



SOCOTEC

Agence Environnement & Sécurité

Centre-Val de Loire

2 Allée du Petit Cher - BP 40155

37550 SAINT AVERTIN

Tél. : 02.47.70.40.16 – 06 28 66 20 82

Email : ketty.schadegg@socotec.com

LIDL

ZAC Isoparc de Touraine

37 250 SORIGNY

Saint Avertin, le 22/02/2019

Affaire n° : 1803-E14Q2-015

Objet : Rapport d'EVAL Phase 1 et 2 – Ancien Atelier HONDA (Espace Plaisance) – Chécy (45)

Mme DUPONT

Nous vous prions de bien vouloir trouver, ci-joint, notre rapport d'EVAL Phases 1 et 2 relatif au site de Chécy (45).

Nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire,

Nous vous prions d'agréer nos salutations distinguées.

Ketty SCHADEGG



Chef de projet Sites et Sols pollués

PJ : Rapport n° D13KB/19/073 du 22/02/2019

RAPPORT



EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS ET DES EAUX SOUTERRAINES LORS D'UNE VENTE/ACQUISITION D'UN SITE PHASES 1 ET 2 – MISSION CODIFIEE EVAL SELON LA NORME NF X31-620

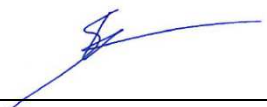

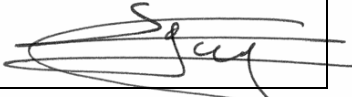
LIDL Mme DUPONT ZAC Isoparc de Touraine 37 250 SORIGNY Tél. : 02 47 34 23 72 Email : sandra.dupont@lidl.fr	SOCOTEC Environnement & Sécurité Agence Centre – Val de Loire <i>Votre interlocuteur :</i> Ketty SCHADEGG Chef de projet sites et sols pollués 2 allée du Petit Cher BP 40155 37 550 SAINT AVERTIN Tél. : 02.47.70.40.16 - 06.28.66.20.82 Email : ketty.schadegg@socotec.com	  <small>SITES ET SOLS POLLUÉS NF X 31-626-2 ETUDES, ASSISTANCE ET CONTRÔLE</small> <small>SITES ET SOLS POLLUÉS NF X 31-620-3 INGÉNIERIE DES TRAVAUX DE RÉHABILITATION</small> www.lne.fr
---	--	---

Site : Ancien Atelier HONDA (Espace Plaisance) – Chécy (45)
Date d'intervention : 10/12/2018
N° D'AFFAIRE : 1803-E14Q2-015
N° RAPPORT : D13KB/19/073
Date d'édition du rapport : 22/02/2019
Version du rapport : Rapport initial V1
<small>SOCOTEC ENVIRONNEMENT - S.A.S au capital de 3 600 100 euros Siège social : 5, place des Frères Montgolfier- CS 20732 – Guyancourt - 78182 St-Quentin-en-Yvelines Cedex – France 834 096 497 RCS Versailles – APE 7120B - n° TVA intracommunautaire : FR 00 834096497 - www.socotec.fr</small>

EQUIPE DU PROJET

Chef de projet	Ketty SCHADEGG
Technicien(s)	Aymeric SENTENAC
Ingénieur(s)	Ketty SCHADEGG
Superviseur	Sylvain GOUGEON

EDACTION ET VALIDATION DU RAPPORT

Rédacteur du rapport	Ketty SCHADEGG	
Vérificateur (chef de projet)	Ketty SCHADEGG	
Approbateur (superviseur)	Sylvain GOUGEON	

HISTORIQUE DES VERSIONS

Version N°	Date d'édition	Commentaire(s)
V1	21/02/2019	Rapport initial

Ce rapport a été édité à partir de la trame de rapport solspollues_rapport_type_eval_phase2_optionb_e5jeea61 – version d – 190517

Observations sur l'utilisation de ce rapport :

Ce rapport ainsi que ses annexes constituent un ensemble indissociable. L'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de cet ensemble, ainsi que toute interprétation au-delà des indexations et énonciations de SOCOTEC ne sauraient engager la responsabilité de cette dernière.

SOMMAIRE

GLOSSAIRE	7
1. RESUME NON TECHNIQUE	8
2. RESUME TECHNIQUE	9
3. PRESENTATION DE LA MISSION	11
3.1. SITE D'INTERVENTION	11
3.2. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE LA MISSION	12
3.3. DOCUMENTS DE REFERENCE – ETUDES ANTERIEURES	13
3.4. REFERENTIEL	13
4. VISITE DE SITE (A100)	14
4.1. REALISATION DE LA VISITE ET PERSONNE(S) RENCONTREE(S)	14
4.2. ACTIVITES ET PRATIQUES REALISEES AU DROIT DU SITE	14
4.3. USAGES CONSTATES DU VOISINAGE ET SENSIBILITE	14
4.4. DANGERS IMMEDIATS POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE PUBLIQUE	15
4.5. MESURES CORRECTIVES DE MISE EN SECURITE	15
5. ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE (A110)	16
5.1. SOURCES D'INFORMATION ET DOCUMENTS CONSULTES	16
5.2. INFORMATIONS RECUEILLIES LORS D'ENTRETIEN	16
5.3. HISTORIQUE DES SITUATIONS ADMINISTRATIVES	16
5.4. INVENTAIRE DES ACTIVITES BASIAS / BASOL	17
5.5. HISTORIQUE DES ACTIVITES ET PROCEDES	18
5.6. PRODUITS UTILISES, CONDITIONS DE STOCKAGE, D'EMPLOI OU D'ELIMINATION OU VALORISATION DES PRODUITS NEUFS ET USAGES 20	
5.7. INVENTAIRE DES INCIDENTS/ACCIDENTS	20
5.8. CONTRAINTES IMPOSEES PAR LE BIAIS DE RESTRICTIONS D'USAGE	20
5.9. ANALYSE DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES ANCIENNES OU D'ANCIENS PLANS	21
5.10. SYNTHESE DE L'ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE	28
6. ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX (A120)	30
6.1. SOURCES D'INFORMATION ET DOCUMENTS CONSULTES	30
6.2. DESCRIPTION DES MILIEUX SUR ET HORS SITE	30
6.2.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE	30
6.2.2. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	32
6.2.3. CONTEXTE HYDROLOGIQUE	34
6.2.4. DESCRIPTION DES SURFACES AU SOL	35
6.2.5. CONTEXTE METEOROLOGIQUE	36
6.3. USAGES (EXISTANTS ET FUTURS) ET MILIEU D'EXPOSITION	36
6.3.1. OCCUPATION DU SOL ET ENVIRONNEMENT HUMAIN	36
6.3.2. USAGE DES EAUX	36
6.3.3. ZONES PROTEGEES	38

6.4.	RECENSEMENT DES OUVRAGES DE SURVEILLANCE	39
6.5.	CONCLUSIONS DE L'ETUDE DE VULNERABILITE.....	40
6.6.	INDENTIFICATION DES VOIES D'EXPOSITION A RETENIR EN FONCTION DES MILIEUX ET DE LEURS USAGES	40
7.	PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES SOLS (A200).....	41
7.1.	PRESENTATION DES METHODES.....	41
7.1.1.	STRATEGIE D'INVESTIGATION – IMPLANTATION DES SONDAGES	41
7.1.2.	PRELEVEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS	42
7.1.3.	MESURES ET OBSERVATIONS	43
7.1.4.	ANALYSES.....	43
7.2.	RESULTATS D'ANALYSES SUR LES SOLS	44
7.3.	AVIS ET INTERPRETATION DES RESULTATS D'ANALYSES SUR LES SOLS	45
7.3.1.	VALEURS DE REFERENCE SUR LES SOLS	45
7.3.2.	INTERPRETATION DES RESULTATS D'ANALYSES DE SOLS.....	45
7.3.3.	AVIS SUR LES RESULTATS D'ANALYSES DE SOLS.....	45
8.	SCHEMA CONCEPTUEL SIMPLIFIE.....	47
8.1.	HYPOTHESES PRISES EN CONSIDERATION	47
8.2.	IDENTIFICATION DES SOURCES	47
8.3.	IDENTIFICATION DES CIBLES HUMAINES.....	47
8.4.	IDENTIFICATION DES MILIEUX D'EXPOSITION ET DE LEURS USAGES	47
8.5.	IDENTIFICATION DES VOIES DE TRANSFERT	47
9.	EVALUATION DES INCERTITUDES.....	48
10.	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	49
11.	ANNEXES	51

TABLEAUX

Tableau 1 : Présentation du site	11
Tableau 2 : Relevé des dangers immédiats pour l'environnement et la santé publique	15
Tableau 3 : Sites BASIAS	17
Tableau 4 : Synthèse des activités actuelles et passées.....	18
Tableau 5 : Synthèse des produits et substances utilisées.....	20
Tableau 6 : Vues aériennes et plans	21
Tableau 7 : Synthèse des zones à présomption de pollution.....	28
Tableau 8 : Points d'eau recensés les plus proches du site – Source Infoterre.....	33
Tableau 9 : Contexte météorologique le jour de l'intervention.....	36
Tableau 10 : Zones naturelles à proximité du site.....	39
Tableau 11 : Synthèse des voies et milieux d'exposition	40
Tableau 12 : Implantation des sondages.....	41
Tableau 13 : Paramètres analytiques recherchés	43
Tableau 14 : Synthèse des résultats analytiques.....	44

FIGURES

Figure 1 : Plan de localisation du site (source : www.geoportail.gouv.fr)	12
Figure 2 : Extrait du plan cadastral de la commune de Chécy (source : www.cadastre.gouv.fr)	12
Figure 3 : Sites BASIAS et BASOL dans le voisinage du site étudié – source : Infoterre	17
Figure 4 : Localisation des activités ou installations potentielles polluantes ou pratiques pouvant être à l'origine d'une pollution potentielle.....	19
Figure 5 : Localisation des sources de contaminations potentielles.....	29
Figure 6 : Extrait du de la carte géologique au 1/50.000 (échelle modifiée) d'Orléans (source : InfoTerre – BRGM)	31
Figure 7 : Localisation des points d'eau – Extrait INFOTERRE.....	33
Figure 8 : Isopièzes des calcaires de Beauce – Hautes eaux 2004 – Source SIGES Centre Val de Loire	34
Figure 9 : Réseau hydrologique – Source Géoportail.....	35
Figure 10 : Localisation des zones naturelles – Source Carmen – DREAL Centre Val de Loire	39
Figure 11 : Plan de localisation des sondages (source : www.cadastre.gouv.fr).....	42
Figure 12 : Plan de localisation des contaminants (source : www.cadastre.gouv.fr)	46
Figure 13 : Schéma conceptuel	47

GLOSSAIRE

ARIA : Analyse, Recherche et Informations sur les Accidents

ARS : Agence Régionale de Santé

BARPI : Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles

BASIAS : Base de données d'Anciens Sites Industriels et Activités de Service

BASOL : Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes

COHV : Composés organochlorés volatils

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement

ETM : Eléments Traces Métalliques

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

HCT : Hydrocarbures Totaux fraction C10 C40

HSE : Hygiène Sécurité Environnement

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IGN : Institut national de l'information géographique et forestière

INERIS : Institut National de l'Environnement industriel et des RISques

INRA : Institut National de Recherche Agronomique

LNE : Laboratoire National de métrologie et d'Essais

NATURA 2000 : Ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats

NGF : Niveau Général de la France

PCB : PolyChloroBiphényles

PNR : Parc Naturel Régional

PPM : Partie Par Million

RAMSAR : Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau

SSP : Sites et Sols Pollués

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zone Naturelle d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

Définitions :

Contamination : présence de substance non présente naturellement dans les sols

Pollution : présence de substance non présente naturellement dans les sols entraînant un risque inacceptable pour les cibles à protéger

1. RESUME NON TECHNIQUE

Dans le cadre du projet d'implantation d'un LIDL sur les terrains sis 9 rue Gustave Eiffel et 4 rue Jean Bertin, sur les parcelles cadastrées 262, 264, 358 et 359 (pour partie) de la section AE, la société LIDL a souhaité s'assurer de la présence ou non d'une contamination des sols imputable aux activités passées effectuées sur ce site.

SOCOTEC a donc procédé à la réalisation d'une prestation d'évaluation environnementale du site (code EVAL phase 1 et 2) selon la norme NF X 31-620 de juin 2011 et modifiées en 2016.

Le site présente depuis 2000 des activités artisanales ou commerciales (magasin et atelier Espace Plaisance, Ferronnerie d'art BERTRAND), et une zone de stationnement (parking de la société FRANCIAFLEX). Les principales activités ont cessé depuis 2012, laissant une grande partie des terrains inoccupés.

Les investigations réalisées sur site ont permis de procéder à des analyses de sols qui ont permis de constater la présence de cuivre et de phénanthrène dans un échantillon, et la présence d'hydrocarbures totaux dans six échantillons. Les teneurs relevées restent cependant très faibles et ne sont pas considérées comme des contaminations notables.

Ces traces sont compatibles avec le projet d'implantation du LIDL sur ces terrains.

Aucune mesure d'urgence n'est préconisée.

Dans le cadre du projet, il sera vraisemblablement procédé au remblaiement du bassin existant sur le site FRANCIAFLEX. Il conviendra de procéder à ce comblement avec des remblais sains afin de ne pas générer des contaminations du site en provenance d'une source externe.

Les sites FRANCIAFLEX et Espace Plaisance sont connus des services de la Préfecture. Il conviendra :

- de procéder à la cessation d'activité de l'Espace Plaisance
- d'informer les services administratifs des modifications qui seront apportées au site FRANCIAFLEX.

2. RESUME TECHNIQUE

Intitulé de la mission	Evaluation environnementale des sols et des eaux souterraines lors d'une vente/acquisition d'un site – Phases 1 et 2
Code mission selon la norme NFX31-620	EVAL (phases 1 et 2)
Localisation du site	Adresse : 9 rue Gustave Eiffel / 4 rue Jean Bertin – 45 430 CHECY Parcelles cadastrales : parcelles 262, 264 et 358 de la section AE, et parcelle 359 de la section AE (pour partie) Superficie : environ 9 669 m ² dont environ 1 000 m ² de bâti
Usages	Passé : espace cultivés puis activité artisanales (Ferreronnerie d'art, atelier de réparation d'engin de jardinage, parking) Actuel : terrains en friche + parking Futur : commerce (LIDL)
Sous-traitance	Sondages : Sans sous-traitance Laboratoire d'analyses : EUROFINs
Visite de site	<ul style="list-style-type: none"> - Ancienne Ferronnerie d'art : plus d'activité, le bâtiment a été démantelé. Il ne reste que les anciennes dalles et voiries, dans un état partiellement dégradé. - Ancien Espace Plaisance : le bâtiment est présent et aucune activité n'est effectuée sur ce site. Les dalles du bâtiment sont en bon état. Les voiries présentent des traces de dégradation. - FRANCIAFLEX : le terrain concerné comporte une partie à usage de parking (enrobé en bon état), un bassin d'orage et une zone enherbée. <p>Aucun stockage particulier n'est identifié sur ces terrains. Un séparateur à hydrocarbures est localisé sur la parcelle FRANCIAFLEX, un second sur la parcelle Espace Plaisance.</p>
Historique	<ul style="list-style-type: none"> - Avant 1999 : terrain agricole L'usine FRANCIAFLEX existait déjà à l'Est de la zone d'étude (Déclarée auprès des services de la Préfecture en 1991, 1992 et 1999) - 2000 : premiers aménagements par l'agrandissement du parking de FRANCIAFLEX sur la zone d'étude + implantation de l'Espace plaisance en fin d'année - 2001 : implantation de la ferronnerie d'art en fin d'année - 2007 : Déclaration auprès des services de la Préfecture de l'Espace Plaisance - 2011 : achat des terrains de l'Espace Plaisance et de la ferronnerie par LIDL - 2012 : déménagement de la ferronnerie d'art (déconstruction du bâti) <p>Absence de sites BASIAS, BASOL ou de SIS dans le voisinage immédiat du site</p>
Etude de vulnérabilité	<p>Site localisé sur un terrain alluvial reposant sur des argiles sableuses, puis des calcaires. Nappe des calcaires de Beauce située à une profondeur d'environ 15 utilisée pour l'adduction en eau potable. Le site se trouve dans le périmètre de protection éloigné d'un de ces captages.</p> <p>La Loire est l'exutoire principal des eaux superficielles qui transitent préalablement par des cours d'eau canalisés. Elle est également en contact localement avec les eaux souterraines sous-jacentes.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eaux souterraines : vulnérables et sensibles ; ✓ Eaux superficielles : peu vulnérable (éloignement + séparateurs hydrocarbures) et sensible ; ✓ Sols : peu vulnérables (recouvrement) et peu sensibles (usage commercial). A noter toutefois le caractère vulnérable des sols par la présence des ouvrages enterrés ; ✓ Sites naturels : peu vulnérable (éloignement) et sensible ; ✓ Environnement humain : peu vulnérable et peu sensible (zone d'activité).
Investigations de terrain	<p>11 sondages jusqu'à 2 m de profondeur au maximum.</p> <p>Confection de 12 échantillons de sols transmis au laboratoire pour analyses.</p> <p>Paramètres analysés sur l'ensemble des échantillons :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hydrocarbures (HCT, HAP, BTEX) - Eléments traces métalliques - Composés organohalogénés volatils (COHV)
Constat – interprétation des résultats	<p>Traces de cuivre (22,2 mg/kg MS) dans 1 échantillon, pour une teneur de référence de 20 mg/kg MS.</p> <p>Traces de phénanthrène (0,11 mg/kg MS) dans un échantillon, inférieur à la valeur de référence de 0,216 mg/kg MS.</p> <p>Traces d'hydrocarbures totaux HCT dans 6 échantillons avec des concentrations allant de 24 à 323 mg/kg MS.</p> <p>Ces traces sont compatibles avec le projet d'implantation du LIDL sur ces terrains.</p>
Recommandations (suite à donner)	<p><u>Mesures d'urgence</u> : Sans objet</p> <p><u>Mesures simples de gestion</u> : Sans objet</p> <p><u>Investigations complémentaires</u> : Sans objet</p> <p><u>Recommandations complémentaires</u> :</p> <p>Dans le cadre du projet, il sera vraisemblablement procédé au remblaiement du bassin existant sur le site FRANCIAFLEX. Il conviendra de procéder à ce comblement avec des remblais sains afin de ne pas générer des contaminations du site en provenance d'une source externe.</p> <p>Les sites FRANCIAFLEX et Espace Plaisance sont connus des services de la Préfecture. Il conviendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de procéder à la cessation d'activité de l'Espace Plaisance - d'informer les services administratifs des modifications qui seront apportées au site FRANCIAFLEX.

3. PRESENTATION DE LA MISSION

3.1. Site d'intervention

Tableau 1 : Présentation du site

Adresse	Ancien Magasin et atelier Espace Plaisance (HONDA) + terrain en friche + parking FRANCIAFLEX 9 rue Gustave Eiffel / 4 rue Jean Bertin 45 430 CHECY
Coordonnées du centre du site (Lambert 93)	X : 627 694 m Y : 6 756 464 m
Altitude (m NGF)	Z : 113 m
Parcelles cadastrales	Parcelles 262, 264 et 358 de la section AE, et parcelle 359 de la section AE (pour partie)
Surface	Environ 9 669 m ² dont environ 1 000 m ² de bâti
Description du site et des activités	Le site d'étude est actuellement occupé par : <ul style="list-style-type: none"> - un ancien atelier de réparation HONDA spécialisé dans les équipements de jardinage (également appelé Espace plaisance) ; - un terrain en friche sur lequel ne subsiste que l'ancienne dalle de sol du bâtiment qui s'y trouvait ; - une partie du terrain de l'entreprise FRANCIAFLEX voisine, ce terrain est principalement constitué d'espaces enherbés, d'un bassin de récupération des eaux pluviales et d'une aire de stationnement.

Le plan de localisation du site et un extrait de plan cadastral sont présentés ci-après en figures 1 et 2.

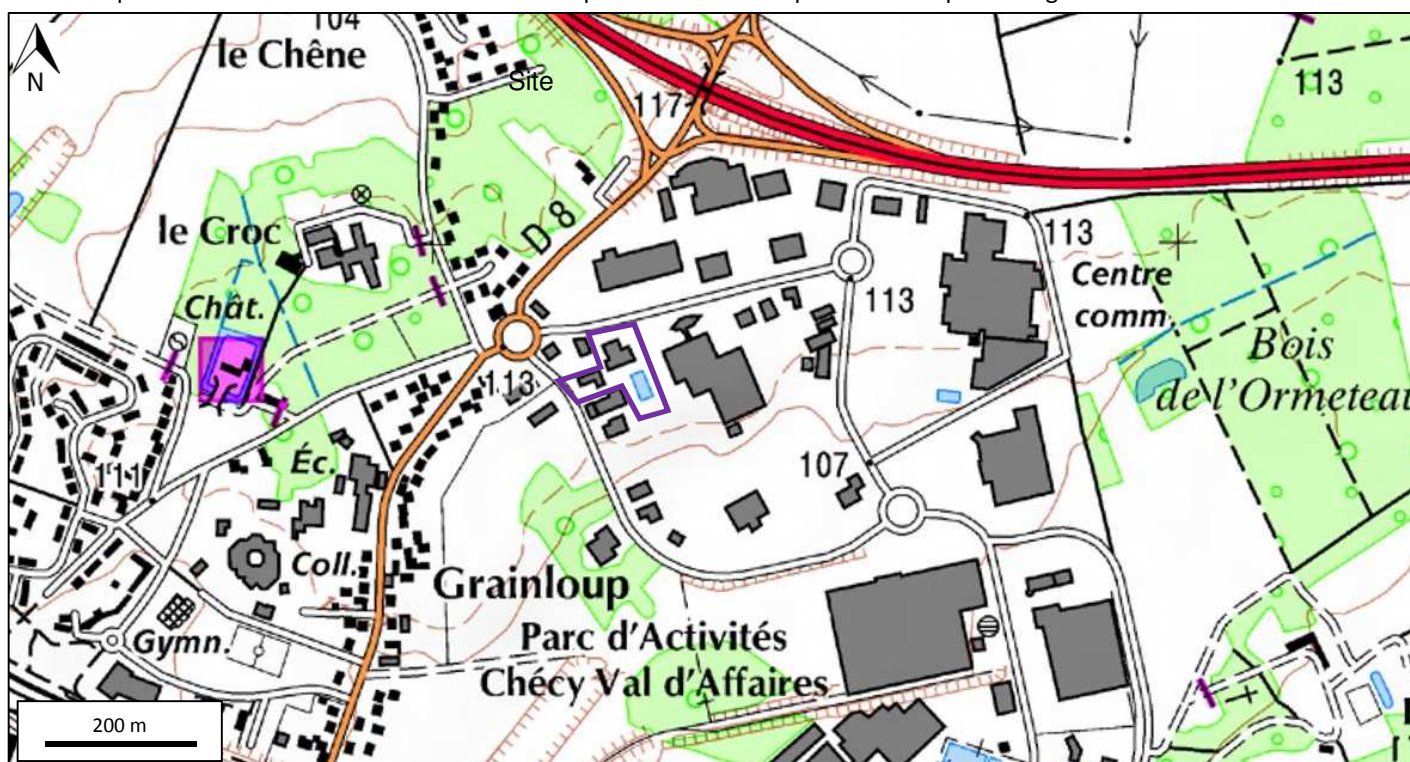


Figure 1 : Plan de localisation du site (source : www.geoportail.gouv.fr)



Figure 2 : Extrait du plan cadastral de la commune de Chécy (source : www.cadastre.gouv.fr)

3.2. Contexte et objectifs de la mission

Dans le cadre du projet d'implantation d'un LIDL sur les terrains sis 9 rue Gustave Eiffel et 4 rue Jean Bertin, sur les parcelles cadastrées 262, 264, 358 et 359 (pour partie) de la section AE, la société LIDL a souhaité s'assurer de la présence ou non d'une contamination des sols imputable aux activités passées effectuées sur ce site. SOCOTEC a procédé au diagnostic des sols de ce site, objet du présent rapport.

Cette prestation globale **EVAL Phases 1 et 2** est composée des prestations élémentaires suivantes :

- **Visite de site** (code **A100** selon la norme NF X31-620-2) : cette étape consiste à procéder à un état des lieux du site réalisés sur la base d'une ou plusieurs visites, afin d'orienter la recherche documentaire, d'en vérifier certaines informations ou de les compléter, d'orienter la stratégie de contrôle des milieux, de dimensionner à leur juste proportion les premières mesures de précaution et de maîtrise des risques quand elles sont nécessaires.
- **Etudes historiques, documentaires et mémorielles** (code **A110** selon la norme NFX31-620-2) : cette étape a pour but de reconstituer, à travers l'histoire des pratiques industrielles et environnementales du site, d'une part les zones potentiellement polluées et d'autre part les types de polluants potentiellement présents au droit du site concerné. Elles permettent par ailleurs d'identifier les restrictions ou contraintes d'usages qui pourraient être imposées aux terrains.
- **Etudes de vulnérabilité des milieux** (code **A120** selon la norme NFX31-620-2) : Cette étude vise à identifier les possibilités de transfert des pollutions et les usages réels des milieux concernés.
- **Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses** (code **A200** à **A260** selon la norme NFX31-620-2) sur les milieux pertinents. Dans cette étude, les investigations ont concernées :
 - o les **sols** (code **A200** selon la norme NFX31-620-2)
- **Schéma conceptuel** (non codifié dans la norme NFX31-620-2)
- **Conclusion et recommandations**

3.3. Documents de référence – Etudes antérieures

Cette étude prend en compte les documents de référence ou les études antérieures suivantes :

- Plan de projet – SNC LIDL – Plan masse et plans d'aménagement intérieur

3.4. Référentiel

- Note ministérielle du 8 février 2007 relative aux sites et sols pollués, révisée par la note ministérielle du 19 avril 2017
- Guide « Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués », MEEM DGPR/BSSS, avril 2017
- Guide méthodologique « Diagnostics de site », MEDAD, version 0 de février 2007
- Guide méthodologique « Schéma conceptuel et modèle de fonctionnement », MEDAD, version 0 de février 2007
- Norme NFX31-620 partie 1 de juin 2011 et partie 2 d'août 2016
- Référentiel Certification SSP LNE – Révision 4 – juillet 2017 : <http://www.lne.fr>
- Guide de l'auditeur pour la certification des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués, V4, BRGM / RP – 59968 – FR, Avril 2014
- Norme homologuée NFISO19258 (classement X31-606) relative au bruit de fond de mars 2006
- Des normes et fascicules documentaires AFNOR de la série X 31 (sols pollués) et X 30 (déchets).

Note : la norme NF X31-60 a été mise à jour en décembre 2018. Pour des raisons de cohérence avec l'offre initiale, le présent rapport reste établi sur la base de la norme de juin 2011 et mise à jour en août 2016.

Certifications LNE :

- o n°34 307 révision 0 – Validité 5 juillet 2021 – « Etudes, assistance et contrôle »
- o n°34 316 révision 0 – Validité 5 juillet 2021 – « Ingénierie des travaux de réhabilitation »

4. VISITE DE SITE (A100)

4.1. Réalisation de la visite et personne(s) rencontrée(s)

Une visite du site a été réalisée le lundi 10 décembre par Ketty SCHADEGG, chargée d'affaires SSP de SOCOTEC.

Un accompagnateur de la société FRANCIAFLEX était présent sur la parcelle les concernant. Pour le reste du terrain, aucun accompagnateur n'était présent.

Lors de la visite de site, un questionnaire conforme au guide méthodologique "visite du site" a été renseigné et est joint en annexe 1.

L'emprise de la visite concerne l'ensemble du site décrit au paragraphe 3.1, ainsi que les abords dans un rayon de 100 mètres.

4.2. Activités et pratiques réalisées au droit du site

Le terrain au droit de la parcelle 264 est en friche. Les sols sont principalement recouvert d'une dalle béton (emplacement de l'ancien bâtiment) et d'enrobé (aires de circulation et de stationnement). Une petite zone enherbée est toujours présente à l'est de la parcelle.

La parcelle AE358 accueillait un vendeur / réparateur d'équipements de jardin HONDA. Ce site comprend un bâtiment clos d'environ 980 m² sur un seul niveau, et dans lequel se trouvaient une partie magasin accessible au public, des bureaux, une réserve et un atelier.

Les dalles sont en béton, les aires extérieures sont en enrobé (aire de stationnement et de circulation). La partie Sud du terrain (derrière le bâtiment) est végétalisée. Compte tenu de la forte végétation présente, cette partie était peu accessible.

La partie du site FRANCIAFLEX concernée par la présente étude comprend des zones de stationnement, des terres végétalisées et un bassin de rétention des eaux pluviales.

Au Sud du terrain, une forte végétation est également présente rendant cette zone inaccessible lors de la réalisation de la visite de site et des investigations.

Une synthèse des activités est présentée sur la figure 4 au chapitre 5.5.

4.3. Usages constatés du voisinage et sensibilité

Le site est localisé dans une zone d'activité commerciale dans laquelle se trouvent des commerces, banques, restaurants

Les habitations les plus proches sont localisées au-delà de 100 m au Nord-ouest et à l'Ouest du site.

Ainsi, les usages au voisinage immédiat du site peuvent être considérés comme modérément sensible (présence de populations sensibles –enfants et adultes).

4.4. Dangers immédiats pour l'environnement et la santé publique

Lors de la visite de site, des observations ont été effectuées afin d'identifier la présence ou non de dangers immédiats pour l'environnement et la santé publique. Ces différentes vérifications sont détaillées dans le tableau ci-après.

Tableau 2 : Relevé des dangers immédiats pour l'environnement et la santé publique

Points de vérification	Observations	Danger immédiat pour l'environnement et la santé publique
Moyens d'accessibilité au site et moyens de protection	Parcelles inoccupées peu accessibles (clôturées et présence d'empierrement et tas de sables au niveau des entrées empêchant tout passage de véhicules) Bâtiment clos Parcelle FRANCIAFLEX clôturée avec surveillance	Sans
Etat des dalles dans les bâtiments	Bon état en intérieur	Sans
Présence d'activité sur terrain nu	Sans activités	Sans
Conditions de stockage des produits (présence / absence de rétention)	Aucun stockage identifié	Sans
Présence de substances (ex : PCB dans un transformateur, solvants dans des fûts, réseaux et/ou machines pleines ...)	Aucune substance particulière identifiée	Sans

Sur la base des observations réalisées, **aucun danger immédiat pour l'environnement et la santé publique n'a été identifié.**

4.5. Mesures correctives de mise en sécurité

Sur la base des observations effectuées lors de la visite de site, aucun danger immédiat pour l'environnement et la santé publique n'a été identifié. Dans ce cadre, il n'est pas nécessaire de mettre en œuvre de mesure corrective de mise en sécurité.

5. ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE (A110)

5.1. Sources d'information et documents consultés

L'étude historique, documentaire et mémorielle a été réalisée sur la base de la consultation des sources d'informations et documents suivants :

- entretien téléphonique avec le service de l'urbanisme de Chécy ;
- entretien avec le responsable maintenance de FRANCIAFLEX ;
- photos aériennes IGN (<http://remonterletemps.ign.fr/>) ;
- consultation des bases de données internet des anciens sites industriels BASIAS et des sites pollués BASOL (<http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/inventaire-historique-des-sites-industriels-et-activites-en-service-basias#/> et <http://basol.developpement-durable.gouv.fr/>) ;
- consultation des services de la Préfecture du Loiret ;
- consultation de la base de données du BARPI (<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/>).

5.2. Informations recueillies lors d'entretien

Selon les services de l'urbanisme de Chécy :

- L'atelier HONDA (dénommé Espace Plaisance) et localisé sur la parcelle AE 358 (anciennes parcelles AE 261, 262 et 263) a fait l'objet d'un permis de construire en 2000 (Permis de Construire n°4508900P0052) pour cette activité ;
- l'activité sur la parcelle AE 264 était celle de la Ferronnerie d'Art BERTRAND. La construction du bâtiment a fait l'objet d'un permis de construire en 2001 (Permis de Construire n°4508901P0065) et celui-ci a été démonté et déplacé sur un nouveau terrain de la rue Jean Bertin en 2012.

Ces terrains appartiennent à la société LIDL depuis 2011. Un permis de construire avait déjà été déposé, celui-ci valant également pour la démolition du bâtiment de la ferronnerie.

5.3. Historique des situations administratives

D'après les informations obtenues auprès des sources consultées :

- Le terrain exploité par l'atelier HONDA (Espace plaisance) est soumis à Déclaration au titre de la réglementation relative aux ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) sous la rubrique 2930b (atelier de réparation). La déclaration a été actée le 17 juillet 2007.
- Le terrain exploité par la Ferronnerie d'Art BERTRAND n'est pas classé au titre de la réglementation relative aux ICPE ;
- L'entreprise FRANCIAFLEX est connue par les services de la Préfecture comme ICPE soumise à Déclaration pour les rubriques suivantes :
 - o n° 2662.2.b (stockage de matières plastiques) en date du 28 avril 1999 ;
 - o n°3-1 (atelier de charge d'accumulateurs) en date du 16 avril 1992 ;
 - o n°272.B (utilisation de matières plastiques) en date du 3 avril 1991.

5.4. Inventaire des activités BASIAS / BASOL / SIS

La banque de données sur le recensement des sites pollués et potentiellement pollués BASIAS (inventaire des anciens sites industriels et activités de service) et BASOL (base de données sur les sites et sols pollués, ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif) a été consultée. Les sites BASOL et BASIAS sont illustrés sur la figure suivante.

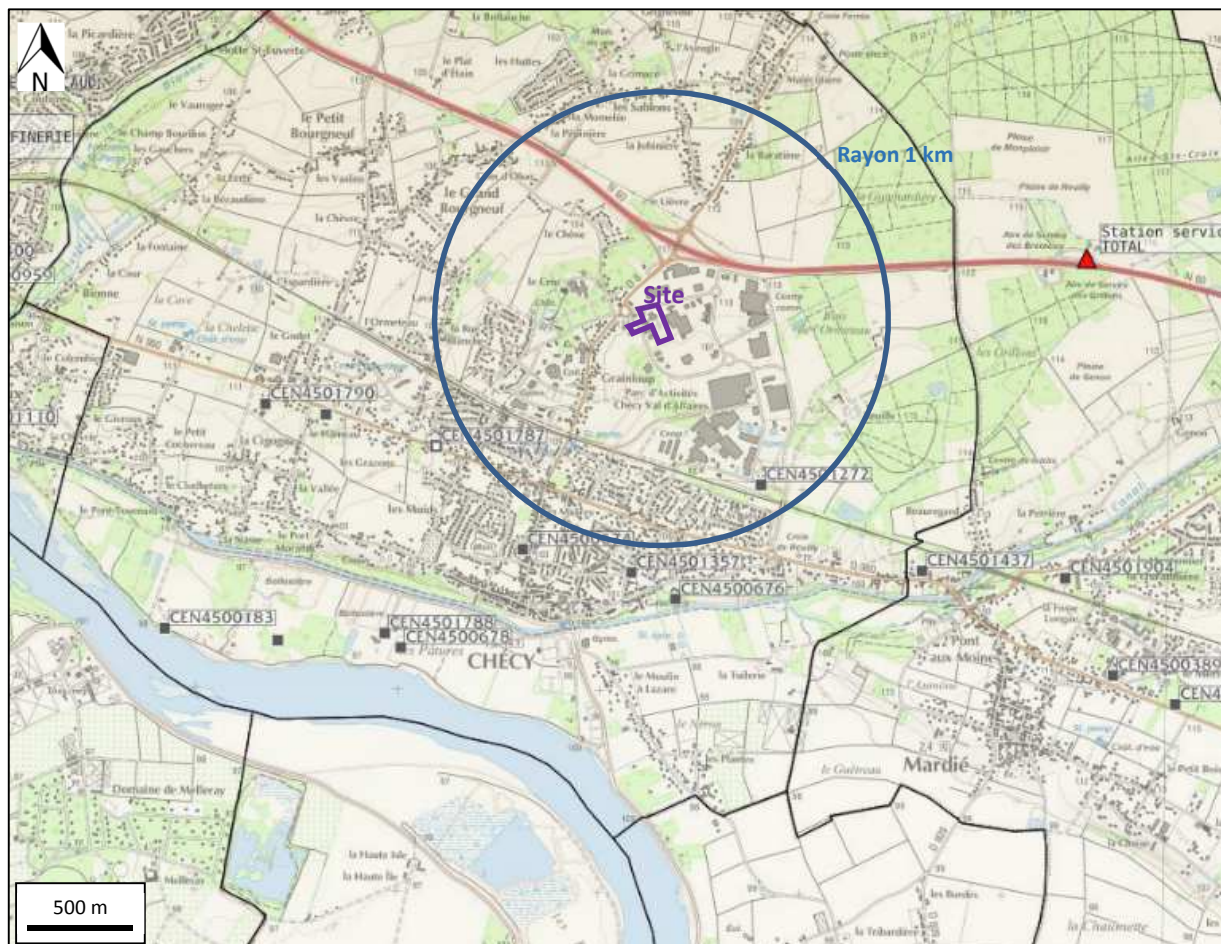


Figure 3 : Sites BASIAS et BASOL dans le voisinage du site étudié -- source : Infoterre

- ❖ BASOL : il n'est pas identifié de site BASOL dans un rayon de 1 km autour du site, ni sur la commune de Chécý. Le site BASOL le plus proche est une station-service Total située à environ 2 km au Nord-est de la zone d'étude, sur la commune de Mardié.
- ❖ BASIAS : il n'est pas identifié de site BASIAS dans un rayon de 500 m autour du site. Dans un rayon d'1 km, il est identifié 1 site BASIAS dont les caractéristiques sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Sites BASIAS

Identifiant	Raison sociale	Activité	Localisation (Lambert 93)			Distance au site	Caractéristiques
			Adresse	X (centroïde)	Y (centroïde)		
CEN4501272	Commune de CHECY	Déchetterie	Rue de la Sauge	628 238	6 755 630	860 m SE	Act. Terminée

❖ SIS : aucun SIS (Secteur d'information sur les sols) n'a été identifié autour du site d'étude.

5.5. Historique des activités et procédés

Les activités ou installations potentiellement polluantes actuelles ou passées, connus d'après les sources d'informations consultées, et toutes pratiques (gestion des déchets, rejets maîtrisés ou non, etc ...) pouvant être à l'origine d'une pollution potentielle des milieux sont recensées dans le tableau ci-après et sont localisées sur le plan en figure 3.

Tableau 4 : Synthèse des activités actuelles et passées

Activités	Actuelles / passées
Espace plaisance – Atelier HONDA Vente et entretien de matériel de jardinage	Passée
Ferronnerie d'Art BERTRAND Fabrication de pièces de ferronnerie (assemblage, soudure)	Passée
FRANCIAFLEX Production de stores, volets et portes fenêtres Découpe et assemblage de pièces métalliques ou PVC, coutures, fixations de toiles de stores, ... La parcelle de terrain étudiée est utilisée pour le stationnement des véhicules des employés (parking enrobé). Un bassin de rétention des eaux pluviales est également présent sur cette zone. Celui-ci dispose d'une bâche en fond de bassin. Un séparateur à hydrocarbures est également présent au Nord de la zone.	Actuelle

La synthèse des activités identifiées sur site est reprise sur le schéma suivant.

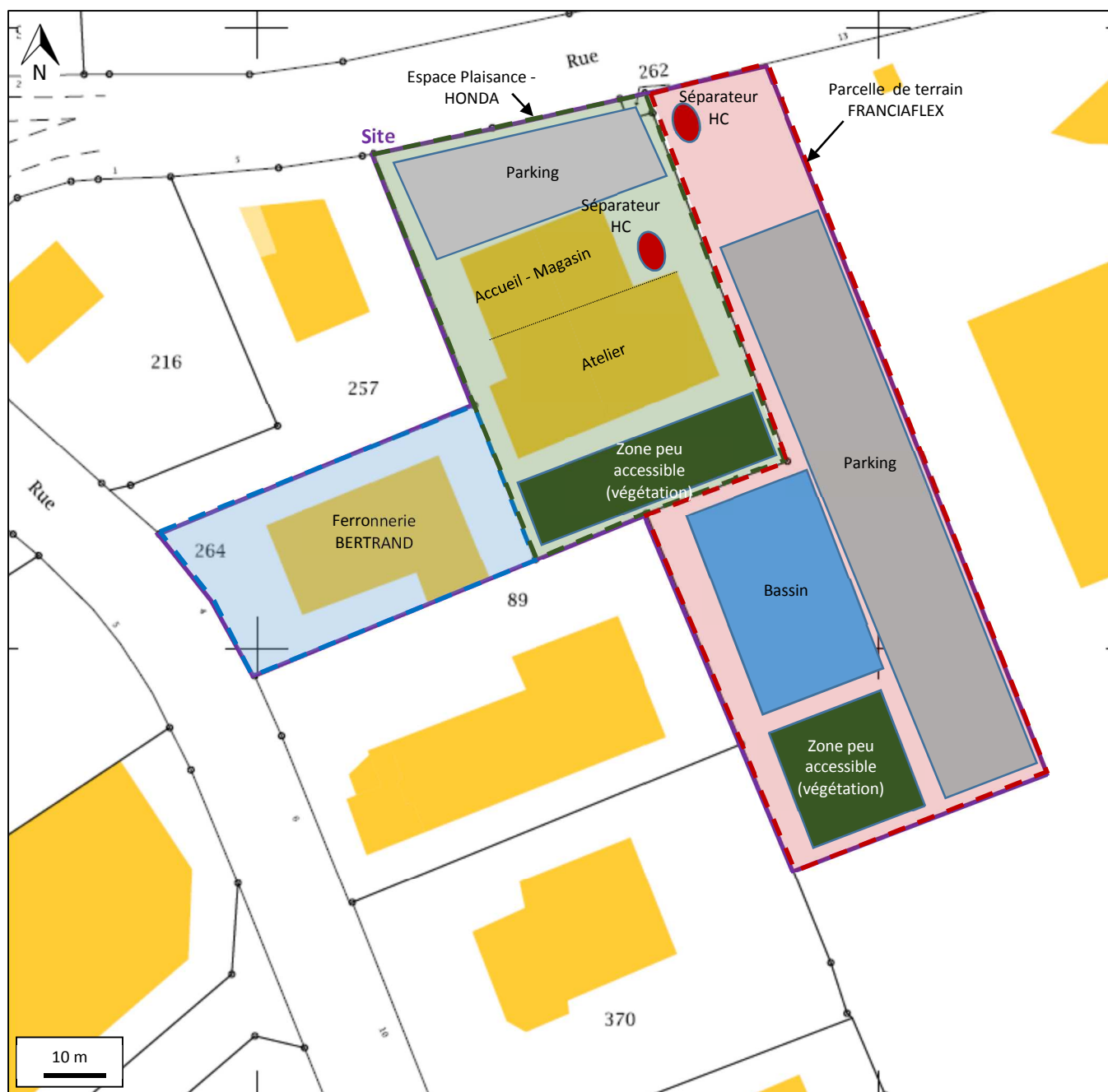


Figure 4 : Localisation des activités ou installations potentielles polluantes ou pratiques pouvant être à l'origine d'une pollution potentielle

5.6. Produits utilisés, conditions de stockage, d'emploi ou d'élimination ou valorisation des produits neufs et usagés

Les produits utilisés sur le site sont répertoriés dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Synthèse des produits et substances utilisées

Matières premières et produits neufs utilisés	Polluants (traceurs) associés	Conditions de stockage	Condition d'utilisation
Espace plaisance – Atelier HONDA <ul style="list-style-type: none"> - Huiles - Essences - Peintures 	HCT – HAP – BTEX – ETM – COHV	Fûts, bidons, petits contenants plastiques Séparateur à hydrocarbures	-
Ferronnerie BERTRAND <ul style="list-style-type: none"> - Eléments métalliques - Huiles - Produits de traitement de ferrailles - Peintures 	HCT – HAP – BTEX – ETM – COHV	Ferrailles sur palettes ou sur racks Fûts, bidons, petits contenants plastiques	-
Site FRANCIAFLEX – Aucun produit utilisé sur la zone d'étude Présence d'un bassin d'orage et d'un séparateur à hydrocarbures pouvant collecter les écoulements issus du parking et eaux d'extinction d'incendie	HCT – HAP – BTEX – ETM	Bassin : équipé d'une bâche Séparateur : cuve enterrée	-

Les produits et déchets générés par ce type d'activités sont similaires aux produits utilisés.

5.7. Inventaire des incidents/accidents

D'après les informations obtenues, aucun incident ou accident ayant pu avoir des conséquences environnementales (déversement, fuites, ...) n'a été répertorié sur ces sites auprès des services de la Préfecture.

Aucun incident n'est associé à ces sites sur la base de données ARIA du BARPI.

5.8. Contraintes imposées par le biais de restrictions d'usage

Le site se trouve dans une zone de servitudes identifiée comme le périmètre de protection éloigné du captage destiné à l'adduction en eau potable.

Les obligations associées à cette servitude sont listées dans la fiche AS1 du plan local d'urbanisme fournie en annexe 2 du présent rapport. A l'intérieur du périmètre de protection éloigné, les dépôts de et activités susceptibles de générer une atteinte des eaux de consommation (eaux souterraines dans le cas présent) sont interdits ou font l'objet d'une réglementation particulière.


Le site est localisé en zone UEc du plan local d'urbanisme de la commune de Chécy. Il s'agit d'un secteur regroupant des activités économiques à dominante commerciale. Les obligations associées à cette zone sont fournies en annexe 3 du présent rapport.

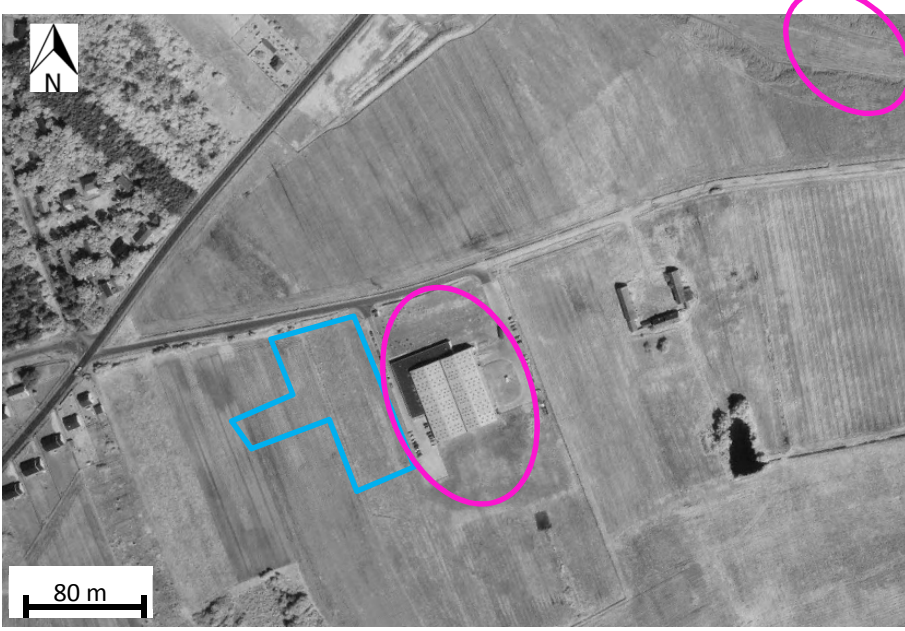
Il n'est pas identifié d'autres restrictions quant à l'usage de ces sites.

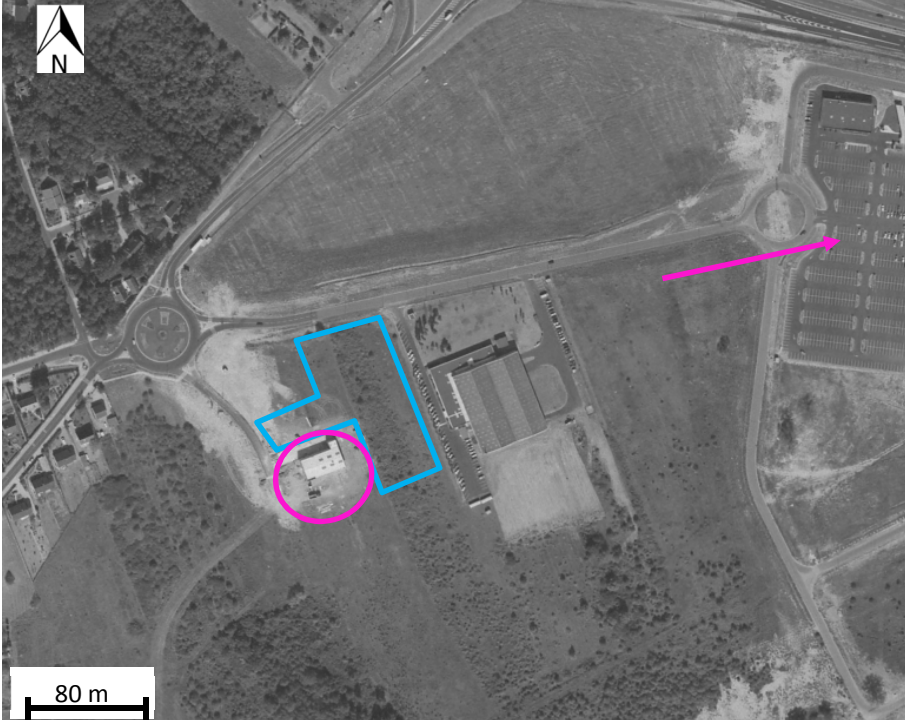

5.9. Analyse des photographies aériennes anciennes ou d'anciens plans


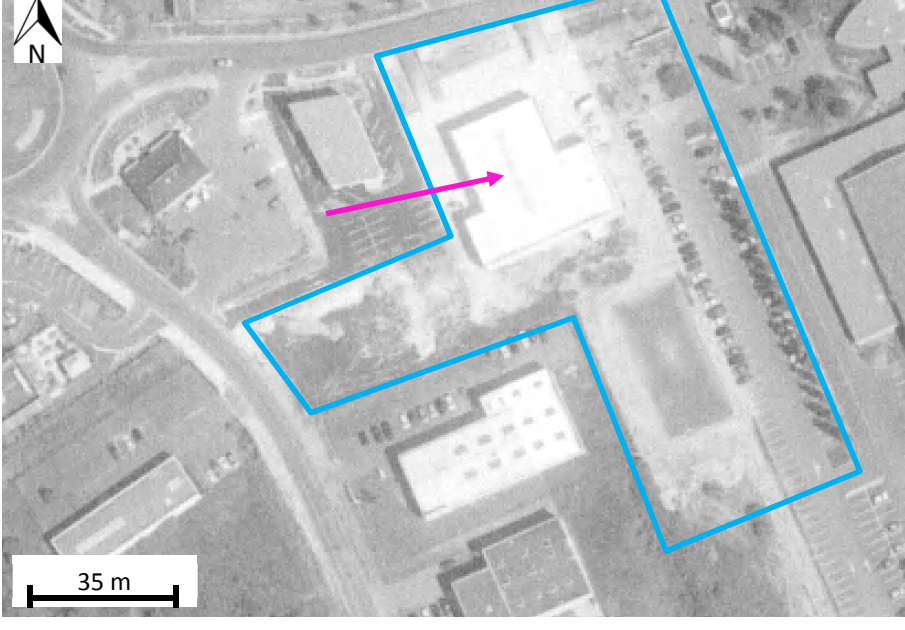
L'étude de photographies aériennes anciennes et d'anciens plans a permis d'effectuer des observations sur le plan historique. Les dates, les documents et les observations établies à partir de la consultation de ces derniers sont répertoriés dans le tableau ci-après.



Tableau 6 : Vues aériennes et plans

Date / Source	Documents	Observation
10/04/1947 IGN – cliché n°13		L'ensemble du site est un espace agricole cultivé
03/09/1973 IGN – cliché n°45		Il n'est pas identifié de changement notable sur site. Quelques habitations se construisent à l'ouest.

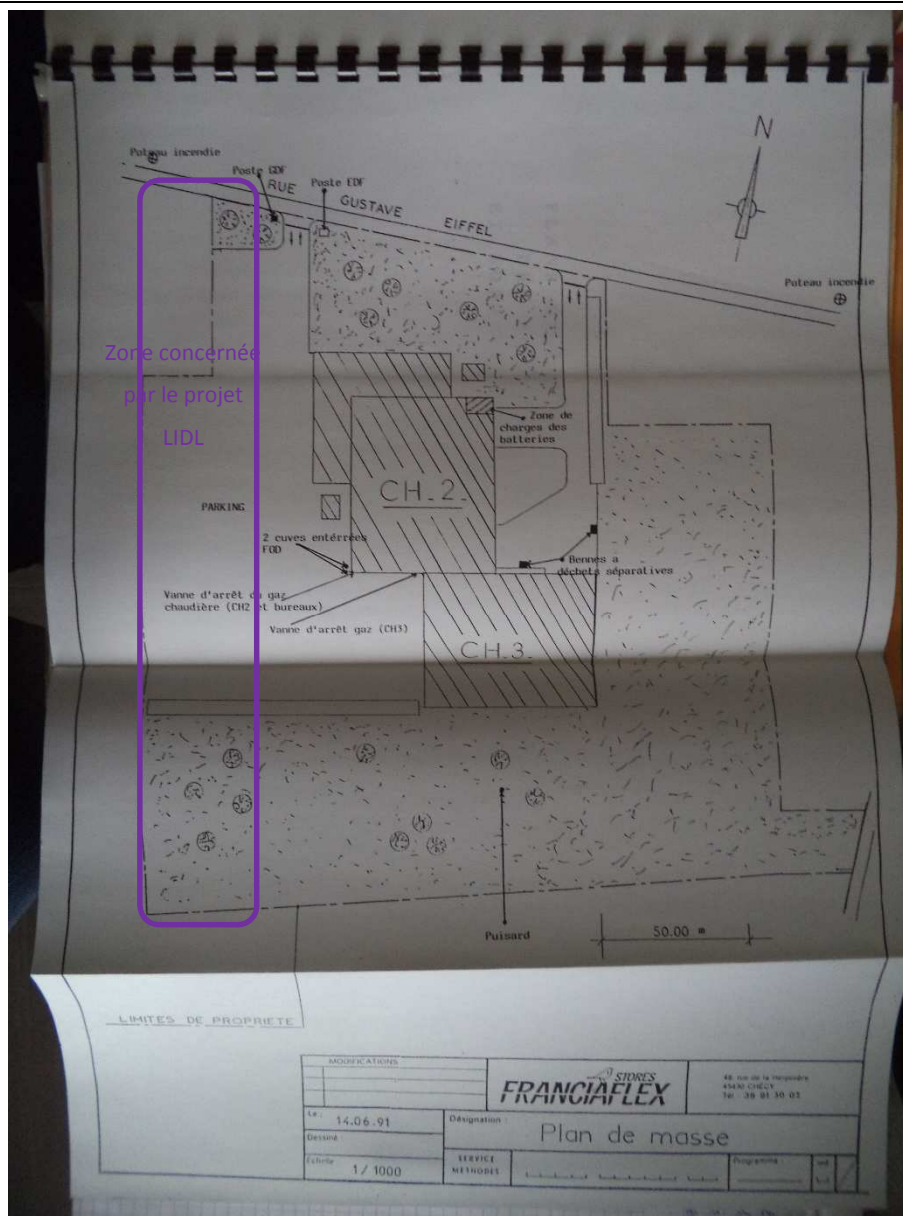
<p>11/06/1981 IGN – cliché n°110</p>		<p>Il n'y a pas de changement notable sur site.</p> <p>Les premiers bâtiments de FRANCIAFLEX se construisent entre 1977 et 1979 à l'Est des terrains.</p> <p>Les premiers travaux d'aménagement de la future voie rapide (D2060) sont visibles au Nord-est</p>
<p>25/04/1988 IGN – cliché n°45</p>		<p>Il n'est pas identifié de modification sur site.</p> <p>La voie rapide a été aménagée ce qui a engendré un changement sur les voies de circulation et la ferme à l'Est a disparue.</p> <p>Un tracé de route est visible à l'Ouest du terrain d'étude.</p>

<p>13/09/1990 IGN – cliché n°1445</p>		<p>Le centre commercial a été bâti à l'Ouest de la zone d'activité, ainsi qu'un bâtiment au Sud du site.</p>
<p>23/07/1995 IGN – cliché n°427</p>		<p>Pas de changement notable sur site jusqu'en 1999. Pendant cette période, la zone d'activité va s'agrandir et se construire progressivement</p>

<p>05/09/2000</p> <p>IGN – cliché n°44</p>		<p>Le parking du site FRANCIAFLEX est agrandi sur la partie Est de la zone d'étude.</p>
<p>21/05/2001</p> <p>IGN – cliché n°835</p>		<p>L'Espace plaisance est implanté.</p> <p>Le bassin est construit sur la partie du site exploitée par FRANCIAFLEX.</p>

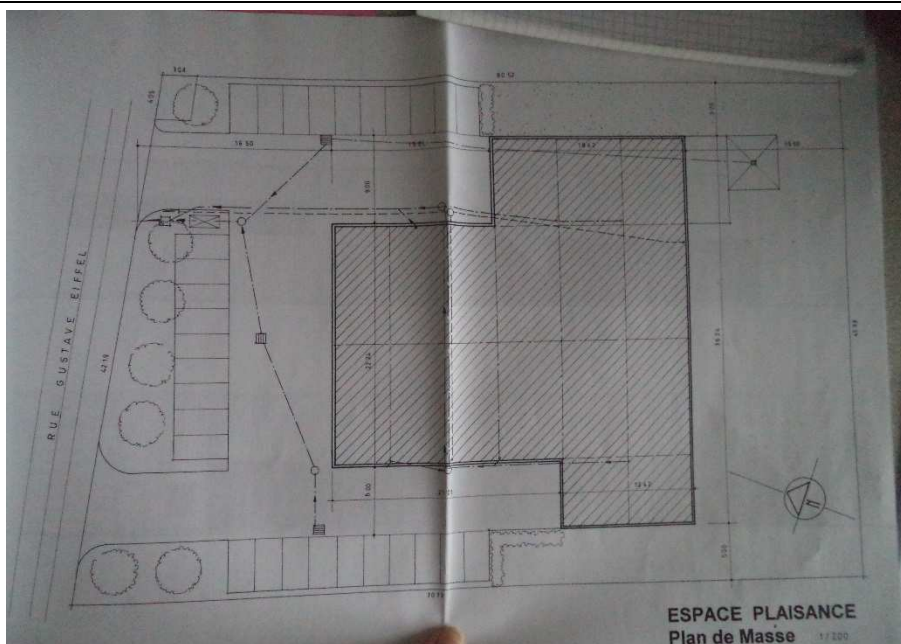
<p>11/06/2006 IGN – cliché n°2606</p>	 <p>35 m</p>	<p>Le bâtiment de la ferronnerie d'art Bertrand est présent.</p> <p>Une benne de stockage semble présente sur l'arrière de ce bâtiment.</p> <p>Aucune autre modification notable n'est relevée.</p> <p>Le voisinage était similaire au voisinage actuel.</p>
<p>08/07/2013 IGN – cliché n°1137</p>	 <p>35 m</p>	<p>En 2013, le site présente un aspect similaire à son aspect actuel.</p>

Mars 1992
 Dossier de
 déclaration
 FRANCIAFLEX



Aucun ouvrage n'est
 présent sur la partie
 du site de
 FRANCIAFLEX
 concernée par le
 projet LIDL

Juin 2000
 Projet de PC
 Espace
 Plaisance



Un séparateur à hydrocarbure est prévu sur le plan de réseaux.
 Celui-ci a été identifié lors de la visite de site et des observations de terrain

5.10. Synthèse de l'étude historique, documentaire et mémorielle

Le site d'étude a été un terrain agricole jusqu'en 1999. A partir de 2000, les premiers aménagements ont été effectués d'abord par la construction d'un agrandissement du parking de FRANCIAFLEX qui exploite les terrains à l'Est, puis avec l'implantation, sur la partie centrale des terrains, de l'Espace plaisance (ventre et atelier) fin 2000, et de la ferronnerie d'art dès fin 2001.

Les activités de l'Espace plaisance et de la société FRANCIAFLEX sont déclarées auprès du service des ICPE de la Préfecture depuis 1991 pour FRANCIAFLEX et depuis 2001 pour l'atelier.

La ferronnerie d'art a déménagé en 2012 (déconstruction du bâtiment) et le site est resté en friche depuis lors.

La société LIDL est propriétaire des terrains de l'Espace plaisance et du terrain de la ferronnerie depuis 2011.

Sur la base des informations disponibles, les principales sources de contamination identifiées sont :

Tableau 7 : Synthèse des zones à présomption de pollution

Sources	Localisation	Profondeur	Composés traceurs *	Sources passées ou actuelles
Produits potentiellement utilisés sur site				
- Huiles - Essences - peintures	Ensemble du terrain « Espace Plaisance »	1 m	HCT – HAP – BTEX – ETM – COHV	Passé
- Eléments métalliques - Huiles - Produits de traitement de ferrailles - Peintures	Ensemble du terrain « Ferronnerie BERTRAND »	1 m	HCT – HAP – BTEX – ETM – COHV	Passé
Autres sources				
Séparateur à hydrocarbures	Terrain « Espace plaisance » et FRANCIAFLEX	1-2 m	HCT – HAP – BTEX – ETM – COHV	Actuel / passé
Stationnements	Ensemble des terrains	1 m	HCT – HAP – ETM	Actuel / passé

* HCT : HydroCarbures Totaux HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
 ETM : Eléments Traces Métalliques BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes
 COHV : Composés OrganoHalogénés Volatils

La localisation des sources de contamination est reprise sur le plan page suivante.



Figure 5 : Localisation des sources de contaminations potentielles

6. ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX (A120)

6.1. Sources d'information et documents consultés

L'étude de vulnérabilité des milieux a été réalisée sur la base de la consultation des sources d'informations et documents suivants :

- Lister toutes les sources consultées (DREAL, Agence de l'Eau, ARS, InfoTerre, BASOL, BASIAS, ADES....) , y compris les sources n'ayant pas apportés d'information sur le site (indiquer dans ce cas : aucune information relative au site)
- carte IGN au 1/25000ème ;
- base de données Infoterre (site Internet du BRGM : <http://infoterre.brgm.fr/>) ;
- base de données Géoportail (<https://www.geoportail.gouv.fr/>) ;
- ministère de la santé via le site (<http://baignades.sante.gouv.fr/baignades/>) ;
- fédération de pêche du Loiret (www.federationpeche.com/45/) ;
- système d'informations sur l'eau du bassin Loire-Bretagne (<http://www.eau-loire-bretagne.fr/>) ;
- agence régionale de la santé ARS ;
- DREAL Centre et l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN - <https://inpn.mnhn.fr/>) ;
- Site d'information GEORISQUE (<http://www.georisques.gouv.fr/>).

6.2. Description des milieux sur et hors site

6.2.1. Contexte géologique

Source : base de données Infoterre (<http://infoterre.brgm.fr>)

Carte géologique n°363 d'Orléans au 1/50 000^{ème} et sa notice

L'examen de la carte géologique et de sa notice montre que le site est implanté en zone Fw, associée à des alluvions anciennes. Ces alluvions recouvrent, sur une épaisseur de 6 à 7 m, les formations de Sologne, de l'Orléanais ou de Beauce. Ces alluvions sont constituées par des sables grossiers faiblement argileux, de teinte brun rouille, plus riches en cailloutis et galets que les alluvions récentes. Leur composition est analogue. Le quartz hyalin ou laiteux prédomine en grains et graviers arrondis, accompagné de feldspaths blancs ou rosés, de micas et de minéraux accessoires (magnétite, ilménite, augite, hornblende, sphène, olivine, grenat, tourmaline, staurotide, monazite, rutile et zircon). A ces minéraux s'ajoutent des débris de roches granitiques et volcaniques d'Auvergne et des galets d'origine locale (chailles jurassiques, silex crétacés, grès et poudingues éocènes, silex lacustres), ainsi que de petites concrétions ferrugineuses particulièrement abondantes à la base de la formation. La teneur en grains basaltiques (2 %) est la plus faible des dépôts alluviaux quaternaires. Ce niveau a livré plusieurs outils acheuléens et moustériens. En particulier un très beau biface acheuléen en silex gris non roulé a été trouvé à 2,90 m de profondeur, dans une argile sableuse, à la Manufacture des Tabacs d'Orléans.

L'extrait de la carte géologique est présenté page suivante.

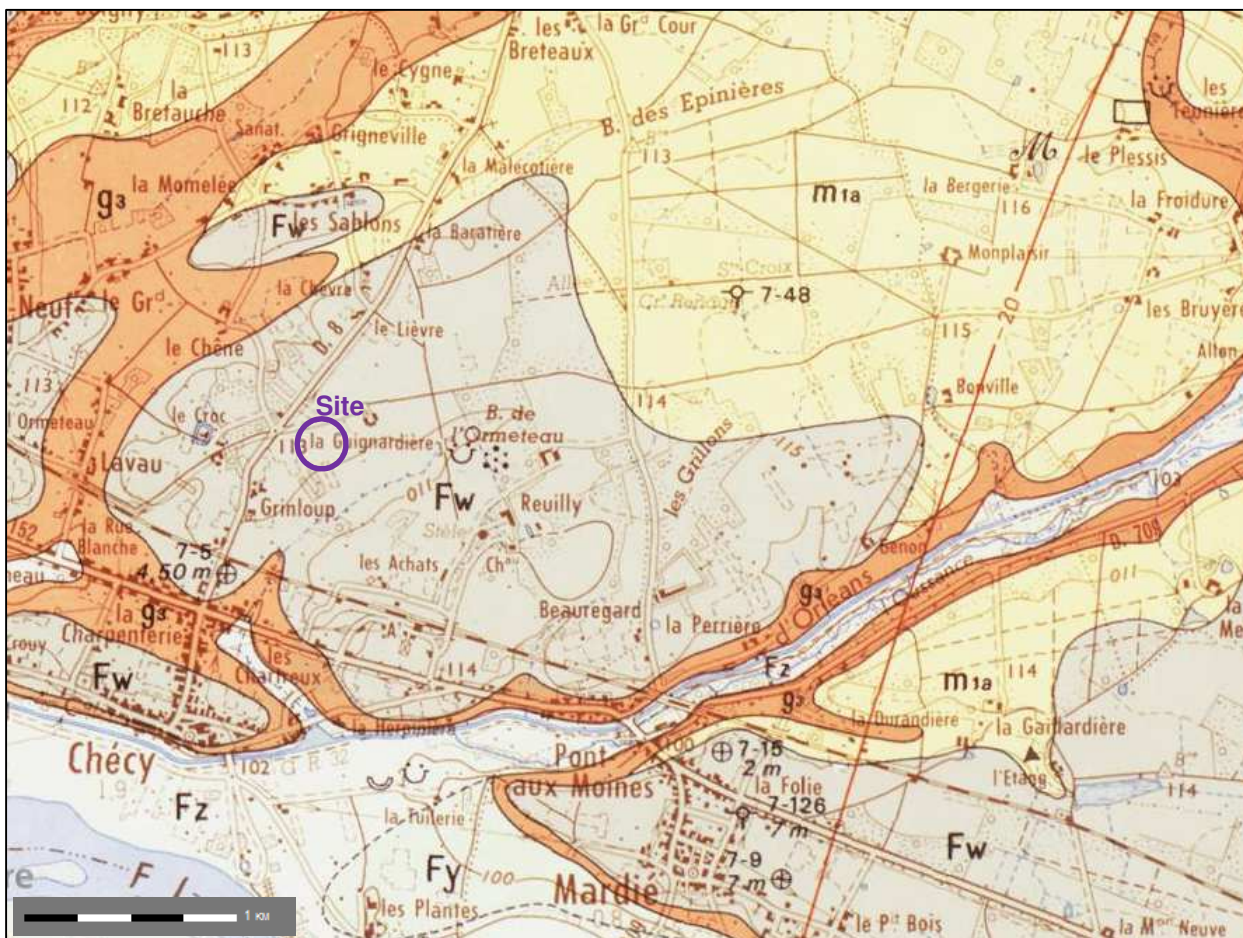


Figure 6 : Extrait de la carte géologique au 1/50.000 (échelle modifiée) d'Orléans (source : InfoTerre – BRGM)

Le site InfoTerre du BRGM répertorie une dizaine d'ouvrages de la Banque de Données du Sol et du Sous-sol (BDSS) dans un rayon de 500 m autour du site, dont :

- l'ouvrage n°BSS001AFGD, situé à environ 290 m au Nord du site ;
- l'ouvrage n°BSS001AEZZ, situé à environ 330 m au Sud-ouest du site ;
- l'ouvrage n°BSS001AFQG, situé à environ 450 m au Nord-Est du site ;
- l'ouvrage n°BSS001AEZY, situé à environ 460 m à l'Ouest du site.

A partir de l'analyse de ces informations, il est possible d'élaborer une coupe lithologique au droit du site, principalement basée sur la coupe de l'ouvrage BSS001AFGD :

- de 0 à 1 m : sables grossiers graveleux avec dragées de quartz et galets de silex
- de 1 à 3 m : argile plastique verte à rousse
- de 3 à 7,5 m : argile plastique grise avec marne blanche
- de 7,5 à 9 m : marnes argileuses grises à gris jaune avec quelques passées de marnes blanches – très compact
- de 9 à 10,5 m : marne plus tendre, argileuse, bariolée (grise, blanche, roussâtre) et finement sableuse
- de 10,5 à 11 m : sable gris fin à moyen sur argile marneuse à débris de silex.

6.2.2. Contexte hydrogéologique

Source : Carte hydrogéologique de la France 1/500 000^{ème}

Base de données Infoterre (<http://infoterre.brgm.fr>)

Le contexte hydrogéologique local est composé d'une superposition de 6 aquifères majeurs :

- Multicouches de la craie Séno-turonienne et calcaires de Beauce sous forêt d'Orléans captifs (code FRGG135)
- Albien-néocomien captif (code FRHG218)
- Calcaires du Jurassique supérieur captifs (FRGG073)
- Calcaires à silex du Dogger captifs (FRGG067)
- Calcaires et marnes du Berry captifs (FRGG130)
- Grès et arkoses du Berry captifs (FRGG131)

L'aquifère des calcaires de Beauce qui constitue le premier niveau du système multicouche de identifié précédemment (code FRGG135) présente, du côté de forêt d'Orléans, un caractère captif car surmonté d'une couche d'argiles. Sur la majeure partie de sa superficie, cet aquifère présente toutefois un écoulement plutôt libre, alimenté par les eaux d'infiltration qui transitent via les nombreux karts présents dans les calcaires.

Son épaisseur moyenne au niveau de la commune de Chécy est évaluée à environ 70 m.

Les aquifères sous-jacents aux calcaires de Beauce sont principalement des aquifères captifs.

Des nappes superficielles perchées sont associées au contexte géologique identifié au droit du site d'étude, soit les alluvions du moyen niveau (Fw), ainsi qu'aux sables du Burdigalien. Ces nappes ont pour substratum les Marnes de l'Orléanais. Elles alimentent des émergences temporaires et des puits de sub-surface souvent taris en été. Ces nappes fugaces ont une surface piézométrique soumise à des variations importantes en fonction du volume des précipitations et n'ont guère d'intérêt économique.

La consultation de la base de données du sous-sol du BRGM a permis d'identifier de nombreux points d'eaux dans le voisinage du site.

Ceux-ci sont représentés sur la carte page suivante :

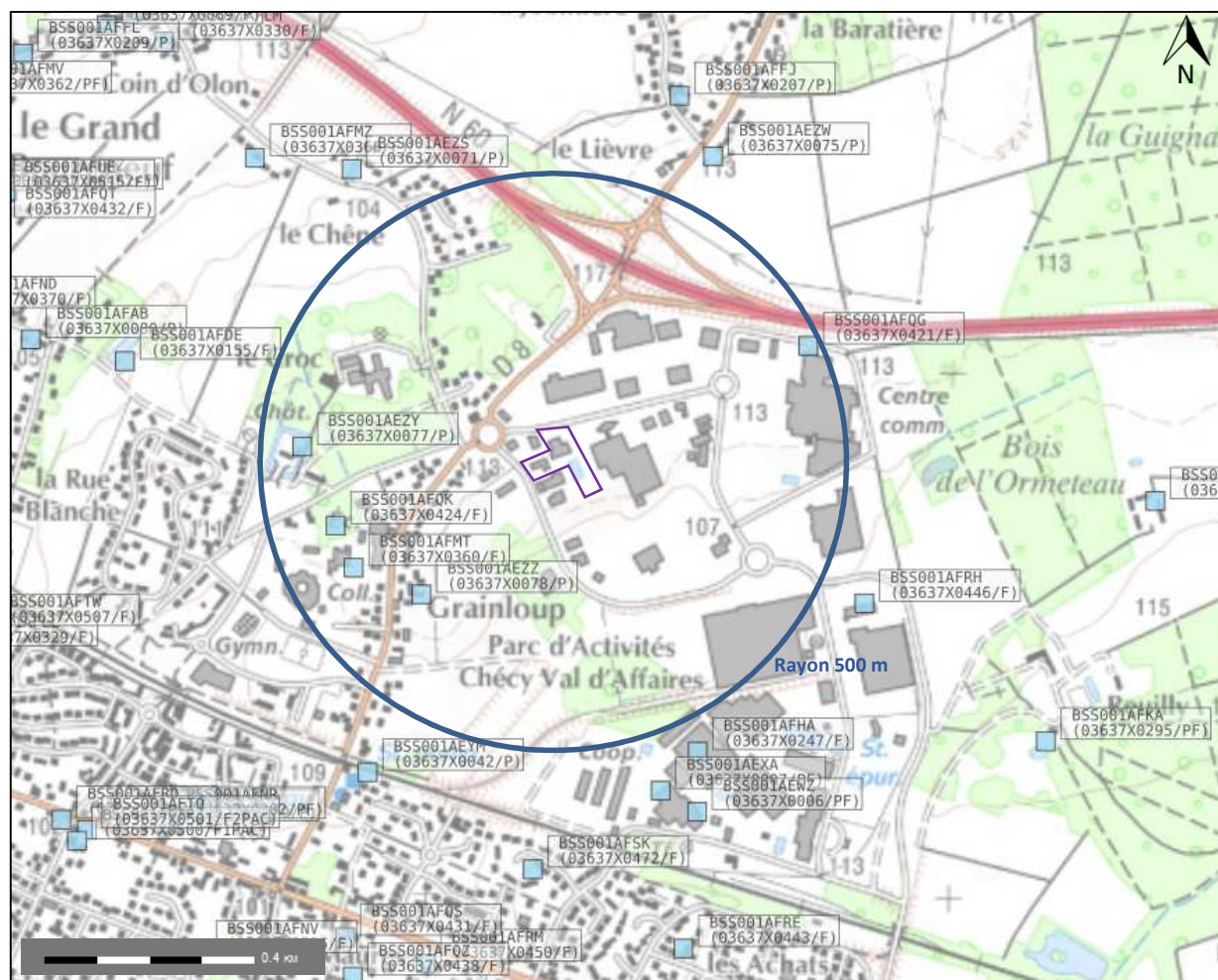


Figure 7 : Localisation des points d'eau – Extrait INFOTERRE

Les caractéristiques des points d'eau les plus proches sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 8 : Points d'eau recensés les plus proches du site – Source Infoterre

Référence	Coordonnées Lambert 93	Type d'ouvrage	Usage	Profondeur ouvrage (m)	Niveau d'eau par rapport au sol (m)	Distance au site
BSS001AFQG	X : 628174 m Y : 6756662 m	forage	EAU-ASPERSION, EAU-INDUSTRIELLE	33,4	NP	460 m NE
BSS001AEZZ	X : 627435 m Y : 6756188 m	Puits	EAU-ASPERSION	17,4	≈ 15	300 m SO
BSS001AFMT	X : 627306 m Y : 6756239 m	Forage	EAU-ASPERSION	27,2	NP	380 m SO
BSS001AFQK	X : 627272 m Y : 6756320 m	Forage	EAU-DOMESTIQUE, EAU-ASPERSION	25	NP	420 m O
BSS001AEZY	X : 627208 m Y : 6756470 m	PUITS	EAU-ASPERSION	17,5	15,43	410 m O

Sur la base de ces informations, la profondeur de la nappe des calcaires peut donc être estimée à environ 15 m de profondeur.

Aucune information n'est disponible sur les nappes superficielles susceptibles d'être observées dans cette zone. Selon la carte des isopièzes du Calcaire de Beauce sous Sologne, le sens d'écoulement des eaux souterraines au droit du site est évalué du Nord-est vers le Sud-ouest.

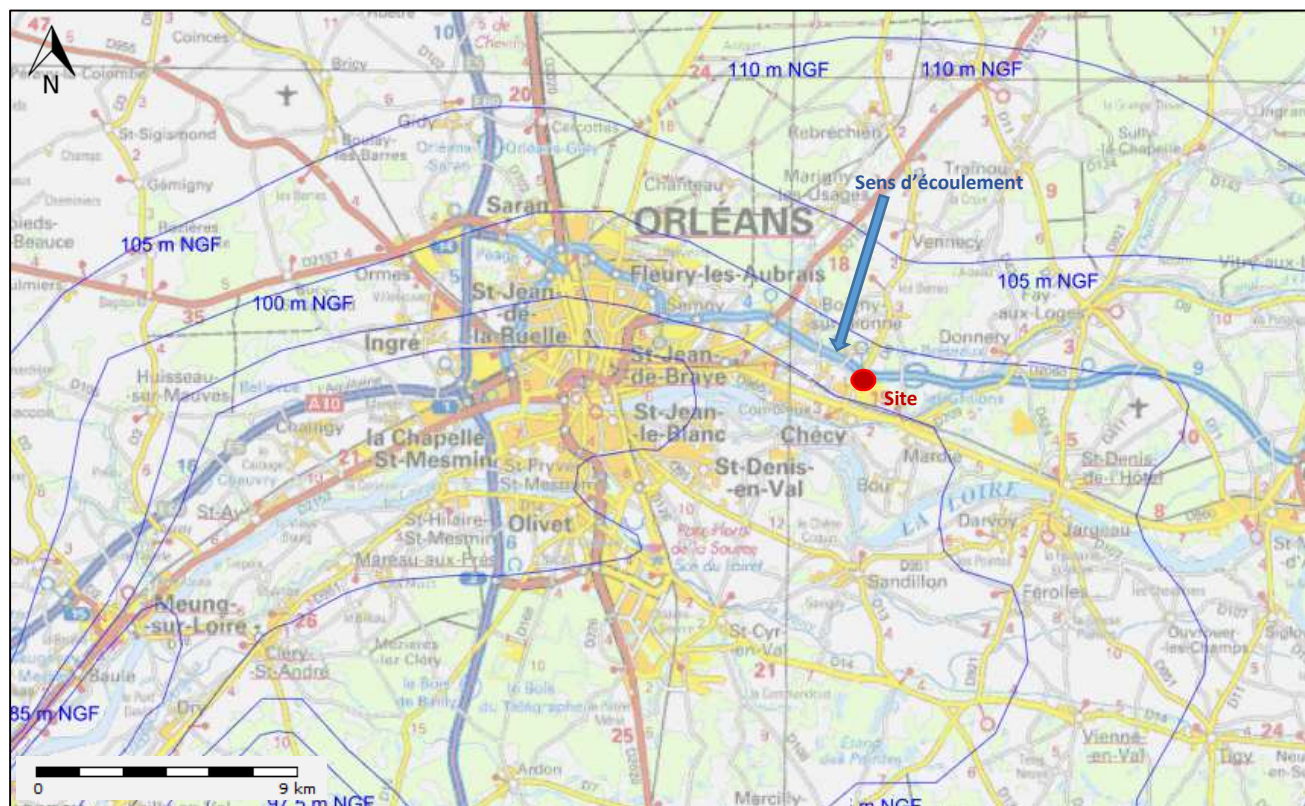


Figure 8 : Isopièzes des calcaires de Beauce – Hautes eaux 2004 – Source SIGES Centre Val de Loire

6.2.3. Contexte hydrologique

Source : base de données infoterre (<http://infoterre.brgm.fr>)

DREAL Centre

Agence de l'eau Loire Bretagne

○ Réseau hydrologique

Le réseau hydrologique local est représenté page suivante.

La zone d'activité est drainée par le biais d'un ruisseau canalisé, localisé à environ 270 m au Sud du site, et qui rejoint ensuite le canal d'Orléans, lui-même affluent de la Loire. Sur la commune de Chécy, la Loire s'écoule du Sud-est vers le Nord-ouest à environ 2 km du site d'étude.

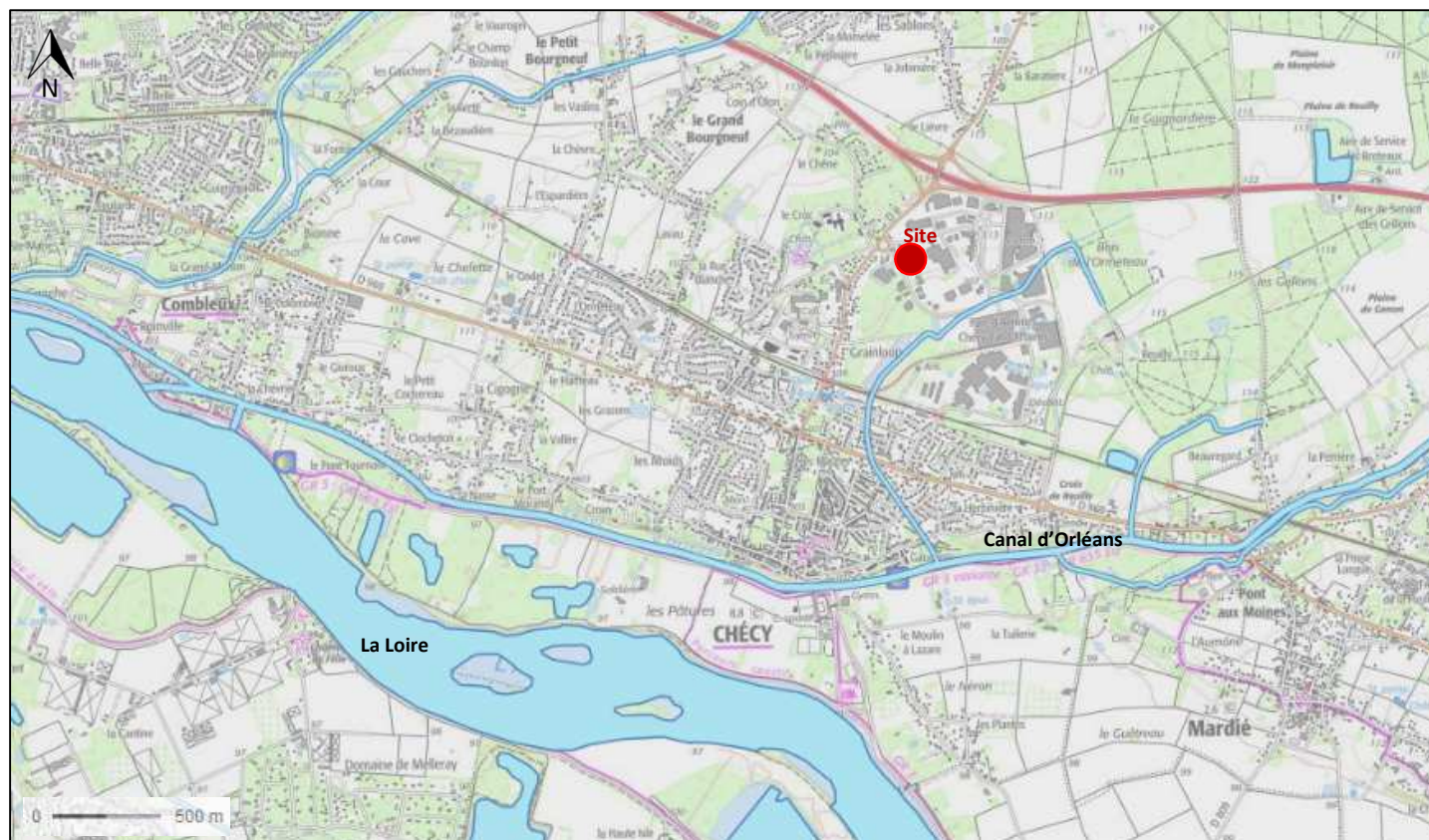


Figure 9 : Réseau hydrologique – Source Géoportail

La commune de Chécý est concernée par un Plan de Prévention des Risques Naturels, et notamment par le risque d'inondation. Ce dernier concerne les abords immédiats de la Loire et du canal d'Orléans. Le site se situe toutefois en dehors des zones à risques d'inondation.

○ **Qualité des eaux superficielles**

Selon l'agence de l'eau Loire-Bretagne, la Loire, au niveau de la commune de Chécý (masses d'eau : FRGR0007b et FRGR0007c) présentait en 2013-2015 une qualité écologique moyenne, basé sur un état biologique et physico-chimique également moyens.

6.2.4. Description des surfaces au sol

Le site d'étude comprend des surfaces imperméabilisées (enrobé, béton ou bâtiment) sur environ 80 % de sa surface. Le reste des terrains est enherbé.

Au voisinage du site, les surfaces au sol sont fortement recouvertes (voiries, parking, établissements commerciaux).

Un bassin de rétention d'eau occupe environ 675 m² de la parcelle de terrain provenant du site de FRANCIAFLEX. Celui-ci est actuellement entièrement bâché afin d'éviter les infiltrations dans les sols.

6.2.5. Contexte météorologique

Le Loiret se caractérise par un climat tempéré de type océanique dégradé.

Les températures moyennes sont comprises entre 10°C et 11°C. Les hivers sont doux (3 à 4°C) et pluvieux. Les étés sont généralement assez frais (16 à 18 °C) et humides.

Les précipitations se répartissent équitablement sur tous les mois de l'année avec une légère pointe au mois de mai. Le pic d'insolation est observé au mois de juillet. L'influence océanique est prépondérante dans le climat du Loiret, cependant, par rapport à la façade atlantique, située à un peu plus de 400 km, les hivers y sont légèrement plus froids, les étés un peu plus chauds, les précipitations un peu moins abondantes et les vents plus faibles.

Les conditions météorologiques lors de l'intervention sont reprises dans le tableau suivant.

Tableau 9 : Contexte météorologique le jour de l'intervention

	Conditions le jour d'intervention
Vent	Faibles de l'Ouest (rafales < 9,5 m/s)
Couverture nuageuse	Ensoleillé
Précipitations	0 mm / 24h
Température	Entre 3 et 10 °C

6.3. Usages (existants et futurs) et milieu d'exposition

6.3.1. Occupation du sol et environnement humain

Le site est localisé à l'Est du territoire communal de Chécy, à l'extérieur du centre-ville et dans une zone d'activité commerciale.

L'environnement humain proche est composé de commerces. Les premières habitations sont localisées à partir de 100 m au Nord-ouest et à l'Ouest du site.

Il s'agit donc principalement d'un environnement modérément sensible à une éventuelle contamination.

Il n'est pas identifié d'usage sensible des sols (culture, potagers, écoles,) dans le voisinage immédiat de la zone d'étude.

Dans le cadre du projet d'aménagement d'un commerce LIDL sur ce terrain, cet usage reste **peu sensible** à une éventuelle contamination des sols.

6.3.2. usage des eaux

○ Alimentation en eau potable

Source : Ville de Chécy / ARS Centre

Selon l'Agence régionale de Santé, deux captages destinés à l'adduction en eau potable se trouvent sur la commune de Chécy :

- le captage de Gainloup, localisé à environ 540 m au Sud-ouest du site et dont la profondeur est de 53 m ;
- Le captage d'Echellette, localisé à environ 2 km à l'Ouest du site et dont la profondeur est de 60m.

Le site se trouve dans le périmètre de protection éloigné du captage de Grainloup et fait donc l'objet de restriction d'usage (voir chapitre 5.8). Les conditions d'usage du site liées à ce captage sont présentées en annexe 2.

Il est donc retenu un caractère **vulnérable** et **sensible** des eaux souterraines vis-à-vis d'une éventuelle contamination au droit du site.

○ **Usage agricole**

Source : Agence de l'eau Loire Bretagne (données 2008-2016)

Selon les informations disponibles auprès de l'agence de l'eau Loire-Bretagne, trois captages destinés à un usage agricole sont recensés sur la commune de Chécy :

- au lieu-dit le Néron, à environ 2 km au Sud du site,
- au lieu-dit le Petit Clos, à environ 1,7 km au Nord-ouest du site,
- au lieu-dit Malbois, à environ 1,4 km au Nord-ouest du site.

Ces ouvrages atteignent une profondeur de 22 à 30 m. Seul l'ouvrage du lieu-dit le Néron se trouve en aval du site d'étude. Compte tenu de son éloignement par rapport au site, et de la localisation en amont des autres ouvrages, ceux-ci sont considérés comme **peu vulnérables**, bien que **sensibles** à une éventuelle contamination au droit du site.

○ **Usage industriel**

Source : Agence de l'eau Loire Bretagne (2008-2016)

D'après les données obtenues auprès de l'agence de l'eau Loire Bretagne, un ouvrage de prélèvement industriel est identifié sur la commune pour un usage non potable, il s'agit de l'ouvrage de la société TERR'LOIRE localisé dans la zone d'activité, à environ 600 m au Sud-est du site. Ce site se situe en aval du terrain d'étude et dans le périmètre de protection éloigné du captage destiné à l'adduction en eau potable.

Les eaux utilisées présentent donc un caractère **vulnérable**, bien que **peu sensibles**, à une éventuelle contamination au droit du site.

○ **Usage récréatif**

- **Pêche** (Source : Fédération de pêche du Loiret)

La Loire est très riche et diversifiée avec plus de 35 espèces piscicoles. On observe de nombreux changements écologiques sur le Fleuve ces dernières années avec l'arrivée de nombreuses espèces végétales et animales.

La Loire est un cours d'eau de 2^{ème} catégorie piscicole¹. Ces dernières années, la Fédération de pêche avec le concours des AAPPMA locales ont restaurés de nombreuses frayères pour améliorer les conditions de reproductions des brochets en particulier.

¹ Les rivières sont classées en deux catégories piscicoles distinctes en fonction des populations qu'elles contiennent. La 1^{ère} catégorie correspond à des eaux dans lesquelles vivent principalement des poissons de type Salmonidés (Truite, Saumon, etc.). Les eaux de 2^{ème} catégorie abritent majoritairement des populations de poissons de type Cyprinidés (Carpe, Barbeau, Gardon, etc.).

De nombreux parcours de pêche sont localisés le long de ce fleuve et de ses affluents.

Le cours d'eau le plus proche est un ruisseau canalisé, localisé à environ 270 m au Sud du site et dont l'exutoire est le Canal d'Orléans, un affluent de la Loire.

Compte tenu des recouvrements des sols, celui-ci est **peu vulnérable**, bien que **sensible** à une éventuelle contamination des sols au droit du site d'étude. La présence de séparateurs à hydrocarbures aura également permis de limiter les atteintes potentielles liées à un rejet vers le réseau d'eaux pluviales.

- **Baignades** (Source : Ministère chargé de la santé - www.baignades.sante.gouv.fr)

Il n'est pas recensé de site de baignade par le Ministère de la Santé sur la commune de Chécy à proximité du site.
 La baignade dans la Loire est interdite.

Ces eaux présentent donc un caractère peu sensible pour cet usage.

6.3.3. zones protégées

Source : DREAL Centre, INPN Inventaire National du Patrimoine Naturel, Base de données Mérimée, ...

Les sites pris en compte dans l'étude sont :

- ☐ les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique),
- ☐ les ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux),
- ☐ les ZPS (Zones de Protection Spéciale),
- ☐ les réserves naturelles,
- ☐ les réserves naturelles volontaires,
- ☐ les arrêtés de protection de biotopes,
- ☐ les sites NATURA 2000,
- ☐ les sites RAMSAR,
- ☐ les PNR (Parcs Naturels Régionaux),
- ☐ les secteurs sauvegardés,
- ☐ les parcs nationaux,
- ☐ l'inventaire des parcs et jardins,
- ☐ l'inventaire régional des tourbières,
- ☐ les opérations Grands sites.

La commune de Chécy est concernée par plusieurs zones protégées. Le site d'étude ne se situe pas dans l'emprise de ces zones.

Les plus proches sont localisées sur le plan page suivants, et présentés dans le tableau ci-après.

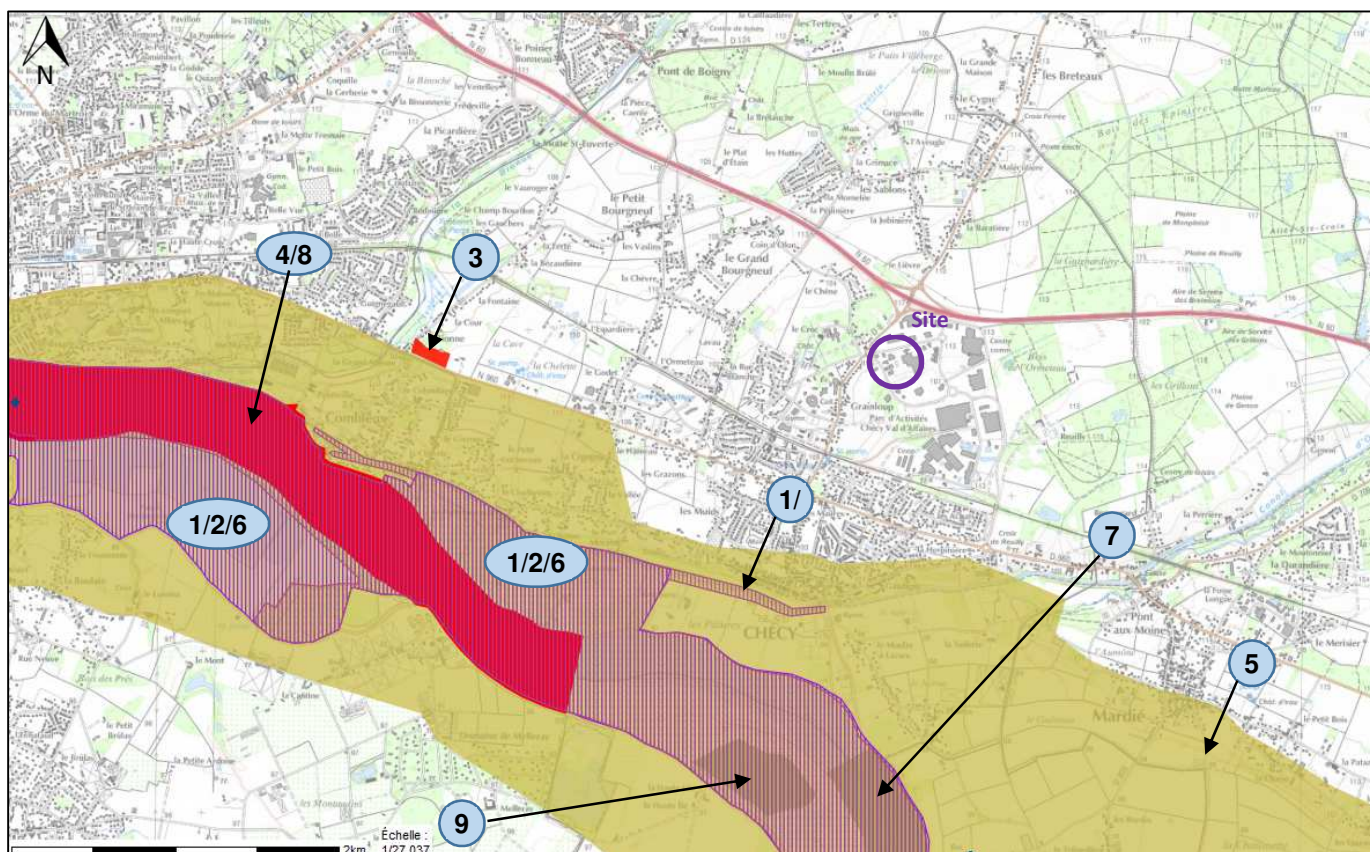


Figure 10 : Localisation des zones naturelles – Source Carmen – DREAL Centre Val de Loire

Tableau 10 : Zones naturelles à proximité du site

N°	Type zone	Identifiant	Nom	Distance au site
1	NATURA 2000 – directive habitats	FR2400528	Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire	1,8 km SO
2	NATURA 2000 – directive oiseaux	FR2410017	Vallée de la Loire et du Loiret	1,8 km SO
3	Site Inscrit		Château de la Prêche et son parc	2,6 km O
4	Site Classé	SC240076	Site de Combleux	2,8 km SO
5	UNESCO	933	Val de Loir entre Sully-sur-Loire et Chalonnes	1,2 km S
6	ZNIEFF II	240030651	La Loire Orléanaise	1,8 km SO
7	ZNIEFF I	240030812	Grèves d'Alboeuf et de la Haute Ile	2,3 km S
8	ZNIEFF I	240009434	Ile et grèves de Combleux	2,8 km SO
9	ZNIEFF I	240031686	Ancienne carrière des Boires	2,5 km SO

Les zones naturelles les plus proches du site étudié sont localisées en aval hydraulique. Compte tenu de leur éloignement par rapport au site, le risque de transfert des éventuels contaminants est limité. Aussi, on attribuera un caractère **peu vulnérable**, bien que **sensible** au milieu naturel vis-à-vis d'une éventuelle contamination survenant au droit du site.

6.4. Recensement des ouvrages de surveillance

D'après les constats effectués lors de la visite de site et l'examen de l'ensemble des sources et documents consultés, aucun ouvrage de surveillance a été identifié sur le site ou à proximité.

6.5. Conclusions de l'étude de vulnérabilité

La notion de sensibilité est liée à l'utilisation ou à la vocation du milieu considéré (loisirs, alimentation, vie piscicole). La sensibilité d'un aquifère est définie d'après la qualité de l'eau, l'utilisation de la nappe (actuelle ou potentielle), l'importance des réserves et des ouvrages de captages réalisés ou en projets.

La vulnérabilité d'un cours d'eau dépend de la qualité des eaux et de la capacité de dilution du cours d'eau, donc de son débit d'étiage. La vulnérabilité d'un aquifère dépend, quant à elle, de la perméabilité du milieu et du degré de protection que lui assure la couverture superficielle en fonction de sa nature et de son épaisseur.

Le site est localisé sur un terrain alluvial reposant sur des argiles sableuses, puis des calcaires. La nappe des calcaires de Beauce se situe à une profondeur d'environ 15 et est utilisée pour l'adduction en eau potable. Le site se trouve dans le périmètre de protection éloigné d'un de ces captages.

La Loire est l'exutoire principal des eaux superficielles qui transitent préalablement par des cours d'eau canalisés. Elle est également en contact localement avec les eaux souterraines sous-jacentes.

L'étude environnementale permet donc d'attribuer :

- ✓ un caractère **vulnérable** et **sensible** des eaux souterraines en raison de la localisation du site dans un périmètre de protection des eaux souterraines ;
- ✓ un caractère **peu vulnérable** et **sensible** des eaux superficielles en raison de leur éloignement, de la présence d'ouvrages de protection des réseaux d'eaux pluviales, et de l'usage des eaux superficielles (pêche, milieux naturels sensibles, ...) ;
- ✓ un caractère **peu vulnérable** des sols du fait de leur recouvrement important, et **peu sensible** en raison de l'usage futur du site. Les sols présentent toutefois un caractère vulnérable bien que peu sensible à proximité d'ouvrages enterrés ;
- ✓ un caractère **peu vulnérable** et **sensible** des sites naturels en raison de leur éloignement et de leur fragilité vis-à-vis d'une éventuelle pollution ;
- ✓ un caractère **peu vulnérable** de l'environnement humain à proximité du site en raison de l'absence d'usage des sols et de leur recouvrement, et **peu sensible** en l'absence de ce type d'usage (écoles, maisons avec jardins,).

6.6. Identification des voies d'exposition à retenir en fonction des milieux et de leurs usages

Le tableau suivant identifie les voies d'exposition à retenir en fonction des milieux et de leurs usages.

Tableau 11 : Synthèse des voies et milieux d'exposition

Milieu	Usages	Voies d'exposition à retenir
Sol	Commercial	Inhalation de composés volatils issus du sol Inhalation de poussières, ingestion et contact cutané au droit des sols non recouverts (enrobé, dalle) peu probable
Eaux souterraines	Particuliers	Inhalation de vapeurs (volatilisation de composés potentiellement présents dans les eaux), ingestion, contact cutané
Eaux superficielles	Pêche Activités nautiques	Ingestion de produits animaux Ingestion, contact cutané avec les eaux de surface

7. PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES SOLS (A200)

7.1. Présentation des méthodes

7.1.1. Stratégie d'investigation – implantation des sondages

Les investigations de terrains menées par SOCOTEC sur le milieu sol le 10 décembre 2018 ont consisté en la réalisation de 11 sondages de sols, jusqu'à une profondeur maximale de 2 m, au moyen d'un carottier battu détenu par SOCOTEC.

Ce matériel consiste en des sondes de 1 m de long et de 36 mm de diamètre, vissées les unes sur les autres et enfoncées par percussion au moyen d'un marteau électrique. La première sonde, creuse, permet le prélèvement d'échantillons de sol à différentes profondeurs. Les cannes sont ensuite extraites du sol par le biais d'un extracteur hydraulique ou manuel.

Ces sondages ont été implantés sur la base des résultats de la visite de site et de l'étude documentaire, de la manière suivante :

Tableau 12 : Implantation des sondages

Localisation	Source potentielle de pollution	N° sondage	Profondeur atteinte
Terrain Espace Plaisance	Séparateur à hydrocarbures	S2	1 m
	Reste du terrain (atelier, parking, zones de stockage et de circulation)	S1, S3 à S5	1 m
Terrain FRANCIAFLEX	Séparateur à hydrocarbures	S6	2 m
	Reste du site (parking)	S7 et S8	1 m
Terrain Ferronnerie BERTRAND	Ensemble du site (atelier, zone de stockage et de stationnement)	S9 à S11	1 m

Le plan de localisation des sondages est donné page suivante.

Préalablement à la réalisation des sondages, une DT-DICT a été effectuée conformément à la réglementation anti-endommagement (DT-DICT n°2018111201139D en date du 12 novembre 2018. Un repérage des réseaux enterrés a également été opéré à l'aide d'un détecteur et par ouverture des différentes plaques et tampons visibles.

Lorsque les prélèvements ont été effectués, les sondages ont été rebouchés avec les cuttings excédentaires. Les revêtements de surface (béton, enrobés) ont été rebouchés avec un matériau semblable.



Figure 11 : Plan de localisation des sondages (source : www.cadastre.gouv.fr)

7.1.2. Prélèvement et conditionnement des échantillons

Les investigations réalisées par SOCOTEC ont permis la constitution de 12 échantillons de sols, prélevés par tranche de 1 m. Chaque échantillon a été immédiatement conditionné dans un flacon étanche en verre de 375 mL fourni par le laboratoire. Chaque flacon est étiqueté puis conservé à basse température et à l'obscurité dans une glacière, jusqu'à l'expédition au laboratoire pour réalisation des analyses.

La date de transport des échantillons correspond à l'intervalle entre la date de prélèvement et la date de réception des échantillons au laboratoire d'analyses. Ces dates sont mentionnées dans les rapports d'analyses du laboratoire présents en pièce-jointe de ce rapport.

Les prélèvements de sols ont été effectués conformément à la norme expérimentale X31-100 et la norme homologuée NF ISO 10381-5 (classement X31-008-5).

Le conditionnement des échantillons de sols solides ont été effectués conformément à la norme homologuée NF ISO 18512 (classement X31-607).

7.1.3. Mesures et observations

Chaque point de sondage a fait l'objet d'une fiche de sondage et de prélèvement indiquant notamment, la coupe lithologique indiquant la nature des formations géologiques rencontrées, les indices organoleptiques, la profondeur et la référence des échantillons. Ces fiches sont jointes en annexe 4.

Les formations géologiques rencontrées lors de la réalisation des sondages sont des formations alluviales sableuses bariolées (marron, gris, orangé) avec caillouttis et silex. La présence d'éléments calcaires est également observée dans certains prélèvements.

Des traces d'humidité ont été rencontrées sur les sondages S2, S3, S6, S7, S8, S9 et S11, au-delà de 50 cm de profondeur.

Aucune odeur ou trace suspecte n'a été identifiée sur les sondages réalisés.

Des mesures de COV ont été réalisées sur les sols prélevés au moyen d'un détecteur à photo-ionisation portatif (PID). Des détections de COV ont été mesurées sur les échantillons S1, S4, S5, S9 et S10 à des concentrations inférieures à 5,5 ppm.

7.1.4. Analyses

Les 12 échantillons prélevés ont été envoyés au laboratoire EUROFINS pour analyses. Le laboratoire EUROFINS est accrédité par le COFRAC.

Le tableau suivant présente les paramètres recherchés pour chaque échantillon analysé. Les méthodes analytiques employées sont présentées en annexe du rapport d'analyse du laboratoire.

Tableau 13 : Paramètres analytiques recherchés

Dénomination de l'échantillon	Point de mesure (référence sondage)	Paramètres recherchés *
S1	S1	8 ETM, HAP, HCT, BTEX, COHV
S2	S2	
S3	S3	
S4	S4	
S5	S5	
S6-I	S6	
S6-II		
S7	S7	
S8	S8	
S9	S9	
S10	S10	
S11	S11	

* HCT : HydroCarbures Totaux

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

ETM : Eléments Traces Métalliques

BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes

COHV : Composés OrganoHalogénés Volatils

7.2. Résultats d’analyses sur les sols

Les résultats d’analyses sont présentés dans le tableau suivant. Ils sont comparés aux valeurs de références présentées au chapitre suivant.

Tableau 14 : Synthèse des résultats analytiques

					Echantillon	S1	S2	S3	S4	S5	S6-I	S6-II	S7	S8	S9	S10	S11
Paramètres	Unités	I	LQ	Valeurs de référence	Source												
Matière sèche	% P.B.	5%	0,1			88,7	84,6	89,6	95,8	84,5	87,8	92,3	90,9	85,8	90,9	88,8	88,6
METAUX																	
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	40%	1	25	INRA 2008, valeur haute de la gamme de valeurs "ordinaires"	9,78	9,22	7,23	7,49	8,93	8,55	3,93	7,64	11,5	5,59	7,87	6,77
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	40%	0,4	0.45		<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	35%	5	90		25,5	14,8	13,4	8,02	22,4	21,9	21,8	25,5	16,7	17,2	20	25,2
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	45%	5	20		22,2	8,71	12,2	<5.00	9,21	9,07	10,6	8,27	5,47	10,5	7,2	13,3
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	10%	1	60		16,8	14,9	7,73	8,74	12,7	10,4	13,2	13,7	9,29	9,18	11,8	14,9
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	35%	5	50		28,5	9,57	15,1	<5.00	15,2	22,7	15,4	31,4	13,2	24,7	11,2	20,9
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	50%	5	100		70,9	23,3	21,2	8,06	27,4	32,7	32,2	29,3	22	31,4	23,1	35,6
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	40%	0,1	0.1		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES TOTAUX HCT																	
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	49%	15	-	-	44	19,3	51,3	323	<15.0	<15.0	<15.0	24	211	<15.0	<15.0	<15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.			-	-	2,53	1,48	0,49	108	<4.00	<4.00	<4.00	0,14	0,79	<4.00	<4.00	<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.			-	-	3,81	2,68	1,91	171	<4.00	<4.00	<4.00	2,51	3,2	<4.00	<4.00	<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.			-	-	26	5,58	9,91	37,3	<4.00	<4.00	<4.00	6,2	9,29	<4.00	<4.00	<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.			-	-	11,7	9,6	39	7,2	<4.00	<4.00	<4.00	15,1	198	<4.00	<4.00	<4.00
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES HCT																	
Naphtalène	mg/kg M.S.	32%	0,05	0,002	Synthèse SOCOTEC zone urbaine, 2016	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	30%	0,05	<0.02	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Acénaphène	mg/kg M.S.	25%	0,05	0,0125	Synthèse SOCOTEC zone urbaine, 2016	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Fluorène	mg/kg M.S.	32%	0,05	0,0435		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	31%	0,05	0,216		<0.05	<0.05	<0.05	0,11	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Anthracène	mg/kg M.S.	28%	0,05	0,0265		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Fluoranthène	mg/kg M.S.	34%	0,05	0,51		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Pyrène	mg/kg M.S.	34%	0,05	0,334		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	29%	0,05	0,217		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Chrysène	mg/kg M.S.	33%	0,05	0,343		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	36%	0,05	0,321		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	41%	0,05	0,143		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	37%	0,05	0,284		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	43%	0,05	0,0287		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	43%	0,05	0,351		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	43%	0,05	0,223		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme des HAP	mg/kg M.S.			3,3		<0.05	<0.05	<0.05	0,11	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
COMPOSE ORGANOHALOGENES VOLATILS COHV																	
Dichlorométhane	mg/kg M.S.	50%	0,05	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	46%	0,02	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	35%	0,1	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	45%	0,1	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	50%	0,1	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Chloroforme	mg/kg M.S.	40%	0,02	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	41%	0,02	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	40%	0,1	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	55%	0,05	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	40%	0,1	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	55%	0,2	-	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	45%	0,05	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	55%	0,05	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	50%	0,2	-	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Dibromométhane	mg/kg M.S.	55%	0,2	-	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	77%	0,05	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S.	55%	0,2	-	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	45%	0,2	-	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	45%	0,2	-	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
HYDROCARBURES MONOAROMATIQUES BTEX																	
Benzène	mg/kg M.S.	40%	0,05	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Toluène	mg/kg M.S.	47%	0,05	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Ethylbenzène	mg/kg M.S.	47%	0,05	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-Xylène	mg/kg M.S.	45%	0,05	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
m+p-Xylène	mg/kg M.S.	47%	0,05	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme des BTEX	mg/kg M.S.			-	-	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500

Le rapport d’analyse du laboratoire est fourni en annexe 5.

7.3. Avis et interprétation des résultats d'analyses sur les sols

7.3.1. Valeurs de référence sur les sols

Conformément à la politique nationale en vigueur (textes du MEDAD du 8 février 2007, révisés par la note du 19 avril 2017), les résultats d'analyses des milieux sont à comparer à l'état des milieux naturels voisins de la zone d'investigation. Pour les sols, il s'agit du fond géochimique ou du bruit de fond anthropique. En l'absence de données disponibles pour le contexte local, les données utilisées sont issues des sources bibliographiques suivantes :

Paramètres	Valeurs de référence
8 ETM	Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols (France), Denis Baize, INRA éditions, Paris, 1997 / Base de données ASPITET
HAP	Publication CHEMOSPHERE Distribution and spatial trends of pahs and pcbs in soils in the Seine river basin France, Chemosphere 55, 2004 INERIS - Fiches de données toxicologiques et environnementales / Fiches données technico-économiques
+Autres paramètres	Limite de quantification (LQ)

7.3.2. Interprétation des résultats d'analyses de sols

Il est constaté :

- la présence de cuivre dans l'échantillon S1 à une concentration de 22,2 mg/kg Ms, soit légèrement supérieur à la teneur maximale des fonds géochimiques des sols dits « normaux » ;
- la présence des différents composés métalliques dans l'ensemble des échantillons analysés, toutefois les teneurs relevées sont cohérentes avec les fonds géochimiques nationaux des sols « normaux » ;
- la présence d'hydrocarbures totaux au droit des sondages S1, S2, S3, S4, S7 et S8. Les concentrations relevées vont de 24 à 323 mg/kg MS pour un seuil de quantification de 15 mg/kg MS ;
- la présence de phénanthrène dans l'échantillon S4 à une concentration de 0,11 mg/kg MS, soit inférieure aux teneurs couramment relevées en milieux urbains. Aucune autre trace de HAP n'a été relevée.

Il n'est pas relevé de BTEX et de composés organo-halogénés dans les échantillons analysés.

7.3.3. Avis sur les résultats d'analyses de sols

La concentration en cuivre relevée est assimilable aux fonds géochimiques des sols dits « normaux » et n'est pas considérée comme une contamination notable des sols en place. Cette teneur n'est pas considérée comme une contamination mais comme une anomalie ponctuelle.

De même, la présence très limitée en phénanthrène dans l'échantillon S4 est assimilée à un fond lié à l'activité humaine et n'est pas considérée comme une contamination notable des sols.

De par son retour d'expérience dans le domaine des sites et sols pollués, la présence en hydrocarbures dans les sols analysés est considérée comme limitée. Celle-ci semble toutefois diffuse sous les parkings et ateliers de l'Espace Plaisance et du parking de FRANCIAFLEX.

Les concentrations relevées ne sont pas considérées comme une contamination notable des sols.

Un plan de localisation des éléments observés est donné ci-après.



Figure 12 : Plan de localisation des contaminants (source : www.cadastre.gouv.fr)

8. SCHEMA CONCEPTUEL SIMPLIFIE

Le schéma conceptuel du site, détaillé ci-après, permet d'évaluer les impacts potentiels du site vis-à-vis des futurs usagers en considérant son aménagement futur.

8.1. Hypothèses prises en considération

L'usage considéré est l'usage commercial futur.

8.2. Identification des sources

Il n'est pas identifié de source de contamination notable.

8.3. Identification des cibles humaines

Les cibles considérées sont les futurs usagers du site (adultes et enfants), ainsi que les employés.

8.4. Identification des milieux d'exposition et de leurs usages

Compte tenu du recouvrement des sols dans le cadre du projet futur, il n'est pas identifié de milieu d'exposition.

8.5. Identification des voies de transfert

Il n'est pas identifié de voies de transfert notable de contaminants vers les cibles sur site.

Le schéma conceptuel est repris ci-dessous.

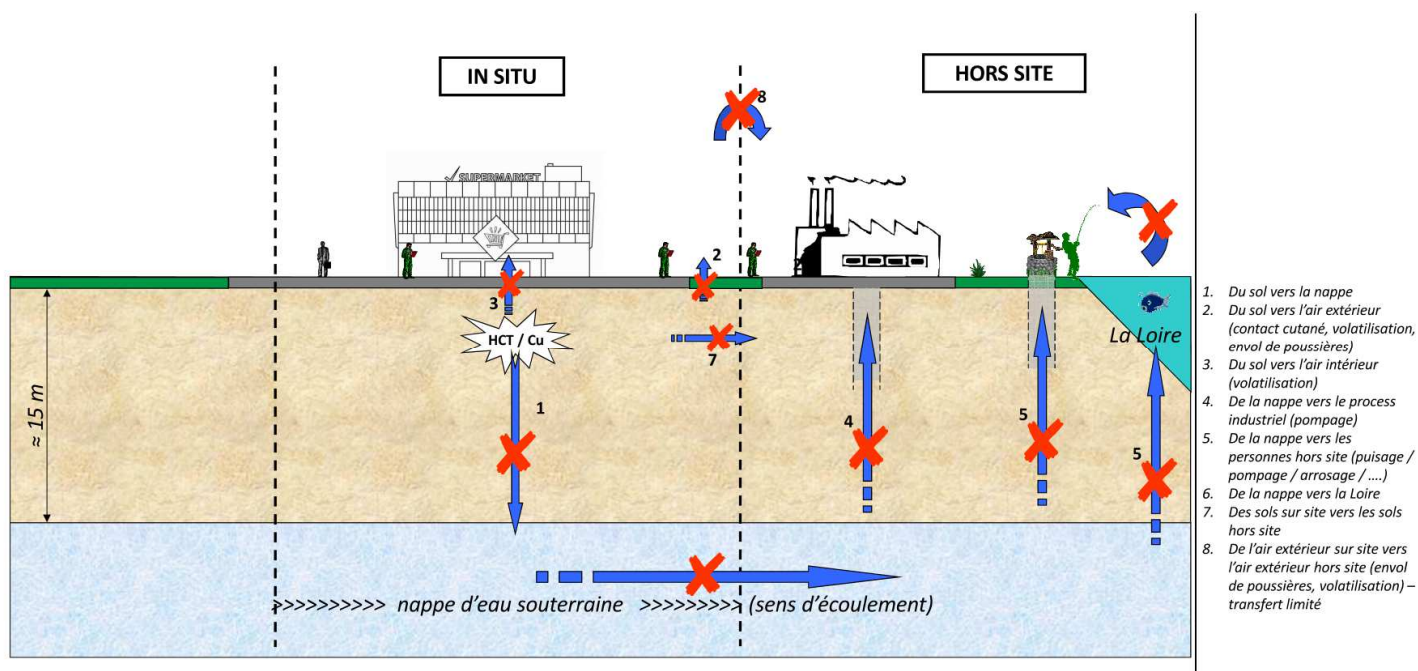


Figure 13 : Schéma conceptuel

9. EVALUATION DES INCERTITUDES

Comme toute étude, ce diagnostic est susceptible de présenter des incertitudes inhérentes aux nombreux facteurs intervenants dans sa réalisation (informations collectées, investigations et mesures réalisées, hypothèses prises en compte ...).

Ces dernières font l'objet d'une évaluation qualitative dans le tableau ci-après, recensant pour les causes de ces incertitudes et les moyens mis en œuvre pour les limiter.

Incertitudes	Causes éventuelles	Moyens mis en œuvre pour les limiter
Implantation des sondages et réalisation des prélèvements	Les prélèvements réalisés sont des prélèvements ponctuels, effectués à un instant donné et en un point donné, pour une épaisseur de sol déterminée	Les sondages ont été implantés à proximité des sources de pollution identifiées. Plus le nombre de sondages et de prélèvements est important, plus la précision des investigations sont améliorée. Les investigations sont nécessairement limitées et proportionnées aux enjeux. En première approche, les investigations réalisées sont pertinentes et représentatives.
Conditionnement et conservation des échantillons prélevés	Perte de composés par volatilisation ou transformation	Conditionnement en flaconnage adapté (flacon étanche en verre brun), conservation à l'obscurité dans une glacière avec blocs réfrigérants
Méthodes analytiques (laboratoire)	Tout résultat d'analyse présente une incertitude liée aux conditions de mise en œuvre par le laboratoire.	Les analyses ont été réalisées dans un laboratoire accrédité. Les méthodes choisies sont préférentiellement des méthodes normées internationales (ISO ou EN).
Programme analytique	Les résultats de cette étude sont limités aux composés et substances recherchées	Le programme analytique a été élaboré sur la base des informations recueillies, de notre retour d'expérience et des observations de terrain. Le nombre d'analyse et le choix des paramètres reste proportionné et adapté aux zones investiguées
Schéma conceptuel	Modification du projet d'aménagement ou de l'usage du site	Toute modification du projet d'aménagement ou de l'usage du site est susceptible d'entraîner une modification du schéma conceptuel, et donc des recommandations formulées en conclusion.

10. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Dans le cadre du projet d'implantation d'un LIDL sur les terrains sis 9 rue Gustave Eiffel et 4 rue Jean Bertin, sur les parcelles cadastrées 262, 264, 358 et 359 (pour partie) de la section AE, la société LIDL a souhaité s'assurer de la présence ou non d'une contamination des sols imputable aux activités passées effectuées sur ce site.

SOCOTEC a donc procédé à la réalisation d'une prestation d'évaluation environnementale du site (code EVAL phase 1 et 2) selon la norme NF X 31-620 de juin 2011 et modifiées en 2016.

Visite de site et historique :

Le site d'étude a été un terrain agricole jusqu'en 1999. A partir de 2000, les premiers aménagements ont été effectués d'abord par la construction d'un agrandissement du parking de FRANCIAFLEX qui exploite les terrains à l'Est, puis avec l'implantation, sur la partie centrale des terrains, de l'Espace plaisance (ventre et atelier) fin 2000, et de la ferronnerie d'art dès fin 2001.

Les activités de l'Espace plaisance et de la société FRANCIAFLEX sont déclarées auprès du service des ICPE de la Préfecture depuis 1991 pour FRANCIAFLEX et depuis 2001 pour l'atelier.

La ferronnerie d'art a déménagé en 2012 (déconstruction du bâtiment) et le site est resté en friche depuis lors.

La société LIDL est propriétaire des terrains de l'Espace plaisance et du terrain de la ferronnerie depuis 2011.

Etude environnementale :

Le site est localisé sur un terrain alluvial reposant sur des argiles sableuses, puis des calcaires. La nappe des calcaires de Beauce se situe à une profondeur d'environ 15 et est utilisée pour l'adduction en eau potable. **Le site se trouve dans le périmètre de protection éloigné d'un de ces captages.**

La Loire est l'exutoire principal des eaux superficielles qui transitent préalablement par des cours d'eau canalisés. Elle est également en contact localement avec les eaux souterraines sous-jacentes.

L'étude environnementale permet donc d'attribuer :

- ✓ un caractère **vulnérable** et **sensible** des eaux souterraines en raison de la localisation du site dans un périmètre de protection des eaux souterraines ;
- ✓ un caractère **peu vulnérable** et **sensible** des eaux superficielles en raison de leur éloignement, de la présence d'ouvrages de protection des réseaux d'eaux pluviales, et de l'usage des eaux superficielles (pêche, milieux naturels sensibles, ...) ;
- ✓ un caractère **peu vulnérable** des sols du fait de leur recouvrement important, et **peu sensible** en raison de l'usage futur du site. Les sols présentent toutefois un caractère vulnérable bien que peu sensible à proximité d'ouvrages enterrés ;
- ✓ un caractère **peu vulnérable** et **sensible** des sites naturels en raison de leur éloignement et de leur fragilité vis-à-vis d'une éventuelle pollution ;
- ✓ un caractère **peu vulnérable** de l'environnement humain à proximité du site en raison de l'absence d'usage des sols et de leur recouvrement, et **peu sensible** en l'absence de ce type d'usage (écoles, maisons avec jardins, ...).

Sondages, prélèvements et analyses :

Il a été procédé à la réalisation de 11 sondages à l'aide du matériel léger dont dispose SOCOTEC à proximité des zones à présomption identifiées, ou réparties sur l'ensemble du site.

Ces sondages ont permis la constitution de 12 échantillons de sols soumis à analyses. Les paramètres recherchés sur l'ensemble des échantillons sont :

- les hydrocarbures (hydrocarbures totaux HCT, hydrocarbures aromatiques polycycliques HAP et hydrocarbures monoaromatiques BTEX) ;
- les éléments traces métalliques ;
- les composés organohalogénés volatils COHV.

Les analyses réalisées ont permis de constater la présence de cuivre et de phénanthrène dans un échantillon, et la présence d'hydrocarbures totaux dans six échantillons. Les teneurs relevées restent cependant très faibles et ne sont pas considérées comme des contaminations notables.

Conclusion :

Ces traces sont compatibles avec le projet d'implantation du LIDL sur ces terrains.

Aucune mesure d'urgence n'est préconisée.

Dans le cadre du projet, il sera vraisemblablement procédé au comblement du bassin existant sur le site FRANCIAFLEX. Il conviendra de procéder à ce comblement avec des remblais sains afin de ne pas générer des contaminations du site en provenance d'une source externe.

Les sites FRANCIAFLEX et Espace Plaisance sont connus des services de la Préfecture. Il conviendra :

- de procéder à la cessation d'activité de l'Espace Plaisance
- d'informer les services administratifs des modifications qui seront apportées au site FRANCIAFLEX.

11.ANNEXES

ANNEXE 1 : Questionnaire de visite de site	6 pages
ANNEXE 2 : PLU – servitudes fiche AS1	3 pages
ANNEXE 3 : PLU – règlement de la zone UE	12 pages
ANNEXE 4 : Fiches de prélèvement de sols	11 pages
ANNEXE 5 : Rapport d'analyses du laboratoire	11 pages

– Fin du rapport –

ANNEXE 1 : Questionnaire de visite de site

QUESTIONNAIRE DE VISITE

(À remplir lors de la visite du site - « La visite de site » - V0 - 09/02/2007)

AUTEUR : Scheldys ORGANISME : Socotec
DATE(S) DE(S) VISITE(S) : 10/12/2018

1. LOCALISATION/IDENTIFICATION

COMMUNE : Chézy DÉPARTEMENT : 65
DÉSIGNATION USUELLE DU SITE : Espace Plaisance
ADRESSE : 13 rue Gustave Eiffel (+ partie du 11)
4 rue Jean Berthoin

CARTE TOPOGRAPHIQUE/LOCALISATION :
(Nom, échelle - utilisée pour report des limites approximatives du site)

Coordonnées LAMBERT : 233 X : 627653 Y : 6756464
Topographie générale du site : plan 1/25000 Bâtiments de l'Etat
Altitude moyenne du site Z (NGF) : 113 m
Superficie approximative : 210 000 m²

TYPLOGIE DU SITE/UTILISATION ACTUELLE :

- ☒ Décharge
- ☒ Friche industrielle → 2 Friches (Espace Plaisance + Ferronnerie DERTAND)
- ☐ Site réoccupé
- ☐ Agriculture
- ☐ Habitations, loisirs, écoles
- ☐ Commerces
- ☐ Documents d'urbanisme (préciser)
- ☒ Autres (préciser) → parking de l'usine Francioplex

Conditions d'accès au site

- ☒ Site clôturé et surveillé → Francioplex
- ☒ Site non clôturé ou clôturé en mauvais état, mais surveillé
- ☐ Site clôturé mais non surveillé
- ☒ Site non clôturé, ou clôturé en mauvais état et non surveillé

Populations présentes sur le site ou à proximité

- ☒ Aucune présence
- ☒ Présence occasionnelle → Francioplex
- ☐ Présence régulière
- ☐ Nombre de personnes :

Typologie des populations présentes sur le site ou à proximité

- ☒ Travailleurs
- ☐ Adultes
- ☐ Personnes sensibles (enfants...)

2. ACTIVITÉS INDUSTRIELLES PRATIQUÉES SUR LE SITE

(À classer par ordre chronologique d'apparition sur le site - Rubrique nomenclature (C))

- 1) Ferronnerie Dertand - Période d'activité : 2007 - 2011
- 2) Espace Plaisance - Période d'activité : 2000 - 2001
- 3) Ferronnerie - Période d'activité : 1991 - 2001
- 4) Ferronnerie → 1

3. ENVIRONNEMENT DU SITE

- ☐ Agricole/Forestier
- ☐ Proximité d'une zone à protéger (Natura 2000, ZNIEFF, ZICO...)
- ☒ Industriel
- ☐ Commercial
- ☐ Etablissements sensibles (crèches, établissements scolaires, parcs et jardins publics)
- ☐ Habitat :
 - ☐ Collectif
 - ☐ Résidentiel avec ou sans jardin potager
 - ☒ Dispersé

Dans la mesure du possible, voire si les locaux sont construits sur des vides sanitaires, des sous sols.

REMARQUES GÉNÉRALES

4. DESCRIPTION SUR PLACE

4.1. SCHÉMA D'IMPLANTATION SUR LE SITE - PHOTOGRAPHIE(S)

cf rapport

→ Espace Plaisance → Bâtiments des
→ Ferronnerie → plus de Bât.
→ Espace Plaisance + Ferronnerie
→ accès au site limité pas des
pas de terre et roches en entrées de
sites.

4.2. BÂTIMENT(S) EXISTANTS

Nombre :

Dénomination	Type	État	Dimension	Utilisation	Accès
Espace classeuse	Atelier d'entretien + magasin	Dégradé	1000 m ²	Sans	non public

Typologie des bâtiments

A. Typologie

- Ateliers de fabrication
- Ateliers de maintenance
- Bâtiments administratifs
- Installations de production d'énergie :

- ♦ gaz
- ♦ hydraulique

e. Production d'utilités :

- ♦ eau
- ♦ air
- ♦ vapeur

f. Laboratoires d'analyses

- Installations de traitement (déchets, eaux résiduaires...)

h. Présence de vides sanitaires, de sous sols ou de caves

B. État (en relation avec les risques potentiels)

- Vélocité :
- Stabilité :

En cas de réponse positive (Évident ou Potentiel), préciser le niveau : F (faible), M (moyen), E (élevé).

k. Pollution matériaux de construction : Oui / Non

l. Présence d'amiante : Oui / Non

En cas de réponse positive :

- ♦ Existence de foyers
- ♦ Existence de plaques
- ♦ Diagnostic amiante à prévoir

C. Utilisation

- Permanente
- Temporaire

D. Accès

- Public
- Non Public

Plus de bâti sur l'ancienne Ferronnerie
→ seules les dalles sont encore présentes

4.3. SUPERSTRUCTURE(S) / OUVRAGE(S) EXISTANTS

Nombre :

Dénomination	Type	État	Dimension	Utilisation	Accès
Fontaine	gros œuvre en pierre	bon	—	Oui	non public
Ferronnerie	—	—	—	—	—
Espace	égouts	spécialisation	—	non	non public
pluie	canal	—	—	—	—
Fontaine	bassin usage	bon	—	Oui	non public
	avec super chœur				

Typologie des superstructures/ouvrages

A. Typologie

- Réseaux d'égouts
- Postes de chargement/déchargement
- Installations de stockage
- Réseaux d'amenée des matières premières :

- ♦ aérien
- ♦ enterré

e. Réseaux de récupération des eaux pluviales

f. Stations d'épuration des effluents liquides

g. Transformateurs électriques :

- ♦ aux PCB
- ♦ autres
- h. Autres

B. État (en relation avec les risques potentiels)

- Vélocité :
- Stabilité :
- Pollution matériaux de construction : Oui / Non

En cas de réponse positive (Évident ou Potentiel), préciser le niveau : F (faible), M (moyen), E (élevé).

4.4. STOCKAGE(S) EXISTANT(S)

Nombre :

Nom/Localisation					
Type					
Conditionnement					
Confinement					
Volume - m³					
État					
Substances/Produits identifiés					
Risques particuliers					

Typologie des stockages

A. Caractéristiques techniques de l'installation

- Aérien
- En bâtiment
- En vrac
- Confiné
- Enterré et assimilé
- Souterrain
- Télésurveillance
- Marche continue
- Marche discontinue
- Autres
- SEVESO - article 5 : Oui / Non

B. État (en relation avec les risques potentiels)

- Vétusté : Evident/Potential/Non
 - Stabilité : Evident/Potential/Non
 - Pollution matériaux de construction : Oui / Non
- En cas de réponse positive (Evident ou Potentiel), préciser le niveau : F (faible), M (moyen), E (élevé).

C. Produits

- Minéraux
- Organiques
- Solides
- Liquides
- Gazeux ou volatils

Aucun stockage sur la zone d'étude
seulement 1 bassin d'orage chez Francis Dier

4.5. DÉPÔT(S) DÉCHARGE(S) EXISTANT(S)

Nombre : 2

Dénomination					
Type déchets *					
Conditionnement					
Confinement/Étanchéité					
Volume m³					
Accès					
Déchets identifiés					
Risques particuliers					
Stabilité du dépôt**					
Facteur aggravant***					

* Typologie : D.I.S./D.I.B./mélange

** N : Non - P : Potentiel - E : Evident, avec trois niveaux possibles : F (faible), M (moyen), E (élevé)

*** Ex : topographie, niveau en pied de talus...

Tas de Terre entrée de parking de l'Esplanade pour assurer la fermeture pour empêcher les intrus

4.6. AUTRES CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Élément caractéristique

- Remblais d'origine diverse sur le site
- Excavations, sapes de guerre
- Orifices (puits)
- Galeria enterrées
- Glissements de terrain
- Autres/préciser

Risque(s) potentiel(s) associé(s)

5. MILIEUX SUSCEPTIBLE(S) D'ÊTRE POLLUÉ(S)

5.1. AIR

Existence de produits volatils / pulvérents :

Oui ☐ Non ☒

Existence de source(s) d'émissions gazeuses ou de poussières, sur le site ou à proximité :

Oui ☐ Non ☒

Préciser lesquelles :

non définies de la suite

m/km

- Nature :

Empirical studies

2500

100

- Massin d'age -

1

Ne sait pas ☐

200

Enviado em 14/05/2015

- Naturo :

structures, puits anciens, réservoirs

combustibilité :

720

2

..: Oui ☐ Non ☒

3)

Date	Type	Équipement concerné	Origine principale	Manifestations principales

1

- ☐ Évaluation des impacts prévisibles
- ☐ Mesures de confinement ou d'écoulement des populations
- ☐ Mesures de protection des eaux de surface (barrages flottants, usages d'absorbants, de floculants ou de dispersants)
- ☐ Mesures de protection des eaux souterraines
- ☐ Limitation des usages de l'eau
- ☐ Mesures de restriction d'usage des sols

5.6 CONNAISSANCE DE PLAINTES CONCERNANT L'USAGE DES MILIEUX

~~Non E1~~

 $\gamma(s)$

1

1

SITE

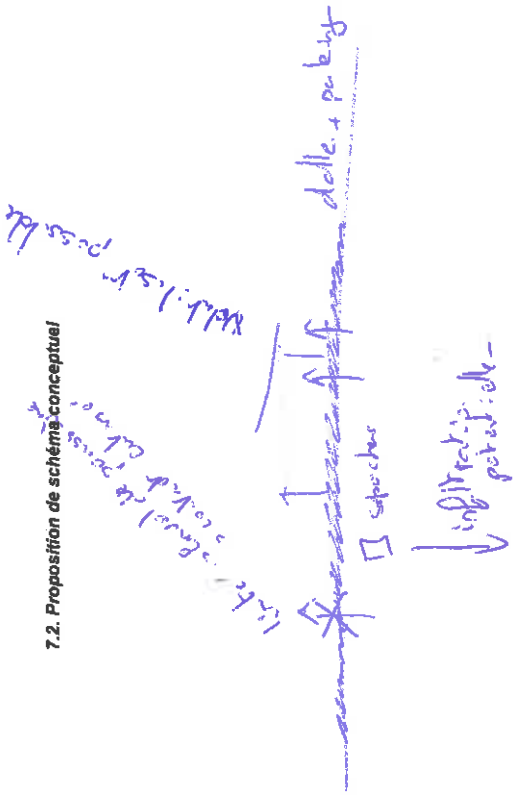
1

7. SCHEMA CONCEPTUEL DU SITE

7.1. Synthèse des informations

Sources identifiées	
Source n°	Nature
1	Espercheux
2	Achêne (grande (pénég))
Milieux d'exposition et voies de transfert possibles	
Eau souterraine	
Nature de la zone non saturée	
Epaisseur de la zone non saturée	
Epaisseur de la nappe	
Relation avec une eau de surface	
Usages	
Eau de surface	
Drainage du site vers une eau de surface	
Ruissellement depuis une source vers une eau de surface	
Relation entre eau souterraine et eau de surface	
Débit (cours d'eau) ou importance (lac)	
Usages	
Sol	
Personnes fréquentant le site et ses alentours	Adultes, enfant
Accessibilité des personnes à la contamination	Négl.
Usages du sol	Non sensible
Air	
Présence de substances volatiles, explosibles, inflammables, ou de poussières, présence d'odeurs	Non
Risque d'entraînement de substances volatiles, explosibles ou inflammables par la nappe	Non
Existence de lieux confinés sur le site ou à sa périphérie (caves, vides sanitaires, gaines ou réseaux enterrés...)	Non (réservoir pluvial souterrain)
Présence d'habitation sur le site ou à sa périphérie	Non

7.2. Proposition de schéma conceptuel



8. PERSONNES RENCONTRÉES OU À RENCONTRER

Nom	Organisme	Téléphone	Rencontrée le (date)
Reg Technique	FRANCIAFLUX		10.11.2018

9. PRECONISATIONS POUR UN CONTRÔLE DE LA QUALITE DES MILEUX

Si les éléments indispensables à la mise en place ou à l'utilisation d'ouvrages de contrôle des milieux n'ont pu être réunis, indiquer les lacunes, et les points à traiter en priorité lors des phases de diagnostic pour les combler.

Sondages de sols

Si les éléments recueillis à l'issue de la visite sont suffisants pour décider de l'implantation d'ouvrages de contrôle de la qualité des milieux, indiquer les caractéristiques préconisées de ces ouvrages (nombre, longueur, position possible, éléments à analyser, périodicité).

10. MESURES DE MISE EN SECURITE A PRENDRE

ACTION	DEGRE D'URGENCE
Enlèvement de fûts, bidons	
Excavations de terres	
Stabilisation de produits ou de sources (bassins, dépôts...)	
Mise en œuvre d'un confinement	
Restrictions d'accès au site (clôture...)	
Evacuation du site	
Création de réseau de surveillance des eaux souterraines	
Contrôle d'une source d'alimentation en eau potable	
Démolition de superstructures (bâtiments, réseaux aériens...)	
Comblement de vides	
En cas de nécessité, prévenir les autorités préfectorales et municipales	

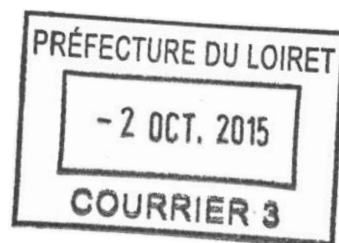
ANNEXE 2 : PLU – Servitudes : Fiche AS1

Pièce 6.1.1

COMMUNE DE CHÉCY

Département du LOIRET

PLAN LOCAL D'URBANISME



6 - ANNEXES

6.1.1- LISTE DES SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE



Document certifié exécutoire
compte tenu de sa transmission
en préfecture le 02/10/2015
et de sa publication ou notification
le 02/10/2015

Par délégation le Directeur
Général des Services

Vu pour authentification,
Annexé à l'arrêté du 15 septembre 2015

Le Maire,



Jean Vincent VALLIES

Ville de Chécy



<i>P.L.U. modifié par délibération du Conseil Municipal du :</i>	<i>17 décembre 2004</i>
<i>P.L.U. révisé par délibération du Conseil Municipal du :</i>	<i>10 janvier 2007</i>
<i>P.L.U. approuvé par délibération du Conseil Municipal du :</i>	<i>18 septembre 2007</i>
<i>P.L.U. mis à jour par arrêté de Monsieur le Maire du :</i>	<i>18 juin 2013</i>
<i>P.L.U. mis à jour par arrêté de Monsieur le Maire du :</i>	<i>15 avril 2015</i>
<i>P.L.U. mis à jour par arrêté de Monsieur le Maire du :</i>	<i>15 septembre 2015</i>

I. - GÉNÉRALITÉS

Servitudes résultant de l'instauration de périmètres de protection des eaux destinées à la consommation humaine et des eaux minérales.

Protection des eaux destinées à la consommation humaine (art. L 20 du code de la santé publique, modifié par l'article 7 de la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964; décret n° 61-859 du 1er août 1961 modifié par les décrets n° 67-1093 du 15 décembre 1967 et n° 89-3 du 3 janvier 1989).

Circulaire du 10 décembre 1968 (affaires sociales), *Journal officiel* du 22 décembre 1968.

Protection des eaux minérales (art. L 736 et suivants du code de la santé publique).

Ministère de la solidarité, de la santé et de la protection sociale (direction générale de la santé, sous-direction de la protection générale et de l'environnement).

II. - EFFETS DE LA SERVITUDE

A. - PRÉROGATIVES DE LA PUISSANCE PUBLIQUE

1° Prérogatives exercées directement par la puissance publique

Protection des eaux destinées à la consommation humaine

Acquisition en pleine propriété des terrains situés dans le périmètre de protection immédiate des points de prélèvement d'eau, des ouvrages d'adduction à écoulement libre et des réservoirs enterrés (art. L 20 du code de la santé publique)^①, et clôture du périmètre de protection immédiate sauf dérogation.

Protection des eaux minérales

Possibilité pour le préfet, sur demande du propriétaire d'une source d'eau minérale déclarée d'intérêt public, d'ordonner la suspension provisoire des travaux souterrains ou de sondage entrepris hors du périmètre, qui, s'avérant nuisibles à la source, nécessiteraient l'extension du périmètre (art. L 739 du code de la santé publique).

Extension des dispositions mentionnées ci-dessus aux sources minérales déclarées d'intérêt public, auxquelles aucun périmètre n'a été assigné (art. L 740 du code de la santé publique).

Possibilité pour le préfet, sur demande du propriétaire d'une source d'eau minérale déclarée d'intérêt public, d'interdire des travaux régulièrement entrepris, si leur résultat constaté est de diminuer ou d'altérer la source. Le propriétaire du terrain est préalablement entendu mais l'arrêté préfectoral est exécutoire par provision sauf recours au tribunal administratif (art. L 738 du code de la santé publique).

Possibilité à l'intérieur du périmètre de protection, pour le propriétaire d'une source déclarée d'intérêt public, de procéder sur le terrain d'autrui, à l'exclusion des maisons d'habitations et des cours attenantes, à tous les travaux nécessaires pour la conservation, la conduite et

La distribution de cette source, lorsque les travaux ont été autorisés par arrêté préfectoral (art. L 741 du code de la santé publique, modifié par les articles 3 et 4 du décret n° 84-896 du 3 octobre 1984).

L'occupation des terrains ne peut avoir lieu, qu'après qu'un arrêté préfectoral en a fixé la durée, le propriétaire du terrain ayant été préalablement entendu (art. L 743 du code de la santé publique).

① Dans le cas de terrains dépendant du domaine de L'Etat, il est passé une convention de gestion (an. I.. 51. t du code du domaine public de l'Etat).

2° Obligations de faire imposées au propriétaire

Protection des eaux destinées à la consommation humaine

Obligation pour le propriétaire d'un terrain situé dans un périmètre de protection rapprochée ou éloignée, des points de prélèvement d'eau, d'ouvrages d'adduction à écoulement libre ou des réservoirs enterrés, de satisfaire dans les délais donnés aux prescriptions fixées dans l'acte déclaratif d'utilité publique, en ce qui concerne les activités, dépôts et installations existants à la date de publication dudit acte (art. L. 20 du code de la santé publique).

B. - LIMITATIONS AU DROIT D'UTILISER LE SOL

1° Obligations passives

Protection des eaux destinées à la consommation humaine

a) Eaux souterraines

A l'intérieur du périmètre de protection immédiate, interdiction de toutes activités autres que celles explicitement prévues par l'acte déclaratif d'utilité publique (notamment entretien du captage).

A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, interdiction ou réglementation par l'acte d'utilité publique des activités, installations, dépôts et tous faits susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine.

A l'intérieur du périmètre de protection éloignée, réglementation possible par l'acte déclaratif d'utilité publique de tous faits, activités, installations et dépôts mentionnés ci-dessus.

b) Eaux de surface (cours d'eau, lacs, étangs, barrages-réservoirs et retenues)

Interdictions et réglementations identiques à celles rappelées en a), en ce qui concerne les seuls périmètres de protection immédiate et rapprochée.

Dans le cas de barrages-retenues créés pour l'alimentation en eau, des suggestions peuvent être proposées par le Conseil supérieur d'hygiène, quant aux mesures sanitaires à imposer en l'espèce (circulaire du 10 décembre 1968).

Acquisition en pleine propriété des terrains riverains de la retenue, sur une largeur d'au moins 5 mètres, par la collectivité assurant l'exploitation du barrage.

Protection des eaux minérales

Interdiction à l'intérieur du périmètre de protection de procéder à aucun travail souterrain ni sondage sans autorisation préfectorale (art. L 737 du code de la santé publique).

2° Droits résiduels du propriétaire

Protection des eaux minérales

Droit pour le propriétaire de terrains situés dans le périmètre de protection de procéder à des fouilles, tranchées pour extraction de matériaux ou tout autre objet, fondations de maisons, caves ou autres travaux à ciel ouvert, sous condition, si le décret l'impose à titre exceptionnel, d'en faire déclaration au préfet un mois à l'avance (art. L 737 du code de la santé publique) et d'arrêter les travaux sur décision préfectorale si leur résultat constaté est d'altérer ou de diminuer la source (art. L 738 du code de la santé publique).

Droit pour le propriétaire de terrains situés hors périmètre de protection, de reprendre les travaux interrompus sur décision préfectorale, s'il n'a pas été statué dans le délai de six mois sur l'extension du périmètre (art. L 739 du code de la santé publique).

Droit pour le propriétaire d'un terrain situé dans le périmètre de protection et sur lequel le propriétaire de la source a effectué des travaux, d'exiger de ce dernier l'acquisition dudit terrain s'il n'est plus propre à l'usage auquel il était employé ou s'il a été privé de la jouissance de ce terrain au-delà d'une année (art. L 743 du code de la santé publique).



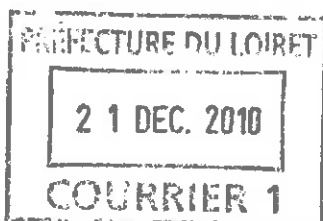
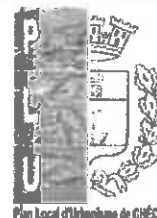
ANNEXE 3 : PLU – Règlement de la zone UE

Pièce
3

COMMUNE DE CHÉCY

Département du LOIRET

PLAN LOCAL D'URBANISME



3 – REGLEMENT



Document certifié exécutoire
compte tenu de sa transmission
en préfecture le **21 DEC. 2010**
et de sa publication ou notification
le **28 DEC. 2010**

Vu pour authentification,
Annexé à la délibération du 17 décembre 2010

Par délégation le Directeur
Général des Services



Le Maire,

Jean Vincent VALLIES



Ville de Chécy



<i>P.L.U. prescrit par délibération du Conseil Municipal du :</i>	<i>17 décembre 2004</i>
<i>P.L.U. arrêté par délibération du Conseil Municipal du :</i>	<i>10 janvier 2007</i>
<i>P.L.U. approuvé par délibération du Conseil Municipal du :</i>	<i>18 septembre 2007</i>
<i>P.L.U. modifié par délibération du Conseil Municipal du :</i>	<i>17 décembre 2010</i>
<i>P.L.U. révisé par délibération du Conseil Municipal du :</i>	<i>17 décembre 2010</i>



**Pôle Aménagement de
l'Espace Communal**
Service de l'Urbanisme et
du Développement Durable



CHAPITRE 5 : REGLEMENT DE LA ZONE UE

Selon le principe de prévention, l'attention des constructeurs et de l'ensemble des usagers du Plan Local d'Urbanisme est attirée sur les phénomènes naturels marquant le territoire de la commune de Chécy.

La commune de Chécy présente des mouvements de terrains, ces instabilités sont liées :

- soit à un affaissement plus ou moins brutal de cavités souterraines d'origine naturelle ou anthropique,
- soit au phénomène de gonflement ou de retrait des sols argileux.

Il revient aux maîtres d'ouvrage de prendre les précautions techniques nécessaires adaptées pour garantir la pérennité et la stabilité des ouvrages et des constructions à édifier.

Orientation d'aménagement :

Dans les périmètres faisant l'objet d'une orientation d'aménagement, les constructions doivent être compatibles avec les prescriptions portées aux orientations d'aménagement.

Caractère de la zone :

Il s'agit d'une zone regroupant les activités économiques, industrielles et d'artisanat présentes sur la commune de Chécy.

La zone UE est composée :

- d'un secteur UEa correspondant à la partie du Parc d'activités réservée aux activités industrielles, logistiques, d'artisanats...
- d'un secteur UEb située sur le RD 960, à l'entrée Ouest de Chécy, regroupant des activités économiques et commerciales isolés,
- d'un secteur UEc, correspondant à la partie du Parc regroupant les activités économiques à dominante commerciale.

Objectif du règlement :

Adapter le règlement aux besoins spécifiques de ces activités, tout en assurant leur intégration dans leur environnement.

SECTION I – NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE UE 1 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

1.1 Dispositions générales

Sont interdites

Les constructions et installations qui, par leur nature, leur implantation ou leur aspect, seraient incompatibles avec le caractère du voisinage ou susceptibles de porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique.

1.2 Les occupations et utilisations du sol suivantes sont interdites

- Les constructions et installations à usage agricole et viticole,

- Les dépôts à l'air libre de matériaux divers, de ferrailles, de combustibles, les décharges, les dépôts de véhicules hors d'usage et les casses de véhicules et d'une manière générale toutes constructions ou dépôts d'objets apportant une nuisance, tant du point de vue esthétique que du bruit ou des odeurs,
- Les constructions et installations qui par leur nature créent un risque de pollution des ressources en eau et notamment les réservoirs enterrés de stockage de liquides (hydrocarbures, produits chimiques, fermentescibles...) ne disposant pas d'un système de sécurité renforcé à l'exception des dispositions de l'article UE2,
- L'ouverture et l'exploitation de carrières,
- Les affouillements, exhaussements, décaissements et remblaiements des sols hormis ceux autorisés à l'article UE2,
- Les constructions à usage d'habitation hormis celles autorisées à l'article UE2,
- Les campings et les terrains aménagés pour le stationnement des caravanes,
- Les travaux ayant pour effet de détruire sans mesures compensatoires un élément de paysage ou un des sujets des alignements d'arbres identifiés au titre de l'article L.123-1-7° du code de l'urbanisme et repérés aux documents graphiques.

1.3 En outre, en secteur UEc, sont interdits

- Les constructions et installations à usage industriel.

1.4 En outre sont interdits à l'intérieur des périmètres de protection rapprochée des forages d'eau potable

- Toute construction, installation, dépôts ou activités susceptibles d'apporter à la nappe, sous forme solide, liquide ou gazeuse, des pollutions bactériologiques, physiques ou chimiques.

ARTICLE UE 2 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL ADMISES SOUS CONDITIONS PARTICULIERES

2.1 Dispositions générales en zone UE

- Les constructions à usage d'habitation à condition :
 - qu'elles soient destinées aux personnes dont la présence est indispensable pour assurer le fonctionnement ou le gardiennage des activités autorisées sur la zone,
- Les affouillements, exhaussements, décaissements ou remblaiements des sols à condition qu'ils soient directement liés :
 - aux travaux de constructions autorisées,
 - ou aux aménagements paysagers ou hydrauliques,
 - ou aux infrastructures publiques ou d'utilité publique,
 - ou aux éventuelles prescriptions d'archéologie préventive,
 - ou à la protection des personnes,
 - ou à la réalisation d'aires de stationnement ou d'aménagement de voirie,
 - ou à la création d'espace public.

2.2 En outre dans les secteurs UEa et UEb

- Les constructions à usage commercial ne sont autorisées qu'à condition qu'elles soient l'accessoire d'une construction à vocation d'activités, d'industrie, de services ou artisanale.
- Les installations classées à condition :
 - que l'étude d'impact démontre qu'elles ne présentent pas de dangers graves ou d'inconvénients qui les rendent incompatibles avec la proximité des habitations et le caractère du secteur,

- qu'elles n'entraînent pas pour le voisinage des nuisances inacceptables,
- que les mesures nécessaires à la réduction des nuisances soient prises.

2.3 En outre dans le secteur UEc

- Les installations classées à conditions qu'elles soient :
 - l'accessoires d'une construction à vocation, de services ou artisanale ou de commerce autorisée sur le secteur,
 - et/ou nécessaires aux besoins domestiques des usagers de la zone.

SECTION II – CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE UE 3 – ACCES ET VOIRIE

3.1 Accès

3.1.1 Dispositions générales en zone UE

- Pour être constructible un terrain doit avoir accès à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisins ou éventuellement obtenu par l'application de l'article 682 du Code Civil.

Rappel de l'article 682 du code civil

"Le propriétaire dont les fonds sont enclavés et qui n'a sur la voie publique aucune issue ou qu'une issue insuffisante, soit pour l'exploitation agricole, industrielle ou commerciale de sa propriété, soit pour la réalisation d'opérations de construction ou de lotissement, est fondé à réclamer sur les fonds de ses voisins un passage suffisant pour assurer la desserte complète de ses fonds, à charge d'une indemnité proportionnée au dommage qu'il peut occasionner."

- Les caractéristiques des accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte fixées dans les textes réglementaires en vigueur concernant la défense contre l'incendie, la protection civile, le brancardage, le ramassage des ordures ménagères, etc...
- Les accès sur les voies publiques doivent être aménagés en fonction de l'importance du trafic sur celles-ci, de façon à assurer la sécurité de la circulation générale.
- Les stationnements collectifs et les groupes de garage individuels doivent être aménagés de façon à ne présenter que deux accès au plus sur la voie publique.
- Les accès doivent être aménagés de façon à permettre l'accès aux véhicules lourds sans manœuvre gênante sur la voie publique.

Rappel de l'article R 111-5 du code de l'urbanisme

"Le projet peut être refusé sur des terrains qui ne seraient pas desservis par des voies publiques ou privées dans des conditions répondant à son importance ou à la destination des constructions ou des aménagements envisagés, et notamment si les caractéristiques de ces voies rendent difficile la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie."

Il peut également être refusé ou n'être accepté que sous réserve de prescriptions spéciales si les accès présentent un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu, notamment, de la position des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic."

3.2 Voirie

- Les voies publiques ou privées ouvertes à la circulation automobile doivent avoir des caractéristiques techniques adaptées aux usages qu'elles supportent et aux opérations qu'elles desservent.

- Les voies nouvelles doivent avoir des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense incendie et de la protection civile.
- Les voies en impasse à créer doivent être, dans leur partie terminale, aménagées de façon à permettre aux véhicules de faire aisément demi-tour.

ARTICLE UE 4 – DESSERTE PAR LES RESEAUX

4.1 Eau potable

- Toute construction ou installation nouvelle qui requiert une alimentation en eau, doit être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable.
- Toute construction industrielle exceptionnelle dépassant les normes habituelles relève d'un accord préalable avec les services concernés qui peuvent imposer un maximum.

4.2 Assainissement

4.2.1 Eaux usées

- Le raccordement des eaux usées domestiques est obligatoire lorsque le collecteur existe conformément au code de la santé publique et au zonage d'assainissement de la communauté d'agglomération Orléans Val de Loire.
- Toute construction neuve ou réhabilitée doit répondre aux prescriptions :
 - du règlement d'assainissement de la communauté d'agglomération Orléans Val de Loire pour ce qui concerne les raccordements sur le collecteur communautaire.
 - du règlement du service public d'assainissement non collectif pour ce qui concerne la mise en place d'un système d'assainissement autonome.

Nota : il est vivement conseillé de joindre la validation de filière d'assainissement autonome au dossier de demande de permis de construire.
- L'évacuation des eaux usées non domestiques dans le réseau public d'assainissement est subordonnée à une pré-épuration conformément aux dispositions réglementaires et doit faire l'objet d'une autorisation de rejet auprès du service gestionnaire.

4.2.2 Eaux pluviales

- La communauté d'agglomération Orléans Val de Loire, gestionnaire propriétaire du réseau se réserve le droit de limiter ou d'interdire tout rejet sur ses équipements.
- Toute construction neuve ou réhabilitée doit répondre aux prescriptions du règlement d'assainissement de la communauté d'agglomération Orléans Val de Loire.
- Les eaux pluviales de voirie ou de parking regroupé permettant le stationnement de véhicules doivent répondre aux prescriptions du règlement d'assainissement de la communauté d'agglomération Orléans Val de Loire.
- Dans le cas où un fossé à ciel ouvert se trouverait en limite de votre propriété, afin de permettre l'accès de véhicules aux habitations, un busage ponctuel du fossé peut être autorisé sur une longueur maximum de 4 mètres maintenu de part et d'autre par des têtes de pont préfabriquées en béton.
- Les aménagements nécessaires visant à la limitation des débits évacués de la propriété (bâche à eau, système de rétention ou d'infiltration) sont à la charge du propriétaire qui doit réaliser, sur l'unité foncière, les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.

4.3 Déchets

- Tout projet de construction ou de travaux doit prendre en compte les dispositions de la note technique relative aux déchets et à leur lieu de stockage, figurant en annexe du présent PLU.

4.4 Réseaux techniques

- Le raccordement des constructions et installations aux réseaux électrique, téléphonique, d'éclairage public et de télédistribution doit être aménagé en souterrain, y compris sous le domaine public.

ARTICLE UE 5 – SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS

- Non réglementé.

ARTICLE UE 6 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES**6.1 Dispositions générales**

- Les limites de voies privées existantes avant la réalisation des travaux de construction et les limites de voies projetées dans le cadre d'opération d'ensemble sont assimilées aux voies publiques.
- La distance de tout point d'une construction au point le plus proche de l'alignement opposé, comptée horizontalement, doit être au moins égale à la différence d'altitude entre ces deux points.

6.2 En plus des dispositions générales, dans les secteurs UEa et UEc

- Les constructions doivent être implantées à au moins 5 mètres de l'alignement ou de la limite qui s'y substitue.
- Lorsque les voies sont en pentes, les façades des constructions sont divisées pour le calcul de la hauteur en sections dont aucune ne peut excéder 30 mètres de longueur. La cote de hauteur de chaque section est prise au milieu.

6.3 En plus des dispositions générales, dans le secteur UEb

- Les constructions doivent être implantées à :
 - au moins 5 mètres de l'alignement ou de la limite qui s'y substitue,
 - et à au moins 10 mètres de l'axe des voies.

ARTICLE UE 7 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES**7.1 Dispositions générales en secteurs UEa et UEc****7.1.1 Pour les constructions à usage autres qu'habitation ou bureaux**

- Par rapport aux zones d'habitation :
 - tout point du bâtiment doit observer une distance supérieure ou égale à la moitié de la hauteur de ce point avec un minimum de 8 m.
- Par rapport aux limites séparatives internes à la zone et aux secteurs :
 - la distance de tout point du bâtiment au point le plus proche de la limite séparative doit être au moins égale à 5 m.
 - Toutefois, une implantation en limite séparative est autorisée lorsque les mesures indispensables sont prises pour éviter la propagation des incendies (notamment murs coupe-feu).

7.1.2 Pour les constructions à usage d'habitation ou de bureaux

- La distance de tout point du bâtiment au point le plus proche de la limite séparative doit être supérieure ou égale à la moitié de la hauteur du bâtiment avec un minimum de 5 m.

7.2 Dispositions générales en secteur UEb**7.2.1 Par rapport aux zones d'habitation**

- Pour tout point de la construction, la distance comptée horizontalement au point de la limite séparative qui en est la plus rapprochée doit être :
 - au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points,
 - et sans pouvoir être inférieure à 5 m,
 - une tolérance de 2 m supplémentaires en hauteur pour les murs-pignons, cheminées, saillies et autres éléments de la construction reconnus indispensables peut être autorisée.

7.2.2 Par rapport aux limites séparatives internes à la zone**7.2.2.1 Dans une bande de 20 m de profondeur à compter de l'alignement**

- Les constructions implantées en limite séparative sont autorisées lorsque des mesures indispensables sont prises pour éviter la propagation des incendies (notamment murs coupe-feu...).
- Lorsque la construction ne joint pas la limite séparative, la distance comptée horizontalement de tout point de la construction au point de la limite séparative qui en est la plus rapprochée doit être :
 - au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points,
 - et sans pouvoir être inférieure à 3 m,
 - une tolérance de 2 m supplémentaires en hauteur pour les murs-pignons, cheminées, saillies et autres éléments de la construction reconnus indispensables, peut être autorisée.

7.2.2.2 Au-delà de la bande de 20 m de profondeur

- Les constructions doivent être implantées en retrait des limites séparatives à l'exception des dispositions du point suivant. En cas de retrait, la distance de tout point de la construction au point le plus proche de la limite séparative doit être :
 - supérieure ou égale à la moitié de la hauteur de ce point de la construction par rapport au sol naturel,
 - et sans pouvoir être inférieur à 3 m.
- Les constructions peuvent être édifiées le long des limites séparatives à l'une des conditions suivantes :
 - que la hauteur en limite séparative n'excède pas 3,5 m,
 - ou qu'il existe déjà une construction édifiée en limite séparative sur la parcelle voisine, la construction est alors possible contre l'immeuble préexistant et jusqu'à la même hauteur si celle-ci est supérieure à 3,50 m.

ARTICLE UE 8 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIÉTÉ**8.1 Dispositions générales en zone UE**

- Les constructions non contiguës doivent être implantées de telle manière que les baies éclairant les pièces d'habitation ou d'activité ne soient masquées par aucune partie d'immeuble qui, à l'appui de ces baies, serait vue sous un angle de plus de 45° au-dessus du plan horizontal.

8.2 En sus de l'article 8.1 en secteurs UEa et UEc

- Les constructions doivent respecter une implantation d'une distance minimale de 5 mètres.

ARTICLE UE 9 – EMPRISE AU SOL**9.4 En secteurs UEa et UEc**

- L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 60% de l'unité foncière.

9.5 En secteur UEb

- L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 40% de l'unité foncière.

ARTICLE UE 10 – HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS**10.1 Dispositions générales en secteurs UEa et UEc**

- La hauteur des constructions est limitée à :
 - 15 mètres au faîtage,
 - 16 mètres à l'acrotère.

10.2 Dispositions en secteur UEb

- La hauteur des constructions est limitée à :
 - 10 mètres au faîtage,
 - 11 mètres à l'acrotère.

10.3 Modalités d'application

- La hauteur se mesure à partir du sol naturel existant avant les travaux.
- Au-dessus des limites définies ci-dessus, seuls peuvent être autorisées les ouvrages indispensables et de faibles emprises tels que lucarnes, cheminées, locaux techniques...
- La hauteur des constructions et installations de service public ou d'intérêt collectif n'est pas réglementée.

ARTICLE UE 11 – ASPECT EXTERIEUR**11.1 Volumétrie et typologie des constructions**

- Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.

11.2 Clôtures

- Les clôtures doivent être sobres d'aspect.
- Les clôtures séparant le terrain de la voie publique ou privée, quand elles sont constituées d'un grillage doivent être dissimulées par des haies vives.
- La reconstruction ou le prolongement des murs de clôture traditionnels séparant la parcelle l'unité foncière du domaine public est autorisée.

- Les clôtures doivent permettre une bonne intégration des éléments techniques éventuels (coffrets EDF, compteurs, etc...).
- Les clôtures peuvent être constituées d'éléments bois dans la mesure où ceux-ci contribuent à une meilleure insertion dans le paysage environnant.
- La hauteur totale des clôtures ne doit pas excéder 2,20 m, sauf impératifs de sécurité.

11.3 Éléments extérieurs et paraboles

- Les grilles et balcons en ferronnerie doivent être traités simplement, en barreaudage vertical de préférence.
- Les antennes paraboliques doivent être intégrées au site de manière à en réduire l'impact depuis la voie publique.

11.4 Dispositifs de production d'énergie solaire

- Les éléments des dispositifs de production d'énergie solaire (panneaux, tuiles...), sont autorisés en toiture ou en façade, sous réserve que ces éléments s'intègrent harmonieusement.

11.5 En outre en secteur UEb

- La conception architecturale et l'aménagement extérieur des projets doivent être valorisants pour l'entrée de ville.

ARTICLE UE 12 – STATIONNEMENT DES VEHICULES

12.1 Dispositions générales

- Le stationnement des véhicules correspondant à l'utilisation des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques.
- Rampe : sur une distance de 4 mètres en retrait de l'alignement au débouché de la voirie, la pente de la rampe ne peut excéder 5%.

12.2 Règles de stationnement

- Il est exigé au minimum :
 - pour les constructions à usage d'habitation :
1 place de stationnement par tranche de 70m² de surface hors oeuvre net, dans la limite de 2 places par logements.
Cette règle ne s'applique pas aux logements locatifs financés avec un prêt aidé de l'Etat.
 - pour les constructions à usage de commerces :
1 place de stationnement par tranche de 50m² de surface de vente couverte.
1 place de stationnement par tranche de 200m² de surface de vente non couverte.
 - pour les constructions à usage de bureaux et de service :
1 place de stationnement par tranche de 50m² de surface hors oeuvre nette.
 - pour les constructions à usage artisanal et industriel :
1 place par tranche de 50m² de surface hors oeuvre nette.
 - pour les équipements publics ou d'intérêt collectif :
 - équipements couverts et fermés : 1 place par tranche de 100m² surface hors oeuvre nette.
 - équipements de plein air : 1 place par tranche de 250m² d'emprise foncière.

- Pour les constructions à usage de bureaux, de service, d'artisanat, et d'industrie s'ajoutent les espaces à réserver pour le stationnement des camions et les véhicules utilitaires.
- Dans le cas d'extension des constructions à usage d'habitation, ou de commerce, inférieure ou égale à 50m² de surface hors oeuvre nette nouvelle, il n'est pas exigé de création de place de stationnement.

12.3 Stationnement des deux roues

- Lors de la réalisation de constructions destinées à de l'activité (commerces, bureaux, artisanat, industrie, entrepôts) 1m² doit être affecté au stationnement des deux roues (bicyclettes, cycles et motocycles) par tranche de 250m² échue de surface hors oeuvre nette créée.

ARTICLE UE 13 – ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS – ESPACES BOISÉS CLASSES

13.1 Espaces libres

13.1.1 Dispositions générales

- Les surfaces libres de construction, notamment les aires de stationnement, doivent être plantées à raison d'un arbre, au moins pour 200m² de surface calculée par tranche entière échue. Il convient de ne pas reléguer ces plantations sur les délaissés mais, au contraire d'en faire un élément déterminant de la composition tout en tenant compte des cheminements et réseaux notamment épandages, géothermie et assainissement.
- Les aires de stationnement de plus de 5 places doivent être aménagées et dissimulées avec des haies plantées sur une surface représentant au moins 15 % de l'aire de stationnement.
- Les arbres existants doivent préservés au maximum.
- Les constructions doivent être implantées de façon à respecter les plus beaux sujets.
- La plantation d'écrans de verdure peut être exigée en application de l'article UE.11.
- Les éléments de paysage et les alignements d'arbres identifiés au titre de l'article L.123-1-7° qui ont été détruits doivent être remplacés par des sujets de même espèce et en nombre équivalent.

13.1.2 En sus en secteur UEb

- Les opérations d'ensemble à usage de bureaux portant sur une surface de plancher hors œuvre brute de plus de 1 000m², 25% de la surface doivent être aménagées en espaces verts collectifs plantés d'arbres à haute tige.
Il convient de ne pas reléguer cet aménagement sur les délaissés inutilisables pour la construction mais au contraire, d'en faire un élément déterminant de la composition urbaine.

13.2 Espaces Boisés Classés

- Les espaces boisés classés repérés au document graphique sont classés espaces boisés à conserver, à protéger ou à créer, et sont soumis aux dispositions de l'Art L 130-1 du code de l'urbanisme.
 - Ce classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.
 - Nonobstant toutes dispositions contraires, il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue par l'Art L 311-1 du code forestier.

SECTION III – POSSIBILITES MAXIMALES D'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE UE 14 – COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL

14.1 Dispositions en secteurs UEa et UEc :

- Le Coefficient d'Occupation des Sols est fixé à 1.

14.2 Dispositions en secteur UEb :

- Le Coefficient d'Occupation des Sols est fixé à 0,40.

14.3 Équipements publics ou d'intérêt collectif :

- Il n'est pas fixé de Coefficient d'Occupation des Sols.

ANNEXE 4 : Fiches de prélèvement de sols

N° affaire :	1803-E14Q2-015
Nom du site :	Espace Plaisance + FRANCIAFLEX + Ferronnerie
Nom du préleveur :	K. SCHADEGG
Date :	10/12/2018
Matériel :	Marteau + gouges
Nom du technicien :	A. SENTENAC

Nom point de prélèvement (sondage) :	S1
Localisation :	Site Espace Plaisance Proche entrée arrière
Coordonnées GPS	X (latitude) : 627 712 Y (longitude) : 6 756 455 Z (altitude) : 113,2

Description du sondage et des prélèvements															
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire									
						HCT	HAP	BTEX	ETM	COHV					
0,10	Terre végétale	Néant	5,5	S1/.	11h										
0,20	Limons sableux marrons + caillouttis	Néant													
0,30															
0,40															
0,50															
0,60						X	X	X	X	X					
0,70															
0,80															
0,90															
1,00															
1,10	Arrêt forage		1												
1,20															
1,30															
1,40															
1,50															
1,60															
1,70															
1,80															
1,90															
2,00							2								
2,10															
2,20															
2,30															
2,40															
2,50															
2,60															
2,70															
2,80															
2,90															
3,00							3								
3,10															
3,20															
3,30															
3,40															
3,50															
3,60															
3,70															
3,80															
3,90															
4,00							4								
4,10															
4,20															
4,30															
4,40															
4,50															
4,60															
4,70															
4,80															
4,90															
5,00			5												

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	-
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	-

Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 375 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	11/11/2018
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



N° affaire :	1803-E14Q2-015
Nom du site :	Espace Plaisance + FRANCIAFLEX + Ferronnerie
Nom du préleveur :	K. SCHADEGG
Date :	10/12/2018
Matériel :	Marteau + gouges
Nom du technicien :	A. SENTENAC

Nom point de prélèvement (sondage) :	S2
Localisation :	Espace Plaisance
	Séparateur
Coordonnées GPS	X (latitude) : 627 703
	Y (longitude) : 6 756 488
	Z (altitude) : 112,8

Description du sondage et des prélèvements										
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire				
						HCT	HAP	BTEX	ETM	COHV
0,10	Enrobé	Néant	0,0	S2/	11h30					
0,20										
0,30	Sous-couche calcaire	Néant								
0,40										
0,50										
0,60			0,0	S2/	11h30	X	X	X	X	X
0,70										
0,80	Sable limoneux gris	Néant								
0,90										
1,00										
1,10	Arrêt forage									
1,20										
1,30										
1,40										
1,50										
1,60										
1,70										
1,80										
1,90										
2,00										
2,10										
2,20										
2,30										
2,40										
2,50										
2,60										
2,70										
2,80										
2,90										
3,00										
3,10										
3,20										
3,30										
3,40										
3,50										
3,60										
3,70										
3,80										
3,90										
4,00										
4,10										
4,20										
4,30										
4,40										
4,50										
4,60										
4,70										
4,80										
4,90										
5,00										

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Humide
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	-

Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 375 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	11/11/2018
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



N° affaire :	1803-E14Q2-015
Nom du site :	Espace Plaisance + FRANCIAFLEX + Ferronnerie
Nom du préleveur :	K. SCHADEGG
Date :	10/12/2018
Matériel :	Marteau + gouges
Nom du technicien :	A. SENTENAC

Nom point de prélèvement (sondage) :	S3
Localisation :	Espace Plaisance Parking
Coordonnées GPS	X (latitude) : 627 685 Y (longitude) : 6 756 490 Z (altitude) : 112,8

Description du sondage et des prélèvements															
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire									
						HCT	HAP	BTEX	ETM	COHV					
0,10	Enrobé	Néant	0,0	S3/.	12h	X	X	X	X	X					
0,20	Remblais calcaire	Néant													
0,30	Limons argilo-sableux gris foncés	Néant													
0,40															
0,50															
0,60	Sable beige + caillouttis	Néant													
0,70															
0,80															
0,90	Arrêt forage														
1,00															
1,10															
1,20															
1,30															
1,40															
1,50															
1,60															
1,70															
1,80															
1,90															
2,00															
2,10															
2,20															
2,30															
2,40															
2,50															
2,60															
2,70															
2,80															
2,90															
3,00															
3,10															
3,20															
3,30															
3,40															
3,50															
3,60															
3,70															
3,80															
3,90															
4,00															
4,10															
4,20															
4,30															
4,40															
4,50															
4,60															
4,70															
4,80															
4,90															
5,00															

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Humide
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	-

Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 375 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	11/11/2018
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



N° affaire :	1803-E14Q2-015
Nom du site :	Espace Plaisance + FRANCIAFLEX + Ferronnerie
Nom du préleveur :	K. SCHADEGG
Date :	10/12/2018
Matériel :	Marteau + gouges
Nom du technicien :	A. SENTENAC

Nom point de prélèvement (sondage) :	S4
Localisation :	Espace plaisance Atelier
Coordonnées GPS	X (latitude) : 627 699 Y (longitude) : 6 756 458 Z (altitude) : 113,1

Description du sondage et des prélèvements										
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire				
						HCT	HAP	BTEX	ETM	COHV
0,10	Dalle béton	Néant	4,2	S4/.	12h40					
0,20										
0,30										
0,40										
0,50										
0,60	Remblais calcaires + caillouttis	Néant				X	X	X	X	X
0,70										
0,80										
0,90										
1,00			1							
1,10	Arrêt forage									
1,20										
1,30										
1,40										
1,50										
1,60										
1,70										
1,80										
1,90										
2,00			2							
2,10										
2,20										
2,30										
2,40										
2,50										
2,60										
2,70										
2,80										
2,90										
3,00			3							
3,10										
3,20										
3,30										
3,40										
3,50										
3,60										
3,70										
3,80										
3,90										
4,00			4							
4,10										
4,20										
4,30										
4,40										
4,50										
4,60										
4,70										
4,80										
4,90										
5,00			5							

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	-
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	-

Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 375 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	11/11/2018
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



N° affaire :	1803-E14Q2-015
Nom du site :	Espace Plaisance + FRANCIAFLEX + Ferronnerie
Nom du préleveur :	K. SCHADEGG
Date :	10/12/2018
Matériel :	Marteau + gouges
Nom du technicien :	A. SENTENAC

Nom point de prélèvement (sondage) :	S5
Localisation :	Espace Plaisance Atelier
Coordonnées GPS	X (latitude) : 627 711 Y (longitude) : 6 756 465 Z (altitude) : 113,1

Description du sondage et des prélèvements														
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire								
						HCT	HAP	BTEX	ETM	COHV				
0,10	Dalle béton	Néant	4,6	S5/.	13h30	X	X	X	X	X				
0,20														
0,30	Calcaire	Néant												
0,40														
0,50	Limon argileux + calcaire bariolé	Néant												
0,60														
0,70														
0,80														
0,90														
1,00	Arrêt forage		1											
1,10														
1,20														
1,30														
1,40														
1,50														
1,60														
1,70														
1,80														
1,90														
2,00			2											
2,10														
2,20														
2,30														
2,40														
2,50														
2,60														
2,70														
2,80														
2,90														
3,00			3											
3,10														
3,20														
3,30														
3,40														
3,50														
3,60														
3,70														
3,80														
3,90														
4,00	4													
4,10														
4,20														
4,30														
4,40														
4,50														
4,60														
4,70														
4,80														
4,90														
5,00	5													

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	-
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	-

Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 375 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	11/11/2018
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



N° affaire :	1803-E14Q2-015
Nom du site :	Espace Plaisance + FRANCIAFLEX + Ferronnerie
Nom du préleveur :	K. SCHADEGG
Date :	10/12/2018
Matériel :	Marteau + gouges
Nom du technicien :	A. SENTENAC

Nom point de prélèvement (sondage) :	S6
Localisation :	FRANCIAFLEX séparateur
Coordonnées GPS	X (latitude) : 627 713 Y (longitude) : 6 756 495 Z (altitude) : 112,9

Description du sondage et des prélèvements																
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire										
						HCT	HAP	BTEX	ETM	COHV						
0,10	Terre végétale	Néant	0,0	S6/-1	14h30	X	X	X	X	X						
0,20	Limons sablo-argileux marrons	Néant														
0,30																
0,40																
0,50	Limons sablo-argileux bariolés	Néant														
0,60																
0,70																
0,80																
0,90																
1,00	Limons sableux blanc + calcaire + caillouttis	Néant		S6/-2	15h											
1,10																
1,20																
1,30																
1,40																
1,50																
1,60																
1,70																
1,80																
1,90																
2,00	Arrêt forage		2													
2,10																
2,20																
2,30																
2,40																
2,50																
2,60																
2,70																
2,80																
2,90																
3,00																
3,10																
3,20																
3,30																
3,40																
3,50																
3,60																
3,70																
3,80																
3,90																
4,00																
4,10																
4,20																
4,30																
4,40																
4,50																
4,60																
4,70																
4,80																
4,90																
5,00			5													

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Humide
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	-

Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 375 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	11/11/2018
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



N° affaire :	1803-E14Q2-015
Nom du site :	Espace Plaisance + FRANCIAFLEX + Ferronnerie
Nom du préleveur :	K. SCHADEGG
Date :	10/12/2018
Matériel :	Marteau + gouges
Nom du technicien :	A. SENTENAC

Nom point de prélèvement (sondage) :	S7
Localisation :	FRANCIAFLEX Parking
Coordonnées GPS	X (latitude) : 627 743 Y (longitude) : 6 756 427 Z (altitude) : 112

Description du sondage et des prélèvements														
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire								
						HCT	HAP	BTEX	ETM	COHV				
0,10	Enrobé	Néant	0,0	S7/.	15h45	X	X	X	X	X				
0,20	Remblais calcaires	Néant												
0,30	Sable limoneux blanc à silex	Néant												
0,40														
0,50														
0,60														
0,70	Arrêt forage													
0,80														
0,90														
1,00														
1,10														
1,20														
1,30														
1,40														
1,50														
1,60														
1,70														
1,80														
1,90														
2,00														
2,10														
2,20														
2,30														
2,40														
2,50														
2,60														
2,70														
2,80														
2,90														
3,00														
3,10														
3,20														
3,30														
3,40														
3,50														
3,60														
3,70														
3,80														
3,90														
4,00														
4,10														
4,20														
4,30														
4,40														
4,50														
4,60														
4,70														
4,80														
4,90														
5,00														

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Très humide
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	-

Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 375 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	11/11/2018
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



N° affaire :	1803-E14Q2-015
Nom du site :	Espace Plaisance + FRANCIAFLEX + Ferronnerie
Nom du préleveur :	K. SCHADEGG
Date :	10/12/2018
Matériel :	Marteau + gouges
Nom du technicien :	A. SENTENAC

Nom point de prélèvement (sondage) :	S8
Localisation :	FRANCIAFLEX Parking
Coordonnées GPS	X (latitude) : 627 758 Y (longitude) : 6 756 393 Z (altitude) : 112

Description du sondage et des prélèvements													
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire							
						HCT	HAP	BTEX	ETM	COHV			
0,10	Enrobé	Néant	0,0	S8/.	16h	X	X	X	X	X			
0,20	Calcaire sableux blanc + silex	Néant											
0,30													
0,40													
0,50													
0,60													
0,70													
0,80													
0,90													
1,00													
1,10	Arrêt forage		1										
1,20													
1,30													
1,40													
1,50													
1,60													
1,70													
1,80													
1,90													
2,00													
2,10													
2,20													
2,30													
2,40													
2,50													
2,60													
2,70													
2,80													
2,90													
3,00													
3,10													
3,20													
3,30													
3,40													
3,50													
3,60													
3,70													
3,80													
3,90													
4,00													
4,10													
4,20													
4,30													
4,40													
4,50													
4,60													
4,70													
4,80													
4,90													
5,00			5										

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Très humide
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	-

Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 375 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	11/11/2018
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



N° affaire :	1803-E14Q2-015
Nom du site :	Espace Plaisance + FRANCIAFLEX + Ferronnerie
Nom du préleveur :	K. SCHADEGG
Date :	10/12/2018
Matériel :	Marteau + gouges
Nom du technicien :	A. SENTENAC

Nom point de prélèvement (sondage) :	S9
Localisation :	Ferronnerie Arrière ancien bâtiment
Coordonnées GPS	X (latitude) : 627 675 Y (longitude) : 6 756 441 Z (altitude) : 112,8

Description du sondage et des prélèvements																	
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire											
						HCT	HAP	BTEX	ETM	COHV							
0,10	Terre végétale	Néant	0,5	S9/	16h30												
0,20	Sables limonneux bariolés	Néant															
0,30																	
0,40																	
0,50																	
0,60																	
0,70																	
0,80																	
0,90																	
1,00	Sables limonneux bariolés + silex	Néant				1											
1,10	Arrêt forage																
1,20																	
1,30																	
1,40																	
1,50																	
1,60																	
1,70																	
1,80																	
1,90																	
2,00								2									
2,10																	
2,20																	
2,30																	
2,40																	
2,50																	
2,60																	
2,70																	
2,80																	
2,90																	
3,00								3									
3,10																	
3,20																	
3,30																	
3,40																	
3,50																	
3,60																	
3,70																	
3,80																	
3,90																	
4,00								4									
4,10																	
4,20																	
4,30																	
4,40																	
4,50																	
4,60																	
4,70																	
4,80																	
4,90																	
5,00			5														

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Humide
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	-

Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 375 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	11/11/2018
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



N° affaire :	1803-E14Q2-015
Nom du site :	Espace Plaisance + FRANCIAFLEX + Ferronnerie
Nom du préleveur :	K. SCHADEGG
Date :	10/12/2018
Matériel :	Marteau + gouges
Nom du technicien :	A. SENTENAC

Nom point de prélèvement (sondage) :	S10
Localisation :	Ferronnerie Atelier
Coordonnées GPS	X (latitude) : 627 663 Y (longitude) : 6 756 436 Z (altitude) : 112,8

Description du sondage et des prélèvements																											
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire																					
						HCT	HAP	BTEX	ETM	COHV																	
0,10	Dalle béton	Néant	0,4	S10/.	16h45	X	X	X	X	X																	
0,20																											
0,30	Sable limoneux blanc + calcaire + silex	Néant														1											
0,40																											
0,50																											
0,60																											
0,70																											
0,80																											
0,90																											
1,00																											
1,10	Arrêt forage		2																								
1,20																											
1,30																											
1,40																											
1,50																											
1,60																											
1,70																											
1,80																											
1,90																											
2,00																											
2,10			3																								
2,20																											
2,30																											
2,40																											
2,50																											
2,60																											
2,70																											
2,80																											
2,90																											
3,00																											
3,10	4																										
3,20																											
3,30																											
3,40																											
3,50																											
3,60																											
3,70																											
3,80																											
3,90																											
4,00																											
4,10	5																										
4,20																											
4,30																											
4,40																											
4,50																											
4,60																											
4,70																											
4,80																											
4,90																											
5,00																											

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	-
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	-

Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 375 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	11/11/2018
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



N° affaire :	1803-E14Q2-015
Nom du site :	Espace Plaisance + FRANCIAFLEX + Ferronnerie
Nom du préleveur :	K. SCHADEGG
Date :	10/12/2018
Matériel :	Marteau + gouges
Nom du technicien :	A. SENTENAC

Nom point de prélèvement (sondage) :	S11
Localisation :	Ferronnerie Parking
Coordonnées GPS	X (latitude) : 627 639 Y (longitude) : 6 756 427 Z (altitude) : 112,5

Description du sondage et des prélèvements															
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire									
						HCT	HAP	BTEX	ETM	COHV					
0,10	Enrobé	Néant	0,0	S11/.	17h	X	X	X	X	X					
0,20	Sable blanc à orangé + silex	Néant													
0,30															
0,40															
0,50															
0,60															
0,70															
0,80															
0,90															
1,00															
1,10	Arrêt forage		1												
1,20															
1,30															
1,40															
1,50															
1,60															
1,70															
1,80															
1,90															
2,00															
2,10															
2,20															
2,30															
2,40															
2,50															
2,60															
2,70															
2,80															
2,90															
3,00															
3,10															
3,20															
3,30															
3,40															
3,50															
3,60															
3,70															
3,80															
3,90															
4,00	4														
4,10															
4,20															
4,30															
4,40															
4,50															
4,60															
4,70															
4,80															
4,90															
5,00	5														

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	-
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	-

Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 375 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	11/11/2018
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



ANNEXE 5 : Rapport d'analyses du laboratoire

SOCOTEC ENVIRONNEMENT

Madame Ketty SCHADEGG

Agence De Tours

2 Allée Du Petit Cher

37551 SAINT AVERTIN CEDEX

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E148149

Version du : 18/12/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-188327-01

Date de réception : 12/12/2018

Référence Dossier : N° Projet : 1803-E14Q2-015

Nom Projet : 1803-015

Nom Commande : 1803-E14Q2-015

Référence Commande :

Coordinateur de projet client : Nelly Albrecht / NellyAlbrecht@eurofins.com / +333 88 02 14 39

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Sol (SOL)	S1
002	Sol (SOL)	S2
003	Sol (SOL)	S3
004	Sol (SOL)	S4
005	Sol (SOL)	S5
006	Sol (SOL)	S6-I
007	Sol (SOL)	S6-II
008	Sol (SOL)	S7
009	Sol (SOL)	S8
010	Sol (SOL)	S9
011	Sol (SOL)	S10
012	Sol (SOL)	S11

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E148149

Version du : 18/12/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-188327-01

Date de réception : 12/12/2018

Référence Dossier : N° Projet : 1803-E14Q2-015

Nom Projet : 1803-015

Nom Commande : 1803-E14Q2-015

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001**S1****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

002**S2****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

003**S3****SOL**

10/12/2018

13/12/2018

004**S4****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

005**S5****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

006**S6-I****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

Préparation Physico-Chimique

XXS06 : **Séchage à 40°C**

* - * - * - * - * -

LS896 : **Matière sèche** % P.B.

* 88.7 ±4.43 * 84.6 ±4.23 * 89.6 ±4.48 * 95.8 ±4.79 * 84.5 ±4.22 * 87.8 ±4.39

XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm** % P.B.

* 4.93 * 14.2 * 17.5 * 4.26 * 5.01 * 19.1

Métaux

XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**

* - * - * - * - * -

LS865 : **Arsenic (As)** mg/kg M.S.

* 9.78 ±2.465 * 9.22 ±2.326 * 7.23 ±1.834 * 7.49 ±1.898 * 8.93 ±2.254 * 8.55 ±2.160

LS870 : **Cadmium (Cd)** mg/kg M.S.

* <0.40 * <0.40 * <0.40 * <0.40 * <0.40 * <0.40

LS872 : **Chrome (Cr)** mg/kg M.S.

* 25.5 ±4.14 * 14.8 ±2.73 * 13.4 ±2.56 * 8.02 ±1.987 * 22.4 ±3.71 * 21.9 ±3.65

LS874 : **Cuivre (Cu)** mg/kg M.S.

* 22.2 ±4.88 * 8.71 ±2.664 * 12.2 ±3.16 * <5.00 * 9.21 ±2.730 * 9.07 ±2.712

LS881 : **Nickel (Ni)** mg/kg M.S.

* 16.8 ±1.68 * 14.9 ±1.49 * 7.73 ±0.773 * 8.74 ±0.874 * 12.7 ±1.27 * 10.4 ±1.04

LS883 : **Plomb (Pb)** mg/kg M.S.

* 28.5 ±4.56 * 9.57 ±2.136 * 15.1 ±2.76 * <5.00 * 15.2 ±2.77 * 22.7 ±3.75

LS894 : **Zinc (Zn)** mg/kg M.S.

* 70.9 ±10.90 * 23.3 ±4.23 * 21.2 ±3.97 * 8.06 ±2.674 * 27.4 ±4.75 * 32.7 ±5.45

LSA09 : **Mercuré (Hg)** mg/kg M.S.

* <0.10 * <0.10 * <0.10 * <0.10 * <0.10 * <0.10

Hydrocarbures totaux

LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**

Indice Hydrocarbures (C10-C40) mg/kg M.S.

* 44.0 ±18.11 * 19.3 ±8.83 * 51.3 ±20.96 * 323 ±129 * <15.0 * <15.0

HCT (nC10 - nC16) (Calcul) mg/kg M.S.

2.53 1.48 0.49 108 <4.00 <4.00

HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) mg/kg M.S.

3.81 2.68 1.91 171 <4.00 <4.00

HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) mg/kg M.S.

26.0 5.58 9.91 37.3 <4.00 <4.00

HCT (>nC30 - nC40) (Calcul) mg/kg M.S.

11.7 9.60 39.0 7.20 <4.00 <4.00

LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**

> C10 - C12 inclus %

3.06 5.05 0.40 1.14 - -

> C12 - C16 inclus %

2.68 2.59 0.56 32.26 - -

> C16 - C20 inclus %

3.37 6.44 1.45 40.68 - -

> C20 - C24 inclus %

12.89 12.30 4.24 18.53 - -

> C24 - C28 inclus %

33.20 15.24 9.35 4.17 - -

> C28 - C32 inclus %

30.33 18.42 22.19 1.77 - -

> C32 - C36 inclus %

11.03 24.00 34.00 1.06 - -

> C36 - C40 exclus %

3.45 15.96 27.82 0.39 - -

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**

Naphtalène mg/kg M.S.

* <0.05 * <0.05 * <0.05 * <0.05 * <0.05 * <0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E148149

Version du : 18/12/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-188327-01

Date de réception : 12/12/2018

Référence Dossier : N° Projet : 1803-E14Q2-015

Nom Projet : 1803-015

Nom Commande : 1803-E14Q2-015

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001**S1****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

002**S2****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

003**S3****SOL**

10/12/2018

13/12/2018

004**S4****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

005**S5****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

006**S6-I****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluorène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.11 ± 0.029	*	<0.05	*	<0.05
Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Chrysène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Somme des HAP	mg/kg M.S.		<0.05		<0.05		<0.05		0.11		<0.05		<0.05

Composés Volatils

LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ : Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E148149

Version du : 18/12/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-188327-01

Date de réception : 12/12/2018

Référence Dossier : N° Projet : 1803-E14Q2-015

Nom Projet : 1803-015

Nom Commande : 1803-E14Q2-015

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001**S1****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

002**S2****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

003**S3****SOL**

10/12/2018

13/12/2018

004**S4****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

005**S5****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

006**S6-I****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

Composés Volatils

LS0Z2 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z3 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.		<0.0500		<0.0500		<0.0500		<0.0500		<0.0500

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E148149

Version du : 18/12/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-188327-01

Date de réception : 12/12/2018

Référence Dossier : N° Projet : 1803-E14Q2-015

Nom Projet : 1803-015

Nom Commande : 1803-E14Q2-015

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007**S6-II
SOL**

01/01/1900

13/12/2018

008**S7
SOL**

01/01/1900

13/12/2018

009**S8
SOL**

01/01/1900

13/12/2018

010**S9
SOL**

01/01/1900

13/12/2018

011**S10
SOL**

01/01/1900

13/12/2018

012**S11
SOL**

01/01/1900

13/12/2018

Préparation Physico-Chimique

XXS06 : **Séchage à 40°C**

	% P.B.	007	008	009	010	011	012
LS896 : Matière sèche	% P.B.	92.3 ±4.62	90.9 ±4.54	85.8 ±4.29	90.9 ±4.54	88.8 ±4.44	88.6 ±4.43
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	12.3	13.8	10.1	9.14	13.4	1.09

Métaux

XXS01 : **Minéralisation eau régale -
Bloc chauffant**

	mg/kg M.S.	007	008	009	010	011	012
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg M.S.	3.93 ±1.031	7.64 ±1.935	11.5 ±2.89	5.59 ±1.432	7.87 ±1.992	6.77 ±1.721
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	21.8 ±3.63	25.5 ±4.14	16.7 ±2.96	17.2 ±3.03	20.0 ±3.39	25.2 ±4.10
LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	10.6 ±2.93	8.27 ±2.607	5.47 ±2.293	10.5 ±2.91	7.20 ±2.477	13.3 ±3.34
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	13.2 ±1.32	13.7 ±1.37	9.29 ±0.929	9.18 ±0.918	11.8 ±1.18	14.9 ±1.49
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	15.4 ±2.80	31.4 ±4.97	13.2 ±2.53	24.7 ±4.03	11.2 ±2.31	20.9 ±3.51
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	32.2 ±5.39	29.3 ±5.00	22.0 ±4.07	31.4 ±5.28	23.1 ±4.21	35.6 ±5.85
LSA09 : Mercuré (Hg)	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Hydrocarbures totaux

LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches)
(C10-C40)**

	mg/kg M.S.	007	008	009	010	011	012
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	<15.0	24.0 ±10.51	211 ±85	<15.0	<15.0	<15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	0.14	0.79	<4.00	<4.00	<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	2.51	3.20	<4.00	<4.00	<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	6.20	9.29	<4.00	<4.00	<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	15.1	198	<4.00	<4.00	<4.00

LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à
nC40 (%)**

	%	007	008	009	010	011	012
> C10 - C12 inclus	%	-	0.53	0.04	-	-	-
> C12 - C16 inclus	%	-	0.04	0.34	-	-	-
> C16 - C20 inclus	%	-	4.17	0.58	-	-	-
> C20 - C24 inclus	%	-	10.36	1.78	-	-	-
> C24 - C28 inclus	%	-	13.10	3.55	-	-	-
> C28 - C32 inclus	%	-	19.25	3.02	-	-	-
> C32 - C36 inclus	%	-	27.53	11.59	-	-	-
> C36 - C40 exclus	%	-	25.02	79.10	-	-	-

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
(16 HAPs)**

	mg/kg M.S.	007	008	009	010	011	012
Naphtalène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E148149

Version du : 18/12/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-188327-01

Date de réception : 12/12/2018

Référence Dossier : N° Projet : 1803-E14Q2-015

Nom Projet : 1803-015

Nom Commande : 1803-E14Q2-015

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007**S6-II
SOL**

01/01/1900

13/12/2018

008**S7
SOL**

01/01/1900

13/12/2018

009**S8
SOL**

01/01/1900

13/12/2018

010**S9
SOL**

01/01/1900

13/12/2018

011**S10
SOL**

01/01/1900

13/12/2018

012**S11
SOL**

01/01/1900

13/12/2018

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

**LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
(16 HAPs)**

Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluorène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Chrysène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Somme des HAP	mg/kg M.S.		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05

Composés Volatils

LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ : Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E148149

Version du : 18/12/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-188327-01

Date de réception : 12/12/2018

Référence Dossier : N° Projet : 1803-E14Q2-015

Nom Projet : 1803-015

Nom Commande : 1803-E14Q2-015

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007**S6-II****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

008**S7****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

009**S8****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

010**S9****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

011**S10****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

012**S11****SOL**

01/01/1900

13/12/2018

Composés Volatils

LS0Z2 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z3 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.		<0.0500		<0.0500		<0.0500		<0.0500		<0.0500

D : détecté / ND : non détecté

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 11 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E148149

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-188327-01

Référence Dossier : N° Projet : 1803-E14Q2-015

Nom Projet : 1803-015

Nom Commande : 1803-E14Q2-015

Référence Commande :

Version du : 18/12/2018

Date de réception : 12/12/2018



Stéphanie André
Responsable Service Clients

Annexe technique

Dossier N° : 18E148149

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-188327-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-417591

Nom projet : 1803-015

Référence commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul		mg/kg M.S.	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS0XT	Chlorure de vinyle	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue, séd)	0.02	mg/kg M.S.	
LS0XU	Benzène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0XX	1,2-Dibromoéthane		0.05	mg/kg M.S.	
LS0XY	1,2-Dichloroéthane		0.05	mg/kg M.S.	
LS0XZ	Tetrachloroéthylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y0	Trichloroéthylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y1	Dichlorométhane		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y2	Tetrachlorométhane		0.02	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0YL	1,1,1-Trichloroéthane		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YN	1,1-Dichloroéthane		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YP	1,1-Dichloroéthylène		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YQ	Trans-1,2-dichloroéthylène		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YR	cis 1,2-Dichloroéthylène		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YS	Chloroforme		0.02	mg/kg M.S.	
LS0YY	Bromoforme (tribromométhane)		0.2	mg/kg M.S.	
LS0YZ	1,1,2-Trichloroéthane		0.2	mg/kg M.S.	
LS0Z0	Dibromométhane		0.2	mg/kg M.S.	
LS0Z1	Bromochlorométhane		0.2	mg/kg M.S.	
LS0Z2	Bromodichlorométhane		0.2	mg/kg M.S.	
LS0Z3	Dibromochlorométhane		0.2	mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	1	mg/kg M.S.	
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	% P.B.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)	15	mg/kg M.S.	
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)			mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)			mg/kg M.S.	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)			mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)			mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)			mg/kg M.S.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	0.1	mg/kg M.S.	
LSA33	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)			

Annexe technique

Dossier N° : 18E148149

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-188327-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-417591

Nom projet : 1803-015

Référence commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Naphtalène		0.05	mg/kg M.S.	
	Acénaphthylène		0.05	mg/kg M.S.	
	Acénaphène		0.05	mg/kg M.S.	
	Fluorène		0.05	mg/kg M.S.	
	Phénanthrène		0.05	mg/kg M.S.	
	Anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
	Fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
	Pyrène		0.05	mg/kg M.S.	
	Benzo-(a)-anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
	Chrysène		0.05	mg/kg M.S.	
	Benzo(b)fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
	Benzo(k)fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
	Benzo(a)pyrène		0.05	mg/kg M.S.	
	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	mg/kg M.S.	
	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	mg/kg M.S.	
	Somme des HAP			mg/kg M.S.	
LSL4E	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)	GC/FID - Méthode interne			
	> C10 - C12 inclus			%	
	> C12 - C16 inclus			%	
	> C16 - C20 inclus			%	
	> C20 - C24 inclus			%	
	> C24 - C28 inclus			%	
	> C28 - C32 inclus			%	
	> C32 - C36 inclus			%	
	> C36 - C40 exclus			%	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B			
XXS06	Séchage à 40°C	Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)			
XXS07	Refus Pondéral à 2 mm	Tamassage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	1	% P.B.	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 18E148149

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-188327-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-417591

Nom projet : N° Projet : 1803-E14Q2-015
1803-015

Référence commande :

Nom Commande : 1803-E14Q2-015

Sol

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
18E148149-001	S1	11:00:00	V05BS7521	374mL verre (sol)
18E148149-002	S2	11:30:00	V05BS7524	374mL verre (sol)
18E148149-003	S3	10/12/2018 12:00:00	V05BS7518	374mL verre (sol)
18E148149-004	S4	12:40:00	V05BS7516	374mL verre (sol)
18E148149-005	S5	13:30:00	V05BS7515	374mL verre (sol)
18E148149-006	S6-I	15:00:00	V05BS7519	374mL verre (sol)
18E148149-007	S6-II	15:20:00	V05BS7510	374mL verre (sol)
18E148149-008	S7	15:45:00	V05BS7489	374mL verre (sol)
18E148149-009	S8	16:00:00	V05BS7488	374mL verre (sol)
18E148149-010	S9	16:30:00	V05BS7496	374mL verre (sol)
18E148149-011	S10	17:00:00	V05BS7495	374mL verre (sol)
18E148149-012	S11	17:00:00	V05BS7501	374mL verre (sol)