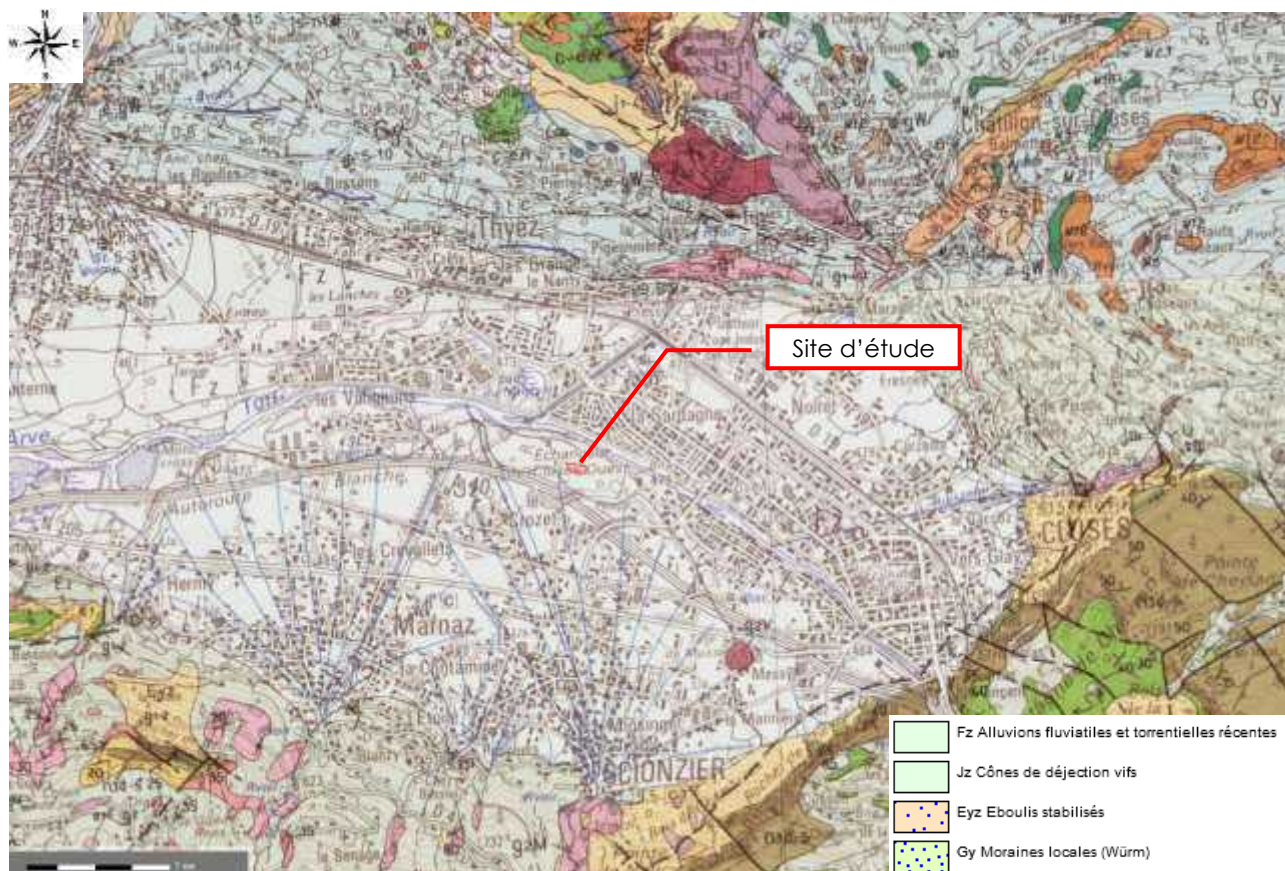
Le site est implanté à une altitude d'environ +472 m NGF.

Le secteur d'étude est situé en rive gauche de la vallée de l'Arve. Elle correspond à une succession de surcreusement d'origine glaciaire séparés par des verrous constitués de roches plus dures.

### 7.2 Contexte géologique

Selon la notice de la carte géologique de Cluses, dans le secteur d'étude, la formation géologique affleurante correspond aux alluvions fluviales et torrentielles, notées **Fz** sur la carte.

L'extrait de la carte géologique du secteur d'étude est fourni ci-dessous.



**Figure 15** : Extrait de la carte géologique n°679, « Cluses », éditions BRGM au 1/50 000<sup>e</sup> (Source : Infoterre).

La formation des alluvions fluviales marque les fonds de vallées. Elles constituent une plaine alluviale à cailloutis grossiers, élevée de 1 à 3 m au-dessus des cours d'eau actuels.

En consultant la base de données du sous-sol BSS du BRGM, un ouvrage est situé sur la même formation à 410 mètres à l'ouest du site (référence BSS001SGJU). Les lithologies rencontrées sont les suivantes :

- De 0 à 1,3 m de profondeur : Terre végétale ;
- De 1,3 à 3,3 m : Argile avec graviers ;
- De 3,3 à 15,5 m : Argile limoneuse.

Les données lithologiques au droit de ce sondage confirment celles de la carte géologique du secteur.

## 7.3 Contexte hydrogéologique

Dans cette partie, nous nous attachons à identifier les éléments du contexte hydrogéologique du secteur d'étude nous permettant de déterminer si des cibles potentielles pourraient être affectées dans l'éventualité d'une pollution du site.

La première masse d'eau présente au droit du site correspond à celle s'écoulant dans les alluvions de la vallée de l'Arve (référéncée 712BK00). Cette masse d'eau est composée d'un aquifère superficiel directement en relation avec l'Arve et d'un aquifère plus profond. Ces deux aquifères sont cloisonnés par une formation argileuse.

Les données disponibles montrent un marquage de la nappe superficielle par des composés organochlorés aussi bien en amont qu'en aval. L'aquifère plus profond serait protégé par la couche d'argile.

Dans la zone d'étude, le niveau statique est attendu à quelques mètres de profondeur. Cette masse d'eau est drainée par le cours d'eau de l'Arve. Son sens d'écoulement serait ainsi orienté du sud-est vers le nord-ouest.

Afin de définir les usages de la nappe autour du site, une recherche des points d'eau existant dans la base de données BSS, dans un rayon d'un kilomètre, a été effectuée. Les principales caractéristiques de ces ouvrages sont reprises dans le tableau suivant.

Leur localisation est également reportée sur la figure en page suivante.

Référence	Position par rapport au site d'étude	Profondeur de l'ouvrage	Profondeur des eaux souterraines	Usage
BSS001SGJU	410 m à l'ouest	15,5 m	Non renseigné	Forage
BSS001SGGR	760 m à l'ouest	16 m	-4 m	Forage
BSS001SGJV	820 m à l'ouest	15,5 m	-3 m	Forage
BSS001SGGX	1 km au sud-ouest	21,5 m	-2,6 m (1976)	Piézomètre
BSS001SGGY		15,5 m	-1,7 m (1976)	Forage

**Tableau 3** : Description des points BSS eau à proximité de la zone d'étude.

Il est possible que l'inventaire de la BSS ne soit pas exhaustif car des ouvrages non déclarés et/ou non répertoriés peuvent également être présents dans le secteur d'étude.





**Figure 16** : Extrait de la cartographie de localisation des ouvrages BSS eau du secteur d'étude (source : INFOTERRE).

Par ailleurs, nous avons consulté le portail ATLASANTE de l'Agence Régionale de Santé (ARS), afin de vérifier l'existence de captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) et de disposer de la localisation des périmètres de protection associés. Il existe plusieurs captages dans le voisinage de la commune de Scionzier, en aval hydraulique ou en position latérale :

- Captage de Pressy, au niveau de la commune de Cluses ; il est implanté au nord, en aval hydraulique du site et en rive droite de l'Arve ;
- Captage de Lavanchy situé plus au nord, au niveau de la commune de Thiez, et implanté en en aval hydraulique du site ;
- Captage des Valignons qui exploite la nappe des alluvions de l'Arve (commune de Marnaz), à l'ouest du site. Ce captage se trouve en aval latéral du site.

Le site d'étude n'est pas concerné par les périmètres de protection associés à ces captages. Le périmètre de protection éloigné du captage des Valignons est toutefois localisé à 600 m à l'ouest, soit en aval latéral du site d'étude.

La cartographie des captages AEP extraite du portail ATLASANTE est également fournie ci-après.



Figure 17 : Localisation des captages AEP dans le secteur d'étude (source ATLASANTE).

Enfin, il n'y a aucun piézomètre implanté sur le site pour la surveillance des eaux souterraines ni déclaré dans la BSS, dans son environnement proche.

**D'après les informations présentées ci-avant et du fait de la présence d'une nappe à quelques mètres de profondeur, les eaux souterraines apparaissent vulnérables et notamment en l'absence de formation imperméable en leur toit. Elles sont considérées comme sensibles du fait de la présence d'ouvrages destinés à un usage publics (captages AEP), en aval latéral hydrogéologique du site.**

## 7.4 Contexte hydrologique

Dans le voisinage du site, on distingue principalement

- L'Arve qui s'écoule de l'est vers l'ouest, à 140 m au nord du site ;
- Le Foron du Reposoir qui s'écoule à plus de 450 m à l'ouest du site.

L'Arve et le Foron du Reposoir sont des cours d'eau de 1<sup>er</sup> catégorie de pêche.

La baignade est autorisée dans le lac du Nanty, à plus de 500 m au nord-ouest, en rive droite de l'Arve. En 2024, l'eau y est de bonne qualité.

**Du fait de l'implantation du site en zone urbaine et de sa distance avec les eaux superficielles, le risque d'atteinte de celles-ci apparaît limité, en fonctionnement normal d'exploitation.**



## 7.5 Conditions météorologiques

Le climat de la Haute-Savoie est subcontinental et, pour l'essentiel du département, montagnard froid et neigeux en hiver, doux et orageux en été. Les intersaisons (avril et octobre) sont en moyenne plus sèches, mais la pluviométrie est globalement l'une des plus élevées de France.

Les perturbations d'origine océanique, après leur traversée de la vallée du Rhône, se réactivent au contact des reliefs alpins. La pluviométrie, de 100 à 150 cm/an dans le bassin d'Annecy, culmine à 150 / 200 cm sur les massifs occidentaux (Aravis-Faucigny-Chablais) qui protègent quelque peu le massif du Mont-Blanc (126 cm/an à Chamonix-Mont-Blanc). Les hautes altitudes de ce dernier entraînent un microclimat glaciaire tout le long de la frontière avec l'Italie.

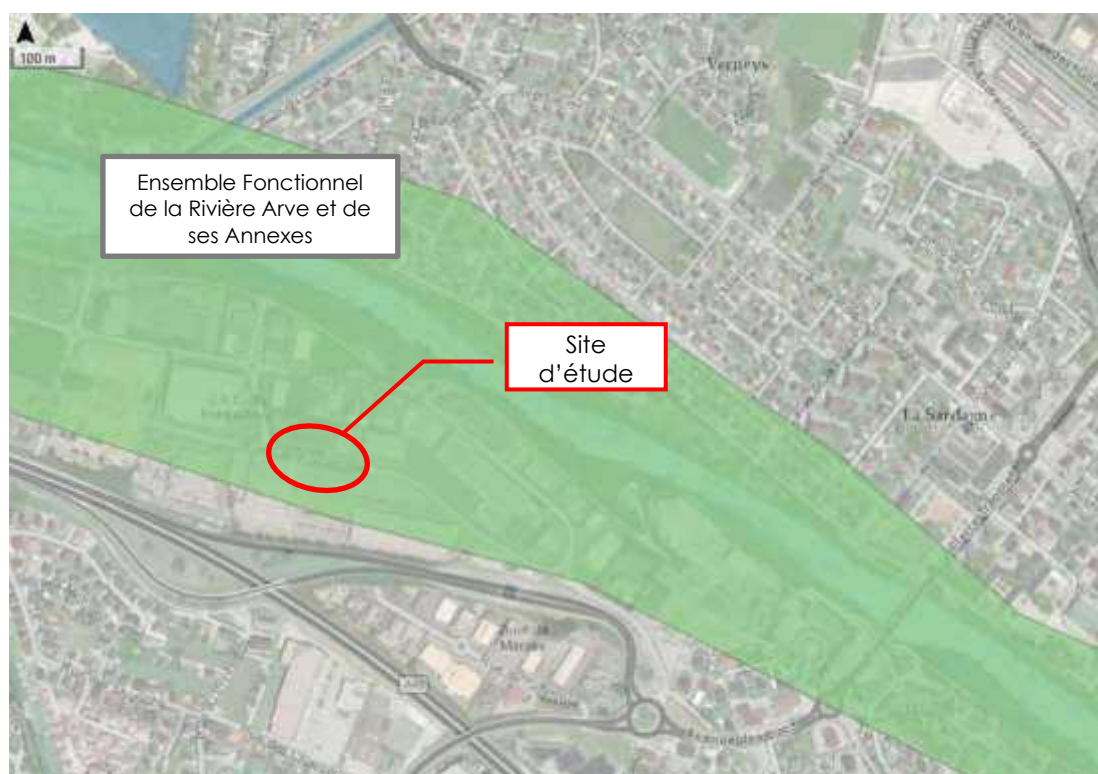
Les importants dénivelés et les effets de versant donnent des températures très variées, qui ont pour point commun des amplitudes thermiques marquées (continentalité). Les rives du lac Léman sont cependant plus tempérées.

L'enneigement, grâce au bon niveau pluviométrique et aux basses températures hivernales, est en moyenne et à une même altitude donnée, le meilleur de France (avec le Jura). En plein hiver, on trouve généralement la neige à partir de 500 à 1 000 m. Vers 2 000 m, elle persiste d'octobre novembre à avril-mai. Au-dessus de 2 500 à 3 000 m se forment des glaciers.

## 7.6 Zones naturelles protégées

D'après les informations fournies sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), le site d'étude est concerné par la protection d'une zone naturelle (Natura 2000, Réserve Naturelle Nationale, Zone Naturelle Régionale, Arrêté préfectoral de protection de biotope, ZNIEFF, zone humide, etc.). Il s'agit de la ZNIEFF de type 2 l'Ensemble Fonctionnel de la Rivière Arve et de ses Annexes.

Un extrait des zones naturelles référencées pour le secteur d'étude est présenté ci-dessous.



**Figure 18** : Extrait du zonage des zones naturelles protégées - INPN.

## 8 ÉVALUATION DU RISQUE DE POLLUTION

L'évaluation du risque de pollution du sol, des eaux souterraines ou superficielles est liée à l'identification des trois composantes suivantes, qui caractérisent une pollution :

- **La source** : la présence et le type de polluant,
- **Le vecteur** : l'existence d'une voie de transfert potentiel du polluant. Il s'agit des différents milieux qui par contact avec la source sont pollués et peuvent à leur tour participer au déplacement – transfert de polluants,
- **La cible** : l'existence d'enjeux susceptibles d'être exposés à cette pollution (personnes, ressources, milieux, ...).

Le risque de pollution existe seulement si la combinaison de ces 3 composantes est réalisée.

Dans le cadre de cette étude, l'évaluation du risque de pollution est réalisée en considérant un usage industriel du site, conformément à la typologie des usages prévue par l'article D. 556-1 A du Code de l'Environnement.

### ❖ Sources et vecteurs de transferts

L'analyse du risque de pollutions tient compte des activités exercées sur le site d'étude depuis l'origine, jusqu'à aujourd'hui. Elle est présentée sous forme de tableau inséré ci-dessous.

Cette évaluation s'appuie sur les données portées à notre connaissance, les conditions d'exploitation observées le jour de la visite et sur les résultats de nos recherches documentaires (dans la mesure de la disponibilité des informations).

Sources et caractéristiques		Vecteurs potentiels	Observation	Estimation de risque / Source de pollution retenue
Sources	Polluants			
Ancien atelier d'usinage	HCT HAP CAV COHV ETM	Sols et sous-sols au droit du site  Eaux souterraines en cas de migration de polluant	Des huiles d'usinage ont été employées. Les sols sont bétonnés et en bon état. Quelques souillures superficielles ont été constatées. Les activités sont anciennes et nous ne disposons pas d'information sur les modalités d'exploitation.	Risque potentiel  <b>Oui</b>
Anciennes centrales à huile et à copeaux	HCT HAP CAV COHV ETM	Sols et sous-sols au droit du site  Eaux souterraines en cas de migration de polluant	Les sols sont bétonnés et localement fissurés. Des souillures superficielles ont été constatées.	Risque potentiel  <b>Oui</b>
Atelier de lavage	HCT HAP CAV COHV ETM	Sols et sous-sols au droit du site  Eaux souterraines en cas de migration de polluant	Nous ne disposons pas d'information sur les anciennes modalités d'exploitation ni sur le type solvant employé. Les sols sont bétonnés et en bon état apparent.	Risque potentiel  <b>Oui</b>



Sources et caractéristiques		Vecteurs potentiels	Observation	Estimation de risque / Source de pollution retenue
Sources	Polluants			
Gestion des déchets	HCT HAP CAV COHV ETM	Sols et sous-sols au droit du site  Eaux souterraines en cas de migration de polluant	De nombreux déchets sont encore présents malgré l'arrêt des activités au droit du site. Nous ne disposons pas d'information sur les anciennes conditions de stockage et de gestion des déchets.	Risque potentiel  <b>Oui</b>

HCT : Hydrocarbures Totaux ; HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques ; COHV : Composés Organo-Halogénés Volatils ; CAV : Composés Aromatiques Volatils (dont BTEX) ; ETM : Eléments Trace métallique

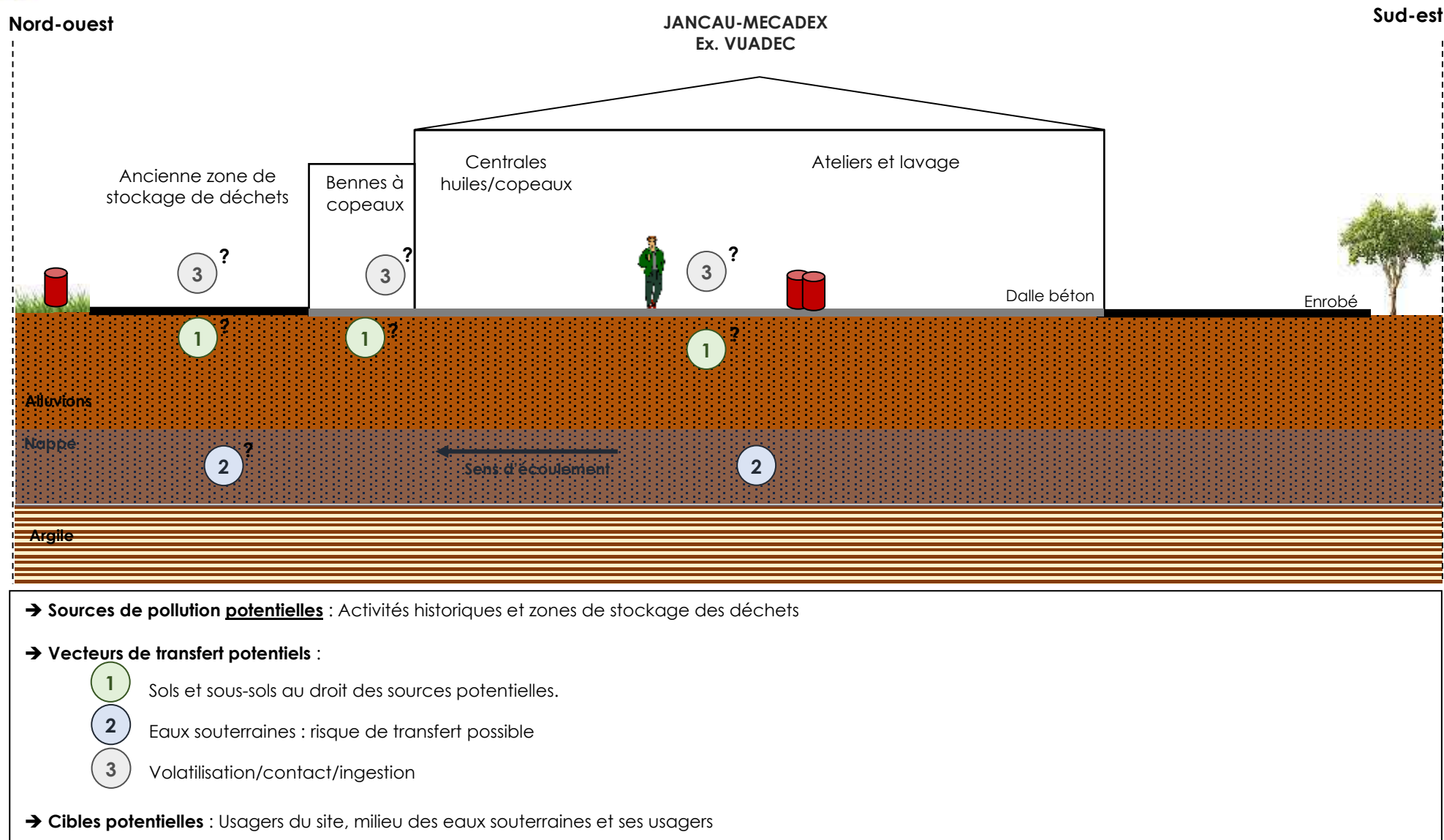
### ❖ Cibles et milieux d'exposition

Les cibles potentielles correspondraient :

- Aux usagers du site ;
- Au milieu des eaux souterraines et leurs usagers.

Le schéma conceptuel est présente ci-après.





**Figure 19** : Schéma conceptuel retenu pour le site de la SCI VUATIE.

## 9 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

---

### 9.1 Conclusions

Dans le cadre d'un projet immobilier concernant le site de la SCI VUATIE, cette dernière a mandaté le département Environnement d'Expertises Galtier, Galtier Expertise Environnement, pour réaliser une mission INFOS.

La mission a été réalisée conformément aux dispositions de la norme de certification NF X31-620 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués ». Elle correspond à la prestation globale INFOS intégrant les prestations élémentaires suivantes : A100, A110, A120 et A130.

Le site d'étude est implanté dans la zone industrielle à Scionzier (74). Nous avons donc présenté les caractéristiques de la zone d'étude ainsi que les secteurs pouvant présenter un risque potentiel de pollution des sols et des eaux souterraines.

L'étude documentaire et la visite que nous avons réalisées afin de définir les risques de pollution du site s'appuient sur :

- Les informations mises à notre disposition par M. Richard BARANTON, Agent mandataire en charge de la vente du site ;
- Les observations et renseignements collectés à l'occasion de la visite du site du 9 octobre 2024 ;
- Les informations recueillies auprès des administrations compétentes (ARS, DREAL).

Ainsi, au vu des informations obtenues auprès de notre interlocuteur, de l'administration, des observations recueillies sur la zone d'étude et dans l'état actuel du site, nous avons retenu des sources de pollution potentielle sur le site. En effet, il apparaît que :

- Le site a été exploité pour une activité de décolletage depuis le début des années 1990. Il comprenait également un atelier de lavage des métaux. Le site n'est actuellement plus exploité depuis 2023. Nous ne disposons pas d'information précise sur les anciennes conditions d'exploitation ;
- Des centrales à huile et à copeaux sont encore présentes à l'intérieur du bâtiment. Les sols bétonnés y sont localement dégradés et souillés par des huiles. Les bennes à copeaux ont été évacuées ;
- Il n'y a pas d'équipement enterré selon les informations fournies ;
- De nombreux déchets sont encore présents sur site (mobiliers, cartons, fûts et bidons contenant des produits non systématiquement étiquetés). Nous ne disposons pas d'information concernant leur ancienne gestion.

Les principales voies de transfert correspondent aux sols et sous-sols au droit des sources retenues. Un transfert vers le milieu eau souterraine est également possible.

Les principales cibles correspondent aux usagers du site et éventuellement aux usagers des eaux souterraines.

En conclusion et sous réserve de dissimulations manifestes de substances, déchets ou autres enfouis sur le site et indétectables dans le cadre de la présente mission, il apparaît que pour l'ensemble du site, **le risque de pollution est potentiel.**

Nos recommandations sont présentées ci-après.

## 9.2 Recommandations

Ainsi, il conviendra de procéder à l'évacuation de l'ensemble des déchets présents sur le site. Nous rappelons que le site est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à déclaration. Ainsi, des obligations réglementaires incombent au dernier exploitant en cas de cessation d'activité.

Toute cessation d'exploitation d'une installation classée doit être notifiée au préfet au moins un mois avant la date de l'arrêt définitif pour les sites soumis à déclaration (cf. article R. 512-66-1). Par ailleurs l'exploitant a une obligation de mise en sécurité du site ainsi que des obligations de remise en état et d'information.

Les dispositions applicables en cas de mise à l'arrêt de l'installation pour la mise en sécurité et pour la remise en état du site sont fonction de l'usage du site et du régime de l'installation (déclaration).

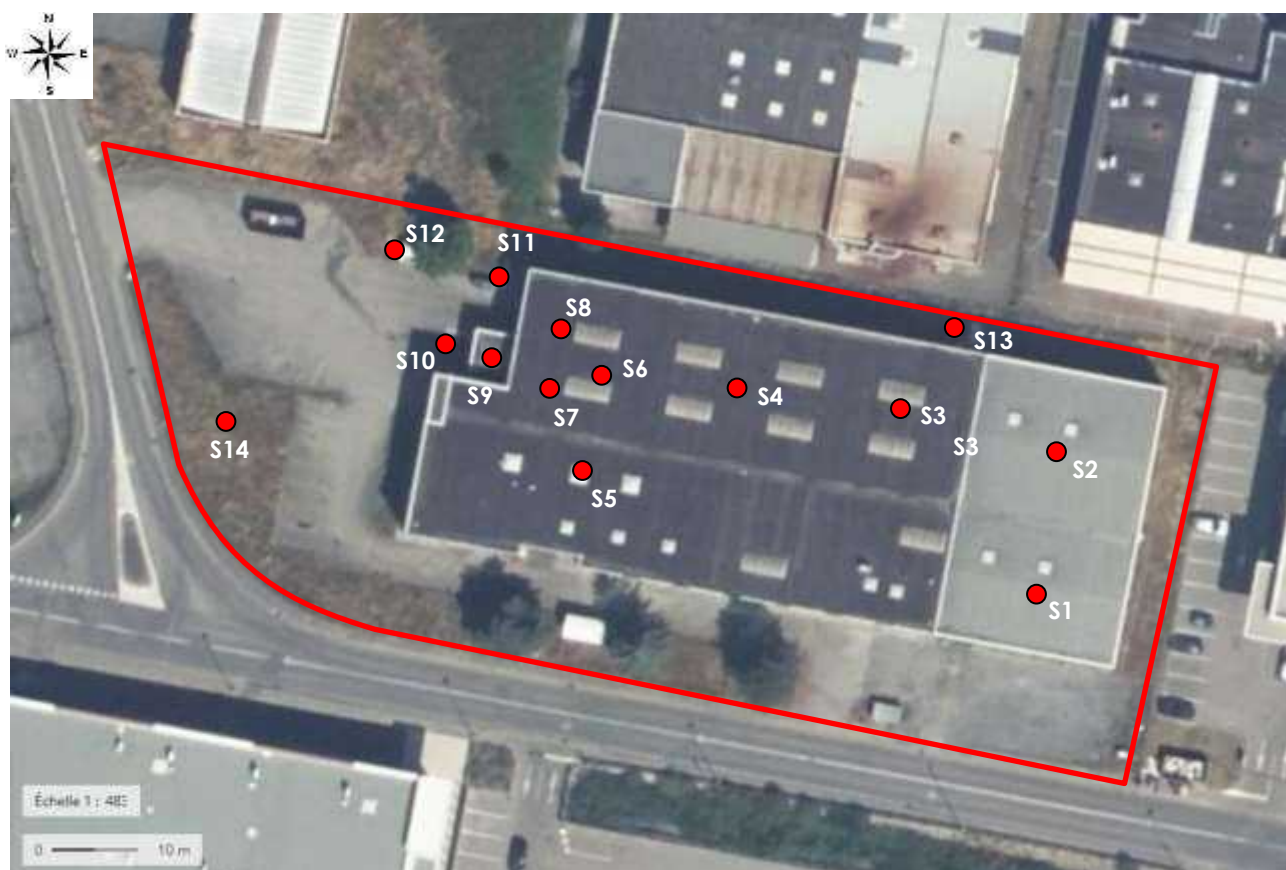
Afin de lever les incertitudes concernant les activités historiques, nous recommandons également de réaliser les investigations de terrain suivantes :

Emplacement des sondages	Nombre de sondages prévus	Profondeur des sondages	Paramètres à analyser
Anciens ateliers et zone de lavage (S1 à S5)	5	1 m	HCT, HAP, CAV, COHV, ETM <sup>1</sup>
Zone des centrales à copeaux et à huile (S6 à S8)	3	2 m	
Zone des bennes à copeaux (S9 et S10)	2	2 m	
Zone de stockage des déchets en extérieur (S11 à S13)	3	1 m	
Témoin (S14)	1	2 m	

**Tableau 4** : Tableau de présentation de la campagne de sondages préconisés.

La localisation prévisionnelle des sondages à réaliser est précisée dans la figure ci-après.

<sup>1</sup> HCT : Hydrocarbures Totaux ; HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques ; COHV : Composés Organo-Halogénés Volatils ; CAV : Composés Aromatiques Volatils (dont BTEX) ; ETM : Eléments Traces métalliques



**Figure 20** : Implantation prévisionnelle de la campagne de sondages préconisée.

En première approche, le budget relatif à la réalisation de la totalité des investigations de terrain est estimé entre 7 000 et 8 000 €HT (carottages sur site, prélèvements et analyses en laboratoire, interprétation des résultats et rédaction du rapport).

A ce stade de l'étude le milieu eau souterraine ne fait pas l'objet d'investigations. En cas de pollutions avérées des sols, la mise en place d'un réseau piézométrique pourrait être préconisée.

Fait à Ecully, le 29 octobre 2024

Théo BERNARD





## 10 ANNEXES

---

**Annexe 1** : Liste des documents demandés et fournis par la SCI VUATIE et notre interlocuteur

**Annexe 2** : Fiche CASIAS référencée SSP4080898

---



## ANNEXE 1

LISTE DES DOCUMENTS DEMANDES ET FOURNIS PAR LA SCI VUATIE ET NOTRE INTERLOCUTEUR



Documents demandés	Documents fournis
<ul style="list-style-type: none"><li>• Référence cadastrale</li><li>• Plan des réseaux d'eaux (pluviales et usées) si existant</li><li>• Caractéristiques des réservoirs enterrés si existant</li><li>• Récépissé(s) de déclaration ICPE si existant</li><li>• Historique des constructions et des activités sur le site</li><li>• Justificatifs d'élimination des déchets</li><li>• Toute étude environnementale/géotechnique disponible</li></ul>	<p>Références cadastrales</p> <p>Historique des constructions et des activités sur le site</p>



## ANNEXE 2

FICHE CASIAS REFERENCEE SSP4080898



## Fiche Détaillée

Pour connaître le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le [préambule départemental](#).

## 1 - Identification du site

Unité gestionnaire : RHA  
 Date de création de la fiche : (\*) 28/01/2014  
 Nom(s) usuel(s) : Travail mécanique des métaux  
 Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
SA VUADEC	

Etat de connaissance : Inventorié

## 2 - Consultation à propos du site

Consultation des services déconcentrés de l'Etat ou collectivités territoriales :

Nom du service	Consultation du service	Date de consultation du service (*)	Réponse du service	Date de réponse du service (*)
MAIRIE	Oui	17/06/2016		

## 3 - Localisation du site

Adresses :

Numéro	Bis Ter	Type voie	Nom voie
662		rue	César Vuarchex

Code INSEE : 74264  
 Commune principale : SCIONZIER (74264)  
 Zone Lambert initiale : Lambert II étendu

Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)	925,830	925,830	974,324	
Y (m)	2,127,631	2,127,630	6,558,446	

Carte(s) et plan(s) consulté(s) :

Carte consultée	Echelle	Année édition	Présence du site	Référence dossier
Plan de situation 1	1/2000	2006	Oui	DDPP74_ICPE-18-28-04, DDPP74_ICPE-18-28-05
Plan d'ensemble 1	1/100	2007	Oui	DDPP74_ICPE-18-28-04, DDPP74_ICPE-18-28-05

Commentaire(s) : ZAE des Bords d'Arve.

## 4 - Propriété du site

Cadastre :

Nom du cadastre	Date du cadastre (*)	Echelle	Précision	Section cadastre	N° de parcelle
SCIONZIER	13/12/2006	1/2000		A	8213

Nombre de propriétaires actuels : ?

Commentaire : DPA

## 5 - Activités du site

Date de première activité : (\*)

01/01/2006

Origine de la date :

RD=Récépissé de déclaration

Historique des activités sur le site :

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
1	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène,...)	C20.16Z	18/12/2006		Autorisation	1er groupe	RD=Récépissé de déclaration	DDPP74_ICPE-18-28-04	Stockage de 100m3 de polymères
2	Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures)	C25.61Z	18/12/2006		Autorisation	1er groupe	RD=Récépissé de déclaration	DDPP74_ICPE-18-28-04	Travail mécanique des métaux, dégraissage, nettoyage, produits : 700L de pétrole (Tavoxène) depuis 1992
3	Décolletage	C25.62A	18/12/2006		Autorisation	1er groupe	RD=Récépissé de déclaration	DDPP74_ICPE-18-28-04	Décolletage, 2 fûts de 2000L d'huiles

Exploitant(s) du site :

Nom de l'exploitant ou raison sociale	Date de début d'exploitation (*)	Date de fin d'exploitation (*)
SA VUADEC	01/01/2006	

## 6 - Utilisations et projets

## 7 - Utilisateurs

## 8 - Environnement

## 9 - Etudes et actions

.

## 10 - Document(s) associé(s)

## 11 - Bibliographie

Source d'information : DDPP74\_ICPE-18-28-04, DDPP74\_ICPE-18-28-05

## 12 - Synthèse historique

## 13 - Etudes et actions Basol

(\*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :

- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.

- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- 01/01/1111,
- 01/01/1112,
- 01/01/1113,
- ou sans date indiquée,

- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,
- si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.

**DONNEUR D'ORDRE :**  
**SCI VUATIE**  
**21 IMPASSE DE LA CRETE**  
**74190 PASSY**

## **DIAGNOSTIC DE POLLUTION DES SOLS**

MISSION DIAG (A200 ET A270)



**LIEU D'EXPERTISE :**  
662 RUE CESAR VUARCHEX  
74950 SCIONZIER

**Référence :**  
TBE/50.5761/12-2024/DIAG/V1

**Chef de projet :**  
Théo BERNARD

**Superviseur :**  
Sylvie LECLERC

**Rapport émis le :**  
27/12/2024





## SOMMAIRE

1	SYNTHÈSE TECHNIQUE	4
2	SYNTHÈSE NON TECHNIQUE	6
3	PRÉAMBULE	7
4	CONTEXTE ET OBJECTIF	8
4.1	CONTEXTE	8
4.2	OBJECTIF DE LA MISSION	9
5	SOURCES D'INFORMATION	10
6	LOCALISATION DU SITE	11
7	INVESTIGATIONS DE TERRAIN	13
7.1	STRATEGIE D'ÉCHANTILLONNAGE RETENUE	13
7.2	PRÉPARATION DE LA MISSION	13
7.3	ORGANISATION DE LA MISSION	14
7.4	REALISATION DES CAROTTAGES	14
7.5	PRELEVEMENTS ET ÉCHANTILLONNAGES REALISÉS	15
7.6	CONTRAINTES RENCONTRÉES LORS DES INVESTIGATIONS	16
7.7	CONDITIONNEMENT	17
7.8	ANALYSES EN LABORATOIRE AGRÉÉ	17
8	RESULTATS	18
8.1	OBSERVATIONS DE TERRAIN	18
8.1.1	NATURE DES TERRAINS	18
8.1.2	INDICES ORGANOLEPTIQUES	18
8.2	CHOIX DES VALEURS DE RÉFÉRENCE	20
8.3	ANALYSE DES ÉCHANTILLONS DE SOL	21
8.4	INTERPRÉTATION DES RESULTATS	25
8.4.1	DÉFINITION DU BRUIT DE FOND OU ENVIRONNEMENT LOCAL TÉMOIN (ELT)	25
8.4.2	INTERPRÉTATION DES RESULTATS	25
8.4.3	SYNTHÈSE DES POLLUTIONS IDENTIFIÉES	26
8.5	FIABILITÉ DES RESULTATS ANALYTIQUES	27
8.5.1	FIABILITÉ ET INCERTITUDES LIÉES AUX INVESTIGATIONS DE TERRAIN	27
8.5.2	FIABILITÉ ET INCERTITUDES LIÉES AUX ANALYSES EN LABORATOIRE	27
9	INCIDENCE DES DONNÉES ACQUISES SUR LE DEVENIR DU SITE	28
10	MODÈLE DE FONCTIONNEMENT	29



11 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	31
11.1 CONCLUSIONS	31
12 ANNEXES	32

## 1 SYNTHÈSE TECHNIQUE

Informations générales	
Donneur d'ordre	SCI VUATIE
Localisation du site	Site vacant (Ex. JANCAU MECADEX, ex. VUADEC) 662 rue César Vuarchex 74950 Scionzier
Parcelle(s) et superficie	Section C, parcelle n° 41 6 006 m <sup>2</sup>
Activité(s)	Ancienne activité de décolletage
Situation administrative	Site soumis à déclaration au titre de la réglementation ICPE (rubriques 2560, 2564 et 2662)
Contexte	Vente du site pour un projet de reconversion à usage commercial
Objectif(s)	Diagnostic de l'état des sols suite à l'évaluation du risque de pollution – mission INFOS (TBE/50.5717/10-2024/INFOS/V1)
Prestation réalisée : A200 et A270	
Date d'intervention et interlocuteur	22 novembre 2024 – Mme TIERRIE, gérante de la SCI VUATIE
Nombre de sondage/profondeur	14 sondages menés jusqu'à 2 m de profondeur maximum
Source de pollution investiguée	Activités historiques : <ul style="list-style-type: none"><li>- Ateliers d'usinage</li><li>- Zone de lavage des pièces</li><li>- Centrales à huile</li><li>- Centrale à copeaux</li><li>- Zones de stockage des déchets</li></ul>
Paramètres analysés	HCT C10-C40, HAP, CAV, COHV et ETM
Géologie et hydrogéologie locale	Sables et graviers Nappe des alluvions de l'Arve, niveau statique à quelques mètres de profondeur (au-delà de 2 m, milieu non recoupé lors des investigations)
Résultats	<p>Teneur modérée en HCT (1 700 mg/kg MS) au droit de l'ancienne zone de stockage des bennes à copeaux entre 0 et 1 m de profondeur. Les sols de la zone sont recouverts d'enrobé apparu souillé. L'échantillon prélevé entre 1 et 2 m de profondeur n'a pas mis en évidence de transfert dans le sous-sol.</p> <p>Pour les autres échantillons, les teneurs sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire voire très faibles en HCT, HAP, CAV et COHV.</p> <p>Concernant les ETM, seules des teneurs modérées ont été ponctuellement mesurées.</p>

Schéma conceptuel	
Sources de pollution identifiées	Teneur ponctuelle, superficielle et modérée en hydrocarbures (bennes à copeaux)
Voies de transfert	Pas de voie de transfert retenue
Usage retenu et voies d'exposition	Usage industriel ou commercial Sols imperméabilisés au niveau des zones auditées Absence de composé volatil mesuré en teneur significative Absence de voie d'exposition identifiée
Cible	Aucune en l'absence de voie d'exposition et de voie de transfert
Conclusions du diagnostic	
Les résultats obtenus dans le cadre du présent diagnostic mettent en évidence : <ul style="list-style-type: none"><li>- Une teneur ponctuellement modérée en HCT, au niveau de l'ancienne zone des bennes à copeaux. Cette teneur est apparue superficielle ; il n'apparaît pas de transfert dans les sols plus en profondeur ni dans le milieu des eaux souterraines ;</li><li>- Des teneurs anormales modérées et ponctuelles en certains métaux lourds.</li></ul>	
Recommandations	
Réalisation d'une ATTES ALUR par le maître d'ouvrage dans le cadre de la cession et du changement d'usage du site.	
Archivage - communication	
Version du rapport	V1
Rapport à joindre aux pièces foncières et réglementaires (ICPE) du site	



## 2 SYNTHÈSE NON TECHNIQUE

---

Le site de la SCI VUATIE est implanté 662 rue César Vuarchex à Scionzier. Il a fait l'objet d'un diagnostic de pollution en date du 22 novembre 2024, sur le milieu sol. Celui-ci est réalisé dans le cadre du projet de vente du site et de reconversion à usage commercial.

Le site a été exploité par plusieurs sociétés pour une activité de décolletage jusqu'en 2023. Il est soumis à déclaration au titre de la législation installations classées pour la protection de l'environnement. Il n'a pas été engagé de procédure administrative de cessation d'activité.

Dans un premier temps, la SCI VUATIE a sollicité, Galtier Expertise Environnement pour effectuer une évaluation du risque de pollution – phase 1 (étude documentaire, historique et mémorielle) en octobre 2024 (rapport référencé : TBE/50.5717/10-2024/INFOS/V1).

A la suite de cette étude, il a été proposé des investigations de terrain afin d'auditer les sources potentielles de pollution identifiées :

- Les anciens ateliers de décolletage ;
- Les centrales à copeaux et à huile ;
- La zone de stockage des bennes à copeaux ;
- Les zones de stockage des déchets en extérieur.

Dans le cadre de ce diagnostic de pollution des sols, il a été réalisé une campagne de 13 carottages de sol jusqu'à une profondeur maximale de 2 m. Un sondage témoin a également été réalisé. Il a été constitué 15 échantillons au total. Ils ont tous été envoyés en laboratoire agréé pour analyses. Les carottages ont été effectués au carottier macrocore muni de gaines de prélèvement. Les terrains rencontrés lors des présentes investigations correspondent à des sables et graviers localement limoneux.

Les présentes investigation de terrain ont mis en évidence :

- L'absence d'anomalie significative en composés organiques dans les sols au niveau des zones investiguées, à l'exception d'une teneur ponctuelle, superficielle et modérée (1 700 mg/kg MS) en hydrocarbures totaux mesurée au droit de l'ancienne zone de stockage des bennes à copeaux ;
- Des teneurs ponctuellement modérées en éléments traces métalliques.

La teneur en HCT a été mesurée entre 0 et 1 m de profondeur, sous le revêtement d'enrobé. Ce dernier est apparu fortement souillé par des traces noirâtres. Un échantillon complémentaire a été prélevé entre 1 et 2 m de profondeur pour ce même sondage. L'analyse de cet échantillon a mis en évidence une teneur inférieure à la limite de quantification du laboratoire pour les hydrocarbures totaux.

Le site est toutefois une installation classée pour la protection de l'environnement, soumis à déclaration. La société VUADEC, en tant que dernier exploitant en titre, aurait dû réaliser la procédure de cessation d'activité. Cette société est aujourd'hui inexistante. Dans le cadre du projet de cession et de changement d'usage du site, une ATTES-ALUR devra être réalisée par le maître d'ouvrage afin d'attester la suffisance des démarches réalisées, sous réserve de demande complémentaire de l'administration.

### 3 PRÉAMBULE

La SCI VUATIE, désire estimer le risque de pollution des sols au droit du site implanté à Scionzier (74), dans le cadre d'un projet de vente du dit site. Elle a donc missionné le département Immobilier d'Expertises Galtier, Galtier Expertise Environnement, pour réaliser une mission DIAG.

Cette évaluation s'est déroulée en deux phases :

- Une étude documentaire, mémorielle et historique (mission INFOS selon la norme NFX 31-620) réalisée par Galtier Expertise Environnement, en octobre 2024 (référence TBE/50.5717/10-2024/INFOS/V1) ;
- Des investigations de terrain (phase 2), objet du présent rapport.

Ainsi, à l'issue de l'étude documentaire et historique, la SCI VUATIE a mandaté Galtier Expertise Environnement pour la réalisation d'investigations de sol au droit du site, implanté :

**662 rue César Vuarchex  
74950 Scionzier**

La société VUADEC (ancien exploitant) relève de la législation des Installations classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sous le régime de déclaration. La société VUADEC n'est cependant plus en activité depuis plusieurs années et n'a pas engagé de procédure de cessation d'activité.

Cette mission est réalisée selon la norme de certification NF X31-620 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués ». Elle correspond à la prestation globale DIAG intégrant les prestations élémentaires suivantes :

Codification	Intitulé de la prestation
A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols
A270	Interprétation des résultats des investigations.

Le présent rapport correspond aux résultats des investigations de terrain réalisées le 22 novembre 2024.

La mission d'investigations de terrain réalisée par Galtier Expertise Environnement est conforme à la proposition technique et financière du 6 novembre 2024 et acceptée par la SCI VUATIE, le jour même.

**Ce document est la propriété de la SCI VUATIE, il a un caractère strictement confidentiel et ne peut en aucun cas être dupliqué ou transmis à des tiers sans l'accord écrit de celle-ci.**

## 4 CONTEXTE ET OBJECTIF

---

### 4.1 Contexte

La SCI VUATIE a sollicité Galtier Expertise Environnement pour des investigations de terrain sur le milieu sol (mission DIAG) afin de lever les incertitudes mises en évidence lors de la phase précédente (mission INFOS : étude mémorielle, documentaire et historique).

Les conclusions de cette étude ont été les suivantes :

*« Ainsi, au vu des informations obtenues auprès de notre interlocuteur, de l'administration, des observations recueillies sur la zone d'étude et dans l'état actuel du site, nous avons retenu des sources de pollution potentielle sur le site. En effet, il apparaît que :*

- *Le site a été exploité pour une activité de décolletage depuis le début des années 1990. Il comprenait également un atelier de lavage des métaux. Le site n'est actuellement plus exploité depuis 2023. Nous ne disposons pas d'information précise sur les anciennes conditions d'exploitation ;*
- *Des centrales à huile et à copeaux sont encore présentes à l'intérieur du bâtiment. Les sols bétonnés y sont localement dégradés et souillés par des huiles. Les bennes à copeaux ont été évacuées ;*
- *Il n'y a pas d'équipement enterré selon les informations fournies ;*
- *De nombreux déchets sont encore présents sur site (mobiliers, cartons, fûts et bidons contenant des produits non systématiquement étiquetés). Nous ne disposons pas d'information concernant leur ancienne gestion.*

*Les principales voies de transfert correspondent aux sols et sous-sols au droit des sources retenues. Un transfert vers le milieu eau souterraine est également possible.*

*Les principales cibles correspondent aux usagers du site et éventuellement aux usagers des eaux souterraines.*

*En conclusion et sous réserve de dissimulations manifestes de substances, déchets ou autres enfouis sur le site et indétectables dans le cadre de la présente mission, il apparaît que pour l'ensemble du site, le risque de pollution est potentiel. »*

Le présent document correspond à la synthèse des résultats obtenus lors de la mission d'investigations des sols réalisée à proximités des sources potentielles de pollution précédemment retenues.

Au total, 14 sondages de sol ont été réalisés.

L'ensemble des documents photographiques a été réalisé par l'intervenant Galtier Expertise Environnement lors de l'intervention.

**Il est à noter que lors de la présente intervention, l'évacuation des déchets encore présents sur site était en cours de finalisation par un prestataire spécialisé mandaté par la SCI VUATIE.**



## 4.2 Objectif de la mission

L'objectif de notre mission est de disposer de l'état des sols au droit du site, par des investigations de terrain sur le milieu sol, avec la réalisation de 14 sondages de sol et le prélèvement d'échantillons de sols en vue de les faire analyser en laboratoire agréé.

Ces investigations permettent d'apporter des éléments afin d'évaluer l'état du site et notamment les risques significatifs d'atteinte à l'environnement dans le cadre d'un projet de vente du site.

La mission ne correspond pas à une recherche exhaustive de toutes les pollutions possibles sur l'ensemble du site, mais plutôt à une mise en évidence et à une évaluation des risques significatifs de pollution qui pourraient impliquer la responsabilité de l'exploitant dans le futur ou limiter les usages du site et donc son utilisation.

Elle s'attache à la problématique « site et sols pollués » ; il ne s'agit pas d'une évaluation de la conformité du site vis-à-vis de la réglementation environnementale en vigueur.

Le document présenté ci-après correspond à la synthèse des résultats obtenus lors de cette phase d'investigations de terrain sur le milieu sol.



## 5 SOURCES D'INFORMATION

---

Les sources d'informations exploitées (documents, sites web consultés, ...) pour mener à bien cette mission sont notamment les suivantes :

- Carte topographique n° 3429ET « Bonneville », au 1/25 000ème, éditions I.G.N ;
- Valeurs repères ou d'analyse de la situation, fournies par le programme ASPITET de l'INRA et correspondant à la détermination qualitative des « sols naturels » ;
- Guide méthodologique nationale de gestion des sites et sols pollués, Ministère en charge de l'Environnement, avril 2017 ;
- Guide diagnostics des sites et sols pollués, Ministère en charge de l'Environnement, avril 2023 ;
- Rapport d'évaluation du risque de pollution (mission INFOS) réalisé par Galtier Expertise Environnement en octobre 2024 (référence : TBE/50.5717/10-2024/INFOS/V1) ;
- Site internet SelecDEPOL.fr, outil interactif de présélection des techniques de dépollution.

Tous les documents photographiques du rapport ont été réalisés par l'intervenant Galtier Expertise Environnement le jour de la visite du site.

## 6 LOCALISATION DU SITE

L'établissement faisant l'objet de cette évaluation est implanté au nord du centre-ville de Scionzier. Cette commune est localisée à environ 35 km au nord-est d'Annecy, dans le département de Haute-Savoie (74).

Plus précisément, le site est localisé au niveau de la zone industrielle située entre l'autoroute A40 et le cours d'eau de l'Arve.

La localisation du site est fournie par l'extrait de carte IGN présenté ci-dessous.

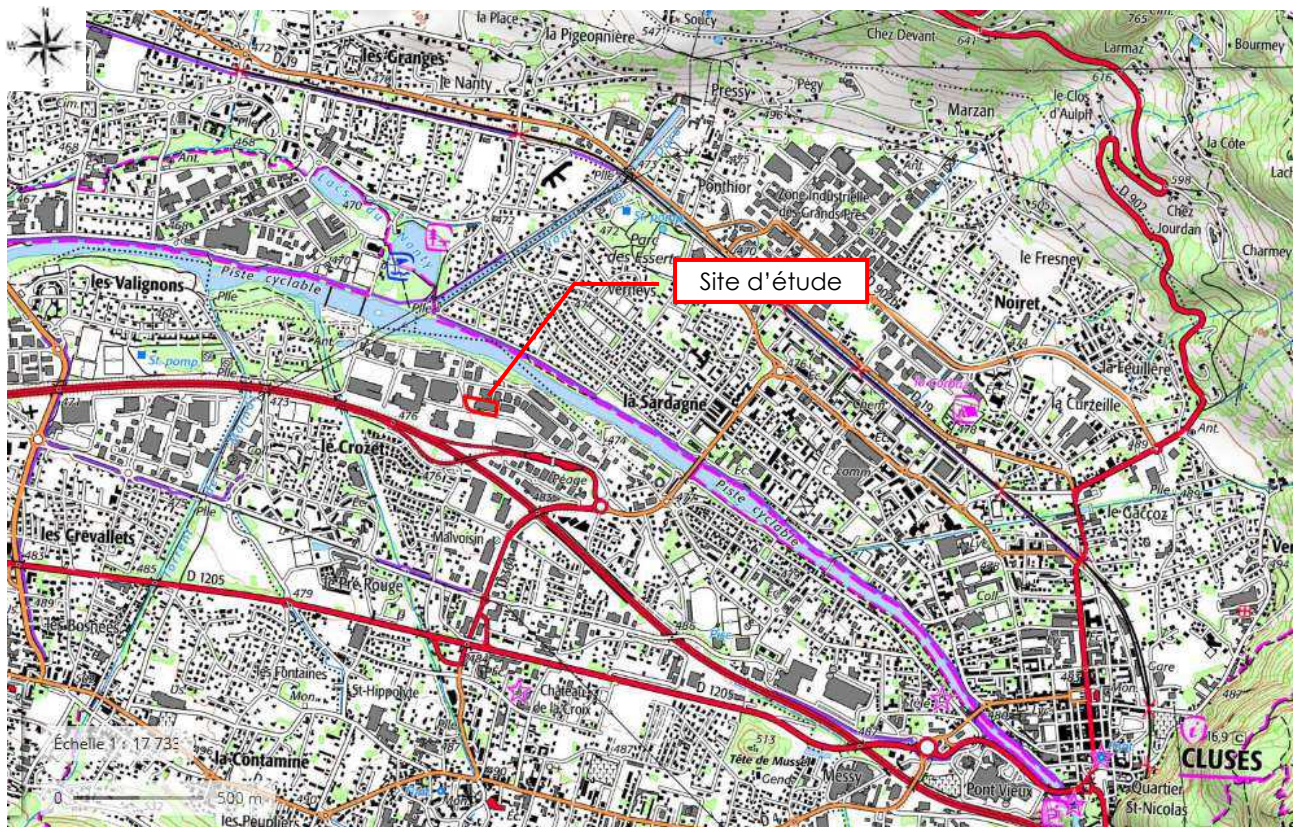


Figure 1 : Localisation du site à Scionzier d'après la carte IGN n°3429ET.

Le périmètre d'étude comprend l'ensemble immobilier et foncier actuellement vacant. La superficie foncière du site d'étude est de 6 006 m<sup>2</sup> dont environ 2 600 m<sup>2</sup> bâtis.

Le voisinage immédiat du site est composé par :

- Des entreprises de travail des métaux au nord ;
- Un centre auto FeuVert à l'est ;
- La rue Vuarchex au sud, puis au-delà un centre commercial ;
- La rue Achille Benoit à l'ouest, puis au-delà un atelier d'usage.

La vue aérienne du site est présentée ci-après.





**Figure 2 :** Extrait de la vue aérienne du site (source site Géoportail).

## 7 INVESTIGATIONS DE TERRAIN

---

### 7.1 Stratégie d'échantillonnage retenue

Le nombre de carottages de sol a été fixé à 14 points maximum et répartis de la manière suivante :

- 5 sondages implantés au droit des anciens ateliers et zone de lavage ;
- 3 sondages à proximité des centrales à copeaux et à huile ;
- 2 sondages dans la zone des bennes à copeaux ;
- 3 sondages au niveau des zones de stockage des déchets en extérieur ;
- 1 sondage témoin.

Les investigations réalisées sont précisées ci-après.

Au vu des activités historiques réalisées au droit du site, les analyses effectuées sur les échantillons de sols prélevés ont porté sur les paramètres suivants :

- Hydrocarbures Totaux (C10-C40) ;
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) ;
- Composés Aromatiques Volatils (CAV-BTEX) ;
- Composés Organo Halogénés Volatils (COHV) ;
- Eléments traces métalliques (ETM).

### 7.2 Préparation de la mission

Selon la réglementation en vigueur, les travaux envisagés à proximité de canalisations et réseaux enterrés doivent être déclarés à leurs exploitants, avant leur exécution, au moyen de la déclaration de projet de travaux (DT) par le maître d'ouvrage, et la déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) par l'exécutant des travaux. Des déclarations conjointes DT/DICT peuvent être effectuées dès lors que la surface des travaux est inférieure à 100 m<sup>2</sup> de terrassement et que les travaux sont de faible durée.

Conformément au décret n° 91-1147 du 14 octobre 1991 et à l'arrêté du 15 février 2012 relatif au décret 2011-1241 du 5 octobre 2011, Galtier Expertise Environnement a effectué, en préalable de sa mission, les DT/DICT conjointes auprès du guichet unique informatisé, qui vise à recenser tous les réseaux aériens, souterrains et subaquatiques implantés en France, et les principales informations nécessaires pour permettre la réalisation de travaux en toute sécurité à leur proximité. Les différents exploitants de réseaux du secteur consultés sont les suivants :

- ENEDIS ;
- GRDF ;
- Mairie de Scionzier ;
- Orange ;
- Suez Eau France.

D'après les informations collectées auprès des différents exploitants de réseaux du secteur (Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux - DICT), il n'existe pas de canalisation enterrée à proximité des zones à investiguer.

Par ailleurs, avant le démarrage des investigations de terrain, afin d'éviter la dégradation d'éventuelles canalisations enterrées, une visite préalable de repérage des zones à investiguer a été effectuée en présence de Mme TIERRIE, gérante de la SCI VUATIE. Un détecteur de réseaux a également été utilisé. Un procès-verbal avec l'implantation des sondages a été établi (cf. **annexe 1**).

Les carottages ont ainsi été implantés de manière adéquate afin d'éviter tout endommagement de réseau enterré.





## 7.3 Organisation de la mission

Les travaux se sont déroulés les 22 novembre 2024 en présence de :

- Mme TIERRIE, gérante de la SCI VUATIE ;
- M. Théo BERNARD de Galtier Expertise Environnement en charge de la réalisation de la mission ;
- Une équipe de sondeurs de la société ABYSSE en charge de la réalisation des investigations.

Le temps était nuageux le jour des investigations. La température extérieure était de -2°C, le taux d'humidité était de 90 %.

## 7.4 Réalisation des carottages

Au total, il a été réalisé 14 sondages de sol, référencés de S1 à S14, menés jusqu'à 2 m de profondeur maximum. L'implantation des sondages a été réalisée conformément à la stratégie d'investigations initiale retenue.

La campagne de sondages a été menée avec une sondeuse mécanique de marque Géoprobe®.

L'ensemble des carottages a été réalisé au carottier macrocore, muni de gaines de prélèvement jetables, et sans remaniement de terre. L'utilisation de gaines permet de mieux préciser l'extension verticale d'une éventuelle pollution, limite la volatilisation des polluants recherchés (notamment les fractions légères des hydrocarbures, naphthalène, solvants chlorés, mercure) et les pollutions croisées entre deux sondages.

A partir des sols extraits, il a été prélevé 15 échantillons.

Les sondages ont ensuite été rebouchés après échantillonnage, avec les cuttings non prélevés. En surface, les sols ont été recouverts de béton afin d'éviter toute infiltration.

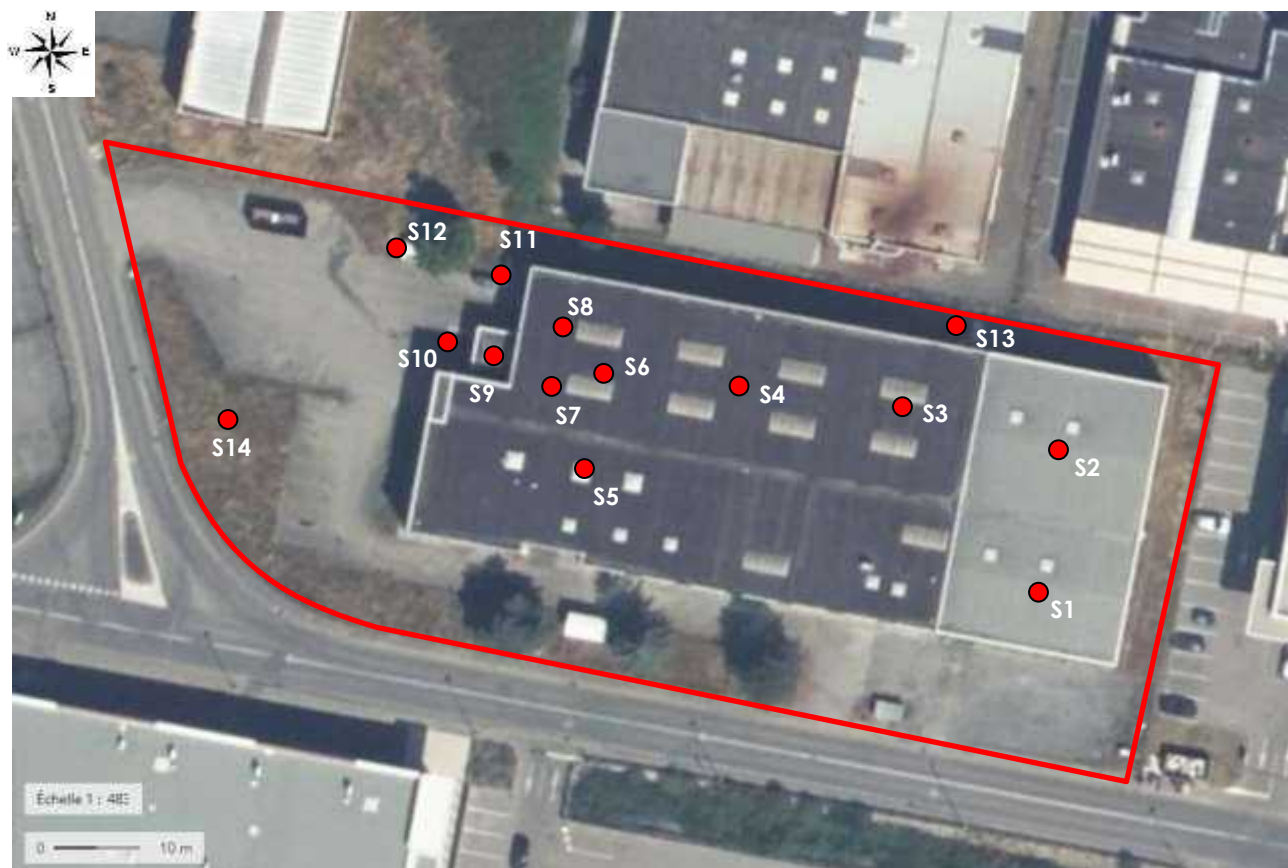
Les zones d'investigation réalisées sont précisées sur l'extrait de la vue aérienne suivante. Le tableau ci-après reprend également les zones investiguées et les paramètres analysés.

La profondeur des sondages a été adaptée aux caractéristiques de pollutions recherchées (pollutions superficielles au niveau des anciennes activités et stockage de surface).

N° du sondage	Zone étudiée	Paramètres analytiques recherchés
S1	Anciens ateliers	HCT– HAP – CAV – COHV - ETM
S2		
S3		
S4		
S5		
S6	Centrales à copeaux et à huile	
S7		
S8		
S9	Bennes à copeaux	
S10		

N° du sondage	Zone étudiée	Paramètres analytiques recherchés
S11	Zones de stockage des déchets en extérieur	
S12		
S13		
S14	Témoin	

**Tableau 1** : Récapitulatif des investigations et paramètres analytiques retenus.



**Figure 3** : Localisation des sondages réalisés au droit du site d'étude.

## 7.5 Prélèvements et échantillonnages réalisés

Les échantillons de sol ont été prélevés entre 0 et 2 m de profondeur.

Pour chaque carottage, un à deux prélèvements de sol ont été réalisés.

L'ensemble des échantillons a fait l'objet :

- De contrôles organoleptiques,
- De mesures *in situ* avec le détecteur à photoionisation (PID) n° 22031473, disposant d'une calibration à jour ;
- D'analyses en laboratoire.

Les fiches de sondage et de prélèvement sont fournies en **annexe 2**.

Les caractéristiques des échantillons prélevés sont reportées dans le tableau suivant.

Carottage	Profondeur / TN	Profondeur prélèvement en m	Observations	Localisation (Lambert 93)		Mesure PID
				X	Y	
S1	1 m	0 – 1	Sable et gravier	974361.31	6558429.86	0 ppm
S2	1 m	0 – 1	Sable et gravier	974362.86	6558447.84	0 ppm
S3	1 m	0 – 1	Sable et gravier	974344.58	6558451.28	0 ppm
S4	1 m	0,5 – 1	Limon sableux	974325.79	6558452.94	0 ppm
S5	2 m	1 – 1,5	Sable et gravier	974309.01	6558442.63	0 ppm
S6	2 m	0 – 1	Sable limono graveleux	974310.53	6558454.75	0 ppm
S7	2 m	0 – 1	Sable et gravier	974304.02	6558452.10	0 ppm
S8	2 m	0 – 1	Limon sablo-graveleux	974304.18	6558458.43	0 ppm
S9	2 m	0 – 1	Limon graveleux	974296.87	6558453.84	0 ppm
		1 – 2	Sable et gravier			
S10	2 m	0 – 1	Sable limono graveleux	974293.01	6558457.63	0 ppm
S11	1 m	0 – 1	Limon sableux	974295.48	6558464.94	0 ppm
S12	1 m	0 – 1	Limon sableux	974283.13	6558467.76	0 ppm
S13	1 m	0 – 1	Sable et gravier	974350.94	6558460.53	0 ppm
S14	2 m	1 – 2	Sable et gravier	9742.68	6558444.92	0 ppm

**Tableau 2** : Synthèse et caractéristiques des échantillons réalisés.

## 7.6 Contraintes rencontrées lors des investigations

Il n'a pas été rencontré de contrainte particulière, à l'exception de l'absence de matrice dans le sondage S5 entre 0 et 1 m de profondeur. Le sondage S5 a donc été prolongé jusqu'à 2 m de profondeur afin de pouvoir prélever un échantillon entre 1 et 2 m.

Le milieu des eaux souterraines n'a pas été recoupé lors des présentes investigations.



## 7.7 Conditionnement

Les échantillons de sols ainsi constitués ont été conditionnés de façon définitive dans un flaconnage adapté, fourni par le laboratoire, flacons bruns en verre fermés par couvercle.

L'ensemble des échantillons de sols a été conservé au froid dans une glacière jusqu'à envoi des échantillons au laboratoire. Les échantillons ont été réceptionnés par le laboratoire WESSLING en date du 22 novembre 2024.

## 7.8 Analyses en laboratoire agréé

Le laboratoire WESSLING est accrédité par le COFRAC pour les analyses effectuées.

Les analyses ont été effectuées selon les références suivantes pour les sols :

Substances	Conditionnement	Méthodes	Limite de Quantification	Incertitudes du laboratoire
Hydrocarbures totaux C10-C40	Flacon en verre brun	NF EN ISO 16703	10 mg/kg de Ms	± 23%
HAP		NF ISO 18287	0,03 mg/kg de Ms	± 17 à 32%
COHV		NF ISO 22155	0,1 mg/kg de Ms	± 16 à 30 %
CAV – BTEX		NF ISO 22155	0,1 mg/kg de Ms	± 18 à 38 %
Eléments métalliques traces		NF EN ISO 17294-2	Diverses	± 9 à 29 %

**Tableau 2** : Analyses réalisées sur les échantillons prélevés et référence des méthodes employées.

## 8 RESULTATS

### 8.1 Observations de terrain

#### 8.1.1 Nature des terrains

Les types de terrain rencontrés, sous les dalles bétons (de 0,15 à 0,2 m d'épaisseur), sont globalement des sables et graviers plus ou moins limoneux localement.

Selon les données géologiques du secteur d'étude (cf. carte géologique n° 679, Cluses), les sols présents au droit du site correspondent aux alluvions fluviales de la vallée de l'Arve, constitués de cailloutis grossiers. Ces données sont cohérentes avec la lithologie rencontrée lors des investigations.

Lors de la réalisation des sondages, la nappe n'a pas été atteinte.

#### 8.1.2 Indices organoleptiques

Dans les sols, aucun indice organoleptique n'a été décelé pour l'ensemble des sondages, malgré la présence d'importantes souillures superficielles au droit de la zone des bennes à copeaux. Aucun composé volatil n'a été mesurée *in situ* au moyen du détecteur à photoionisation (PID).

Les clichés photographiques illustrant l'intervention sont fournis ci-dessous.



Réalisation de S1



Réalisation de S2



Réalisation de S3



Réalisation de S4





Réalisation de S5



Réalisation de S6



Réalisation de S7



Réalisation de S8



Réalisation de S9



Réalisation de S10



Réalisation de S11



Réalisation de S12



Réalisation de S13



Réalisation de S14

## 8.2 Choix des valeurs de référence

Conformément à la démarche française du Ministère en charge de l'Environnement en matière de gestion des sols pollués, il convient de déterminer le fond géochimique des sols du site à partir, entre autres, des valeurs obtenues dans les sols au droit de sondages de référence. En effet, la politique de gestion de sites et sols potentiellement pollués propose de se référer à l'état des « sols naturels sur site ou dans son voisinage afin d'évaluer l'impact de l'activité industrielle par rapport à une situation initiale sans activité ». Pour ce faire, il a été réalisé un sondage témoin dans une bordure enherbée du site. Les teneurs mesurées dans cet échantillon doivent servir à caractériser l'Environnement Local Témoin (ELT) du site.

En effet, la politique de gestion de sites et sols potentiellement pollués impose de se référer à l'état des « sols naturels sur site ou dans son voisinage afin d'évaluer l'impact de l'activité industrielle par rapport à une situation initiale sans activité ».

En l'absence d'état initial ou dans un contexte urbain, le fond pédogéochimique des sols naturels du site peut être établi à partir de données analytiques obtenues sur des échantillons prélevés dans des sols en place, supposés n'avoir pas été impactés par l'activité.

Concernant les paramètres HCT, HAP, COHV et CAV, pour définir le fond pédogéochimique du site, nous avons utilisé l'échantillon S14 (1-2) pour le comparer aux autres échantillons. Cet échantillon a été implanté dans une zone du site n'ayant pas ou peu accueilli d'activité en surface, au vu de l'étude historique précédemment réalisée.

Pour les éléments traces métalliques (ETM) analysés dans les sols en place, il est proposé de se référer aux valeurs repères ou d'analyse de la situation, fournies par le programme ASPITET de l'INRA, et correspondant à la détermination qualitative des « sols naturels » (cf. tableau ci-après).

Substances	Gamme de valeurs couramment observées dans les sols « ordinaires » de toutes granulométries (ASPITET)	Gamme de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées (ASPITET)	Gamme de valeurs observées dans le cas de fortes anomalies naturelles (ASPITET)
Chrome	10 – 90	90 - 150	150 - 3180
Nickel	2 – 60	60 - 130	130 - 2076
Cuivre	2 – 20	20 - 62	65 - 160
Zinc	10 – 100	100 - 250	250 - 11426
Arsenic	1,0 – 25,0	30 - 60	60 - 284
Cadmium	0,05 – 0,45	0,70 – 2,0	2,0 - 284
Mercure	0,02 – 0,10	0,15 – 2,3	-
Plomb	9 – 50	60 - 90	100 - 10180

**Tableau 3 :** Gammes de concentrations en éléments en traces métalliques en mg/kg du territoire français (données ASPITET, valeurs repères).

## 8.3 Analyse des échantillons de sol

La copie du bordereau d'analyse du laboratoire est fournie en **annexe 3**. Les résultats d'analyses obtenus sont reportés dans les tableaux suivants.

Ils ont été indiqués de la manière suivante :

- Valeur en **gris** : inférieure à la limite de quantification (LQ) de l'appareil de mesure ;
- Valeur en **noir** : supérieure à la limite de quantification (LQ) de l'appareil de mesure ;
- Valeur en **orange** : teneur anormale modérée en ETM ;
- Valeur en **rouge** : teneur anormale significative en ETM et teneurs significatives en composés organiques par rapport à l'échantillon de référence





Localisation		Ateliers					Centrales à copeaux et huile			Bennes à copeaux			Zones déchets			Témoïn	
Désignation d'échantillon		Unité	S1 (0-1)	S2 (0-1)	S3 (0-1)	S4 (0,5-1)	S5 (1-1,5)	S6 (0-1)	S7 (0-1)	S8 (0-1)	S9 (0-1)	S9 (1,2-2)	S10 (0-1)	S11 (0-1)	S12 (0-1)	S13 (0-1)	S14 (1-2)
Matière sèche		% mass MB	99,3	97,7	98,2	78,5	93,4	93,8	87,2	92,6	88,0	98,0	91,8	79,5	79,0	92,1	98,1
HCT	Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	1700	<20	<20	69	<20	<20	<20
	Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	150	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	1500	<20	<20	60	<20	<20	<20
	Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	47	<20	<20	<20	<20	<20	<20
COHV	1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,11	<0,1	<0,1	NA	0,33	<0,1	<0,1	<0,1	0,10
	1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Trichlorométhane	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,32	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	0,44	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Chlorure de vinyle	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Somme des COHV	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-	0,32	-/-	0,11	-/-	-/-	NA	0,76	-/-	-/-	-/-	-/-
CAV	Benzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Toluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	o-Xylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Cumène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Mésitylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Somme des CAV	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	NA	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
HAP	Naphtalène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	NA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	NA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Acénaphtène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	NA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Fluorène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	NA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Phénanthrène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,06	<0,05	<0,05	NA	<0,05	0,08	0,08	<0,05	<0,05
	Anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	NA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Fluoranthène (*)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	<0,05	<0,05	0,10	<0,05	<0,05	NA	<0,05	0,19	0,19	0,07	<0,05
	Pyrène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	<0,05	<0,05	NA	<0,05	0,15	0,15	<0,05	<0,05
	Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	NA	<0,05	0,09	0,09	<0,05	<0,05
	Chrysène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	NA	<0,05	0,09	0,08	<0,05	<0,05
	Benzo(b)fluoranthène (*)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	NA	<0,05	0,13	0,13	<0,05	<0,05
	Benzo(k)fluoranthène (*)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	NA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Benzo(a)pyrène (*)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	NA	<0,05	0,10	0,09	<0,05	<0,05
	Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	NA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Indéno(123-cd)pyrène (*)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	NA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Benzo(ghi)pérylène (*)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	NA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Somme des HAP	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	0,08	-/-	-/-	-/-	0,25	-/-	-/-	NA	-/-	0,82	0,80	0,07

NA : Non Analysé

Tableau 4 : Résultats d'analyse en HCT, COHV, CAV et HAP des échantillons de sol.



Localisation		Ateliers					Centrales à copeaux et huile			Bennes à copeaux			Zones déchets			Témoïn	
Désignation d'échantillon		Unité	S1 (0-1)	S2 (0-1)	S3 (0-1)	S4 (0,5-1)	S5 (1-1,5)	S6 (0-1)	S7 (0-1)	S8 (0-1)	S9 (0-1)	S9 (1,2-2)	S10 (0-1)	S11 (0-1)	S12 (0-1)	S13 (0-1)	S14 (1-2)
Métaux lourds	Chrome (Cr)	mg/kg MS	11	10	10	24	10	11	20	14	13	NA	11	34	31	11	9,0
	Nickel (Ni)	mg/kg MS	14	16	14	32	12	24	20	24	19	NA	14	39	35	11	8,0
	Cuivre (Cu)	mg/kg MS	15	15	17	28	12	9,0	13	14	13	NA	17	34	32	9,0	11
	Zinc (Zn)	mg/kg MS	40	40	48	120	41	38	54	56	52	NA	49	90	79	40	29
	Arsenic (As)	mg/kg MS	8,0	9,0	11	43	14	8,0	17	18	15	NA	16	12	11	8,0	7,0
	Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,6	1,3	0,6	NA	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
	Mercuré (Hg)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	NA	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Plomb (Pb)	mg/kg MS	11	<10	14	40	12	<10	15	17	15	NA	11	24	24	11	<10

Tableau 5 : Résultats d'analyse en ETM des échantillons de sol.



Les résultats d'analyse mettent en évidence :

- ▶ Des teneurs inférieures à la limite de quantification du laboratoire en hydrocarbures totaux (HCT), à l'exception d'une teneur à l'état de trace en S11 (0-1) et d'une teneur modérée en S9 (0-1). Les principales fractions carbonées mesurées dans cette dernière sont comprises entre C21 et C35, soit des hydrocarbures non volatils ;
- ▶ Les Composés OrganoHalogénés Volatils (COHV) ont été mesurés en des teneurs inférieures à la limite de quantification du laboratoire (0,1 mg/kg MS), à l'exception de traces en S5, S7, S10 et S14 (teneurs comprises entre 0,1 et 0,76 mg/kg MS) ;
- ▶ Pour l'ensemble des échantillons les Composés Aromatiques Volatils (CAV dont BTEX) ont été mesurés en des teneurs inférieures à la limite de quantification du laboratoire (0,1 mg/kg MS).
- ▶ Les Hydrocarbures Aromatique Polycycliques (HAP) sont mesurés en des teneurs inférieures à la limite de quantification du laboratoire (0,05 mg/kg MS), à l'exception teneurs à l'état de traces en S4, S7, S11, S12 et S13 (teneurs comprises entre 0,07 et 0,82 mg/kg MS) ;
- ▶ Il a été mis en évidence la présence d'éléments traces métalliques sur l'ensemble des échantillons. Les teneurs mesurées sont globalement faibles voire inférieures aux limites de quantification du laboratoire. Il apparaît toutefois certaines teneurs ponctuellement modérées en cuivre, zinc, arsenic et cadmium.

Le tableau ci-après synthétise les principaux résultats obtenus par rapport aux gammes de valeurs définies par le programme ASPITET de l'INRA de 2004.

Eléments métalliques	Gamme de valeurs couramment observée dans les sols « ordinaires » de toutes granulométries	Gamme de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées	Gamme de valeurs observées dans le cas de fortes anomalies naturelles	Teneur la plus faible observée sur le site	Teneur la plus forte observée sur le site
Chrome	10 – 90	90 - 150	150 - 3180	10	34
Nickel	2 – 60	60 - 130	130 - 2076	11	39
Cuivre	2 – 20	20 - 62	65 - 160	9	<b>34</b>
Zinc	10 – 100	100 - 250	250 - 11426	38	<b>120</b>
Arsenic	1,0 – 25,0	30 - 60	60 - 284	7	<b>43</b>
Cadmium	0,05 – 0,45	0,70 – 2,0	2,0 - 284	<0,4	<b>1,3</b>
Mercure	0,02 – 0,10	0,15 – 2,3	-	<0,1	-
Plomb	9 – 50	60 - 90	100 - 10180	<10	40

**Tableau 6 :** Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols du site et valeurs de situation de l'INRA-2004 (exprimées en mg/kg de Ms).

## 8.4 Interprétation des résultats

### 8.4.1 Définition du bruit de fond ou environnement local témoin (ELT)

Pour les substances anthropiques et non présentes naturellement dans les sols (HCT, CAV, COHV et HAP), les teneurs caractéristiques du fond pédogéochimique (FPG) des sols du site peuvent être déterminées à partir des valeurs obtenues pour l'échantillon témoin, S14 (1-2). Ces valeurs doivent être inférieures aux limites de quantification du laboratoire puisqu'elles n'existent pas à l'état naturel dans les sols.

Pour cet échantillon, seule une teneur à l'état de trace, et égale à la limite de quantification du laboratoire, est mesurée en COHV. Cette teneur pourrait être à un artefact du laboratoire.

Pour les éléments traces métalliques, le bruit de fond du site est déterminé à partir des teneurs obtenues lors du programme ASPITET.

Les teneurs mesurées sont pour la majorité comprises dans les gammes de valeurs observées pour des sols ordinaires ou inférieures aux limites de quantification du laboratoire.

### 8.4.2 Interprétation des résultats

Ainsi, les investigations ont été réalisées au droit ou à proximité des sources potentielles de pollution précédemment retenues. Lors des prélèvements, il n'a pas été constaté d'indice organoleptique anormal dans les sols. Ces derniers sont principalement composés de sables et graviers.

Les résultats analytiques obtenus ne mettent pas en évidence de pollution significative des sols en composés organiques pour les paramètres recherchés, au niveau des zones investiguées.

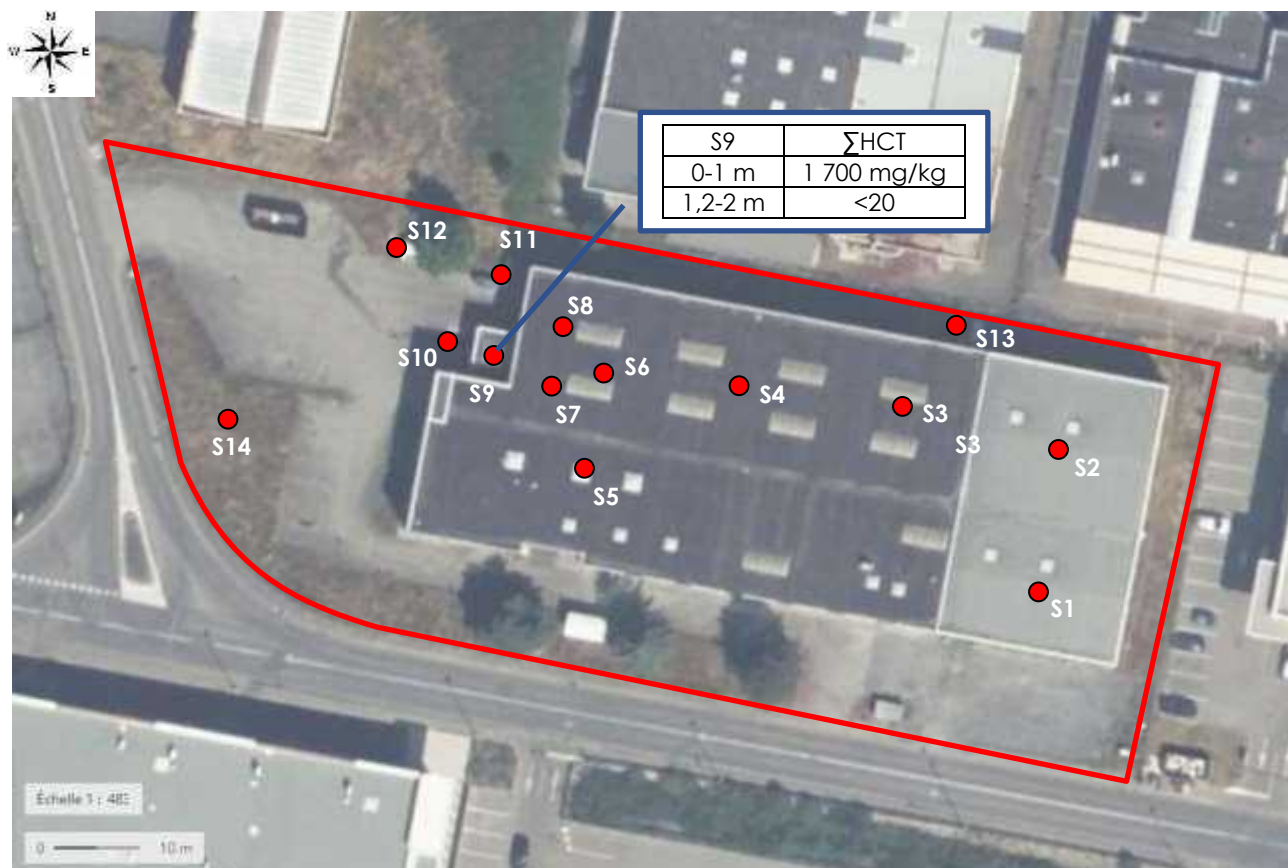
Il apparaît uniquement une teneur modérée en hydrocarbures totaux (1 700 mg/kg MS) dans les sols superficiels (entre 0 et 1 m de profondeur) au droit de l'ancienne zone de stockage des bennes à copeaux. Dans cette zone, les sols sont simplement recouverts d'un enrobé, en bon état apparent mais présentant de nombreuses souillures superficielles. L'échantillon prélevé plus en profondeur (S9 (1,2-2)) n'a pas mis en évidence de transfert des composés hydrocarbonés plus en profondeur.

La teneur modérée mesurée superficiellement pourrait donc être liée à des déversement ponctuels et répétés d'huiles de coupe dans la zone. En outre, les principales fractions carbonées concernées sont comprises entre C21 et C35, soit des hydrocarbures lourds et peu volatils, pouvant être associés aux huiles de coupe.

Les éléments traces métalliques sont quant à eux mesurés en des teneurs globalement ordinaires voire inférieures aux limites de quantification du laboratoire. Il apparaît seulement quelques teneurs ponctuellement modérées en cuivre, zinc, arsenic et cadmium. Elles pourraient être liées à la nature pédogéochimique des sols de la zone.

### 8.4.3 Synthèse des pollutions identifiées

La figure suivante présente une synthèse de la teneur mise en évidence dans le milieu sol lors des présentes investigations. La teneur y est indiquée en mg/kg MS.



**Figure 4** : Synthèse des pollutions identifiées au droit du site sur vue aérienne (Géoportail).



## 8.5 Fiabilité des résultats analytiques

### 8.5.1 Fiabilité et incertitudes liées aux investigations de terrain

Au cours de la réalisation des investigations de terrain, les protocoles de réalisation des carottages et de prélèvements de sols, de conditionnement des échantillons et de transport jusqu'au laboratoire ont été réalisés conformément aux règles de l'art.

Ces différentes étapes n'ont pas eu d'incidence défavorable sur la qualité des résultats analytiques.

L'incertitude des investigations de terrain est liée au choix des points de carottages et à la représentativité des échantillons choisis. Les investigations ont été menées de façon cohérente et pertinente par rapport aux risques de pollution identifiés.

### 8.5.2 Fiabilité et incertitudes liées aux analyses en laboratoire

L'ensemble des observations visuelles et olfactives recueillies lors de la réalisation des carottages sont globalement cohérentes avec les résultats obtenus après analyse en laboratoire sur les échantillons de sol.

Aussi, nous estimons que les résultats fournis par le laboratoire pour les échantillons de sols sont cohérents.

L'incertitude est liée à celles des méthodes d'analyses en laboratoire.

Les incertitudes de mesure du laboratoire ne remettent pas en cause l'interprétation des présents résultats au vu des très faibles teneurs mesurées ponctuellement en HAP et en COHV.

Concernant les hydrocarbures C10-C40, l'incertitude du laboratoire est de +/- 23 %. Elle n'a, *à priori*, pas d'influence sur les résultats d'analyse au vu de la teneur modérée mesurée pour l'échantillon S9. Avec l'incertitude, l'ordre de grandeur de cet impact de pollution est de 1 300 à 2 000 mg/kg MS.

## 9 INCIDENCE DES DONNEES ACQUISES SUR LE DEVENIR DU SITE

Pour mémoire, il est rappelé que la politique nationale en matière de gestion de sites pollués est basée sur le principe de la gestion des risques suivant l'usage, c'est à dire en fonction de la compatibilité entre l'état des milieux (sol, eau souterraine...) et l'usage envisagé pour ces milieux.

En outre, la compatibilité entre USAGE et MILIEUX doit garantir :

- L'absence de risque sanitaire pour les personnes susceptibles d'être exposées à la pollution résiduelle ;
- Des aménagements qui préservent leurs occupants des expositions aux pollutions susceptibles d'être présentes dans les sols et les eaux souterraines.

Dans le cadre d'un usage industriel du site et au vu de la teneur modérée en composés hydrocarburés mise en évidence lors des présentes investigations, nous ne retenons pas de risque sanitaire théorique. En effet, les composés hydrocarburés mesurés sont principalement lourds et non volatils. En outre, cette teneur a été détectée de manière superficielle sous un revêtement composé d'enrobé, limitant tout contact avec les usagers du site et/ou envol de poussières de sol. Il n'a pas été constaté de transfert dans les sols plus en profondeur des composés hydrocarburés et donc, par conséquent, vers le milieu des eaux souterraines.

Concernant les teneurs modérées en éléments traces métalliques mesurées, elles ne sont pas de nature à remettre en cause l'usage industriel et/ou commercial du site.

Normalement, quand une ICPE est mise à l'arrêt définitif, une ATTES SECUR doit être engagée par l'exploitant en titre.

Lorsque l'exploitant a disparu et dans le cadre du décret d'application de la loi industrie verte, le maître d'ouvrage doit dérouler la procédure ALUR avec son attestation (ATTES ALUR). Cette attestation valide la suffisance des démarches réalisées par le maître d'ouvrage pour s'informer sur l'état de la cessation et sur le dernier exploitant.

Ces mesures sont indicatives et ne sauraient toutefois présager des demandes éventuelles de l'administration.



## 10 MODELE DE FONCTIONNEMENT

---

Le modèle de fonctionnement a pour objet de mieux appréhender l'état des pollutions des milieux et les voies d'exposition aux pollutions au regard des activités et des usages constatés sur le site.

Il doit, en outre, faire apparaître les relations entre :

- ✓ Les sources de pollution ;
- ✓ Les différents milieux de transfert et leurs caractéristiques, ce qui détermine l'étendue des pollutions ;
- ✓ Les enjeux à protéger : les populations exposées, les usages des milieux et de l'environnement, les milieux d'exposition ...

Le modèle de fonctionnement du site de la SCI VUATIE de Scionzier est réalisé en considérant un usage industriel et/ou commercial du site, conformément à la typologie des usages prévus par l'article D. 556-1 A du Code de l'Environnement.

Des résultats d'investigations obtenus, il ressort que :

- ➔ Sources de pollution : teneur ponctuellement modérée et superficielle en hydrocarbures
  
- ➔ Les voies de transfert possibles sont donc :
  1. Migration verticale de la pollution vers les sols plus profonds : non retenue au vu des résultats analytiques ;
  2. La nappe souterraine : le transfert vers ce milieu n'est pas retenu ;
  3. Contact et/ou volatilisation : transfert limité dans le cas où les sols demeurent imperméabilisés et du fait de l'absence de composé volatil.
  
- ➔ Les cibles : pas de cible retenue en l'absence de source de pollution significative et de voie de transfert.

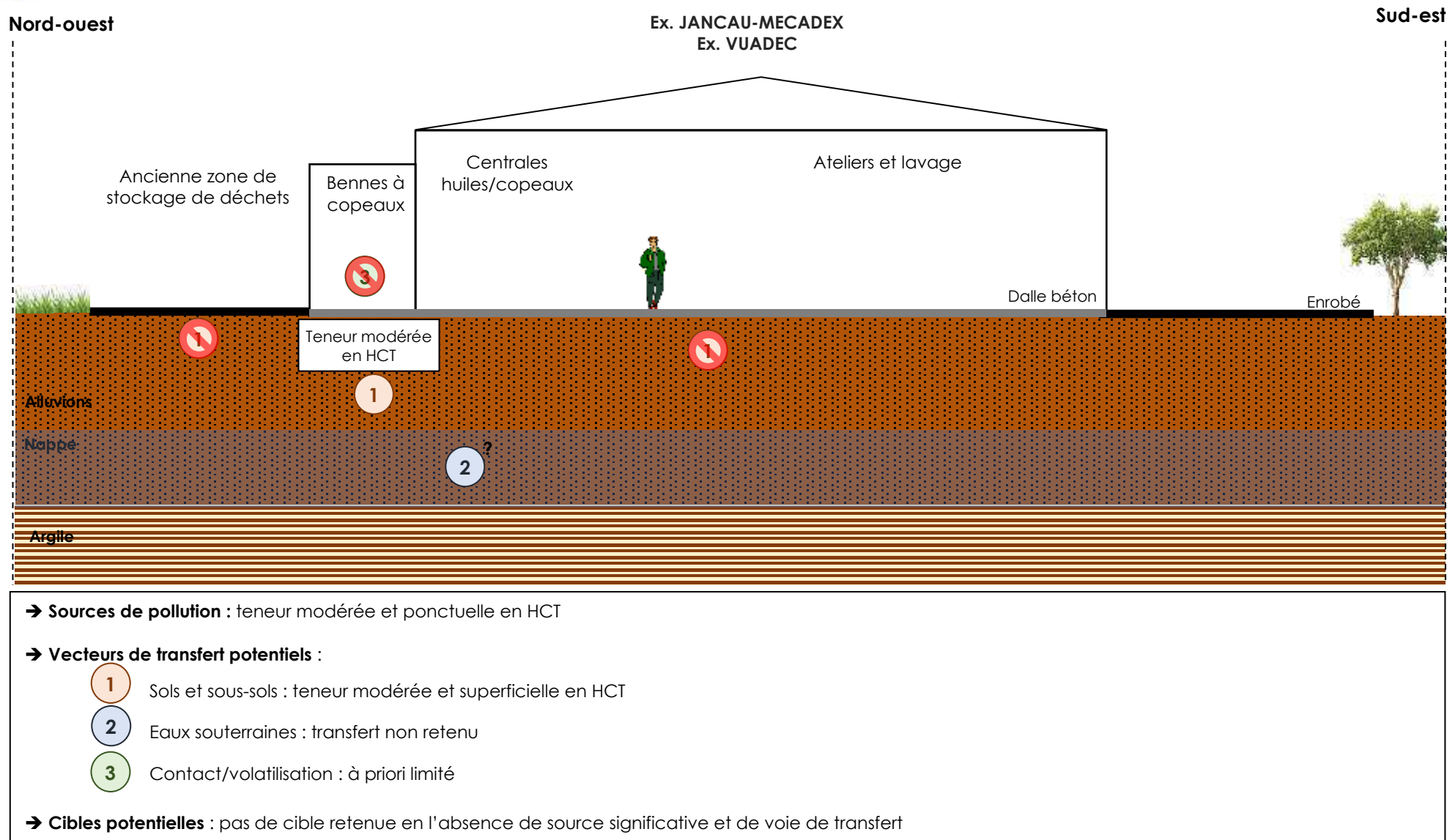


Figure 5 : Mise à jour du schéma conceptuel du site d'étude suite aux investigations de terrains de novembre 2024.

## 11 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

### 11.1 Conclusions

La SCI VUATIE a souhaité estimer le risque de pollution des sols du site dont elle est propriétaire dans le cadre d'un projet de vente. Ledit site est implanté 662 rue César Vuarchex à Scionzier (74). La SCI VUATIE a donc missionné Galtier Expertise Environnement pour réaliser une mission DIAG.

Les présentes investigations de sol se sont basées sur la mission INFOS, réalisée par nos soins en octobre 2024 (rapport référencé : TBE/50.5717/10-2024/INFOS/V1).

Le site d'étude a été exploité pour des activités de décolletage, par diverses sociétés, jusqu'en 2023. Il est soumis à déclaration au titre de la législation ICPE et n'a pas fait l'objet de procédure administrative de cessation d'activité. Le projet de vente prévoit la reconversion du site pour un usage commercial.

Lors de la présente mission, il a été réalisé 14 sondages et 14 échantillons de sol ont été prélevés pour analyses en laboratoire agréé. Les sondages ont été implantés au droit et à proximité des sources potentielles de pollution précédemment retenues, un sondage témoin a également été réalisé.

Les analyses ont été effectuées par le laboratoire WESSLING pour l'ensemble des échantillons prélevés par Galtier Expertise Environnement.

Au droit des zones auditées, les résultats mettent principalement en évidence :

- Une teneur ponctuellement modérée en HCT (1 700 mg/kg MS) au droit de l'ancienne zone de stockage des bennes à copeaux. Cette teneur a été uniquement mesurée entre 0 et 1 m de profondeur, sous les enrobés ;
- Des teneurs inférieures aux limites de quantification du laboratoire, voire à l'état de traces, en composés organiques analysés (HCT, HAP, CAV et COHV) pour les autres échantillons ;
- Des teneurs ponctuellement modérées en certains métaux lourds. Les métaux lourds principalement mis en évidence sont le cuivre, le zinc, l'arsenic et le cadmium.

**En conclusion, il apparaît un impact de pollution modéré en produits recherchés au niveau de l'ancienne zone de stockage des bennes à copeaux. Cette teneur a été uniquement mesurée de manière superficielle, nous ne retenons donc pas de risque de transfert de pollution plus en profondeur.**

Le site est toutefois une ICPE soumise à déclaration n'ayant pas fait l'objet de procédure de cessation d'activité. Celle-ci aurait dû être réalisée par le dernier exploitant en titre (société VUADEC), aujourd'hui inexistant. Ainsi, dans le cadre du projet de cession et de changement d'usage du site, le maître d'ouvrage devra dérouler la procédure ALUR afin d'attester la suffisance des démarches réalisées, sous réserve de demande complémentaire de l'administration.

Fait à Ecully, le 27 décembre 2024

Théo BERNARD





## 12 ANNEXES

---

**Annexe 1** : Procès-verbal d'implantation des sondages

**Annexe 2** : Fiches de sondages et de prélèvements

**Annexe 3** : Bordereau d'analyses du laboratoire

---



## **ANNEXE 1**

PROCES-VERBAL D'IMPLANTATION DES CAROTTAGES



## PROCES VERBAL D'IMPLANTATION DE TRAVAUX

Plan d'implantation des sondages sur le site de Scionzier :



Procès-verbal des opérations préalables aux travaux

Je soussigné Théo BERNARD de la société GALTIER EXPERTISE ENVIRONNEMENT affirme avoir implanté les ouvrages de sorte que :

- ☒ Le terrain réservé à la réalisation des travaux n'est grevé d'aucune sujétion enterrée ;
- ☒ Les installations de chantier peuvent se mettre en place sur l'emplacement défini ;

Et après avoir procédé aux examens et vérifications nécessaires auprès de la société (examen des plans de masse, des plans des réseaux, informations des réseaux électriques, gaz, etc.),

- ☒ En présence du représentant légal de l'établissement ;
- ☒ En présence de la société de sondages.

Etabli le :	Le Maître d'ouvrage		Le Maître d'œuvre		La société de sondage	
22/11/2023	SCI VUATIE		GEE		ABYSSE	
A :	Nom du représentant :		Nom du représentant :		Nom du représentant :	
Scionzier	Mme TIERRIE		Théo BERNARD		VECHOT	
	Signature :		Signature :		Signature :	
  						

Observations éventuelles : ☐ OUI (voir au dos) / ☒ NON

Liste des pièces annexées : ☐ plan de masse du site / ☐ plan des réseaux / ☐ autre.



## ANNEXE 2

FICHES DE SONDAGES ET DE PRELEVEMENTS

## SONDAGE AU CAROTTIER BATTU

MISSION : SCI VUATIE

CODE GEE : 50.5761

DATE DE L'INTERVENTION : 22/11/2024

NUMERO D'IDENTIFICATION : S1

COMMUNE : Scionzier

DEPARTEMENT : 74

NOM DE L'ENTREPRISE : ABYSSE

TYPE DE MACHINE : Géoprobe

TYPE DE L'OUTIL : Carottier

UTILISATION DE FLUIDES : ☒ OUI ☐ NON

Diamètre de l'Outil :

Si OUI, Quel Type

### HORAIRES DE L'INTERVENTION :

- Mise en place : Début Carottage : 11h35
- Fin Carottage : 11h40 Fin repliement :
- Nettoyage/Remise en état : cutting+béton

### CAROTTAGE :

Longueur forée (Lf) : 1 m

Longueur carotte (Lc) :

Taux de Récupération (Lf/Lc) : 60-70 %

Nature globale des terrains rencontrés :

### OBSERVATIONS LIEES A LA MISE EN EVIDENCE DE POLLUANTS :

Nature du polluant :

Profondeur de détection/TN :

Hauteur polluée :

### PRISE D'ECHANTILLONS :

Numéro d'identification	S1 (0-1)			
Heure de prélèvement	11h40			
Profondeur				
Observations visuelles	aucune			
Nombre d'échantillon	1			

### CONSERVATION ET DEPOT AU LABORATOIRE :

Type de flacon : verre brun

Conservation : Glaciaire ☒

Date d'envoi au laboratoire : 22/11/2024

Nombre de flacons : 1

Carton ☐

par transporteur UPS ☐

par l'ingénieur GEE ☒

### OBSERVATIONS DIVERSES :

.....

.....

Chantier : SCI VUATIE

N° sondage : S1

Type de machine : Géoprobe

Date : 22/11/2024

Profondeur (m)	Descriptif du terrain	Echantillon	PID	Observations
<b>Revêtement</b>	Dalle béton			
<b>0</b>	Sable et gravier	0-1	0 ppm	
0,2				
0,4				
0,6				
0,8				
<b>1,0</b>	Fin			
1,2				
1,4				
1,6				
1,8				
<b>2,0</b>				
2,2				
2,4				
2,6				
2,8				
<b>3,0</b>				
3,2				
3,4				
3,6				
3,8				
4,0				



## SONDAGE AU CAROTTIER BATTU

MISSION : SCI VUATIE

NUMERO D'IDENTIFICATION : S2

CODE GEE : 50.5761

COMMUNE : Scionzier

DATE DE L'INTERVENTION : 22/11/2024

DEPARTEMENT : 74

NOM DE L'ENTREPRISE : ABYSSE

TYPE DE MACHINE : Géoprobe

TYPE DE L'OUTIL : Carottier

Diamètre de l'Outil :

UTILISATION DE FLUIDES : ☒ OUI ☐ NON

Si OUI, Quel Type

### HORAIRES DE L'INTERVENTION :

- Mise en place : Début Carottage : 11h25
- Fin Carottage : 11h30 Fin repliement :
- Nettoyage/Remise en état : cutting+béton

### CAROTTAGE :

Longueur forée (Lf) : 1 m

Longueur carotte (Lc) :

Taux de Récupération (Lf/Lc) : 60-70 %

Nature globale des terrains rencontrés :

### OBSERVATIONS LIEES A LA MISE EN EVIDENCE DE POLLUANTS :

Nature du polluant :

Profondeur de détection/TN :

Hauteur polluée :

### PRISE D'ECHANTILLONS :

Numéro d'identification	S2 (0-1)			
Heure de prélèvement	11h30			
Profondeur				
Observations visuelles	aucune			
Nombre d'échantillon	1			

### CONSERVATION ET DEPOT AU LABORATOIRE :

Type de flacon : verre brun

Nombre de flacons : 1

Conservation : Glaciaire ☒

Carton ☐

Date d'envoi au laboratoire : 22/11/2024

par transporteur UPS ☐

par l'ingénieur GEE ☒

### OBSERVATIONS DIVERSES :

.....

.....

Chantier : SCI VUATIE

N° sondage : S2

Type de machine : Géoprobe

Date : 22/11/2024

Profondeur (m)	Descriptif du terrain	Echantillon	PID	Observations
<b>Revêtement</b>	Dalle béton			
<b>0</b>	Sable et gravier	0-1	0 ppm	
0,2				
0,4				
0,6				
0,8				
<b>1,0</b>	Fin			
1,2				
1,4				
1,6				
1,8				
<b>2,0</b>	Fin			
2,2				
2,4				
2,6				
2,8				
<b>3,0</b>				
3,2				
3,4				
3,6				
3,8				
4,0				

## SONDAGE AU CAROTTIER BATTU

MISSION : SCI VUATIE

CODE GEE : 50.5761

DATE DE L'INTERVENTION : 22/11/2024

NUMERO D'IDENTIFICATION : S3

COMMUNE : Scionzier

DEPARTEMENT : 74

NOM DE L'ENTREPRISE : ABYSSE

TYPE DE MACHINE : Géoprobe

TYPE DE L'OUTIL : Carottier

UTILISATION DE FLUIDES : ☒ OUI ☐ NON

Diamètre de l'Outil :

Si OUI, Quel Type

### HORAIRES DE L'INTERVENTION :

- Mise en place : Début Carottage : 11h15
- Fin Carottage : 11h20 Fin repliement :
- Nettoyage/Remise en état : cutting+béton

### CAROTTAGE :

Longueur forée (Lf) : 1 m

Longueur carotte (Lc) :

Taux de Récupération (Lf/Lc) : 60-70 %

Nature globale des terrains rencontrés :

### OBSERVATIONS LIEES A LA MISE EN EVIDENCE DE POLLUANTS :

Nature du polluant :

Profondeur de détection/TN :

Hauteur polluée :

### PRISE D'ECHANTILLONS :

Numéro d'identification	S3 (0-1)			
Heure de prélèvement	11h20			
Profondeur				
Observations visuelles	aucune			
Nombre d'échantillon	1			

### CONSERVATION ET DEPOT AU LABORATOIRE :

Type de flacon : verre brun

Conservation : Glaciaire ☒

Date d'envoi au laboratoire : 22/11/2024

Nombre de flacons : 1

Carton ☐

par transporteur UPS ☐

par l'ingénieur GEE ☒

### OBSERVATIONS DIVERSES :

.....

.....

Chantier : SCI VUATIE

N° sondage : S3

Type de machine : Géoprobe

Date : 22/11/2024

Profondeur (m)	Descriptif du terrain	Echantillon	PID	Observations
<b>Revêtement</b>	Dalle béton (0,15 m)			
<b>0</b>	Sable et gravier	0-1	0 ppm	
0,2				
0,4				
0,6				
0,8				
<b>1,0</b>	Fin			
1,2				
1,4				
1,6				
1,8				
<b>2,0</b>				
2,2				
2,4				
2,6				
2,8				
<b>3,0</b>				
3,2				
3,4				
3,6				
3,8				
4,0				

## SONDAGE AU CAROTTIER BATTU

MISSION : SCI VUATIE

NUMERO D'IDENTIFICATION : S4

CODE GEE : 50.5761

COMMUNE : Scionzier

DATE DE L'INTERVENTION : 22/11/2024

DEPARTEMENT : 74

NOM DE L'ENTREPRISE : ABYSSE

TYPE DE MACHINE : Géoprobe

TYPE DE L'OUTIL : Carottier

Diamètre de l'Outil :

UTILISATION DE FLUIDES : ☒ OUI ☐ NON

Si OUI, Quel Type

### HORAIRES DE L'INTERVENTION :

- Mise en place : Début Carottage : 11h10
- Fin Carottage : 11h15 Fin repliement :
- Nettoyage/Remise en état : cutting+béton

### CAROTTAGE :

Longueur forée (Lf) : 1 m

Longueur carotte (Lc) :

Taux de Récupération (Lf/Lc) : 60-70 %

Nature globale des terrains rencontrés :

### OBSERVATIONS LIEES A LA MISE EN EVIDENCE DE POLLUANTS :

Nature du polluant :

Profondeur de détection/TN :

Hauteur polluée :

### PRISE D'ECHANTILLONS :

Numéro d'identification	S4 (0,5-1)			
Heure de prélèvement	11h15			
Profondeur				
Observations visuelles	aucune			
Nombre d'échantillon	1			

### CONSERVATION ET DEPOT AU LABORATOIRE :

Type de flacon : verre brun

Nombre de flacons : 1

Conservation : Glaciaire ☒

Carton ☐

Date d'envoi au laboratoire : 22/11/2024

par transporteur UPS ☐

par l'ingénieur GEE ☒

### OBSERVATIONS DIVERSES :

.....

.....



Chantier : SCI VUATIE

N° sondage : S4

Type de machine : Géoprobe

Date : 22/11/2024

Profondeur (m)	Descriptif du terrain	Echantillon	PID	Observations
Revêtement	Dalle béton (0,15 m)			
0	Graves		0 ppm	
0,2				
0,4				
0,5	Limon sableux	(0,5-1)		
0,6				
0,8				
1,0	Fin			
1,2				
1,4				
1,6				
1,8				
2,0				
2,2				
2,4				
2,6				
2,8				
3,0				
3,2				
3,4				
3,6				
3,8				
4,0				

## SONDAGE AU CAROTTIER BATTU

MISSION : SCI VUATIE

NUMERO D'IDENTIFICATION : S5

CODE GEE : 50.5761

COMMUNE : Scionzier

DATE DE L'INTERVENTION : 22/11/2024

DEPARTEMENT : 74

NOM DE L'ENTREPRISE : ABYSSE

TYPE DE MACHINE : Géoprobe

TYPE DE L'OUTIL : Carottier

Diamètre de l'Outil :

UTILISATION DE FLUIDES : ☒ OUI ☐ NON

Si OUI, Quel Type

### HORAIRES DE L'INTERVENTION :

- Mise en place : Début Carottage : 10h55
- Fin Carottage : 11h05 Fin repliement :
- Nettoyage/Remise en état : cutting+béton

### CAROTTAGE :

Longueur forée (Lf) : 2 m

Longueur carotte (Lc) :

Taux de Récupération (Lf/Lc) : 60-70 %

Nature globale des terrains rencontrés :

### OBSERVATIONS LIEES A LA MISE EN EVIDENCE DE POLLUANTS :

Nature du polluant :

Profondeur de détection/TN :

Hauteur polluée :

### PRISE D'ECHANTILLONS :

Numéro d'identification	S5 (1-1,5)			
Heure de prélèvement	11h05			
Profondeur	1-1,5			
Observations visuelles	aucune			
Nombre d'échantillon	1			

### CONSERVATION ET DEPOT AU LABORATOIRE :

Type de flacon : verre brun

Nombre de flacons : 1

Conservation : Glaciaire ☒

Carton ☐

Date d'envoi au laboratoire : 22/11/2024

par transporteur UPS ☐

par l'ingénieur GEE ☒

### OBSERVATIONS DIVERSES :

.....

.....

Chantier : SCI VUATIE

N° sondage : S5

Type de machine : Géoprobe

Date : 22/11/2024

Profondeur (m)	Descriptif du terrain	Echantillon	PID	Observations
Revêtement	Dalle béton (0,15 m)			
0	Graves		0 ppm	Gaine presque vide
0,2				
0,4				
0,6				
0,8				
1,0	Sable graveleux	1-1,5		
1,2				
1,4				
1,6				
1,8				
2,0	Fin			
2,2				
2,4				
2,6				
2,8				
3,0				
3,2				
3,4				
3,6				
3,8				
4,0				

## SONDAGE AU CAROTTIER BATTU

MISSION : SCI VUATIE

NUMERO D'IDENTIFICATION : S6

CODE GEE : 50.5761

COMMUNE : Scionzier

DATE DE L'INTERVENTION : 22/11/2024

DEPARTEMENT : 74

NOM DE L'ENTREPRISE : ABYSSE

TYPE DE MACHINE : Géoprobe

TYPE DE L'OUTIL : Carottier

Diamètre de l'Outil :

UTILISATION DE FLUIDES : ☒ OUI ☐ NON

Si OUI, Quel Type

### HORAIRES DE L'INTERVENTION :

- Mise en place : Début Carottage :
- Fin Carottage : Fin repliement :
- Nettoyage/Remise en état : cutting+béton Enrobé

### CAROTTAGE :

Longueur forée (Lf) : 2 m

Longueur carotte (Lc) :

Taux de Récupération (Lf/Lc) : 60-70 %

Nature globale des terrains rencontrés :

### OBSERVATIONS LIEES A LA MISE EN EVIDENCE DE POLLUANTS :

Nature du polluant :

Profondeur de détection/TN :

Hauteur polluée :

### PRISE D'ECHANTILLONS :

Numéro d'identification	S6 (0-1)	S6 (1-2)		
Heure de prélèvement	10h45	10h50		
Profondeur				
Observations visuelles	aucune	Aucune		
Nombre d'échantillon	1	1		

### CONSERVATION ET DEPOT AU LABORATOIRE :

Type de flacon : verre brun

Nombre de flacons : 1

Conservation : Glaciaire ☒

Carton ☐

Date d'envoi au laboratoire : 22/11/2024

par transporteur UPS ☐

par l'ingénieur GEE ☒

### OBSERVATIONS DIVERSES :

.....

.....

Chantier : SCI VUATIE

N° sondage : S6

Type de machine : Géoprobe

Date : 22/11/2024

Profondeur (m)	Descriptif du terrain	Echantillon	PID	Observations
Revêtement	Dalle béton (0,15 m)			
0	Sable limono-graveleux	0-1	0 ppm	
0,2				
0,4				
0,6				
0,8				
1,0	Sable et gravier	1-2		
1,2				
1,4				
1,6				
1,8				
2,0	Fin			
2,2				
2,4				
2,6				
2,8				
3,0				
3,2				
3,4				
3,6				
3,8				
4,0				



## SONDAGE AU CAROTTIER BATTU

MISSION : SCI VUATIE

NUMERO D'IDENTIFICATION : S7

CODE GEE : 50.5761

COMMUNE : Scionzier

DATE DE L'INTERVENTION : 22/11/2024

DEPARTEMENT : 74

NOM DE L'ENTREPRISE : ABYSSE

TYPE DE MACHINE : Géoprobe

TYPE DE L'OUTIL : Carottier

Diamètre de l'Outil :

UTILISATION DE FLUIDES : ☒ OUI ☐ NON

Si OUI, Quel Type

### HORAIRES DE L'INTERVENTION :

- Mise en place : Début Carottage : 10h45
- Fin Carottage : 10h50 Fin repliement :
- Nettoyage/Remise en état : cutting+béton

### CAROTTAGE :

Longueur forée (Lf) : 2 m

Longueur carotte (Lc) :

Taux de Récupération (Lf/Lc) : 60-70 %

Nature globale des terrains rencontrés :

### OBSERVATIONS LIEES A LA MISE EN EVIDENCE DE POLLUANTS :

Nature du polluant :

Profondeur de détection/TN :

Hauteur polluée :

### PRISE D'ECHANTILLONS :

Numéro d'identification	S7 (0-1)			
Heure de prélèvement	10h50			
Profondeur	0-1 m			
Observations visuelles	aucune			
Nombre d'échantillon	1			

### CONSERVATION ET DEPOT AU LABORATOIRE :

Type de flacon : verre brun

Nombre de flacons : 1

Conservation : Glaciaire ☒

Carton ☐

Date d'envoi au laboratoire : 22/11/2024

par transporteur UPS ☐

par l'ingénieur GEE ☒

### OBSERVATIONS DIVERSES :

.....

.....

Chantier : SCI VUATIE

N° sondage : S7

Type de machine : Géoprobe

Date : 22/11/2024

Profondeur (m)	Descriptif du terrain	Echantillon	PID	Observations
<b>Revêtement</b>	Dalle béton (0,15 m)			
<b>0</b>	Sable et gravier	(0-1)	0 ppm	
0,2				
0,4				
0,6				
0,8				
<b>1,0</b>	Limon sableux			
1,2				
1,4				
1,6				
1,8				
<b>2,0</b>	Fin			
2,2				
2,4				
2,6				
2,8				
<b>3,0</b>				
3,2				
3,4				
3,6				
3,8				
4,0				

## SONDAGE AU CAROTTIER BATTU

MISSION : SCI VUATIE

NUMERO D'IDENTIFICATION : S8

CODE GEE : 50.5761

COMMUNE : Scionzier

DATE DE L'INTERVENTION : 22/11/2024

DEPARTEMENT : 74

NOM DE L'ENTREPRISE : ABYSSE

TYPE DE MACHINE : Géoprobe

TYPE DE L'OUTIL : Carottier

Diamètre de l'Outil :

UTILISATION DE FLUIDES : ☒ OUI ☐ NON

Si OUI, Quel Type

### HORAIRES DE L'INTERVENTION :

- Mise en place : Début Carottage : 10h30
- Fin Carottage : 10h35 Fin repliement :
- Nettoyage/Remise en état : cutting+béton

### CAROTTAGE :

Longueur forée (Lf) : 2 m

Longueur carotte (Lc) :

Taux de Récupération (Lf/Lc) : 60-70 %

Nature globale des terrains rencontrés :

### OBSERVATIONS LIEES A LA MISE EN EVIDENCE DE POLLUANTS :

Nature du polluant :

Profondeur de détection/TN :

Hauteur polluée :

### PRISE D'ECHANTILLONS :

Numéro d'identification	S8 (0-1)			
Heure de prélèvement	10h40			
Profondeur				
Observations visuelles	aucune			
Nombre d'échantillon	1			

### CONSERVATION ET DEPOT AU LABORATOIRE :

Type de flacon : verre brun

Nombre de flacons : 1

Conservation : Glaciaire ☒

Carton ☐

Date d'envoi au laboratoire : 22/11/2024

par transporteur UPS ☐

par l'ingénieur GEE ☒

### OBSERVATIONS DIVERSES :

.....

.....

Chantier : SCI VUATIE

N° sondage : S8

Type de machine : Géoprobe

Date : 22/11/2024

Profondeur (m)	Descriptif du terrain	Echantillon	PID	Observations
<b>Revêtement</b>	Dalle béton			
<b>0</b>	Limon sablo-graveleux	(0-1)	0 ppm	
0,2				
0,4				
0,6				
0,8				
<b>1,0</b>	Limon sableux			
1,2				
1,4				
1,6				
1,8				
<b>2,0</b>	Fin			
2,2				
2,4				
2,6				
2,8				
<b>3,0</b>				
3,2				
3,4				
3,6				
3,8				
4,0				

## SONDAGE AU CAROTTIER BATTU

MISSION : SCI VUATIE

NUMERO D'IDENTIFICATION : S9

CODE GEE : 50.5761

COMMUNE : Scionzier

DATE DE L'INTERVENTION : 22/11/2024

DEPARTEMENT : 74

NOM DE L'ENTREPRISE : ABYSSE

TYPE DE MACHINE : Géoprobe

TYPE DE L'OUTIL : Carottier

Diamètre de l'Outil :

UTILISATION DE FLUIDES : ☒ OUI ☐ NON

Si OUI, Quel Type

### HORAIRES DE L'INTERVENTION :

- Mise en place : Début Carottage : 9h40
- Fin Carottage : 9h50 Fin repliement :
- Nettoyage/Remise en état : cutting+Enrobé

### CAROTTAGE :

Longueur forée (Lf) : 2 m

Longueur carotte (Lc) :

Taux de Récupération (Lf/Lc) : 60-70 %

Nature globale des terrains rencontrés :

### OBSERVATIONS LIEES A LA MISE EN EVIDENCE DE POLLUANTS :

Nature du polluant :

Profondeur de détection/TN :

Hauteur polluée :

### PRISE D'ECHANTILLONS :

Numéro d'identification	S9 (0-1)	S9 (1,2-2)		
Heure de prélèvement	9h55	9h55		
Profondeur				
Observations visuelles	aucune	aucune		
Nombre d'échantillon	1	1		

### CONSERVATION ET DEPOT AU LABORATOIRE :

Type de flacon : verre brun

Nombre de flacons : 1

Conservation : Glaciaire ☒

Carton ☐

Date d'envoi au laboratoire : 22/11/2024

par transporteur UPS ☐

par l'ingénieur GEE ☒

### OBSERVATIONS DIVERSES :

.....

.....



Chantier : SCI VUATIE

N° sondage : S9

Type de machine : Géoprobe

Date : 22/11/2024

Profondeur (m)	Descriptif du terrain	Echantillon	PID	Observations
<b>Revêtement</b>	Dalle béton/Enrobé			
<b>0</b>	Limon graveleux	(0-1)	0 ppm	
0,2				
0,4				
0,6				
0,8				
<b>1,0</b>	Sable			
1,2	Sable et graviers	(1,2-2)		
1,4				
1,6				
1,8				
<b>2,0</b>	Fin			
2,2				
2,4				
2,6				
2,8				
<b>3,0</b>				
3,2				
3,4				
3,6				
3,8				
4,0				

## SONDAGE AU CAROTTIER BATTU

MISSION : SCI VUATIE

NUMERO D'IDENTIFICATION : S10

CODE GEE : 50.5761

COMMUNE : Scionzier

DATE DE L'INTERVENTION : 22/11/2024

DEPARTEMENT : 74

NOM DE L'ENTREPRISE : ABYSSE

TYPE DE MACHINE : Géoprobe

TYPE DE L'OUTIL : Carottier

Diamètre de l'Outil :

UTILISATION DE FLUIDES : ☒ OUI ☐ NON

Si OUI, Quel Type

### HORAIRES DE L'INTERVENTION :

- Mise en place : Début Carottage : 10h15
- Fin Carottage : 10h25 Fin repliement :
- Nettoyage/Remise en état : cutting+ Enrobé

### CAROTTAGE :

Longueur forée (Lf) : 2 m

Longueur carotte (Lc) :

Taux de Récupération (Lf/Lc) : 60-70 %

Nature globale des terrains rencontrés :

### OBSERVATIONS LIEES A LA MISE EN EVIDENCE DE POLLUANTS :

Nature du polluant :

Profondeur de détection/TN :

Hauteur polluée :

### PRISE D'ECHANTILLONS :

Numéro d'identification	S10 (0-1)			
Heure de prélèvement	10h25			
Profondeur				
Observations visuelles	aucune			
Nombre d'échantillon	1			

### CONSERVATION ET DEPOT AU LABORATOIRE :

Type de flacon : verre brun

Nombre de flacons : 1

Conservation : Glaciaire ☒

Carton ☐

Date d'envoi au laboratoire : 22/11/2024

par transporteur UPS ☐

par l'ingénieur GEE ☒

### OBSERVATIONS DIVERSES :

.....

.....

Chantier : SCI VUATIE

N° sondage : S10

Type de machine : Géoprobe

Date : 22/11/2024

Profondeur (m)	Descriptif du terrain	Echantillon	PID	Observations
<b>Revêtement</b>	Enrobé			
<b>0</b>	Sable limoneux à gravier	(0-1)	0 ppm	
0,2				
0,4				
0,6				
0,8				
<b>1,0</b>	Sable et gravier			
1,2				
1,4				
1,6				
1,8				
<b>2,0</b>	Fin			
2,2				
2,4				
2,6				
2,8				
<b>3,0</b>				
3,2				
3,4				
3,6				
3,8				
4,0				

## SONDAGE AU CAROTTIER BATTU

MISSION : SCI VUATIE

NUMERO D'IDENTIFICATION : S11

CODE GEE : 50.5761

COMMUNE : Scionzier

DATE DE L'INTERVENTION : 22/11/2024

DEPARTEMENT : 74

NOM DE L'ENTREPRISE : ABYSSE

TYPE DE MACHINE : Géoprobe

TYPE DE L'OUTIL : Carottier

Diamètre de l'Outil :

UTILISATION DE FLUIDES : ☒ OUI ☐ NON

Si OUI, Quel Type

### HORAIRES DE L'INTERVENTION :

- Mise en place : Début Carottage : 11h45
- Fin Carottage : 11h50 Fin repliement :
- Nettoyage/Remise en état : cutting

### CAROTTAGE :

Longueur forée (Lf) : 2 m

Longueur carotte (Lc) :

Taux de Récupération (Lf/Lc) : 60-70 %

Nature globale des terrains rencontrés :

### OBSERVATIONS LIEES A LA MISE EN EVIDENCE DE POLLUANTS :

Nature du polluant :

Profondeur de détection/TN :

Hauteur polluée :

### PRISE D'ECHANTILLONS :

Numéro d'identification	S11 (0-1)			
Heure de prélèvement	11h50			
Profondeur				
Observations visuelles	aucune			
Nombre d'échantillon	1			

### CONSERVATION ET DEPOT AU LABORATOIRE :

Type de flacon : verre brun

Nombre de flacons : 1

Conservation : Glaciaire ☒

Carton ☐

Date d'envoi au laboratoire : 22/11/2024

par transporteur UPS ☐

par l'ingénieur GEE ☒

### OBSERVATIONS DIVERSES :

.....

.....

Chantier : SCI VUATIE

N° sondage : S11

Type de machine : Géoprobe

Date : 22/11/2024

Profondeur (m)	Descriptif du terrain	Echantillon	PID	Observations
<b>Revêtement</b>	Herbe			
<b>0</b>	Limon brun sableux	0-1	0 ppm	
0,2				
0,4				
0,6				
0,8				
<b>1,0</b>				
1,2				
1,4				
1,6				
1,8				
<b>2,0</b>				
2,2				
2,4				
2,6				
2,8				
<b>3,0</b>				
3,2				
3,4				
3,6				
3,8				
4,0				

## SONDAGE AU CAROTTIER BATTU

MISSION : SCI VUATIE

NUMERO D'IDENTIFICATION : S12

CODE GEE : 50.5761

COMMUNE : Scionzier

DATE DE L'INTERVENTION : 22/11/2024

DEPARTEMENT : 74

NOM DE L'ENTREPRISE : ABYSSE

TYPE DE MACHINE : Géoprobe

TYPE DE L'OUTIL : Carottier

Diamètre de l'Outil :

UTILISATION DE FLUIDES : ☒ OUI ☐ NON

Si OUI, Quel Type

### HORAIRES DE L'INTERVENTION :

- Mise en place : Début Carottage : 11h55
- Fin Carottage : 12h00 Fin repliement :
- Nettoyage/Remise en état : cutting+béton Enrobé

### CAROTTAGE :

Longueur forée (Lf) : 1 m

Longueur carotte (Lc) :

Taux de Récupération (Lf/Lc) : 60-70 %

Nature globale des terrains rencontrés :

### OBSERVATIONS LIEES A LA MISE EN EVIDENCE DE POLLUANTS :

Nature du polluant :

Profondeur de détection/TN :

Hauteur polluée :

### PRISE D'ECHANTILLONS :

Numéro d'identification	S12 (0-1)			
Heure de prélèvement	12h00			
Profondeur				
Observations visuelles	aucune			
Nombre d'échantillon	1			

### CONSERVATION ET DEPOT AU LABORATOIRE :

Type de flacon : verre brun

Nombre de flacons : 1

Conservation : Glaciaire ☒

Carton ☐

Date d'envoi au laboratoire : 22/11/2024

par transporteur UPS ☐

par l'ingénieur GEE ☒

### OBSERVATIONS DIVERSES :

.....

.....



Chantier : SCI VUATIE

N° sondage : S12

Type de machine : Géoprobe

Date : 22/11/2024

Profondeur (m)	Descriptif du terrain	Echantillon	PID	Observations
<b>Revêtement</b>	Herbe			
<b>0</b>	Limon brun sableux	0-1	0 ppm	
0,2				
0,4				
0,6				
0,8				
<b>1,0</b>	Fin			
1,2				
1,4				
1,6				
1,8				
<b>2,0</b>				
2,2				
2,4				
2,6				
2,8				
<b>3,0</b>				
3,2				
3,4				
3,6				
3,8				
4,0				

## SONDAGE AU CAROTTIER BATTU

MISSION : SCI VUATIE

NUMERO D'IDENTIFICATION : S13

CODE GEE : 50.5761

COMMUNE : Scionzier

DATE DE L'INTERVENTION : 22/11/2024

DEPARTEMENT : 74

NOM DE L'ENTREPRISE : ABYSSE

TYPE DE MACHINE : Géoprobe

TYPE DE L'OUTIL : Carottier

Diamètre de l'Outil :

UTILISATION DE FLUIDES : ☒ OUI ☐ NON

Si OUI, Quel Type

### HORAIRES DE L'INTERVENTION :

- Mise en place : Début Carottage : 11h50
- Fin Carottage : 11h55 Fin repliement :
- Nettoyage/Remise en état : cutting+béton Enrobé

### CAROTTAGE :

Longueur forée (Lf) : 2 m

Longueur carotte (Lc) :

Taux de Récupération (Lf/Lc) : 60-70 %

Nature globale des terrains rencontrés :

### OBSERVATIONS LIEES A LA MISE EN EVIDENCE DE POLLUANTS :

Nature du polluant :

Profondeur de détection/TN :

Hauteur polluée :

### PRISE D'ECHANTILLONS :

Numéro d'identification	S13 (0-1)			
Heure de prélèvement	11h55			
Profondeur				
Observations visuelles	aucune			
Nombre d'échantillon	1			

### CONSERVATION ET DEPOT AU LABORATOIRE :

Type de flacon : verre brun

Nombre de flacons : 1

Conservation : Glaciaire ☒

Carton ☐

Date d'envoi au laboratoire : 22/11/2024

par transporteur UPS ☐

par l'ingénieur GEE ☒

### OBSERVATIONS DIVERSES :

.....

.....

Chantier : SCI VUATIE

N° sondage : S13

Type de machine : Géoprobe

Date : 22/11/2024

Profondeur (m)	Descriptif du terrain	Echantillon	PID	Observations
<b>Revêtement</b>	Herbe			
<b>0</b>	Sable et graviers	(0-1)	0 ppm	
0,2				
0,4				
0,6				
0,8				
<b>1,0</b>	Fin			
1,2				
1,4				
1,6				
1,8				
<b>2,0</b>				
2,2				
2,4				
2,6				
2,8				
<b>3,0</b>				
3,2				
3,4				
3,6				
3,8				
4,0				

## SONDAGE AU CAROTTIER BATTU

MISSION : SCI VUATIE

NUMERO D'IDENTIFICATION : S14

CODE GEE : 50.5761

COMMUNE : Scionzier

DATE DE L'INTERVENTION : 22/11/2024

DEPARTEMENT : 74

NOM DE L'ENTREPRISE : ABYSSE

TYPE DE MACHINE : Géoprobe

TYPE DE L'OUTIL : Carottier

Diamètre de l'Outil :

UTILISATION DE FLUIDES : ☒ OUI ☐ NON

Si OUI, Quel Type

### HORAIRES DE L'INTERVENTION :

- Mise en place : Début Carottage : 12h00
- Fin Carottage : 12h05 Fin repliement :
- Nettoyage/Remise en état : cutting

### CAROTTAGE :

Longueur forée (Lf) : 2 m

Longueur carotte (Lc) :

Taux de Récupération (Lf/Lc) : 60-70 %

Nature globale des terrains rencontrés :

### OBSERVATIONS LIEES A LA MISE EN EVIDENCE DE POLLUANTS :

Nature du polluant :

Profondeur de détection/TN :

Hauteur polluée :

### PRISE D'ECHANTILLONS :

Numéro d'identification	S14 (0-1)	S14 (1-2)		
Heure de prélèvement	12h05	12h05		
Profondeur				
Observations visuelles	aucune	aucune		
Nombre d'échantillon	1	1		

### CONSERVATION ET DEPOT AU LABORATOIRE :

Type de flacon : verre brun

Nombre de flacons : 1

Conservation : Glaciaire ☒

Carton ☐

Date d'envoi au laboratoire : 22/11/2024

par transporteur UPS ☐

par l'ingénieur GEE ☒

### OBSERVATIONS DIVERSES :

.....

.....

Chantier : SCI VUATIE

N° sondage : S14

Type de machine : Géoprobe

Date : 22/11/2024

Profondeur (m)	Descriptif du terrain	Echantillon	PID	Observations
Revêtement	Herbe			
0	Limon brun (terre végétale)	0-1	0 ppm	
0,2				
0,4				
0,6				
0,8				
1,0	Sable et gravier	1-2		
1,2				
1,4				
1,6				
1,8				
2,0	Fin			
2,2				
2,4				
2,6				
2,8				
3,0				
3,2				
3,4				
3,6				
3,8				
4,0				



## ANNEXE 3

BORDEREAU D'ANALYSES DU LABORATOIRE



WESSLING France, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

**GALTIER EXPERTISE ENVIRONNEMENT**

Monsieur Théo BERNARD

9 Place Marie-Jeanne BASSOT

92300 LEVALLOIS-PERRET

N° rapport d'essai	ULY24-033559-1
N° commande	ULY-30262-24
Interlocuteur (interne)	D. Cardon
Téléphone	+33 164 471 475
Courrier électronique	<a href="mailto:David.Cardon@wessling.fr">David.Cardon@wessling.fr</a>
Date	04.12.2024

## Rapport d'essai

**50.5761**



Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai et tels qu'ils ont été reçus (dans le cas où le laboratoire n'a pas prélevé les échantillons).

Les résultats des paramètres couverts par l'accréditation EN ISO/CEI 17025 sont marqués d'un (A).

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais du laboratoire WESSLING de Lyon (St Quentin Fallavier) est disponible sur le site [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par ce laboratoire.

Le COFRAC est signataire des accords de reconnaissance mutuels de l'ILAC et de l'EA pour les activités d'essai.

Les organismes d'accréditation signataires de ces accords pour les activités d'essai reconnaissent comme dignes de confiance les rapports couverts par l'accréditation des autres organismes d'accréditation signataires des accords des activités d'essai.

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

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

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

Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-01	24-155281-02	24-155281-03	24-155281-04
Désignation d'échantillon	Unité	S1 (0-1)	S2 (0-1)	S3 (0-1)	S4 (0,5-1)

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	% masse MB	99,3 (A) ± 12%	97,7 (A) ± 12%	98,2 (A) ± 12%	78,5 (A) ± 9%
---	------------	-------------------	-------------------	-------------------	------------------

Paramètres globaux / Indices

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40 Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 10	mg/kg MS	<20 (A) ± 23%	<20 (A) ± 23%	<20 (A) ± 23%	<20 (A) ± 23%
Hydrocarbures > C10-C12 LQ : 10	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16 LQ : 10	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21 LQ : 10	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C21-C35 LQ : 10	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C35-C40 LQ : 10	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - NF EN ISO 54321 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale	MS	02/12/2024 (A)	02/12/2024 (A)	02/12/2024 (A)	02/12/2024 (A)
-------------------------------	----	----------------	----------------	----------------	----------------

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 1	mg/kg MS	11 (A) ± 20%	10 (A) ± 20%	10 (A) ± 20%	24 (A) ± 20%
Nickel (Ni) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 1	mg/kg MS	14 (A) ± 21%	16 (A) ± 21%	14 (A) ± 21%	32 (A) ± 21%
Cuivre (Cu) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 2	mg/kg MS	15 (A) ± 20%	15 (A) ± 20%	17 (A) ± 20%	28 (A) ± 20%
Zinc (Zn) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 5	mg/kg MS	40 (A) ± 20%	40 (A) ± 20%	48 (A) ± 20%	120 (A) ± 20%
Arsenic (As) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 1	mg/kg MS	8,0 (A) ± 9%	9,0 (A) ± 9%	11 (A) ± 9%	43 (A) ± 9%
Cadmium (Cd) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,4	mg/kg MS	<0,4 (A) ± 10%	<0,4 (A) ± 10%	<0,4 (A) ± 10%	<0,4 (A) ± 10%
Mercure (Hg) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%
Plomb (Pb) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 10	mg/kg MS	11 (A) ± 20%	<10 (A) ± 20%	14 (A) ± 20%	40 (A) ± 20%

Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-01	24-155281-02	24-155281-03	24-155281-04
Désignation d'échantillon	Unité	S1 (0-1)	S2 (0-1)	S3 (0-1)	S4 (0,5-1)

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

1,1-Dichloroéthane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 16%	<0,1 (A) ± 16%	<0,1 (A) ± 16%	<0,1 (A) ± 16%
1,1-Dichloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%
Dichlorométhane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%
Tétrachloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 28%	<0,1 (A) ± 28%	<0,1 (A) ± 28%	<0,1 (A) ± 28%
1,1,1-Trichloroéthane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 20%	<0,1 (A) ± 20%	<0,1 (A) ± 20%	<0,1 (A) ± 20%
Tétrachlorométhane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 24%	<0,1 (A) ± 24%	<0,1 (A) ± 24%	<0,1 (A) ± 24%
Trichlorométhane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%
Trichloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 27%	<0,1 (A) ± 27%	<0,1 (A) ± 27%	<0,1 (A) ± 27%
Chlorure de vinyle Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 45%	<0,1 (A) ± 45%	<0,1 (A) ± 45%	<0,1 (A) ± 45%
cis-1,2-Dichloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 22%	<0,1 (A) ± 22%	<0,1 (A) ± 22%	<0,1 (A) ± 22%
trans-1,2-Dichloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%
Somme des COHV	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-

Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-01	24-155281-02	24-155281-03	24-155281-04
Désignation d'échantillon	Unité	S1 (0-1)	S2 (0-1)	S3 (0-1)	S4 (0,5-1)

**Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)**

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Benzène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 38%	<0,1 (A) ± 38%	<0,1 (A) ± 38%	<0,1 (A) ± 38%
Toluène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%
Ethylbenzène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%
m-, p-Xylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%
o-Xylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%
Cumène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 25%	<0,1 (A) ± 25%	<0,1 (A) ± 25%	<0,1 (A) ± 25%
m-, p-Ethyltoluène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 27%	<0,1 (A) ± 27%	<0,1 (A) ± 27%	<0,1 (A) ± 27%
Mésitylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%
o-Ethyltoluène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%
Pseudocumène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 28%	<0,1 (A) ± 28%	<0,1 (A) ± 28%	<0,1 (A) ± 28%
Somme des CAV-BTEX	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-

Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-01	24-155281-02	24-155281-03	24-155281-04
Désignation d'échantillon	Unité	S1 (0-1)	S2 (0-1)	S3 (0-1)	S4 (0,5-1)

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 17%	<0,05 (A) ± 17%	<0,05 (A) ± 17%	<0,05 (A) ± 17%
Acénaphthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%
Acénaphthène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%
Fluorène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%
Phénanthrène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%
Anthracène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%
Fluoranthène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%	0,08 (A) ± 20%
Pyrène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 21%	<0,05 (A) ± 21%	<0,05 (A) ± 21%	<0,05 (A) ± 21%
Benzo(a)anthracène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%
Chrysène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%
Benzo(b)fluoranthène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 21%	<0,05 (A) ± 21%	<0,05 (A) ± 21%	<0,05 (A) ± 21%
Benzo(k)fluoranthène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%
Benzo(a)pyrène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 30%	<0,05 (A) ± 30%	<0,05 (A) ± 30%	<0,05 (A) ± 30%
Dibenzo(a,h)anthracène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%
Benzo(g,h,i)peryène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 25%	<0,05 (A) ± 25%	<0,05 (A) ± 25%	<0,05 (A) ± 25%
Somme des HAP LQ : 0,01	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	0,08

Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-01	24-155281-02	24-155281-03	24-155281-04
Désignation d'échantillon	Unité	S1 (0-1)	S2 (0-1)	S3 (0-1)	S4 (0,5-1)

MS : Matières sèches  
MB : Matières brutes  
< : résultat inférieur à la limite de quantification  
LQ : limite de quantification

Informations sur les échantillons

Date de réception :	22.11.2024	22.11.2024	22.11.2024	22.11.2024
Type d'échantillon :	SoI	SoI	SoI	SoI
Date de prélèvement :	22.11.2024	22.11.2024	22.11.2024	22.11.2024
Heure de prélèvement :	00:00	00:00	00:00	00:00
Récipient :	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Température à réception (C°) :	12.2	12.2	12.2	12.2
Début des analyses :	25.11.2024	25.11.2024	25.11.2024	25.11.2024
Fin des analyses :	04.12.2024	04.12.2024	04.12.2024	04.12.2024
Préleveur :	TBE	TBE	TBE	TBE



Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-05	24-155281-06	24-155281-08	24-155281-09
Désignation d'échantillon	Unité	S5 (1-1,5)	S6 (0-1)	S7 (0-1)	S8 (0-1)

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	% masse MB	93,4 (A) ± 8%	93,8 (A) ± 8%	87,2 (A) ± 9%	92,6 (A) ± 8%
---	------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Paramètres globaux / Indices

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40 Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 10	mg/kg MS	<20 (A) ± 23%	<20 (A) ± 23%	<20 (A) ± 23%	<20 (A) ± 23%
Hydrocarbures > C10-C12 LQ : 10	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16 LQ : 10	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21 LQ : 10	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C21-C35 LQ : 10	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C35-C40 LQ : 10	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - NF EN ISO 54321 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale	MS	02/12/2024 (A)	02/12/2024 (A)	02/12/2024 (A)	02/12/2024 (A)
-------------------------------	----	----------------	----------------	----------------	----------------

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 1	mg/kg MS	10 (A) ± 20%	11 (A) ± 20%	20 (A) ± 20%	14 (A) ± 20%
Nickel (Ni) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 1	mg/kg MS	12 (A) ± 21%	24 (A) ± 21%	20 (A) ± 21%	24 (A) ± 21%
Cuivre (Cu) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 2	mg/kg MS	12 (A) ± 20%	9,0 (A) ± 20%	13 (A) ± 20%	14 (A) ± 20%
Zinc (Zn) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 5	mg/kg MS	41 (A) ± 20%	38 (A) ± 20%	54 (A) ± 20%	56 (A) ± 20%
Arsenic (As) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 1	mg/kg MS	14 (A) ± 9%	8,0 (A) ± 9%	17 (A) ± 9%	18 (A) ± 9%
Cadmium (Cd) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,4	mg/kg MS	<0,4 (A) ± 10%	<0,4 (A) ± 10%	0,6 (A) ± 10%	1,3 (A) ± 10%
Mercure (Hg) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%
Plomb (Pb) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 10	mg/kg MS	12 (A) ± 20%	<10 (A) ± 20%	15 (A) ± 20%	17 (A) ± 20%

Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-05	24-155281-06	24-155281-08	24-155281-09
Désignation d'échantillon	Unité	S5 (1-1,5)	S6 (0-1)	S7 (0-1)	S8 (0-1)

### Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

1,1-Dichloroéthane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 16%	<0,1 (A) ± 16%	<0,1 (A) ± 16%	<0,1 (A) ± 16%
1,1-Dichloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%
Dichlorométhane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%
Tétrachloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 28%	<0,1 (A) ± 28%	0,11 (A) ± 28%	<0,1 (A) ± 28%
1,1,1-Trichloroéthane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 20%	<0,1 (A) ± 20%	<0,1 (A) ± 20%	<0,1 (A) ± 20%
Tétrachlorométhane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 24%	<0,1 (A) ± 24%	<0,1 (A) ± 24%	<0,1 (A) ± 24%
Trichlorométhane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%
Trichloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	0,32 (A) ± 27%	<0,1 (A) ± 27%	<0,1 (A) ± 27%	<0,1 (A) ± 27%
Chlorure de vinyle Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 45%	<0,1 (A) ± 45%	<0,1 (A) ± 45%	<0,1 (A) ± 45%
cis-1,2-Dichloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 22%	<0,1 (A) ± 22%	<0,1 (A) ± 22%	<0,1 (A) ± 22%
trans-1,2-Dichloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%
Somme des COHV	mg/kg MS	0,32	-/-	0,11	-/-

Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-05	24-155281-06	24-155281-08	24-155281-09
Désignation d'échantillon	Unité	S5 (1-1,5)	S6 (0-1)	S7 (0-1)	S8 (0-1)

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Benzène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 38%	<0,1 (A) ± 38%	<0,1 (A) ± 38%	<0,1 (A) ± 38%
Toluène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%
Ethylbenzène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%
m-, p-Xylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%
o-Xylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%
Cumène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 25%	<0,1 (A) ± 25%	<0,1 (A) ± 25%	<0,1 (A) ± 25%
m-, p-Ethyltoluène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 27%	<0,1 (A) ± 27%	<0,1 (A) ± 27%	<0,1 (A) ± 27%
Mésitylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%
o-Ethyltoluène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%
Pseudocumène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 28%	<0,1 (A) ± 28%	<0,1 (A) ± 28%	<0,1 (A) ± 28%
Somme des CAV-BTEX	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-

Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-05	24-155281-06	24-155281-08	24-155281-09
Désignation d'échantillon	Unité	S5 (1-1,5)	S6 (0-1)	S7 (0-1)	S8 (0-1)

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 17%	<0,05 (A) ± 17%	<0,05 (A) ± 17%	<0,05 (A) ± 17%
Acénaphthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%
Acénaphthène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%
Fluorène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%
Phénanthrène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%	<0,06 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%
Anthracène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%
Fluoranthène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%	0,10 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%
Pyrène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 21%	<0,05 (A) ± 21%	0,08 (A) ± 21%	<0,05 (A) ± 21%
Benzo(a)anthracène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%
Chrysène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%
Benzo(b)fluoranthène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 21%	<0,05 (A) ± 21%	0,07 (A) ± 21%	<0,05 (A) ± 21%
Benzo(k)fluoranthène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%
Benzo(a)pyrène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 30%	<0,05 (A) ± 30%	<0,05 (A) ± 30%	<0,05 (A) ± 30%
Dibenzo(a,h)anthracène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%
Benzo(g,h,i)pérylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 25%	<0,05 (A) ± 25%	<0,05 (A) ± 25%	<0,05 (A) ± 25%
Somme des HAP LQ : 0,01	mg/kg MS	-/-	-/-	0,25	-/-

Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-05	24-155281-06	24-155281-08	24-155281-09
Désignation d'échantillon	Unité	S5 (1-1,5)	S6 (0-1)	S7 (0-1)	S8 (0-1)

MS : Matières sèches  
MB : Matières brutes  
< : résultat inférieur à la limite de quantification  
LQ : limite de quantification

Informations sur les échantillons

Date de réception :	22.11.2024	22.11.2024	22.11.2024	22.11.2024
Type d'échantillon :	SoI	SoI	SoI	SoI
Date de prélèvement :	22.11.2024	22.11.2024	22.11.2024	22.11.2024
Heure de prélèvement :	00:00	00:00	00:00	00:00
Récipient :	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Température à réception (C°) :	12.2	12.2	12.2	12.2
Début des analyses :	25.11.2024	25.11.2024	25.11.2024	25.11.2024
Fin des analyses :	04.12.2024	04.12.2024	04.12.2024	04.12.2024
Préleveur :	TBE	TBE	TBE	TBE

Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-10	24-155281-12	24-155281-13	24-155281-14
Désignation d'échantillon	Unité	S9 (0-1)	S10 (0-1)	S11 (0-1)	S12 (0-1)

**Analyse physique**

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	% masse MB	88,0 (A) ± 9%	91,8 (A) ± 8%	79,5 (A) ± 9%	79,0 (A) ± 9%
---	------------	------------------	------------------	------------------	------------------

**Paramètres globaux / Indices**

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40 Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 10	mg/kg MS	1700 (A)	<20 (A) ± 23%	69 (A) ± 23%	<20 (A) ± 23%
Hydrocarbures > C10-C12 LQ : 10	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16 LQ : 10	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21 LQ : 10	mg/kg MS	150	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C21-C35 LQ : 10	mg/kg MS	1500	<20	60	<20
Hydrocarbures > C35-C40 LQ : 10	mg/kg MS	47	<20	<20	<20

**Préparation d'échantillon**

Minéralisation à l'eau régale - NF EN ISO 54321 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale	MS	02/12/2024 (A)	02/12/2024 (A)	02/12/2024 (A)	02/12/2024 (A)
-------------------------------	----	----------------	----------------	----------------	----------------

**Métaux lourds**

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 1	mg/kg MS	13 (A) ± 20%	11 (A) ± 20%	34 (A) ± 20%	31 (A) ± 20%
Nickel (Ni) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 1	mg/kg MS	19 (A) ± 21%	14 (A) ± 21%	39 (A) ± 21%	35 (A) ± 21%
Cuivre (Cu) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 2	mg/kg MS	13 (A) ± 20%	17 (A) ± 20%	34 (A) ± 20%	32 (A) ± 20%
Zinc (Zn) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 5	mg/kg MS	52 (A) ± 20%	49 (A) ± 20%	90 (A) ± 20%	79 (A) ± 20%
Arsenic (As) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 1	mg/kg MS	15 (A) ± 9%	16 (A) ± 9%	12 (A) ± 9%	11 (A) ± 9%
Cadmium (Cd) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,4	mg/kg MS	0,6 (A) ± 10%	0,4 (A) ± 10%	<0,4 (A) ± 10%	<0,4 (A) ± 10%
Mercure (Hg) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%
Plomb (Pb) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 10	mg/kg MS	15 (A) ± 20%	11 (A) ± 20%	24 (A) ± 20%	24 (A) ± 20%

Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-10	24-155281-12	24-155281-13	24-155281-14
Désignation d'échantillon	Unité	S9 (0-1)	S10 (0-1)	S11 (0-1)	S12 (0-1)

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

1,1-Dichloroéthane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 16%	<0,1 (A) ± 16%	<0,1 (A) ± 16%	<0,1 (A) ± 16%
1,1-Dichloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%
Dichlorométhane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%
Tétrachloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 28%	0,33 (A) ± 28%	<0,1 (A) ± 28%	<0,1 (A) ± 28%
1,1,1-Trichloroéthane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 20%	<0,1 (A) ± 20%	<0,1 (A) ± 20%	<0,1 (A) ± 20%
Tétrachlorométhane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 24%	<0,1 (A) ± 24%	<0,1 (A) ± 24%	<0,1 (A) ± 24%
Trichlorométhane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%
Trichloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 27%	0,44 (A) ± 27%	<0,1 (A) ± 27%	<0,1 (A) ± 27%
Chlorure de vinyle Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 45%	<0,1 (A) ± 45%	<0,1 (A) ± 45%	<0,1 (A) ± 45%
cis-1,2-Dichloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 22%	<0,1 (A) ± 22%	<0,1 (A) ± 22%	<0,1 (A) ± 22%
trans-1,2-Dichloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%
Somme des COHV	mg/kg MS	-/-	0,76	-/-	-/-



Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-10	24-155281-12	24-155281-13	24-155281-14
Désignation d'échantillon	Unité	S9 (0-1)	S10 (0-1)	S11 (0-1)	S12 (0-1)

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Benzène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 38%	<0,1 (A) ± 38%	<0,1 (A) ± 38%	<0,1 (A) ± 38%
Toluène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%
Ethylbenzène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%
m-, p-Xylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%
o-Xylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%
Cumène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 25%	<0,1 (A) ± 25%	<0,1 (A) ± 25%	<0,1 (A) ± 25%
m-, p-Ethyltoluène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 27%	<0,1 (A) ± 27%	<0,1 (A) ± 27%	<0,1 (A) ± 27%
Mésitylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%
o-Ethyltoluène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%
Pseudocumène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 28%	<0,1 (A) ± 28%	<0,1 (A) ± 28%	<0,1 (A) ± 28%
Somme des CAV-BTEX	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-

Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-10	24-155281-12	24-155281-13	24-155281-14
Désignation d'échantillon	Unité	S9 (0-1)	S10 (0-1)	S11 (0-1)	S12 (0-1)

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 17%	<0,05 (A) ± 17%	<0,05 (A) ± 17%	<0,05 (A) ± 17%
Acénaphthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%
Acénaphthène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%
Fluorène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%
Phénanthrène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%	0,08 (A) ± 18%	0,08 (A) ± 18%
Anthracène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%
Fluoranthène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%	0,19 (A) ± 20%	0,19 (A) ± 20%
Pyrène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 21%	<0,05 (A) ± 21%	0,15 (A) ± 21%	0,15 (A) ± 21%
Benzo(a)anthracène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%	0,09 (A) ± 19%	0,09 (A) ± 19%
Chrysène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%	0,09 (A) ± 18%	0,08 (A) ± 18%
Benzo(b)fluoranthène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 21%	<0,05 (A) ± 21%	0,13 (A) ± 21%	0,13 (A) ± 21%
Benzo(k)fluoranthène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%
Benzo(a)pyrène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 30%	<0,05 (A) ± 30%	0,10 (A) ± 30%	0,09 (A) ± 30%
Dibenzo(a,h)anthracène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%
Benzo(g,h,i)pérylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 25%	<0,05 (A) ± 25%	<0,05 (A) ± 25%	<0,05 (A) ± 25%
Somme des HAP LQ : 0,01	mg/kg MS	-/-	-/-	0,82	0,80

Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-10	24-155281-12	24-155281-13	24-155281-14
Désignation d'échantillon	Unité	S9 (0-1)	S10 (0-1)	S11 (0-1)	S12 (0-1)

MS : Matières sèches  
MB : Matières brutes  
< : résultat inférieur à la limite de quantification  
LQ : limite de quantification

Informations sur les échantillons

Date de réception :	22.11.2024	22.11.2024	22.11.2024	22.11.2024
Type d'échantillon :	SoI	SoI	SoI	SoI
Date de prélèvement :	22.11.2024	22.11.2024	22.11.2024	22.11.2024
Heure de prélèvement :	00:00	00:00	00:00	00:00
Récipient :	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Température à réception (C°) :	12.2	12.2	12.2	12.2
Début des analyses :	25.11.2024	25.11.2024	25.11.2024	25.11.2024
Fin des analyses :	04.12.2024	04.12.2024	04.12.2024	04.12.2024
Préleveur :	TBE	TBE	TBE	TBE

Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-15	24-155281-17
Désignation d'échantillon	Unité	S13 (0-1)	S14 (1-2)

## Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	% masse MB	92,1 (A) ± 8%	98,1 (A) ± 12%		
---	------------	------------------	-------------------	--	--

## Paramètres globaux / Indices

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40 Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 10	mg/kg MS	<20 (A) ± 23%	<20 (A) ± 23%		
Hydrocarbures > C10-C12 LQ : 10	mg/kg MS	<20	<20		
Hydrocarbures > C12-C16 LQ : 10	mg/kg MS	<20	<20		
Hydrocarbures > C16-C21 LQ : 10	mg/kg MS	<20	<20		
Hydrocarbures > C21-C35 LQ : 10	mg/kg MS	<20	<20		
Hydrocarbures > C35-C40 LQ : 10	mg/kg MS	<20	<20		

## Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - NF EN ISO 54321 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale	MS	02/12/2024 (A)	02/12/2024 (A)		
-------------------------------	----	----------------	----------------	--	--

## Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 1	mg/kg MS	11 (A) ± 20%	9,0 (A) ± 20%		
Nickel (Ni) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 1	mg/kg MS	11 (A) ± 21%	8,0 (A) ± 21%		
Cuivre (Cu) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 2	mg/kg MS	9,0 (A) ± 20%	11 (A) ± 20%		
Zinc (Zn) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 5	mg/kg MS	40 (A) ± 20%	29 (A) ± 20%		
Arsenic (As) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 1	mg/kg MS	8,0 (A) ± 9%	7,0 (A) ± 9%		
Cadmium (Cd) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,4	mg/kg MS	<0,4 (A) ± 10%	<0,4 (A) ± 10%		
Mercure (Hg) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%		
Plomb (Pb) Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 10	mg/kg MS	11 (A) ± 20%	<10 (A) ± 20%		

Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-15	24-155281-17
Désignation d'échantillon	Unité	S13 (0-1)	S14 (1-2)

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

1,1-Dichloroéthane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 16%	<0,1 (A) ± 16%		
1,1-Dichloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%		
Dichlorométhane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%		
Tétrachloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 28%	0,10 (A) ± 28%		
1,1,1-Trichloroéthane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 20%	<0,1 (A) ± 20%		
Tétrachlorométhane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 24%	<0,1 (A) ± 24%		
Trichlorométhane Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%		
Trichloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 27%	<0,1 (A) ± 27%		
Chlorure de vinyle Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 45%	<0,1 (A) ± 45%		
cis-1,2-Dichloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 22%	<0,1 (A) ± 22%		
trans-1,2-Dichloroéthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%		
Somme des COHV	mg/kg MS	-/-	0,10		

Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-15	24-155281-17
Désignation d'échantillon	Unité	S13 (0-1)	S14 (1-2)

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Benzène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 38%	<0,1 (A) ± 38%		
Toluène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%		
Ethylbenzène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 18%	<0,1 (A) ± 18%		
m-, p-Xylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 21%	<0,1 (A) ± 21%		
o-Xylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 23%	<0,1 (A) ± 23%		
Cumène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 25%	<0,1 (A) ± 25%		
m-, p-Ethyltoluène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 27%	<0,1 (A) ± 27%		
Mésitylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 30%	<0,1 (A) ± 30%		
o-Ethyltoluène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 29%	<0,1 (A) ± 29%		
Pseudocumène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,1	mg/kg MS	<0,1 (A) ± 28%	<0,1 (A) ± 28%		
Somme des CAV-BTEX	mg/kg MS	-/-	-/-		

Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-15	24-155281-17
Désignation d'échantillon	Unité	S13 (0-1)	S14 (1-2)

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 17%	<0,05 (A) ± 17%		
Acénaphthylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%		
Acénaphthène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%		
Fluorène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%		
Phénanthrène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%		
Anthracène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%		
Fluoranthène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	0,07 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%		
Pyrène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 21%	<0,05 (A) ± 21%		
Benzo(a)anthracène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 19%	<0,05 (A) ± 19%		
Chrysène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 18%	<0,05 (A) ± 18%		
Benzo(b)fluoranthène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 21%	<0,05 (A) ± 21%		
Benzo(k)fluoranthène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 20%	<0,05 (A) ± 20%		
Benzo(a)pyrène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 30%	<0,05 (A) ± 30%		
Dibenzo(a,h)anthracène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%		
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 32%	<0,05 (A) ± 32%		
Benzo(g,h,i)pérylène Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%) LQ : 0,01	mg/kg MS	<0,05 (A) ± 25%	<0,05 (A) ± 25%		
Somme des HAP LQ : 0,01	mg/kg MS	0,07	-/-		



Le 04.12.2024

N° d'échantillon		24-155281-15	24-155281-17
Désignation d'échantillon	Unité	S13 (0-1)	S14 (1-2)

MS : Matières sèches  
MB : Matières brutes  
< : résultat inférieur à la limite de quantification  
LQ : limite de quantification

Informations sur les échantillons

Date de réception :	22.11.2024	22.11.2024		
Type d'échantillon :	SoI	SoI		
Date de prélèvement :	22.11.2024	22.11.2024		
Heure de prélèvement :	00:00	00:00		
Récipient :	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002		
Température à réception (C°) :	12.2	12.2		
Début des analyses :	25.11.2024	25.11.2024		
Fin des analyses :	04.12.2024	04.12.2024		
Préleveur :	TBE	TBE		

**Le 04.12.2024**

**Informations sur vos résultats d'analyses :**

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Seuls les résultats quantifiés (résultats égaux ou supérieurs à la LQ) sont pris en compte dans le calcul des sommes. Dans le cas contraire la somme est rendue "-/-".

Présence de composés à point d'ébullition élevé (supérieur à C40) :

-Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil), Indice hydrocarbure C10-C40 : Valable pour l'échantillon  
24-155281-10

Approuvé par :  
Jean-Francois CAMPENS  
Président

WESSLING France, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

**GALTIER EXPERTISE ENVIRONNEMENT**

**Monsieur Théo BERNARD**

**9 Place Marie-Jeanne BASSOT**

**92300 LEVALLOIS-PERRET**

N° rapport d'essai	ULY24-036742-1
N° commande	ULY-30262-24
Interlocuteur (interne)	D. Cardon
Téléphone	+33 164 471 475
Courrier électronique	<a href="mailto:David.Cardon@wessling.fr">David.Cardon@wessling.fr</a>
Date	26.12.2024

## Rapport d'essai

**50.5761**



Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai et tels qu'ils ont été reçus (dans le cas où le laboratoire n'a pas prélevé les échantillons).

Les résultats des paramètres couverts par l'accréditation EN ISO/CEI 17025 sont marqués d'un (A).

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais du laboratoire WESSLING de Lyon (St Quentin Fallavier) est disponible sur le site [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par ce laboratoire.

Le COFRAC est signataire des accords de reconnaissance mutuels de l'ILAC et de l'EA pour les activités d'essai.

Les organismes d'accréditation signataires de ces accords pour les activités d'essai reconnaissent comme dignes de confiance les rapports couverts par l'accréditation des autres organismes d'accréditation signataires des accords des activités d'essai.

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

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

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

Le 26.12.2024

N° d'échantillon

Désignation d'échantillon

Unité

S9 (1,2-2)

24-155281-11

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche					
Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%)	% masse MB	98,0 (A)			
LQ : 0,1		± 12%			

Paramètres globaux / Indices

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40					
Incertitudes de mesure (k=2 ; 95%)	mg/kg MS	<20 (A)			
LQ : 10		± 23%			
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20			
LQ : 10					
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20			
LQ : 10					
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20			
LQ : 10					
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20			
LQ : 10					
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20			
LQ : 10					

MB : Matières brutes  
MS : Matières sèches  
< : résultat inférieur à la limite de quantification  
LQ : limite de quantification

Informations sur les échantillons

Date de réception :	22.11.2024			
Type d'échantillon :	Sol			
Date de prélèvement :	22.11.2024			
Heure de prélèvement :	00:00			
Récipient :	250ml VBrun WES002			
Température à réception (C°) :	12.2			
Début des analyses :	12.12.2024			
Fin des analyses :	19.12.2024			
Préleveur :	TBE			

**Le 26.12.2024**

**Informations sur vos résultats d'analyses :**

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Seuls les résultats quantifiés (résultats égaux ou supérieurs à la LQ) sont pris en compte dans le calcul des sommes. Dans le cas contraire la somme est rendue "-/-".

Compléments d'analyses au rapport d'essai n° ULY 24-033559-1

Approuvé par :  
Jean-Francois CAMPENS  
Président