

PALAMY
31 rue David d'Angers
49122 LE MAY-SUR-EVRE

Interlocuteur : Monsieur CHAUVEAU
Tel : 02 41 63 35 35
E-mail : olivierc@palamy.com

PALAMY

Référence du client : votre bon de commande n°OC20326 du 24/08/2020
Affaire numéro : SER20288

Trame qualité : version B

Site PALAMY au May-sur-Evre (44)
Directive IED - Rapport de base

	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
NOM Prénom	LOISEAU Justine	JUIGNET Nathalie	BEAULAN Joël
Fonction	Ingénieur d'études	Chef de projet	Superviseur
Signature			

Rapport SER20288/1

Décembre 2020

Historique du document :

Indice	Date d'envoi	Version	Objet
1	18/12/2020	Provisoire	Envoi du rapport
1	27/01/2021	Définitive	Envoi du rapport

Sommaire

	Page
Synthèse non technique	7
1 - Contexte et objectifs	10
1.1. Contexte	10
1.2. Objectifs	11
2 - Présentation du site	13
2.1. Localisation du site et de la zone d'étude	13
2.2. Description des activités actuelles	15
2.3. Situation administrative du site	17
2.4. Projets futurs envisagés	18
3 - Définition et description du périmètre IED	19
3.1. Définition du périmètre IED	19
3.2. Description du périmètre IED - visite de site (A100)	22
4.1.1. Mise en sécurité du site	25
4.2. Evaluation des critères d'entrée	25
4.3. Utilisation, production ou rejet de substances ou mélanges dangereux pertinents	26
4.3.1. Contexte réglementaire	26
4.3.2. Cas étudié	27
4.4. Risque de contamination des sols et des eaux souterraines	30
4.4.1. Critère d'exclusion	31
4.4.2. Critère d'inclusion	31
4.4.3. Autres substances dangereuses	32
4.5. Synthèse des substances dangereuses retenues pour l'élaboration du rapport de base	33
5 - Contexte environnemental et historique	34
5.1. Description du voisinage et des activités à proximité (A100)	34
5.2. Etude historique, documentaire et mémorielle (A110)	36
5.2.1. Référencement du site	37
5.2.2. Référencement des activités à proximité	39
5.2.2.1. Base de données des ICPE	39
5.2.2.2. Base de données BASIAS	39
5.2.2.3. Base de données BASOL	40
5.2.2.4. Base de données SIS	40
5.2.3. Données transmises par le client	40
5.3. Consultation de la préfecture et de la DREAL	41
5.3.1. Consultation des archives départementales	46
5.3.2. Consultation du service urbanisme de la mairie	46
5.3.1. Analyses des photographies aériennes	47
5.3.2. Incidents répertoriés	48
5.3.3. Synthèse de l'historique de la zone d'étude	48
5.4. Etude de vulnérabilité des milieux (A120)	51
5.4.1. Contexte géologique	52
5.4.2. Contexte hydrogéologique et usages des eaux souterraines	53
5.4.2.1. Contexte hydrogéologique	53

5.4.2.2. Usages des eaux souterraines	54
5.4.3. Contexte hydrologique, usages des eaux superficielles et réseau d'eaux pluviales	55
5.4.3.1. Contexte hydrologique	55
5.4.3.2. Usages des eaux superficielles	56
5.4.3.3. Réseau d'eaux pluviales	56
5.4.4. Zones protégées	56
5.4.5. Contexte météorologique	57
5.4.6. Synthèse de la vulnérabilité et de la sensibilité de l'environnement	57
6 - Données environnementales sur les sols et les eaux souterraines disponibles	58
7 - Identification des sources potentielles de pollution	59
7.1. Sources liées aux activités de l'IED	59
7.2. Sources liées à l'historique situées dans le périmètre IED	60
8 - Schéma conceptuel initial	62
9 - Définition du programme d'investigations (A130)	65
10 - Investigations sur les milieux	67
10.1. Aspects hygiène et sécurité	67
10.2. Les sols (A200 et A270)	68
10.2.1. Description	68
10.2.2. Méthodologie	68
10.2.3. Nature des terrains rencontrés	70
10.2.4. Observations de terrain	71
10.2.5. Programme d'analyses	72
10.3. Les eaux souterraines (A210 et A270)	73
10.3.1. Description	73
10.3.2. Mise en place des piézomètres	75
10.3.3. Gestion des cuttings	76
10.3.4. Prélèvements des eaux souterraines	78
10.3.5. Conditions de prélèvement et carte piézométrique	79
10.3.6. Observations de terrain	81
10.3.7. Programme d'analyses	81
11 - Résultats des investigations (A270)	82
11.1. Les sols	82
11.2. Les eaux souterraines	88
12 - Mise à jour du schéma conceptuel	92
13 - Synthèse technique et recommandations	95
13.1. Synthèse technique	95
13.2. Recommandations	100
14 - Discussion des limites et incertitudes (A270)	101

FIGURES

Figure 1 : Plan de situation	13
Figure 2 : Emprise cadastrale du site.....	14
Figure 3 : Vue aérienne du site PALAMY au May-sur-Evre (49)	16
Figure 4 : Emprise du périmètre IED	21
Figure 5 : Localisation des infrastructures du périmètre IED	24
Figure 6 : Vue sur la zone étudiée et son voisinage au May-sur-Evre (49) (Google Earth, 2018).....	35
Figure 7 : Synthèse des anciennes infrastructures et activités remarquables identifiées au droit du périmètre IED.....	50
Figure 8 : Extrait de la carte géologique du BRGM.....	52
Figure 9 : Localisation des sources potentielles de pollution au droit du périmètre IED.....	61
Figure 10 : Schéma conceptuel initial	64
Figure 11 : Localisation prévisionnelle des investigations au droit du périmètre IED	66
Figure 12 : Localisation des sondages	69
Figure 13 : Localisation des piézomètres	74
Figure 14 : Esquisse piézométrique du 18 novembre 2020.....	80
Figure 15 : Mise à jour du schéma conceptuel	94
Figure 16 : Cartographie des impacts dans les sols	99

TABLEAUX

Tableau 1 : Situation administrative du site présentée dans l'Arrêté Préfectoral du 14 décembre 2018.....	17
Tableau 2 : Installations définissant le périmètre IED	20
Tableau 3 : Infrastructures présentes sur le périmètre IED	22
Tableau 4 : Liste des substances et mélanges pertinents	28
Tableau 5 : Liste des substances et mélanges pertinents retenus pour l'élaboration du rapport de base et infrastructures associées.....	33
Tableau 6 : Sources d'informations consultées pour l'étude historique, documentaire et mémorielle	36
Tableau 7 : Site BASIAS présent dans un rayon de 500 m par rapport aux limites de la zone d'étude.....	39
Tableau 8-1 : Informations pertinentes obtenues à la DREAL	42
Tableau 8-2 : Informations pertinentes obtenues à la DREAL	43
Tableau 8-3 : Informations pertinentes obtenues à la DREAL	44
Tableau 8-4 : Informations pertinentes obtenues à la DREAL	45
Tableau 9 : Liste des photographies aériennes retenues.....	47
Tableau 10 : Synthèse des anciennes infrastructures et activités remarquables identifiées au droit du périmètre IED.....	49
Tableau 11 : Sources d'informations consultées pour l'étude de vulnérabilité des milieux	51
Tableau 12 : Caractéristiques des captages d'eaux souterraines dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude.....	54
Tableau 13 : Contexte météorologique.....	57
Tableau 14 : Sources potentielles de pollution liées aux activités de l'IED et profondeur associée.....	59

Tableau 15 : Sources potentielles de pollution historiques au droit du périmètre IED et profondeur associée	60
Tableau 16 : Données du schéma conceptuel initial	63
Tableau 17 : Investigations prévisionnelles et programme analytique associé	65
Tableau 18 : Observations de terrain sur les sols	71
Tableau 19 : Programme analytique sur les sols	72
Tableau 20 : Caractéristiques des piézomètres.....	75
Tableau 21 : Résultats d'analyses des cuttings (mg/kg MS).....	77
Tableau 22 : Conditions de prélèvement des eaux souterraines	79
Tableau 23-1 : Résultats d'analyses sur les sols (mg/kg MS)	83
Tableau 23-2 : Résultats d'analyses sur les sols (mg/kg MS)	84
Tableau 24-1 : Résultats d'analyses sur les eaux souterraines	89
Tableau 24-2 : Résultats d'analyses sur les eaux souterraines	90
Tableau 25 : Mise à jour des données du schéma conceptuel	93
Tableau 26 : Synthèse de la qualité des sols.....	98
Tableau 27 : Synthèse de la qualité des eaux souterraines	98

ANNEXES

Annexe 1 : Plan de localisation des projets futurs
Annexe 2 : Compte-rendu de visite de site
Annexe 3 : Fiche BASIAS du site PALAMY
Annexe 4 : Photographies aériennes historiques
Annexe 5 : Fiches de sondage et de prélèvement de sols
Annexe 6 : Coupes des piézomètres
Annexe 7 : Rapport d'essai d'analyse du laboratoire - Cuttings
Annexe 8 : Fiches de prélèvement d'eaux souterraines
Annexe 9 : Rapport d'essai d'analyse du laboratoire - Sols
Annexe 10 : Rapport d'essai d'analyse du laboratoire - Eaux souterraines

Synthèse non technique

■ Présentation du site

Client : PALAMY

Contexte de l'étude : Réglementation IED¹ - Rapport de base

Exploitant : PALAMY

Adresse : 31 rue David d'Angers - 49122 LE MAY-SUR-EVRE

■ Objectifs de l'étude

Les objectifs de cette étude sont de :

- Déterminer si le site est soumis à l'élaboration d'un rapport de base ;
- Le cas échéant, réaliser le rapport de base qui comprend :
 - La description du site et de son environnement ;
 - La synthèse et l'évaluation des données disponibles sur la qualité des sols et des eaux souterraines au droit du périmètre IED ;
 - Le programme d'investigations sur les sols et les eaux souterraines permettant un état des lieux au droit du périmètre IED ;
 - Le schéma conceptuel ;
 - La synthèse des résultats et les éventuelles recommandations nécessaires en cas d'impact ou d'anomalie.

■ Evaluation des critères d'entrée

Au regard de l'analyse des critères d'entrée dans la démarche d'élaboration du rapport de base, les types de produits comportant les substances dangereuses retenues pour l'élaboration du rapport de base sont les encres et les vernis utilisés dans les installations d'impression.

En raison de leurs caractéristiques écologiques et physico-chimiques et des quantités utilisées et stockées, ils présentent un risque de contamination des sols et des eaux souterraines au droit du périmètre IED du site.

■ Visite de site

La visite de site a permis de repérer, au droit du périmètre IED, les infrastructures et équipements actuels stockant, utilisant et/ou rejetant les substances retenues pour l'élaboration du rapport de base :

- Le stockage des encres ;
- Le stockage des boues d'encre avec également des huiles usagées ;
- La zone de mélange des encres ;
- La salle de lavage des encres ;
- Le stockage des déchets de produits d'encres.

¹ IED : Directive relative aux Emissions Industrielles

■ Etude historique, documentaire et mémorielle

D'anciennes activités/installations potentiellement polluantes, stockant, utilisant et/ou rejetant des substances dangereuses étaient également présentes au droit du périmètre IED actuel :

- Une chaufferie au fuel domestique (FOD) ;
- Un compresseur d'air ;
- Des transformateurs ;
- Des laveries ;
- Un groupe électrogène ;
- Une cuve enterrée de FOD ;
- Des zones de stockages indéterminés.

■ Etude de vulnérabilité des milieux

L'étude de vulnérabilité des milieux a mis en évidence un environnement vulnérable et sensible à une éventuelle pollution en provenance du site, lié notamment à la présence :

- D'usages sensibles sur les terrains voisins (parcelles agricoles et habitations individuelles avec jardins) ;
- D'une nappe de socle peu profonde ;
- D'un plan d'eau localisé en aval hydraulique supposé du site dont les usages supposés sont sensibles.

■ Investigations sur les sols et les eaux souterraines

Les investigations sur les sols se sont déroulées le 23 novembre 2020. Au total, dix sondages ont été réalisés entre 1,2 et 3 m de profondeur selon les sondages, à proximité des infrastructures anciennes et actuelles accessibles.

Trois piézomètres ont été mis en place les 9 et 10 novembre 2020 au droit du site. Une campagne de prélèvement de ces ouvrages a été effectuée le 18 novembre 2020. Les investigations ont permis de mettre en évidence un sens d'écoulement local des eaux souterraines orienté du Nord vers le Sud au moment des prélèvements, différent du sens supposé (vers l'Ouest).

■ Résultats des investigations sur les sols et les eaux souterraines

Les résultats analytiques sur les sols et les eaux souterraines ont permis d'établir un état des lieux représentatif de ces milieux, à la date de réalisation du rapport de base au droit du périmètre IED. Cet état est détaillé dans les tableaux 23 et 24 du présent rapport.

Plusieurs impacts dans les sols ont été mis en évidence :

- En PCB au droit ou à proximité d'une ancienne zone de stockages indéterminés, la zone de mélange des encres et la laverie de matériel d'encre (zone 2, sondage S5) ;
- En hydrocarbures volatils et en solvants au droit ou à proximité d'une ancienne zone de stockages indéterminés et d'une ancienne laverie de matériel d'encre (zone 3, sondage S6) ;
- En hydrocarbures à proximité de l'ancien groupe électrogène et d'un ancien transformateur (zone 1, sondage S10).

En ce qui concerne les eaux souterraines, aucun impact n'a été mis en évidence. En l'état actuel de nos connaissances, aucun ouvrage n'est localisé en aval hydraulique du périmètre IED et des zones impactées.

■ Schéma conceptuel mis à jour

La mise à jour du schéma conceptuel a permis de mettre en évidence la présence des risques potentiels suivants :

- Pour les usagers du site, sur l'emprise du périmètre IED :
 - L'inhalation de substances volatiles à l'intérieur des bâtiments ;
 - L'inhalation de substances volatiles à l'extérieur des bâtiments ;
- Pour les usagers hors du périmètre IED et la population hors site :
 - L'inhalation de substances volatiles à l'intérieur des bâtiments (hors périmètre IED) et dans les habitations voisines du site ;
 - L'inhalation de substances volatiles à l'extérieur des bâtiments ;
 - L'utilisation d'eaux souterraines (arrosage) en aval hydraulique du site pouvant engendrer un impact sur les végétaux consommés (si jardins potagers).

■ Recommandations

En raison de la présence de potentiels risques sanitaires pour les usagers du site et pour la population hors site, nous recommandons la réalisation d'investigations complémentaires afin de lever les incertitudes, par la réalisation :

- De sondages complémentaires afin de délimiter les impacts en profondeur et latéralement autour des sondages S5 (zone 2, PCB), S6 (zone 1, hydrocarbures volatils, et solvants polaires) et S10 (zone 1, hydrocarbures) ;
- D'une seconde campagne de prélèvements d'eaux souterraines, incluant la mise en place d'ouvrages piézométriques supplémentaires en aval hydraulique ;
- D'investigations sur les gaz du sol au droit des zones impactées en polluants volatils (zones 1 et 3) ;
- D'investigations sur l'air ambiant dans le magasin de stockage des films plastiques à proximité du sondage S10 (zone 1).

1 - Contexte et objectifs

1.1. Contexte

La société PALAMY, dont le site de production est localisé au May-sur-Evre (49), est spécialisée dans l'extrusion de films plastiques, leur impression et la fabrication de sacs plastiques pour l'industrie agroalimentaire. Ses activités sont régies par l'Arrêté Préfectoral du 20 décembre 2007, complété par l'Arrêté de prescriptions complémentaires du 14 décembre 2018. Elles sont soumises à autorisation au titre de la réglementation des ICPE², notamment pour la rubrique 3670 « *traitement de surface de matières, d'objets ou de produits à l'aide de solvants organiques* ».

L'établissement est par conséquent visé par la Directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, dite « IED³ » du 24 novembre 2010.

Le chapitre II de cette directive transposé par le décret n°2013-374 du 2 mai 2013 prévoit l'élaboration d'un document définissant l'état des sols et des eaux souterraines au droit des installations soumises à cette directive avant leur installation ou à défaut lors du renouvellement du dossier d'autorisation. Ce document est nommé rapport de base.

Au regard de l'article 22(2) de la directive IED, les exploitants concernés doivent soumettre un rapport de base à l'autorité compétente lorsque les deux conditions suivantes sont remplies :

- L'activité implique l'utilisation, la production ou le rejet de substances dangereuses pertinentes ;
- L'activité induit un risque de contamination des sols et des eaux souterraines sur le site de l'exploitation.

La société PALAMY prévoit l'augmentation de sa production, nécessitant la mise à jour de sa demande d'autorisation d'exploitation.

Dans ce contexte, elle a mandaté SEREA pour déterminer si son site est soumis à l'élaboration d'un rapport de base et, le cas échéant, à la rédaction de celui-ci.

² ICPE ; Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

³ IED : Directive des Emissions Industrielles

1.2. Objectifs

L'objectif du rapport de base est de permettre la comparaison de l'état de pollution des sols et des eaux souterraines, entre :

- L'état du site au moment de la réalisation du rapport de base ;
- L'état du site au moment de la mise à l'arrêt définitif de l'installation IED.

Cette comparaison doit permettre d'établir si l'installation est à l'origine d'une pollution significative des sols et des eaux souterraines. Si tel est le cas, l'exploitant doit remettre le site dans un état au moins similaire à celui décrit dans le rapport de base, en tenant compte de la faisabilité technique des mesures envisagées.

Dans ce cadre et conformément aux recommandations du guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base d'octobre 2014 prévu par la directive IED, cette étude inclut :

- La description du site et de son environnement, avec notamment :
 - La présentation du site et la définition du périmètre IED ;
 - L'inventaire des substances et mélanges dangereux pertinents utilisés, produits ou rejetés par l'exploitation du site ;
 - L'historique et la localisation des sources potentielles de pollution identifiées au droit du périmètre IED ;
 - Le contexte environnemental du site ;
 - Le schéma conceptuel initial ;
- La synthèse et l'évaluation des données disponibles sur la qualité des sols et des eaux souterraines au droit du périmètre IED ;
- La définition du programme et des modalités d'investigations à partir des sources potentielles de pollution recensées au droit du périmètre IED et des données déjà existantes ;
- La mise en œuvre du programme d'investigations et des analyses en laboratoire ;
- La mise à jour du schéma conceptuel ;
- La présentation, l'interprétation des résultats et la discussion des incertitudes.

Dans le cadre de cette étude, certaines missions relèvent de la méthodologie nationale en matière de sites et sols pollués. Celles-ci sont réalisées conformément aux textes ministériels de février 2007 et d'avril 2017 en matière de sites et sols pollués et en application de la norme NF X 31-620 « Qualité du sol - Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » en vigueur.

Missions		Objectifs
A100	Visite du site	Procéder à un état des lieux
A110	Etude historique et documentaire	Identifier les sources potentielles de pollution Déterminer les types de polluants présents
A120	Etude de vulnérabilité des milieux	Identifier les possibilités de transfert des pollutions Identifier les usages des milieux concernés
A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations	Définir un programme prévisionnel d'investigations sur la base du schéma conceptuel initial établi à partir des prestations A100, A110 et A120
A200	Investigations sur les sols	Vérifier les suspicions de pollution dans les sols
A210	Investigations sur les eaux souterraines	Vérifier les suspicions de pollution dans les eaux souterraines
A270	Interprétation des résultats des investigations	Présenter, synthétiser et interpréter les résultats des investigations sur les milieux
	Schéma conceptuel	Identifier les sources de pollution, voies de transferts et enjeux à protéger

2 - Présentation du site

2.1. Localisation du site et de la zone d'étude

Le site est localisé au 31 rue David d'Angers au May-sur-Evre (49). Il se trouve à environ 400 m au Sud-Ouest du centre-ville, à une altitude comprise entre + 100 et +109 m NGF⁴ (figure 1).

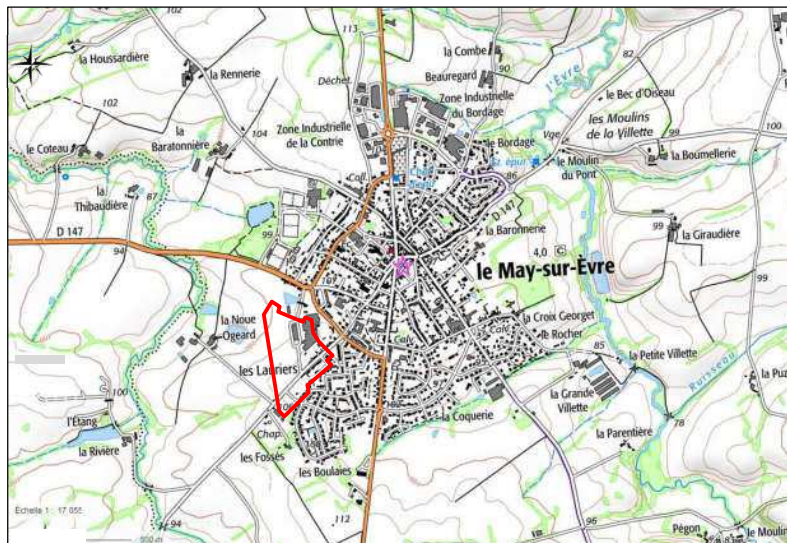


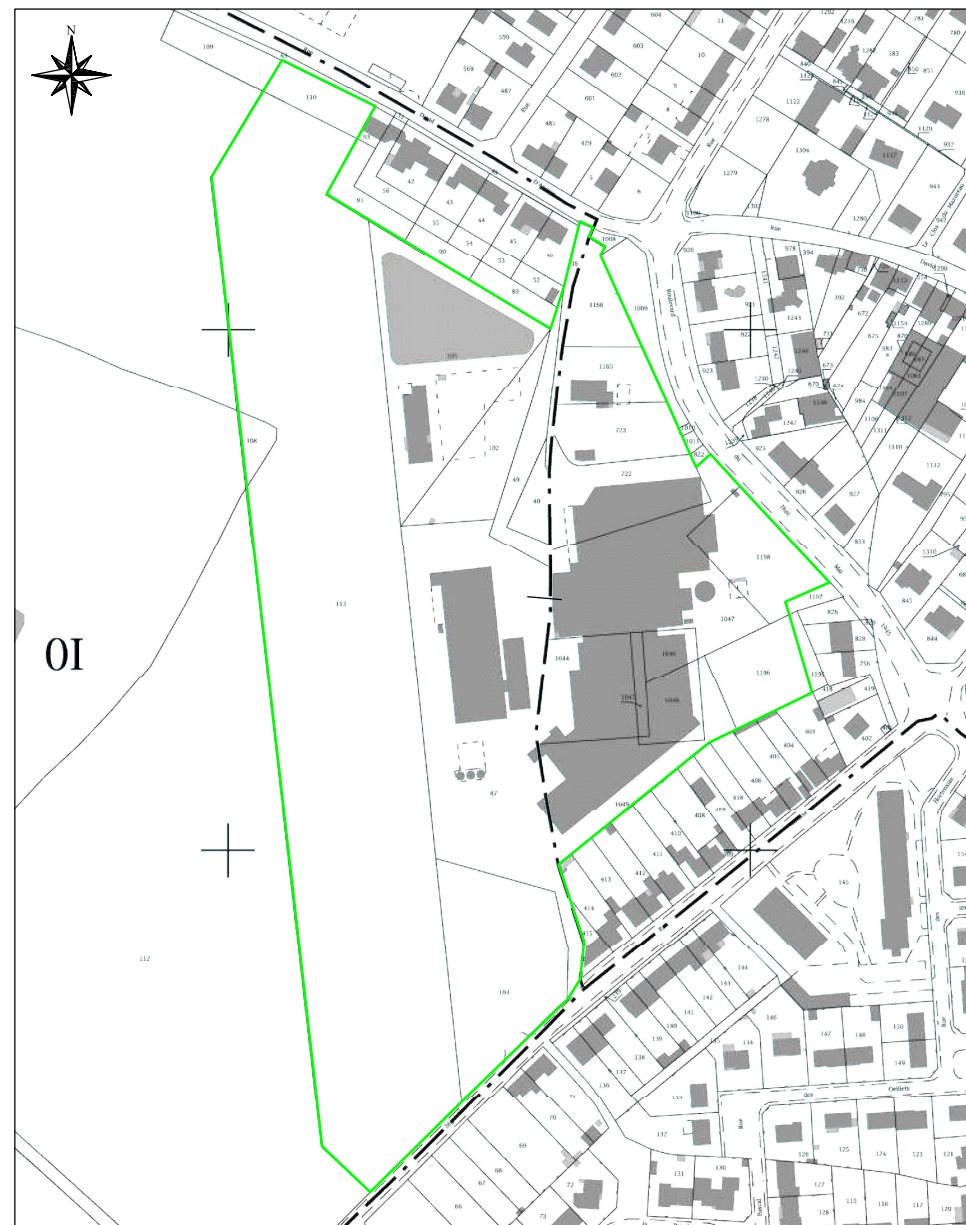
Figure 1 : Plan de situation

Il est représenté par les parcelles cadastrales n°36, 40, 49, 87, 102, 103, 105, 108, 110 et 113 de la section I et les parcelles cadastrales n°722, 723, 1 044, 1 045, 1 046, 1 047, 1 048, 1 049, 1 165, 1 166, 1 196 et 1 198 de la section AB (figure 2). La superficie est d'environ 83 800 m².

D'après le PLU⁵ de la mairie du May-sur-Evre, le site se trouve en zone UY pour sa partie Est, qui correspond à « une zone réservée pour l'implantation d'activités industrielles, artisanales, commerciales, de bureaux et de services » et en zone Ap pour sa partie Ouest, qui correspond au « secteur au sein duquel les constructions et installations à usage agricole ne sont pas autorisées afin de ne pas compromettre un éventuel développement urbain ».

⁴ NGF : Nivellement Général de la France

⁵ PLU : Plan Local d'Urbanisme



Légende :

— Limite de site

Figure 2 : Emprise cadastrale du site

Echelle : 1/2 500
Format A4

Affaire : SER20288

Date : 14/10/2020

2.2. Description des activités actuelles

La société PALAMY est spécialisée dans la fabrication de films et de gaines plastiques pour la fabrication d'emballages plastiques à usage agroalimentaire. Ceux-ci peuvent être imprimés sur le site.

Trois ateliers sont présents sur le site (figure 3) :

- L'atelier d'extrusion, où sont transformés les granules de polypropylène et de polyéthylène en films plastiques ;
- L'atelier d'impression, où sont imprimés les films plastiques en provenance de l'atelier d'extrusion. La technique d'impression utilisée est la flexographie 8 couleurs ;
- L'atelier de sacherie, où sont transformés les films plastiques imprimés en sachets.

La société PALAMY peut vendre à ses clients des films plastiques vierges, des films plastiques imprimés et des sachets.



Figure 3 : Vue aérienne du site PALAMY au May-sur-Evre (49)

2.3. Situation administrative du site

Les différents Arrêtés Préfectoraux en vigueur sont les suivants :

- Arrêté Préfectoral du 20 décembre 2007 autorisant la société PALAMY à exploiter un établissement spécialisé dans l'extrusion de films plastiques, l'impression et la fabrication de sacs plastiques ;
- Arrêté Préfectoral complémentaire du 14 décembre 2018 pour la poursuite de l'exploitation par la société PALAMY.

Le tableau suivant récapitule les rubriques ICPE concernées par les activités du site.

Tableau 1 : Situation administrative du site présentée dans l'Arrêté Préfectoral du 14 décembre 2018

Rubriques	Désignation	Grandeurs caractéristiques	Régime*
3670	Traitement de surface de matières, d'objets ou de produits à l'aide de solvants organiques	410 t/an	A
2450-A-a	Imprimeries ou ateliers de reproduction graphique sur tout support	1 300 kg/j	A
2661-1-b	Transformation de polymères	55 t/j	E
2662-2	Stockage de polymères	3 551 m ³	E
2661-2-b	Transformation de polymères	19 t/j	D
2663-2-c	Stockage de pneumatiques et de produits dont 50% au moins de la masse totale unitaire est composée de polymères	3 328 m ²	D
2910-A-2	Combustion	4 installations pour un total de 3,23 MW	DC
4331	Liquides inflammables de catégorie 2 ou 3 à l'exclusion de la rubrique 4330	99 t	DC

* A (autorisation), E (enregistrement), D (déclaration), DC (déclaration avec contrôle périodique)

2.4. Projets futurs envisagés

Les projets suivants sont prévus sur le site PALAMY :

- En 2020 :
 - Extension du stockage des expéditions ;
 - Aménagement d'une zone de stationnement sous ombrières solaires ;
- En 2021 :
 - Aménagement d'une zone de stockage provisoire de matières premières ;
 - Construction d'un atelier de recyclage ;
 - Extension du bassin d'orage ;
- En 2022 : extension de l'atelier de transformation ;
- En 2025 :
 - Aménagement d'une zone de distribution de matières ;
 - Ajout de silos de stockage de granules plastiques.

La localisation des projets futurs est présentée en annexe 1.

3 - Définition et description du périmètre IED

3.1. Définition du périmètre IED

Le périmètre IED correspond à l'ensemble des zones géographiques du site accueillant les installations, ainsi que leur périmètre d'influence en matière de pollution des sols et des eaux souterraines. Il s'agit des installations répondant aux critères suivants :

- Les installations actuelles et futures relevant des rubriques 3000 à 3999 de la nomenclature ICPE ;
- Les installations ou équipements actuels et futurs s'y rapportant directement, exploités sur le même site, liés techniquement à ces installations et susceptibles d'avoir des incidences sur les émissions et la pollution.

Le périmètre d'influence correspond à la zone qui pourrait être polluée en cas d'accident (déversement d'une cuve, fuite d'une canalisation ...). Les impacts potentiels sur les sols hors du périmètre du site ne sont pas à considérer. L'étendue d'un panache de pollution dont la source se situera au droit de l'installation devra en revanche être étudiée, même si le panache sort de l'enceinte du site.

Dans notre cas, le périmètre IED comprend les installations ICPE « 3670 » (y compris les projets futurs liés à cette rubrique) relatives au traitement de surface de matières, d'objets ou de produits à l'aide de solvants organiques ainsi que les installations ou équipements s'y rapportant directement (figure 4). Les bureaux, les locaux sociaux, l'atelier d'extrusion et l'atelier de sacherie sont exclus du périmètre IED.

Le tableau suivant liste les installations ou équipements compris dans le périmètre IED.

Tableau 2 : Installations définissant le périmètre IED

Type d'installation	Désignation
Installations (actuelles et futures) relevant de la rubrique 3670	Les zones de stockage des matières premières (films plastiques, encres, vernis, solvants)
	L'atelier d'impression
	La zone de stockage des produits finis et d'expédition
Infrastructures ou équipements (actuels et futurs) liés techniquement aux installations relevant de la rubrique 3670	Les installations frigorifiques utilisées pour les installations de la rubrique 3670
	Les installations de combustion utilisées pour les installations de la rubrique 3670
	Les équipements électriques utilisés pour les installations de la rubrique 3670
	Les équipements de production d'air comprimé utilisés pour les installations de la rubrique 3670
	La canalisation enterrée transportant les solvants vers l'atelier d'impression
	Les laveries
	Les zones de stockages de déchets (dangereux et non dangereux) issus de l'atelier d'impression

3.2. Description du périmètre IED - visite de site (A100)

La visite de site s'est déroulée le 7 octobre 2020.

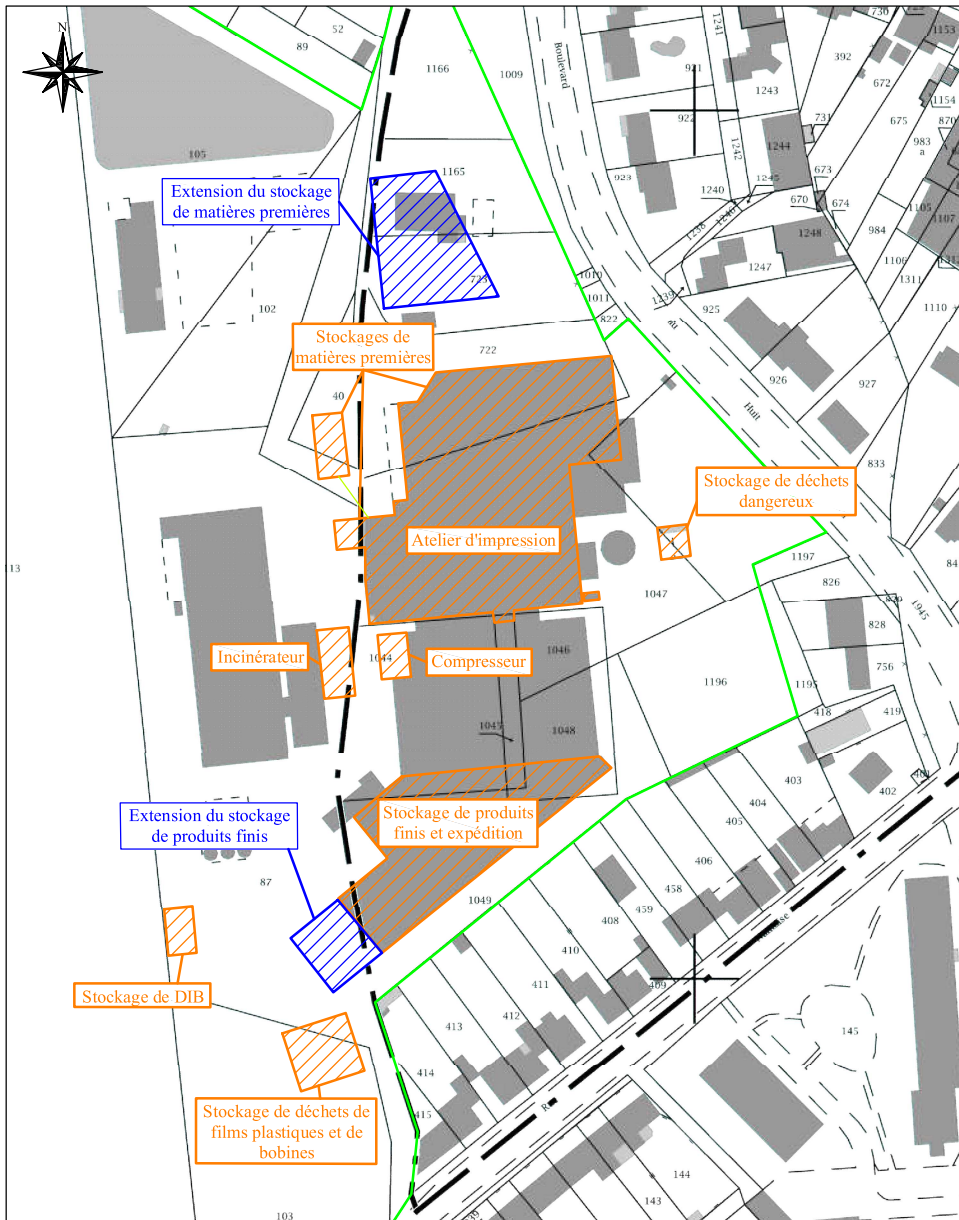
La superficie du périmètre IED est d'environ 8 500 m².

Les infrastructures actuelles recensées au droit du périmètre IED sont les suivantes (tableau 3 et figure 5).

Tableau 3 : Infrastructures présentes sur le périmètre IED

Localisation sur la figure 5	Infrastructures
Bâtiment principal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bâtiment accueillant : <ul style="list-style-type: none"> ➤ L'atelier d'impression ➤ Le stockage des films plastiques en attente d'impression ➤ Le stockage des encres et vernis (PC1) ➤ Une salle de lavage des encres par distillation (LAV1) ➤ Une zone de mélange des encres ➤ Une laverie du matériel d'impression (LAV2) ➤ Une zone de lavage à base d'eau des clichés d'impression (LAV3) ➤ Une chaufferie au gaz (IC1) ➤ Un stockage d'eau glycolée (PC4) ➤ Le stockage des produits finis et l'expédition ➤ Un compresseur (CA1) ➤ Une installation frigorifique en étage (IF1)
Infrastructures extérieures	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Un transformateur à huile (T1) ➤ Un stockage des boues d'encres et d'huiles usagées (PC3) ➤ Le stockage des solvants (PC2) et le dépotage associé (D1) ➤ Un incinérateur (IC2) ➤ Une zone de stockage des DIB⁶ ➤ Une zone de stockage des déchets de produits inflammables et de fûts d'encres vides (PC5). Certains sont stockés sur une aire de lavage de matériel ➤ Une zone de stockage des déchets de films plastiques et de bobines

La totalité de l'emprise du périmètre IED dispose d'un revêtement de surface (enrobé, béton ou bâtiment). Des photographies de la visite de site sont présentées ci-après.



Légende :

- Limite de site
- Périmètre IED actuel
- Extension du périmètre IED
- Canalisation enterrée transportant les solvants

Figure 4 : Emprise du périmètre IED

Echelle : 1/1 500
Format A4

Affaire : SER20288

Date : 14/10/2020

Parc d'Activités de Ragon
26 rue Louis Pasteur
44119 Treillières

⁶ DIB : déchet industriel banal



Incinérateur (IC2)



Stockage des films plastiques en attente d'impression



Stockage des solvants (PC2)



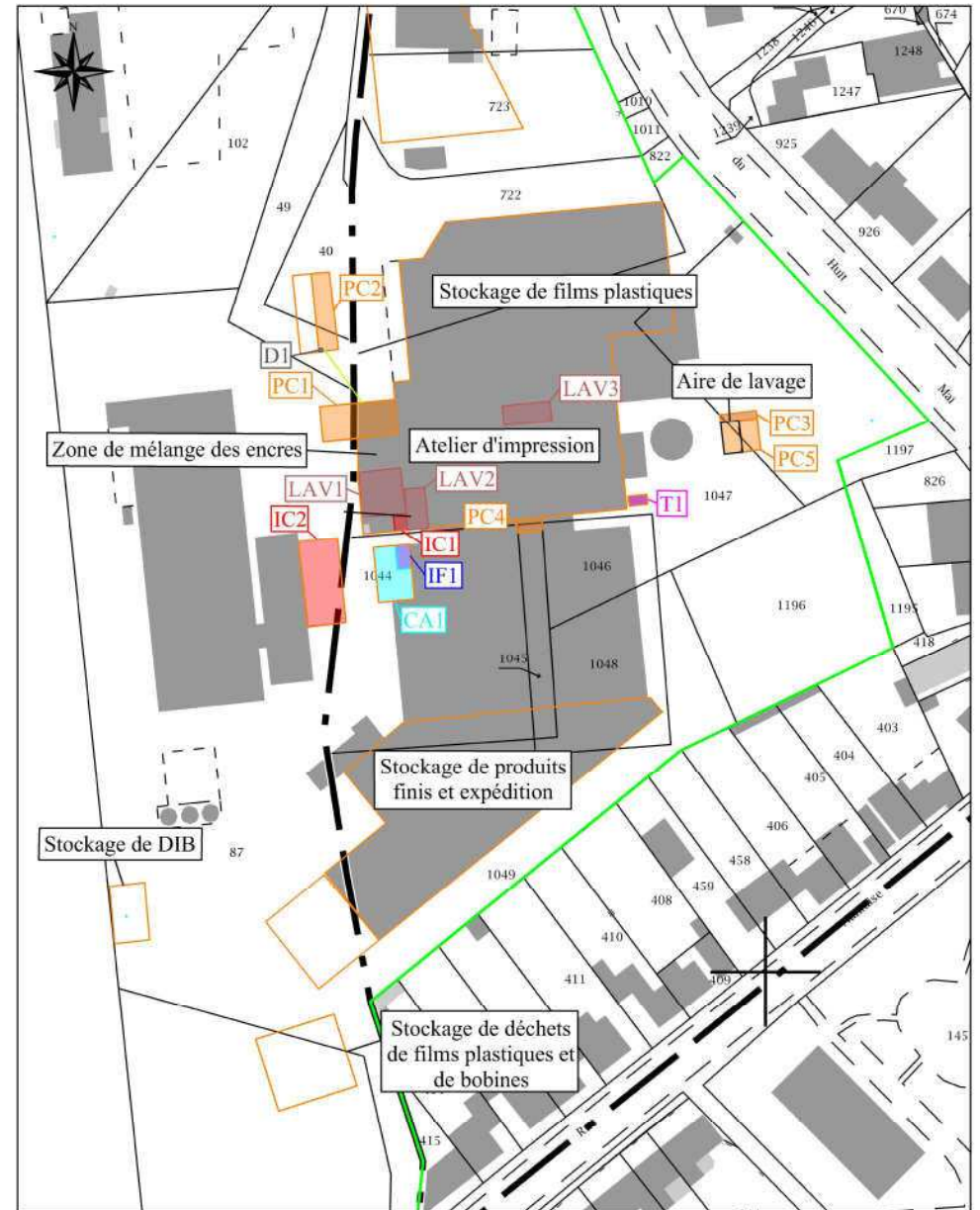
Stockage des déchets de produits inflammables, des boues d'encres, de fûts d'encres vides et d'huiles usagées (PC3 et PC5)



Salle de lavage des encres (LAV1)



Atelier d'impression



Légende :

- Limite de site
- Périmètre IED
- Installation de combustion (IC)
- Stockage de produits chimiques (PC)
- Canalisation enterrée transportant des solvants
- Transformateur (T)
- Compresseur d'air (CA)
- Installation frigorifique (IF)
- Laverie (LAV)

Figure 5 : Localisation des infrastructures du périmètre IED

Echelle : 1/1 200

Format A4

Affaire : SER20288

Date : 14/10/2020

4.1.1. Mise en sécurité du site

Suite à la visite de site du 7 octobre 2020, aucune mesure de mise en sécurité n'est apparue nécessaire.

4.2. Evaluation des critères d'entrée

Le troisième point du paragraphe I de l'article R. 515-59 du code de l'environnement définit les deux conditions qui, lorsqu'elles sont réunies, conduisent à l'obligation pour l'exploitant de soumettre un rapport de base.

Un rapport de base est dû lorsque l'activité implique les deux conditions suivantes :

- L'utilisation, la production ou le rejet de substances ou de mélanges dangereux pertinents ;
- Le risque de contamination des sols et des eaux souterraines sur le site d'exploitation.

Les deux sous-chapitres suivants présentent l'examen de ces deux critères afin de permettre de choisir entre :

- L'élaboration d'un rapport de base selon la méthodologie proposée par la Direction Générale de la Prévention des Risques - Bureau du sol et du sous-sol dans son guide technique 2.2 d'octobre 2014 ;

Ou :

- La rédaction d'un mémoire apportant les justifications nécessaires pour prouver que l'installation IED de la société PALAMY n'est pas redevable d'un rapport de base pour son site.

4.3. Utilisation, production ou rejet de substances ou mélanges dangereux pertinents

4.3.1. Contexte réglementaire

Les substances et mélanges dangereux sont considérés comme « pertinents » et à prendre en compte dans l'élaboration du rapport de base si :

- Ils sont actuellement utilisés, produits ou rejetés par l'installation IED ;
- La demande d'autorisation d'exploiter déposée prévoit leurs utilisations, productions ou rejets futurs par l'installation IED.

Concernant l'expression « substances ou mélanges dangereux pertinents », la communication n°2014/C 136/03 du 6 mai 2014⁷ précise qu'il s'agit des substances ou mélanges utilisés, produits et/ou rejetés par l'installation et définis à l'article 3 du règlement CLP⁸ qui, notamment en raison de leur dangerosité, de leur mobilité, de leur persistance et de leur biodégradabilité, sont susceptibles de contaminer le sol ou les eaux souterraines.

Il est également précisé, dans le guide méthodologique version 2.2 d'octobre 2014, que *« seuls les produits pertinents du procédé de l'installation IED (installations techniquement liées comprises) sont à considérer. Par exemple, les produits de nettoyage ou pesticides à condition qu'ils ne relèvent pas du procédé, les stockages de carburants pour les engins mobiles, les stockages de combustibles pour les groupes électrogènes de secours ou les systèmes incendie ne font pas partie des substances à considérer comme pertinentes au titre du rapport de base ».*

⁷ Communication n°2014/C 136/03 du 6 mai 2014 relative aux Orientations de la Commission européenne concernant les rapports de base prévus à l'article 22, paragraphe 2, de la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles

⁸ CLP : Classification, étiquetage et emballage (Classification, Labelling, Packaging)

4.3.2. Cas étudié

Dans le cas présent, les types de substances ou mélanges considérés pour l'élaboration du rapport de base sont les suivants :

- Les matières premières utilisées pour l'impression (encres, solvants, vernis et films plastiques) ;
- Les substances et mélanges indispensables au process de l'IED et dans les installations techniquement liées ;
- Les substances rejetées issues du process de l'IED et des installations techniquement liées.

La liste des produits et substances utilisés sur le site nous a été communiquée par la société PALAMY. Les substances pour lesquelles au moins une classification de dangerosité définies à l'annexe I du règlement n°1272/2008 dit CLP existe (sanitaire, physique et/ou environnementale) ont été retenues.

Plusieurs produits ont été retirés :

- Les produits non classés comme dangereux, dans ce cas :
 - L'eau utilisée pour le lavage des clichés d'impression (LAV3) ;
 - L'huile du compresseur (CA1) ;
 - L'eau glycolée utilisée dans l'installation frigorifique (IF1) ;

- Les produits n'étant pas indispensables au process IED ou aux installations techniquement liées.

Le transformateur alimentant en électricité le process d'impression (T1) est sec et ne contient pas de substance dangereuse.

La liste résultante est présentée dans le tableau suivant qui a été complété par PALAMY. Elle correspond à un recensement quantitatif et qualitatif des substances et mélanges considérés comme pertinents dans le cadre du process de l'installation IED.

Tableau 4 : Liste des substances et mélanges pertinents

Utilisation	Type de produit	Nom commercial du produit	Substance(s) dangereuse(s) majoritaire(s)	Propriété à température ambiante	Mention(s) de danger	Information(s) écologique(s)	Flux annuel approximatif ou quantité approximative utilisée	Lieu(x) de stockage	Substances ou mélanges (utilisés, produit(s) ou rejeté(s))
Chauffière	Combustible	GNL ⁹	Gaz naturel	Gaz		Solubilité faible à nulle Dégradation par photolyse indirecte Non toxique	70 000 kWh		Utilisé
Traitement COV ¹⁰ (incinérateur)	Combustible	GNL	Gaz naturel	Gaz	Gaz extrêmement inflammable Peut exposer sous l'effet de la chaleur	Aucune donnée	870 000 kWh	Pas de stockage	Rejeté
Installations frigorifiques	COV Fluide frigorigène	- Propane	Ethanol Propane*	Gaz Gaz		Peu soluble dans l'eau Non toxique	28 t Aucun flux (circuit fermé)		
Impression	Encres et vernis	NC 197-1 BLACK QUADRI*	1-éthoxypropan-2-ol* Propan-1-ol* Ethanol* Acétate d'éthyle* Propan-2-ol*	Liquide	Liquide et vapeurs très inflammables Provoque des lésions oculaires graves Peut provoquer somnolence ou vertiges	Toxicité non déterminées Mobile dans les sols et les eaux souterraines	15 199 kg	Stockage des encres et vernis (PCI)	Utilisés et rejetés
		NC 197-1 BLEU PASQUER TRANSP BLOBIS*	Acétate d'éthyle* 1-éthoxypropan-2-ol* Propan-2-ol*		Liquide et vapeurs très inflammables Provoque une sévère irritation des yeux		16 220 kg		
		NC 197-1 CYAN QUADRI*	1-éthoxypropan-2-ol* Propan-1-ol* Ethanol* Acétate d'éthyle* Propan-2-ol*		Liquide et vapeurs très inflammables Provoque des lésions oculaires graves Peut provoquer somnolence ou vertiges		14 588 kg		
		NC 197-1 MAGENTA QUADRI*	Acétate de propyle* 1-éthoxypropan-2-ol* Ethanol* Acétate d'éthyle* Propan-2-ol*		Liquide et vapeurs très inflammables Provoque une sévère irritation des yeux Peut provoquer somnolence ou vertiges		16 345 kg		
		NC 197-1 MASTERCOMPOUND*	1-éthoxypropan-2-ol* Ethanol* Acétate d'éthyle* Bisyl dialkyl(dibutoxyphosphoryloxy)titanium(trialkyl)oxytitanium phosphat*		Liquide et vapeurs très inflammables Provoque une sévère irritation des yeux Peut provoquer somnolence ou vertiges Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme		39 784 kg		
		NC 197-1 YELLOW QUADRI*	1-éthoxypropan-2-ol* Propan-1-ol* Ethanol* Acétate d'éthyle* Propan-2-ol* Acétate de propyle*		Liquide et vapeurs très inflammables Provoque des lésions oculaires graves Peut provoquer somnolence ou vertiges		20 801 kg		
		NC 208-2 BLANC*	Acétate d'éthyle* Propan-2-ol*		Liquide et vapeurs très inflammables Provoque une sévère irritation des yeux		233 349 kg		
		NC 208-LB BLANC MAT*	Ethanol* Acétate d'éthyle*		Liquide et vapeurs très inflammables Provoque des lésions oculaires graves Peut provoquer somnolence ou vertiges		5 424 kg		
		NC MASTERBATCH BLEU MB75*	Ethanol* Acétate d'éthyle* Propan-2-ol*		Liquide et vapeurs très inflammables Provoque une sévère irritation des yeux		18 712 kg		
		NC MASTERBATCH JAUNE MOYEN MB23*	Ethanol* Acétate d'éthyle*		Liquide et vapeurs très inflammables		22 936 kg		
		NC MASTERBATCH VERMILLON MB4103*	Ethanol* Acétate d'éthyle*		Liquide et vapeurs très inflammables		2 970 kg		
		NC MASTERBATCH NOIR MB 95*	Ethanol* Acétate d'éthyle* Propan-2-ol*		Liquide et vapeurs très inflammables Provoque une sévère irritation des yeux		4 372 kg		
		NC MASTERBATCH ROUGE MB56*	Ethanol* Acétate d'éthyle*		Liquide et vapeurs très inflammables		7 862 kg		
		NC 208-1 ROUGE 485C*	1-éthoxypropan-2-ol* Ethanol* Acétate d'éthyle* Propan-2-ol*		Liquide et vapeurs très inflammables Provoque une sévère irritation des yeux Peut provoquer somnolence ou vertiges		13 100 kg		
		NC MASTERBATCH VIOLET SOLIDE MB63*	Ethanol* Acétate d'éthyle* Propan-2-ol*		Liquide et vapeurs très inflammables Provoque une sévère irritation des yeux		6 275 kg		

⁹ GNL : Gaz Naturel Liquéfié

¹⁰ COV : Composés Organique Volatils

Utilisation	Type de produit	Nom commercial du produit	Substance(s) dangereuse(s) majoritaire(s)	Propriété à température ambiante	Mention(s) de danger	Information(s) écologique(s)	Flux annuel approximatif ou quantité approximative utilisée	Lieu(x) de stockage	Substances ou mélanges (utilisé(s), produit(s) ou rejeté(s))
		NC VERNIS MB00*	1-éthoxypropan-2-ol* Ethanol* Acétate d'éthyle* Propan-2-ol*				26 101 kg		
		VERNIS MAT L2182*	Acétate d'éthyle*				5 596 kg		
	Solvants	ECONET ETH99SP1	Ethanol Acétate d'éthyle*	Liquide	Liquide et vapeurs très inflammables	Facilement biodégradable dans l'eau. Biodégradable dans le sol. Aucune donnée disponible sur la mobilité de la substance. Modérément soluble dans l'eau.	385 t	Stockage des solvants (PC2)	Utilisés et rejetés
		SOLVANET ACETATE D'ETHYLE	Acétate d'éthyle*	Liquide	Liquide et vapeur très inflammable Provoque une sévère irritation des yeux Peut provoquer somnolence et vertiges	Facilement biodégradable dans l'eau. Biodégradable dans le sol. Non fishi	45 t		
		SOLVANT REGENERE	Ethanol*	Liquide		Facilement biodégradable dans l'eau.	265 t		
		METHOXYPROPANOL	1-méthoxy-2-propanol*	Liquide	Liquide et vapeurs inflammables		18 t		
Lavage des installations	Solvants	SOLVANT REGENERE	Ethanol*	Liquide	Liquide et vapeur très inflammable Tenir à l'écart des flammes nues, de la chaleur Peut provoquer somnolence et vertiges	Biodégradable dans le sol. Aucune donnée disponible sur la mobilité de la substance. Soluble dans l'eau.	265 000 l	Salle de lavage des encres (LAV1)	Utilisés et recyclés

* Informations complétées par SEREA

4.4. Risque de contamination des sols et des eaux souterraines

Conformément au guide méthodologique version 2.2 d'octobre 2014, le risque de contamination des sols et des eaux souterraines est estimé au regard de :

- La dangerosité de la substance ou du mélange pertinent et des classes de danger associées ;
- Ses caractéristiques physiques au regard de sa capacité à impacter les sols, les eaux souterraines et l'état général des milieux et de l'environnement.

Deux règles permettent de caractériser si une substance dangereuse est susceptible de générer un risque de contamination des sols et des eaux souterraines :

- Critère d'exclusion : les caractéristiques physiques des substances (état inchangé à pression et température ambiante, soit 100 kPa à 25°C, insolubilité ...) ;
- Critère d'inclusion : leur appartenance aux substances définies au titre de la réglementation issue de la DCE¹¹.

Les substances retenues à l'étape précédente doivent être évaluées au regard des deux critères exposés dans les sous-chapitres suivants.

¹¹ DCE : Directive Cadre sur l'Eau

4.4.1. Critère d'exclusion

Les substances pouvant être exclues sont celles qui ne sont pas susceptibles de générer un risque de contamination des sols et des eaux souterraines. Elles répondent aux critères suivants :

- Substances gazeuses à température ambiante et ne s'altérant pas en solide ou liquide lors de leur relargage accidentel ou chronique ;
- Substances solides non solubles dans l'eau et non pulvérulentes.

Les substances répondant à l'un ou l'autre de ces critères ne justifient pas l'élaboration d'un rapport de base.

En application de ces critères d'exclusion, les substances dangereuses suivantes sont écartées :

- Le gaz naturel servant de combustible pour la chaufferie (IC1) et l'incinérateur (IC2) ;
- Le propane utilisé comme gaz réfrigérant de l'installation frigorifique (IF1) ;
- L'alcool éthylique gazeux traité au droit de l'incinérateur (IC2).

4.4.2. Critère d'inclusion

Toute substance définie comme prioritaire dans le domaine de l'eau et/ou faisant l'objet de NQE¹² au titre de la réglementation issue de la DCE, est considérée comme susceptible de représenter un risque de contamination des sols et des eaux souterraines et génère l'obligation d'élaborer un rapport de base.

Aucune substance utilisée, produite ou rejetée au droit du périmètre IED ne répond au critère d'inclusion.

¹² NQE : Norme de Qualité Environnementale

4.4.3. Autres substances dangereuses

Pour toutes les autres substances dangereuses, un rapport de base est requis sauf si leurs caractéristiques physico-chimiques et écologiques, les quantités manipulées et/ou leur localisation, mettent en évidence l'absence de risque de contamination des sols et des eaux souterraines sur le périmètre IED.

Les substances et produits dangereux qui ne sont pas concernés par les critères d'exclusion ou d'inclusion mais qui peuvent être écartés du fait de leurs caractéristiques écologiques sont les solvants ECONET ETH99SP1, SOLVANET ACETATE D'ETHYLE, METHOXYPROPANOL et le SOLVANT REGENERE utilisés pour l'impression.

Ainsi, le stockage des solvants (PC2) et le dépotage associé (D1), concernées par ces substances, sont exclues du rapport de base.

Les imprimantes localisées dans l'atelier d'impression ne sont également pas retenues en raison des faibles stockages de produits au droit de chaque machine. De plus, celles-ci étant aériennes, la détection d'éventuelles fuites serait rapide. Elles n'entraîneraient pas de volume de perte suffisant pour engendrer un impact des sols et des eaux souterraines.

4.5. Synthèse des substances dangereuses retenues pour l'élaboration du rapport de base

Au regard de l'analyse des critères d'entrée dans la démarche d'élaboration du rapport de base, les substances dangereuses utilisées, stockées et/ou rejetées au droit du périmètre IED qui justifient à elles-seules l'élaboration du rapport de base sont présentées dans le tableau 5, ainsi que les infrastructures associées.

Tableau 5 : Liste des substances et mélanges pertinents retenus pour l'élaboration du rapport de base et infrastructures associées

Catégorie	Dénomination	Types de produit	Substances majoritaires	Traceurs correspondants
Stockage de produits chimiques ou de déchets associés	Stockage des encres (PC1)	Encres et vernis	1-éthoxypropan-2-ol Éthanol Acétate d'éthyle Butyl (dialkyloxy(dibutoxyphosphoryloxy))titanium m(trialkyloxy)titanium phosphate Propan-1-ol Propan-2-ol	Pack solvants polaires, pack alcools
	Stockage des déchets de produits inflammables et de fûts d'encres vides (PC5)			
	Stockage des boues d'encres (PC3)			
Process	Zone de mélange des encres			
Laverie	Salle de lavage des encres (LAV1)			

Ces substances dangereuses ne sont pas concernées par le critère d'inclusion. Cependant en raison de leurs caractéristiques physico-chimiques et écologiques et des quantités utilisées, stockées et/ou rejetées, elles présentent un risque de contamination des sols et des eaux souterraines au droit du périmètre IED du site.

5 - Contexte environnemental et historique

5.1. Description du voisinage et des activités à proximité (A100)

D'après la visite de site réalisée le 7 octobre 2020 (annexe 2) et les photographies aériennes de *Google Earth*, le voisinage immédiat de la zone étudiée, dans un rayon de 100 m, est essentiellement constitué par (figure 6) :

- Au Nord : la rue David d'Angers, des habitations individuelles avec jardins et un complexe sportif ;
- A l'Est : le boulevard du 8 mai 1945 puis des habitations individuelles avec jardins et un hangar ;
- Au Sud : des habitations individuelles avec jardins puis la rue Nantaise et de nouveau des habitations individuelles et collectives ;
- A l'Ouest : des parcelles agricoles et un plan d'eau.



**Figure 6 : Vue sur la zone étudiée et son voisinage au May-sur-Evre (49)
(Google Earth, 2018)**

5.2. Etude historique, documentaire et mémorielle (A110)

Les sources d'informations consultées pour la réalisation de l'étude historique, documentaire et mémorielle sont décrites dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Sources d'informations consultées pour l'étude historique, documentaire et mémorielle

Consultation	Informations recherchées
Base de données de l'inspection des ICPE ¹³ soumises à autorisation ou enregistrement	Référencement de la zone d'étude
Base de données BASIAS ¹⁴ www.infoterre.brgm.fr	Référencement de la zone d'étude, localisation des sites BASIAS à proximité
Base de données BASOL ¹⁵	Référencement de la zone d'étude, localisation des sites BASOL à proximité
Base de données SIS ¹⁶ www.geoportail.fr	Référencement de la zone d'étude, localisation des sites SIS à proximité
Préfecture du Maine-et-Loire	Photographies aériennes historiques
DREAL ¹⁷ du Maine-et-Loire	Référencement de la zone d'étude
Archives départementales du Maine-et-Loire	Documents d'archives de la zone d'étude
Mairie du May-sur-Evre Service de l'urbanisme	Documents d'archives de la zone d'étude
PALAMY, M. CHAUCHEAU	Historique de la zone d'étude, études antérieures, documents d'archives
Base de données ARIA ¹⁸ du BARPI ¹⁹ www.aria.developpement-durable.gouv.fr	Incidents sur la commune du May-sur-Evre

¹³ ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

¹⁴ BASIAS : Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)

¹⁵ BASOL : Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, du Ministère de l'Environnement

¹⁶ SIS : Secteurs d'Information sur les Sols, du Ministère de l'Environnement

¹⁷ DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

¹⁸ ARIA : Analyse, Recherche et Information sur les Accidents

¹⁹ BARPI : Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels

5.2.1. Référencement du site

Le site est référencé dans la base de données de l'inspection des ICPE.

D'après les données disponibles, il est soumis au régime de l'autorisation pour les rubriques :

- 3670 : traitement de surface de matières à l'aide de solvants organiques (410 t/an) ;
- 2450 : imprimeries ou reproduction graphique utilisant une forme imprimante (1 300 kg/j).

Le site est également soumis au régime de l'enregistrement pour les rubriques :

- 2661 : emploi ou réemploi de matières plastiques, caoutchouc... (55 t/j) ;
- 2662 : stockage de matières plastiques, caoutchouc... (3 551 m³).

Il est soumis au régime de la déclaration pour les rubriques :

- 2661 : emploi ou réemploi de matières plastiques, caoutchouc... (19 t/j) ;
- 2663 : stockage de pneumatiques (3 328 m³) ;
- 2910 : combustion (3,23 MW) ;
- 4331 : liquides inflammables de catégorie 2 ou 3 (99 t).

La base de données de l'inspection des ICPE a également permis de consulter les documents suivants :

- 4 septembre 2007 : rapport de l'inspection des installations classées mentionnant les informations complémentaires suivantes :
 - Exploitation du site depuis 50 ans, l'autorisation d'exploité datant de 1995 et complétée en 1996 ;
 - Création d'un bassin d'eaux pluviales, d'un bâtiment de stockage, de quais d'expédition et d'une aire de manœuvre d'expédition ;
 - Alimentation en eau du site via le réseau de distribution communal ;
 - Traitement des eaux usées par la station d'épuration communale ;
 - Emission de suies par brûlage des thermoplastiques dans l'atelier de sacherie et de COV issus de l'impression des films et des sacs ;
 - Alimentation au gaz de l'incinérateur de COV, des quatre chaudières et des six brûleurs ;
- 20 décembre 2007 : Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploitation de son établissement délivré à la société PALAMY ;
- 14 décembre 2018 : Arrêté Préfectoral de prescriptions complémentaires autorisant la société PALAMY à poursuivre son exploitation.

Le site est également référencé dans la base de données BASIAS (annexe 3) sous la fiche n°PAL4901572. Les activités suivantes ont été recensées sur le site :

- Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène...) (récépissé de déclaration du 30 avril 1970) ;
- Dépôt de liquide inflammable avec deux réservoirs enterrés de mazout de capacités de 3 et 10 m³ (récépissé de déclaration du 30 avril 1970) ;
- Imprimeries et services annexes avec des stockages de 15 m³ d'encres en bidons et 19 m³ en cuves et en fûts (récépissé de déclaration du 26 octobre 1972).

La fiche mentionne également les évolutions suivantes :

- 1971 : extension de l'usine ;
- 1972 : création d'un local d'imprimerie ;
- 1980 : création de l'atelier de sacherie transformation ;
- 1988 : extension de l'atelier de sacherie.

Le site n'est pas référencé dans les bases de données SIS et BASOL.

5.2.2. Référencement des activités à proximité

5.2.2.1. Base de données des ICPE

Il n'existe aucun site référencé dans la base de données des ICPE soumis à autorisation ou enregistrement dans un rayon de 500 m par rapport aux limites de la zone d'étude. Le site ICPE le plus proche est localisé à environ 1 km au Nord-Est du site, il est sans relation hydraulique avec le site.

5.2.2.2. Base de données BASIAS

Il existe cinq sites référencés dans la base de données BASIAS, dans un rayon de 500 m par rapport aux limites du site. Ils sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Site BASIAS présent dans un rayon de 500 m par rapport aux limites de la zone d'étude

Identifiant	Raison sociale	Libellé activité	Localisation approximative par rapport aux limites de la zone d'étude	Position hydraulique théorique	Etat d'occupation*
PAL4903550	LB	Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matricage découpage métallurgie des poudres	90 m au Nord-Est	Amont	En activité
PAL4901574	BIDET SARL, SOCIETE COOPERATIVE OUVRIERE DE PRODUCTION AGRICOLE	Fabrication de chaussures Fabrication et/ou stockage (sans application) de peintures, vernis, encres et mastics ou solvants Compression, réfrigération Dépôt de liquides inflammables	490 m à l'Est	Amont	En activité
PAL4901577	METAYER Georges	Dépôt de liquides inflammables	250 m au Nord-Est	Amont-latéral	Activité terminée
PAL4901575	ECOMARCHE, MAYDIS SARL	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé Dépôt de liquides inflammables	250 m au Nord-Est	Amont-latéral	En activité
PAL4901570	POITOU, M. Bernard	Garages, ateliers, mécanique et soudure Dépôt de liquides inflammables	490 m au Sud-Est	Amont-latéral	En activité

* Lors de la rédaction de la fiche BASIAS

Au regard de sa position hydraulique supposée et de sa proximité, la société LB peut avoir impacté la zone d'étude.

Les autres sites étant éloignés, bien que localisés en amont et amont-latéral hydraulique supposé, ils ne peuvent pas avoir impactés la zone d'étude.

5.2.2.3. Base de données BASOL

Aucun site recensé dans la base de données BASOL n'est localisé dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude. Le site BASOL le plus proche est localisé à environ 1,2 km au Nord-Est, sans relation hydraulique supposée.

5.2.2.4. Base de données SIS

Aucun site recensé dans la base de données SIS n'est localisé dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude. Le site SIS le plus proche est localisé à environ 1,2 km au Nord-Est, sans relation hydraulique supposée.

5.2.3. Données transmises par le client

La société PALAMY nous a transmis les éléments d'historique suivants :

- 1964 : la Société d'Extrusion et de Boudinage de l'Ouest (SEBO) devient la société PALAMY. L'extrusion et l'impression sont réalisées dans un même atelier qui comprend notamment les installations suivantes :
 - De petits stockages d'encres et de solvants ;
 - Un transformateur aux PCB (Ta) ;
 - Une chaufferie fonctionnant au FOD²⁰ (ICa) ;
 - Un atelier de maintenance (hors périmètre IED) ;
 - Une cuve enterrée de FOD d'une capacité de 10 m³ (HCa) ;
- 1971 : la production augmente et de nombreuses extrudeuses sont installées dans un nouveau bâtiment ;
- 1973 : construction d'un atelier d'impression ;
- 1980 : construction d'un bâtiment pour la transformation de sacs plastiques (sacherie) ;
- 1989 : la superficie de l'atelier de sacherie est doublée ;
- 1996 : construction d'un bâtiment dédié à l'extrusion.

²⁰ FOD : fuel domestique

Tableau 8-1 : Informations pertinentes obtenues à la DREAL

De plus, d'après les photographies aériennes présentées à M. CHAUVEAU, les installations suivantes ont été notées :

- 1968 : présence de la maison de l'exploitant sur la partie Nord-Est du site. Une cuve enterrée de 2 m³ de FOD (hors périmètre IED) est présente sur leur parcelle. Cette dernière a été retirée en 2019 ;
- 1976 : présence des installations suivantes dans l'atelier d'impression :
 - Local compresseur (CAa) ;
 - Stockage des encres et des solvants (PC1) ;
 - Chaufferie au gaz (ICb) ;
 - Local de lavage du matériel d'impression contenant des encres (LAVa) ;
 - Un transformateur (Tb) ;
- 1996 : construction de l'atelier d'extrusion qui comprend un transformateur à huile (hors périmètre IED) ;
- 2014 : les anciens bureaux sont détruits et remplacés par le bâtiment actuel.

5.3. Consultation de la préfecture et de la DREAL

Le service ICPE de la préfecture a été contacté par courriel le 24 août 2020 puis relancé le 14 septembre 2020. Aucun retour ne nous a été communiqué à la date de rédaction du rapport.

Les services de la DREAL ont été contactés par courriel le 24 août 2020. Les documents en leur possession ont été consultés le 29 septembre 2020.

Les informations pertinentes obtenues sont présentées dans le tableau suivant.

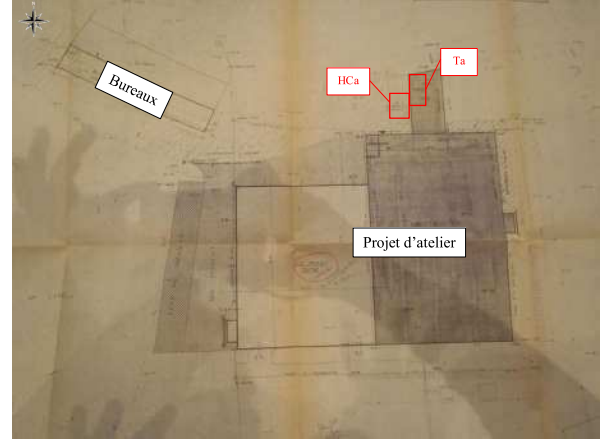

Année	Sujet	Descriptif
	Début des activités	Les installations suivantes sont soumises à déclaration selon la nomenclature des ICPE : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Soumis à déclaration pour les rubriques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - 257-2 : dépôt mixte de liquides inflammables et d'alcools - 254-a-2 : dépôt de liquides inflammables avec transvasement - 272-a-2 : emploi de matières plastiques
1970	Plan	 <p>Les installations suivantes sont présentes au droit du périmètre IED :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Transformateur aux PCB (Ta) ➤ Cuve enterrée de mazout (FOD) de 10 m³ (HcA) <p>Remarque : Une chaufferie est mentionnée et barrée. Cette dernière n'est pas considérée dans la suite du rapport</p>
1971	Agrandissement	Installation d'un bâtiment pour l'extrusion, l'impression et la fabrication de sachets plastiques
1972	Récépissé de déclaration	Récépissé de déclaration datant du 26 octobre 1972 délivré à la société PALAMY concernant l'extension, de son établissement pour l'extrusion l'impression et la fabrication de polyéthylène
	Courrier	Un stockage aérien de 3 m ³ d'essence et d'alcool isopropylique est mentionné (hors périmètre IED). Ils sont utilisés comme solvants pour l'imprimerie
1980	Agrandissement	Extension de l'atelier de sacherie
1988	Déclaration	Déclaration du 2 mars 1988 pour l'extension de l'atelier de sacherie
	Récépissé de déclaration	Récépissé de déclaration datant du 29 février 1988 délivré à la société PALAMY concernant l'extension de l'atelier de sacherie
1995	Arrêté Préfectoral complémentaire	Les installations suivantes sont soumises à la nomenclature des ICPE : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Autorisation pour les rubriques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - 2661-1-a : emploi de matière plastique par extrusion - 2662-1-a : stockage de matières plastiques ➤ Déclaration pour les rubriques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - 2661-2-a : emploi de matière plastique par découpage - 238-3 : impression par flexographie - 361-b-2 : installation de compression d'air (2 compresseurs) - 253 : dépôt de liquide inflammable (bidons d'encres, fûts et 4 cuves dont la capacité totale est de 19 m³) - 1433-3 : emploi de liquides inflammables (2 cuves de nettoyage, 1 distillateur, 2 cuves de 570 l de solvants propres et sales). Leur localisation n'est pas précisée
	Agrandissement	Construction de l'atelier d'extrusion

Tableau 8-2 : Informations pertinentes obtenues à la DREAL

Année	Sujet	Descriptif
2000	Plan	 <p>Les installations suivantes sont présentes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Une cuve enterrée de FOL²¹ (hors périmètre IED) ➢ Un groupe électrogène (GEa) ➢ Un transformateur (Ta) ➢ Une zone de lavage par distillation (LAVa) ➢ Un réservoir d'alcool éthylique (hors périmètre IED) ➢ Une cuve de mazout (localisation non précisée, HCa supposée)
2003	Courrier	Courrier de 2003 concernant l'extension des activités d'impression et l'extension du local de compression d'air (hors périmètre IED)
	Incendie	Incendie qui s'est déroulé le 4 décembre 2003 dans l'atelier d'impression. Les eaux d'extinction polluées ont été évacuées vers le réseau d'eaux pluviales
	Activités de l'entreprise	<p>Les stockages de substances potentiellement polluantes suivantes sont mentionnés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Stockage de bidons d'encre (15 m³) (localisation non précisée) ➢ Cuve de fuel (35 m³ : une cuve enterrée de 25 m³ de FOL pour le groupe électrogène GEa (hors périmètre IED) et une cuve enterrée de 10 m³ de FOD pour le chauffage (HCa)) ➢ Stockage de cuve aérienne d'acétate d'éthyle, d'alcool éthylique, de solvant régénéré et de Dowanol PM (21,37 m³ de solvants) (hors périmètre IED) ➢ Deux cuves de nettoyage (localisation non connue) ➢ Une machine à laver (LAVb) ➢ Un distillateur (LAVa)

²¹ FOL : fuel lourd

Tableau 8-3 : Informations pertinentes obtenues à la DREAL

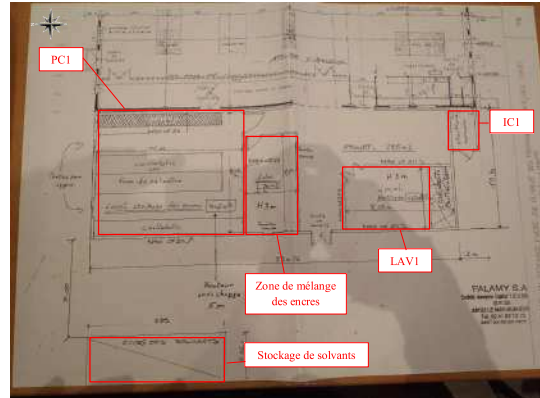
Année	Sujet	Descriptif
2005	Extension	<p>Création d'un bâtiment de stockage de films plastiques comprenant une chaufferie et un compresseur (hors périmètre IED)</p> <p>Les installations suivantes sont soumises à la nomenclature des ICPE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Autorisation pour les rubriques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - 2661-1-a : emploi de matière plastique par extrusion - 2662-1-a : stockage de matières plastiques - 1432-2-a : stockage en réservoirs manufacturés de liquides inflammables (101 m³) - 2450-2-a : impression par flexographie ➢ Déclaration pour les rubriques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - 2661-2-b : emploi de matière plastique par découpage - 2920-2-b : installation de réfrigération ou de compression - 1433-b-b : emploi de liquides inflammables - 2910-2 : combustion - 2663-2-b : stockage de matières plastiques - 1434-1-b : distribution de liquides inflammables <p>Présence des liquides inflammables suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 52 m³ d'encre ➢ 3 m³ d'acétate d'éthyle (solvant) ➢ 12 m³ d'alcool éthylique (solvant) ➢ 3 m³ de solvants régénérés ➢ 10 m³ de FOD (HCa supposé) <p>Le gaz utilisé pour la chaufferie provient du réseau urbain ainsi que l'eau potable utilisée pour le process. Aucun forage n'est présent sur le site.</p> <p>Les installations suivantes sont présentes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Deux compresseurs d'air (hors du périmètre IED) ➢ Seize groupes froids sont présents et fonctionnent avec le fluide frigorigène R407c (hors périmètre IED) ➢ Quatre transformateurs à huile (T1 et 3 autres transformateurs hors du périmètre IED) ➢ Une zone de stockage des solvants (hors périmètre IED) ➢ Une zone de stockage des encres (une partie de l'actuel PC1) ➢ Un local de nettoyage (LAV1) ➢ Une zone de mélange des encres ➢ Quatre chaufferies (IC1 et ICb au gaz, ICa au FOD et une autre hors périmètre IED)
	Dossier de demande d'autorisation d'exploiter	

Tableau 8-4 : Informations pertinentes obtenues à la DREAL

Année	Sujet	Descriptif
2007	Rapport d'inspection ICPE	La société PALAMY fait une demande d'augmentation de la superficie de stockage de films plastiques de 1 800 m ² . Cette demande entraîne la régularisation des activités du site. Il n'existe pas de rejets d'eaux industrielles. Les eaux pluviales sont envoyées au réseau communal. Un bassin de rétention des eaux pluviales est en projet. Concernant le traitement des COV émis par le process d'impression, il est en projet par la mise en place d'un système RTO ²²
	Plan	<p>Le plan ci-dessus met en évidence la présence des installations potentiellement polluantes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incinérateur de COV (IC2) - Zone de stockage des solvants (hors périmètre IED) - Atelier de stockage des encres - Groupe électrogène (GEa) - Fosse dont l'utilisation n'est pas précisée (hors périmètre IED)
2015	Incident	Arrêt du système RTO permettant de traiter les rejets de COV gazeux pendant 14 semaines suite à l'explosion d'une partie de l'installation
2016	Construction	Réalisation d'un bâtiment de stockage transitoire des granules plastiques avant leur transformation
2017	Etude géotechnique	Etude géotechnique réalisée dans le cadre de la construction d'un local compresseur (CA1)
2018	Arrêté Préfectoral	<p>Arrêté Préfectoral datant du 14 décembre 2018 autorisant la société PALAMY à poursuivre l'exploitation du site. Les installations suivantes sont soumises à la nomenclature des ICPE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Autorisation pour les rubriques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - 3670 : traitement de surface de matières, d'objets ou de produits à l'aide de solvants organiques - 2450-A-a : imprimeries ou ateliers de reproduction graphique sur tout support ➢ Enregistrement pour les rubriques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - 2661-1-b : transformation de polymères - 2662-2 : stockage de polymères ➢ Déclaration pour les rubriques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - 2661-2-b : transformation de polymères - 2663-2-c : stockage de pneumatiques et produits dont 50% au moins de la masse totale unitaire est composée de polymères - 2910-A-2 : combustion - 4331 : liquides inflammables de catégorie 2 ou 3 à l'exclusion de la rubrique 4330
	Agrandissement	Projet d'extension et de réaménagement du stockage des encres et des solvants (PC1 et PC2)

5.3.1. Consultation des archives départementales

Les archives départementales ont été contactées par courriel le 24 août 2020. Les documents en leur possession ont été consultés le 29 septembre 2020.

Les documents déjà consultés à la DREAL ne sont pas repris dans cette partie.

Les informations obtenues permettent de retracer l'historique suivant :

- 2009 : déplacement d'une partie du stockage de films plastique dans un bâtiment provisoire sur une durée de 36 mois ;
- 2011 : construction d'un bâtiment accueillant des bureaux.

5.3.2. Consultation du service urbanisme de la mairie

Le service urbanisme de la mairie du May-sur-Evre a été contacté par courriel le 24 août 2020. Aucun retour ne nous a été communiqué à la date de rédaction du rapport.

²² RTO : Oxydation Thermique Régénérative

5.3.1. Analyses des photographies aériennes

La consultation des photographies aériennes a permis d'analyser les évolutions majeures du site et de son environnement proche sur une période entre 1945 et 2018 (annexe 4). Les clichés retenus et les commentaires sont indiqués dans le tableau suivant.

Tableau 9 : Liste des photographies aériennes retenues

Année	Référence	Commentaires
1951	IGNF_PVA_1-0_1951-09-18_C1424-0171_1951_CDP3627_0013	Le site correspond à des parcelles agricoles
1968	IGNF_PVA_1-0_1968-06-10_C1416-0033_1967_FR1390IR_6023	La maison du directeur du site est visible Les bureaux sont construits L'atelier d'extrusion et d'impression est construit L'ensemble de ces bâtiments est présent sur la partie Nord-Est Le reste du site est occupé par des parcelles agricoles
1976	IGNF_PVA_1-0_1976-04-29_C1424-0021_1976_F1324-1424_0017	Un nouvel atelier d'impression est construit au Sud du bâtiment de production existant La réserve incendie est visible au Sud-Est de ce nouveau bâtiment Plusieurs zones de stockages indéterminés sont présentes à proximité des premiers bâtiments Une zone de stockage de palettes, de déchets non dangereux et de granules plastique est visible au Sud du nouveau bâtiment Le reste du site est occupé par des parcelles agricoles
1979	IGNF_PVA_1-0_1979-05-15_C1624-0061_1979_F1024-1724_0267	Un bâtiment dont l'usage n'est pas connu est construit au Sud de l'exploitation Une zone de stockages indéterminés est visible au Nord de ce nouveau bâtiment Une zone de stockage de granules ou de films plastiques est visible au Sud de l'atelier d'impression Le reste du site est occupé par des parcelles agricoles
1980	IGNF_PVA_1-0_1980-08-21_C0145-0701_1979_F2-8-12IFN49_0114	Un atelier de sacherie est en construction Un bassin dont l'usage n'est pas connu est visible Le local de lavage par distillation est présent (LAVa) Des zones de stockages indéterminés sont visibles à proximité du nouvel atelier de sacherie Le reste du site est occupé par des parcelles agricoles
1985	IGNF_PVA_1-0_1985-04-26_C1624-0071_1985_F1424-1624_0014	Un parking est aménagé à l'Est des ateliers Des zones de stockages indéterminés sont visibles à proximité de l'atelier de sacherie et une zone de stockage de granules ou de films plastiques est présente au Sud Un réservoir d'alcool éthylique est visible à l'Ouest des ateliers Le reste du site est occupé par des parcelles agricoles
1987	IGNF_PVA_1-0_1987-04-17_C1424-0011_1987_F1424_0047	Une zone de stockages indéterminés est visible en bordure Sud du site Le groupe électrogène (GEa) et le transformateur (Tb) sont présents Une zone de stockage de granules ou de films plastiques est visible au Sud de l'atelier sacherie Le reste du site est occupé par des parcelles agricoles
1990	IGNF_PVA_1-0_1990-05-01_C905AA1232_1990_F1324-1424_0095	L'atelier de sacherie est agrandi Une zone de stockages indéterminés est visible à l'Ouest des ateliers ainsi qu'une zone de stockage de granules ou de films plastiques au Sud de l'atelier de sacherie Des parcelles agricoles sont toujours présentes à l'Ouest du site
1996	IGNF_PVA_1-0_1996-03-23_C96SAA0431_1996_F1424_0008	L'atelier d'extrusion est en construction et une zone de remaniement en relation avec les travaux d'aménagement est visible Un bâtiment qui semble localisé sur la parcelle de l'habitation du Directeur est visible Une zone de stockage de granules ou de films plastiques est visible au Sud de l'atelier de sacherie Des zones de stockages indéterminés sont visibles à l'Ouest et à l'Est des ateliers Des parcelles agricoles sont toujours présentes en bordure Ouest du site
2002	IGNF_PVA_1-0_2002-05-31_CP02000142_2002_f4979_2_50_e_0535	L'atelier d'impression est agrandi La zone de stockage provisoire des solvants est visible à l'Ouest de l'atelier d'impression Deux zones de stockage de granules ou de films plastiques sont présents au Sud des ateliers de sacherie et d'extrusion Deux zones de stockages indéterminés sont présentes au Sud de l'atelier d'extrusion et à l'Est de l'atelier d'impression Des parcelles agricoles sont toujours présentes à l'Ouest du site
2008	IGNF_PVA_1-0_2008-09-20_CP08000112_FD49x010_076_5	L'incinérateur et le bâtiment de stockage de produits finis et d'expédition sont construits Une zone de stockage de granules plastiques en silos est visible au Sud de l'atelier d'extrusion La zone de stockage des DIB est présente ainsi qu'une zone de stockage de granules ou de films plastiques et un stockage de palettes. L'ensemble de ces zones est localisé sur la partie Sud du site Une zone de stockages indéterminés est visible en bordure Sud de l'atelier d'extrusion Des parcelles agricoles sont toujours présentes à l'Ouest du site
2013	IGNF_PVA_1-0_2013-07-14_CPI3000162_13FRPDL25x00003_02219	Les bureaux actuels et le bâtiment de stockage de films plastiques sont visibles, ils remplacent les premiers bâtiments Deux parkings sont aménagés au Nord et en bordure Est du site Un réservoir de sprinklage est visible et remplace la réserve incendie qui a été comblée pour l'aménagement du parking Est Le transformateur de l'atelier d'impression (T1) est visible ainsi que le local de stockage des boues d'encerc (PC3) et l'aire de lavage de matériel La zone de stockage des DIB est toujours présente ainsi que les deux zones de stockage de granules ou de films plastiques Deux petites zones de stockages indéterminés sont présentes au Sud et Sud-Est de l'atelier d'extrusion Des parcelles agricoles sont toujours présentes à l'Ouest du site Un poste de transformation EDF est visible à l'Est

5.3.2. Incidents répertoriés

D'après la base de données ARIA du BARPI, sur la commune du May-sur-Evre, aucun incident n'est recensé.

D'après les éléments consultés à la DREAL, un incendie dans l'atelier d'impression s'est produit en 2003 et une explosion sur le système RTO a eu lieu en 2015, entraînant l'arrêt de l'incinérateur.

5.3.3. Synthèse de l'historique de la zone d'étude

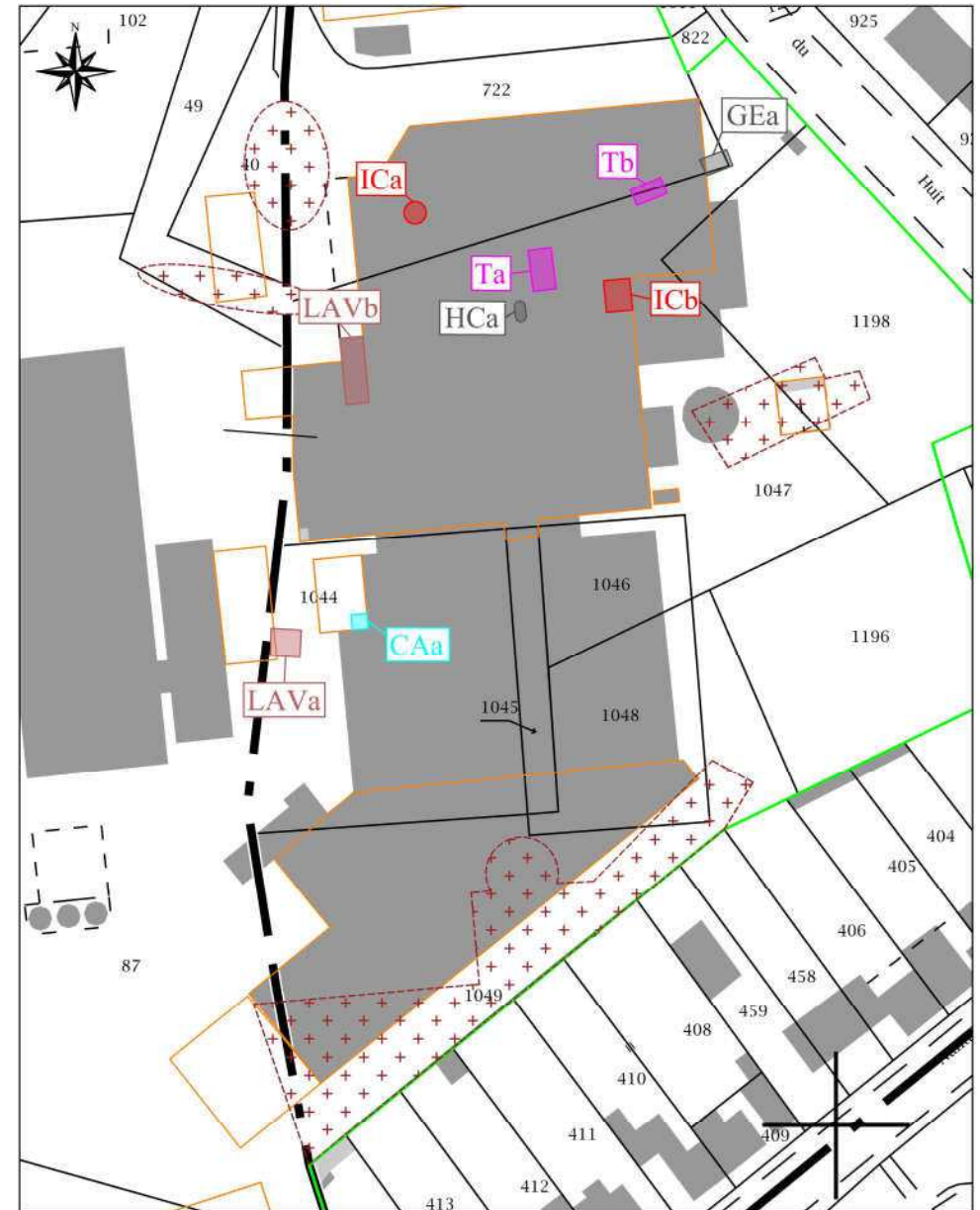
Les recherches et les analyses documentaires ont permis d'établir la chronologie suivante de l'historique du site :

- **Avant les années 1960** : le site correspondait à des parcelles agricoles ;
- **Entre 1960 et 1964** : la Société d'Extrusion et de Boudinage de l'Ouest (SEBO) a été créé pour des activités d'extrusion et d'impression ;
- **1964** : SEBO est devenue la société PALAMY ;
- **Entre 1971 et 2008** : des agrandissements progressifs en lien avec le développement croissant des activités du site ont eu lieu ;
- **2013** : les premiers ateliers et bureaux ont été démolis et ont été remplacés par un bâtiment de stockage de films plastiques ;
- **Depuis 2013 jusqu'en 2020** : peu de modifications ont été apportées au site.

Les principales infrastructures et activités remarquables identifiées au droit du périmètre IED dans le cadre de l'étude historique, documentaire et mémorielle sont présentées dans le tableau suivant (figure 7).

Tableau 10 : Synthèse des anciennes infrastructures et activités remarquables identifiées au droit du périmètre IED

Catégorie	Dénomination figure 7	Produits concernés	Traceurs correspondants
Chauffière (IC)	ICa	FOD	HC C ₁₀ -C ₄₀ , CAV
	ICb	Gaz	-
Compresseur d'air (CA)	CAa	Huile supposée dangereuse	HC C ₁₀ -C ₄₀
Alimentation électrique (T)	Ta	Huile minérale diélectrique pouvant contenir des PCB	HC C ₁₀ -C ₄₀ , PCB
	Tb		
Laverie (LAV)	LAVa	Encres	Pack solvants polaires, pack alcools
	LAVb		
Groupe électrogène (GE)	GEa	FOL	HC C ₁₀ -C ₄₀ , HAP
Stockage de produits hydrocarbonés (HC)	HCa	FOD	HC C ₁₀ -C ₄₀ , CAV
Zones de stockages indéterminés		Hydrocarbures, solvants, métaux, encres	HC C ₁₀ -C ₄₀ , CAV, COHV, PCB, métaux sur échantillon brut, pack solvants polaires, pack alcools



Légende :

- Limite de site
- Périmètre IED
- Laverie (LAV)
- Installation de combustion (IC)
- Stockage de produits hydrocarbonés (HC)
- Transformateur (T)
- Compresseur d'air (CA)
- Stockage indéterminé

Figure 7 : Synthèse des anciennes infrastructures et activités remarquables identifiées au droit du périmètre IED

Echelle : 1/900
Format A4

Affaire : SER20288

Date : 14/10/2020

5.4. Etude de vulnérabilité des milieux (A120)

Les sources d'informations consultées pour la réalisation de l'étude de vulnérabilité des milieux sont décrites dans le tableau suivant.

Tableau 11 : Sources d'informations consultées pour l'étude de vulnérabilité des milieux

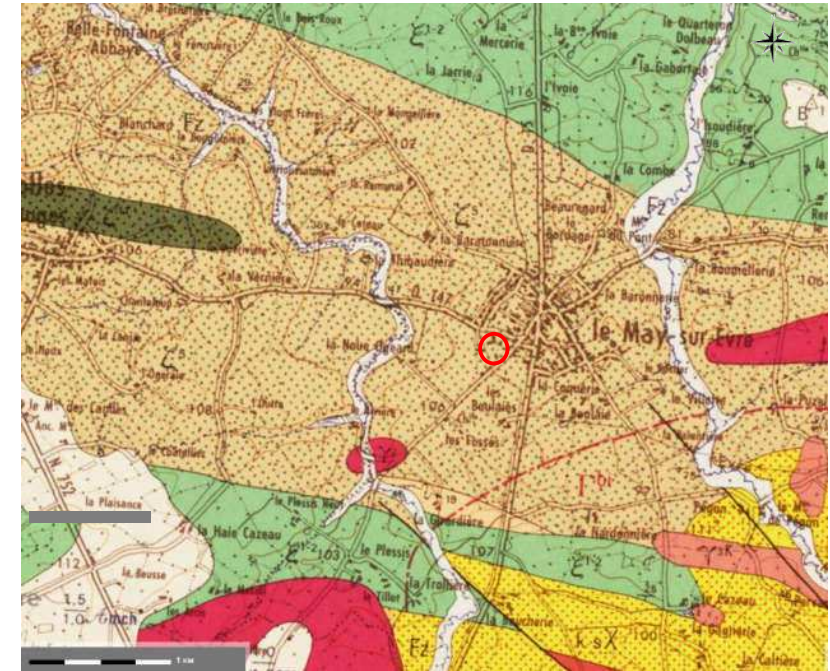
Consultation	Informations recherchées
Carte géologique n°510 de Cholet www.infoterre.brgm.fr	Géologie, hydrogéologie, zones naturelles protégées
Carte IGN n°1124E de Cholet www.geoportail.fr	Géographie, hydrologie
BDLISA eau France	Hydrogéologie
ARS ²³ des Pays de La Loire Délégation territoriale du Maine-et-Loire	Captages AEP ²⁴ recensés dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude
www.georisques.gouv.fr	Classement de la commune du May-sur-Evre Risques d'inondations
www.windfinder.com	Contexte météorologique
www.infoclimat.fr	

²³ ARS : Agence Régionale de Santé

²⁴ AEP : Alimentation en Eau Potable

5.4.1. Contexte géologique

La lithologie sous-jacente au site correspond à des métagrauwackes quartzo-plagioclassiques et micacées (ξ5) (figure 8).



Légende :

ξ5 : métagrauwackes quartzo-plagioclassiques et micacées

Figure 8 : Extrait de la carte géologique du BRGM

D'après l'étude géotechnique réalisée par ECR environnement en 2017, les sondages pressiométriques menés sur le site ont permis de mettre en évidence la lithologie suivante :

- 0 - 0,7 m : remblais gravelo-limoneux ;
- 0,7 - 2,4 m : altérite schisto-limoneuse ;
- 2,4 - 6 m : schiste compact.

D'après le point de référence BSS001JWAG localisé à environ 500 m au Nord-Est de la zone d'étude, sur la même formation géologique, la succession lithologique est la suivante :

- 0 - 4 m : argile ;
- 4 - 30 m : schiste.

5.4.2. Contexte hydrogéologique et usages des eaux souterraines

5.4.2.1. Contexte hydrogéologique

La nappe de socle métamorphique, dans les bassins versants de *L'Evre* et ses affluents et du *Layon* de sa source à *La Loire*, est présente au droit du site et circule à la faveur de cassures et de fractures. Il s'agit d'une nappe libre, semi-perméable.

D'après l'étude géotechnique réalisée par ECR environnement en 2017, aucune venue d'eau n'a été rencontrée jusqu'à 6 m de profondeur au droit des sondages pressiométriques effectués.

D'après l'ouvrage BSS001JWAG localisé à environ 500 m du site, les premières venues d'eau ont été rencontrées à 8 m de profondeur.

Le sens d'écoulement de la nappe dépendrait du réseau de fractures du socle et pourrait être influencé par la topographie du secteur. Il serait ainsi orienté vers l'Ouest.

En raison de la faible profondeur de la nappe, les eaux souterraines sont jugées vulnérables à un potentiel impact en provenance de la zone d'étude.

5.4.2.2. Usages des eaux souterraines

Aucun puits ou piézomètre n'est recensé sur la zone d'étude.

Il existe 7 ouvrages recensés dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude. Ils sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Caractéristiques des captages d'eaux souterraines dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude

Référence	Usage	Localisation approximative par rapport aux limites de la zone d'étude	Position hydraulique théorique	Profondeur de l'ouvrage (m)	Arrivées des premières eaux souterraines (m/sol)	Niveau statique (m)
BSS001JWCM	Individuel	En bordure Nord	Latéral	60	-	-
BSS001JWBA	Individuel	310 m au Sud	Latéral	61	40	-
BSS001JWBV	Géothermie	380 m au Sud	Latéral	113	-	-
BSS001JWAM	Géothermie	150 m au Nord-Est	Amont-latéral	100	-	-
BSS001JWAJ	Individuel	470 m au Sud-Est	Amont latéral	60	48	-
BSS001JVND	Piézomètre	500 m au Sud-Est	Amont latéral	16	10	-
BSS001JWAG	Individuel	500 m au Nord-Est	Amont-latéral	30	8	-

Compte tenu de leur profondeur, de leur position hydraulique et de leur éloignement, les ouvrages sont jugés peu vulnérables à un impact en provenance du site.

Aucun captage AEP n'est localisé dans un rayon de 5 km autour du site. Il n'est pas localisé dans un périmètre de protection de captage.

5.4.3. Contexte hydrologique, usages des eaux superficielles et réseau d'eaux pluviales

5.4.3.1. Contexte hydrologique

Aucun cours d'eau ou plan d'eau n'est présent sur la zone d'étude.

Le réseau hydrologique du secteur est constitué essentiellement par :

- Le ruisseau du *Beuvron*, présent à environ 350 m au Nord-Ouest du site, en aval hydraulique supposé. Il s'écoule globalement vers le Nord-Ouest pour rejoindre *L'Evre* à environ 8,9 km ;
- Des plans d'eau, présents à 100 et 300 m à l'Ouest et Nord-Ouest du site, en aval hydraulique supposé pour ceux à l'Ouest ;
- Des ruisseaux temporaires qui se jettent dans *Le Beuvron* entre 600 et 900 m à l'Ouest et au Nord-Ouest du site, en latéral hydraulique supposé ;
- La rivière de *L'Evre*, présente à environ 1,2 km à l'Est du site, sans relation hydraulique supposée. Jusqu'à la confluence du *Beuvron*, elle s'écoule vers le Nord jusqu'à la commune de Jallais puis vers l'Ouest jusqu'à la commune de Beaupréau-en-Mauges.

Au regard de leur éloignement et de leur position hydraulique supposée, les cours d'eau sont considérés peu vulnérables à une pollution éventuelle de la zone d'étude. Le plan d'eau localisé à 100 m en aval hydraulique supposé du site est jugé vulnérable.

La commune du May-sur-Evre est localisée sur la ligne de crête séparant les bassins versants de *L'Evre* et du *Beuvron*. Le site est localisé sur le bassin versant du *Beuvron*.

La commune est concernée par le risque d'inondations.

Six arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles ont été prescrits entre 1993 et 2011 sur la commune du May sur Evre :

- 1 arrêté concernant les inondations, coulées de boues et mouvements de terrain ;
- 5 arrêtés concernant les inondations et coulées de boue.

La commune n'est pas concernée par un PPRI²⁵ mais elle est inscrite sur un AZI²⁶. La zone d'étude n'est pas dans une zone inondable.

²⁵ PPRI : Plan de Prévention des Risques d'Inondation

²⁶ AZI : Atlas de Zone Inondable

5.4.3.2. Usages des eaux superficielles

Aucune prise d'eau superficielle pour l'AEP n'est localisée dans un rayon de 5 km autour du site. Il n'est pas localisé dans un périmètre de protection de captage.

Des activités halieutiques et récréatives sont recensées dans *Le Beuvron* et *L'Evre*. Ces activités sont jugées sensibles mais peu vulnérables à un impact en provenance du site en raison de l'éloignement et de la position hydraulique de ces cours d'eau.

Concernant le plan d'eau localisé à 100 m en aval hydraulique du site, ce dernier peut éventuellement être utilisé pour un usage agricole ou un usage de loisir (pêche).

5.4.3.3. Réseau d'eaux pluviales

Les eaux pluviales des zones imperméabilisées sont collectées par un réseau de canalisations enterrées qui est raccordé à un bassin de rétention avant rejet vers le réseau communal. Le bassin a pour objectif de réguler les eaux pluviales et de confiner les eaux d'incendie.

Au droit des zones non recouvertes, les eaux pluviales s'infiltrent directement dans les sols.

5.4.4. Zones protégées

La zone d'étude n'est pas localisée au droit d'une zone protégée.

Aucune zone protégée n'est répertoriée dans un rayon de 3 km autour du site.

La zone protégée la plus proche est localisée à environ 3,7 km au Nord/Nord-Ouest, sans relation hydraulique supposé. Il s'agit de la ZNIEFF²⁷ de type II « *l'Etang du Bois Ham* ».

Compte tenu de son éloignement et de sa position hydraulique supposée, cette zone protégée n'est pas considérée comme vulnérable à une éventuelle pollution provenant de la zone d'étude.

²⁷ ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

5.4.5. Contexte météorologique

Le contexte météorologique de la zone d'étude est décrit dans le tableau suivant. Les données sont issues de la station météorologique de Cholet, localisée à environ 10 km au Sud.

Tableau 13 : Contexte météorologique

Climat	Hauteur des précipitations annuelles	Direction principale des vents	Températures moyennes min / max	Durée d'ensoleillement annuel
Océanique	777,5 mm	Sud-Ouest/Ouest et Nord-Est	7,6°C / 16,1°C	-

Le site est localisé dans une zone humide à climat tempéré. Ce climat favorise le lessivage des sols.

5.4.6. Synthèse de la vulnérabilité et de la sensibilité de l'environnement

L'étude de vulnérabilité et de sensibilité des milieux a permis de mettre en évidence :

- La présence d'habitations individuelles avec jardins à proximité du site ainsi que de parcelles agricoles ;
- La présence supposée d'une nappe de socle jugée vulnérable à une éventuelle pollution présente dans les sols du site. Aucun captage sensible n'est localisé en aval hydraulique supposé du site ;
- Le plan d'eau localisé à 100 m en aval hydraulique supposé du site est jugé vulnérable. Il peut être utilisé pour un usage agricole ou un usage de loisir (pêche) ;
- L'absence de zone naturelle protégée vulnérable à une éventuelle pollution provenant du site.

6 - Données environnementales sur les sols et les eaux souterraines disponibles

Ce chapitre a pour objectif d'établir si l'ensemble des études environnementales déjà réalisées sur le site suffit à caractériser la qualité des milieux sols et eaux souterraines vis-à-vis des substances sélectionnées dans le cadre de cette étude.

Dans le cadre du retrait de la cuve de FOL de 25 m³, une réhabilitation a été réalisée par SEREA en 2009 (Réf. SER09142-1, Rapport « Extraction d'une cuve de fuel, dépollution et réception des sols »).

Les matériaux pollués qui ont été extraits concernaient les sables de calage de la cuve (environ 102 tonnes), les parpaings et bétons formant la rétention et les terres impactées autour de la rétention (environ 30 tonnes).

Suite au retrait des sols pollués, des prélèvements en parois et fond de fouille ont été réalisés. Les résultats d'analyses ont mis en évidence des teneurs résiduelles en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ inférieures à la valeur seuil ISDI²⁸ pour l'ensemble des parois et une teneur légèrement supérieure pour le fond de fouille, avec une valeur de 640 mg/kg MS.

L'ancienne cuve de FOL n'est pas localisée au droit du périmètre IED.

En février 2017, une étude géotechnique a été réalisée par ECR Environnement (Réf. Dossier 4405507) au droit du local compresseur (CA1). Deux sondages pressiométriques ont été réalisés jusqu'à 6 m de profondeur. Aucune analyse chimique n'a été réalisée.

En raison de l'absence de caractérisation des sols au droit des sources potentielles de pollution du périmètre IED et de l'absence d'investigation sur les eaux souterraines, aucune conclusion sur la qualité des milieux au droit du périmètre IED ne peut être définie.

²⁸ ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes

7 - Identification des sources potentielles de pollution

7.1. Sources liées aux activités de l'IED

Les sources potentielles de pollution liées aux activités du périmètre IED sont recensées dans le tableau suivant (figure 9).

Tableau 14 : Sources potentielles de pollution liées aux activités de l'IED et profondeur associée

Source potentielle de pollution	Profondeur de la source (m)
Stockage des encres (PC1)	0 à 2
Stockage des boues d'encre et d'huiles usagées (PC3)	
Stockage des déchets de produits inflammables et de fûts d'encres vides (PC5) en partie sur une aire de lavage	
Salle de lavage des encres (LAV1)	
Zone de mélange des encres	

Les projets envisagés définissant le périmètre IED ne prévoit pas l'utilisation, le stockage ou le rejet de substances dangereuses.

7.2. Sources liées à l'historique situées dans le périmètre IED

D'après l'étude historique, documentaire et mémorielle et la visite de site, les sources potentielles de pollution historiques répertoriées au droit du périmètre IED, sont présentées dans le tableau suivant (figure 9).

Tableau 15 : Sources potentielles de pollution historiques au droit du périmètre IED et profondeur associée

Source potentielle de pollution	Profondeur de la source (m)
Ancienne chaufferie au FOD (ICa)	0 à 2
Ancien compresseur d'air (CAa)	
Anciens transformateurs (Ta et Tb)	
Anciennes laveries (LAVa et LAVb)	
Ancien groupe électrogène (GEa)	0 à 4
Ancienne cuve enterrée de 10 m ³ de FOD (HCa)	
Anciens stockages indéterminés	0 à 2

8 - Schéma conceptuel initial

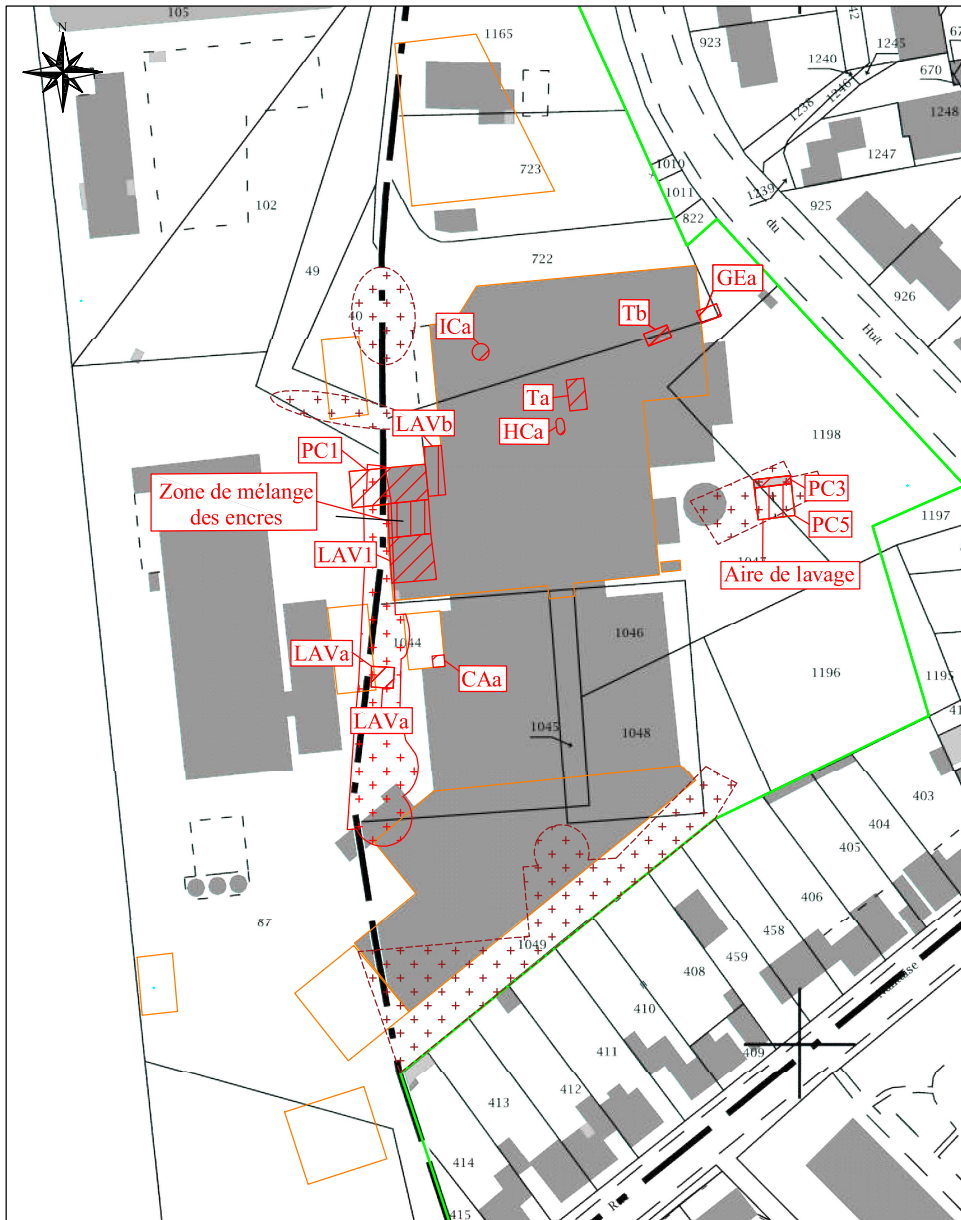
D'après la démarche ministérielle de février 2007 et d'avril 2017, le schéma conceptuel est l'outil de réflexion primordial concernant les méthodes et les moyens à mettre en œuvre face à une problématique de pollution.

Véritable état des lieux du site considéré, le schéma conceptuel doit permettre de préciser les relations entre :

- Les sources de pollution ;
- Les différents milieux et voies de transfert ;
- Les différents milieux et voies d'exposition ;
- Les enjeux à protéger et les cibles potentielles.

Les données du schéma conceptuel au droit du périmètre IED sont présentées dans le tableau suivant, pour l'usage actuel et dans une configuration identique.

Le schéma conceptuel initial est présenté en figure 10.



- Légende :**
- Limite de site
 - Périmètre IED
 - Source potentielle de pollution
 - + Ancien stockage indéterminé

Figure 9 : Localisation des sources potentielles de pollution au droit du périmètre IED

Echelle : 1/1 200
Format A4

Affaire : SER20288

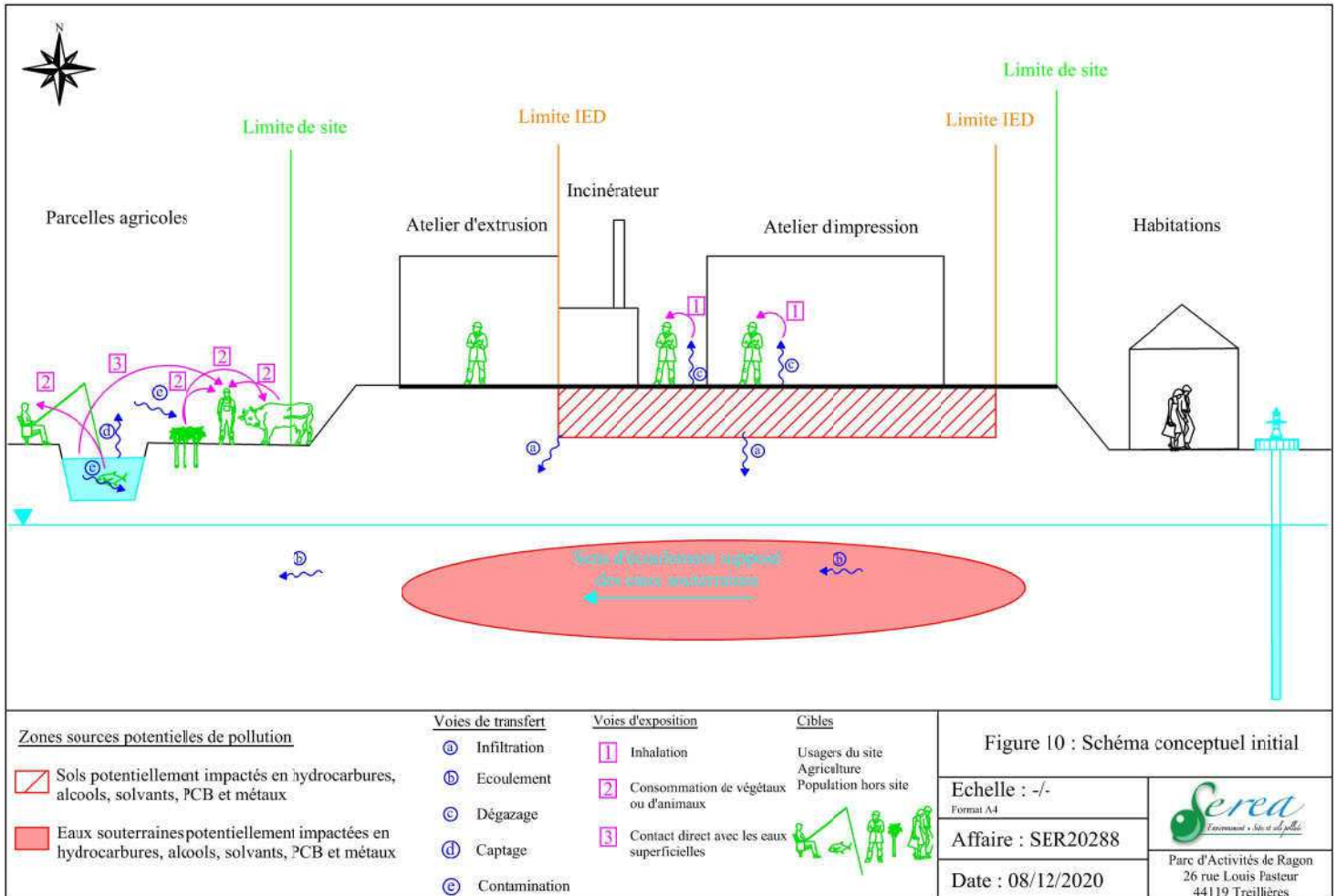
Date : 27/10/2020

Tableau 16 : Données du schéma conceptuel initial

Sources potentielles de pollution	Enjeu / cible	Voie d'exposition	Risque	Justifications
Sols et eaux souterraines <i>Hydrocarbures, solvants, alcools, PCB et métaux</i>	Usagers du site au droit du périmètre IED <i>Employés adultes</i>	Inhalation d'air intérieur	A considérer	Impact potentiel par des substances volatiles dans les sols et les eaux souterraines Dégazage potentiel des sols et des eaux souterraines
		Inhalation d'air extérieur	Faible	Impact potentiel par des substances volatiles dans les sols et les eaux souterraines Dégazage potentiel des sols et des eaux souterraines Dilution dans l'air extérieur Temps faible d'exposition des usagers
		Contact direct (ingestion et inhalation de poussières de sols)	Ecarté	Partie industrialisée du site entièrement recouverte soit par une dalle béton soit par de l'enrobé
		Consommation de végétaux autoproduits	Ecarté	Absence de culture au droit du périmètre IED
		Consommation d'eau du réseau AEP	Ecarté	Absence de réseau AEP au droit du périmètre IED d'après les plans communiqués
		Contact avec les eaux souterraines	Ecarté	Absence d'usage des eaux souterraines au droit du périmètre IED
		Contact avec les eaux superficielles	Ecarté	Absence d'eaux superficielles au droit du périmètre IED
	Usagers du site hors périmètre IED <i>Employés adultes</i> Population hors site <i>Employés adultes</i> <i>Résidents adultes et enfants</i>	Inhalation d'air intérieur	Ecarté (hors site) A considérer (sur site hors du périmètre IED)	Impact potentiel par des substances volatiles dans les sols hors du périmètre IED et les eaux souterraines Dégazage potentiel des sols et des eaux souterraines Absence d'habitation ou de bâtiment en aval hydraulique supposé proche du site Présence de l'atelier d'extrusion en aval hydraulique supposé du périmètre IED Dégazage potentiel des sols et de la nappe
		Inhalation d'air extérieur	Faible	Impact potentiel par des substances volatiles dans les sols hors du périmètre IED et les eaux souterraines Dégazage potentiel des sols et des eaux souterraines Dilution dans l'air extérieur Temps faible d'exposition des usagers
		Consommation d'eau du réseau AEP	Ecarté	Absence de réseau AEP commun au périmètre IED et hors périmètre IED
		Contact avec les eaux souterraines	Ecarté	Absence d'usage des eaux souterraines sur site et en aval hydraulique supposé
		Consommation de végétaux autoproduits	A considérer	Absence d'arrosage recensé via les eaux souterraines sur site et en aval hydraulique supposé Présence d'un plan d'eau à 100 m, en aval hydraulique supposé Usage agricole possible
		Contact avec les eaux superficielles	A considérer	Présence d'un plan d'eau à 100 m, en aval hydraulique supposé Usage agricole ou de pêche possible
		Consommation de poissons	A considérer	Présence d'un plan d'eau à 100 m, en aval hydraulique supposé Usage agricole ou de pêche possible
Zones protégées	-	Ecarté	Absence de zone protégée en aval hydraulique supposé du site	

Remarque : La voie d'exposition par contact cutané n'est pas évoquée dans ce tableau en raison de l'absence de VTR²⁹ dans la littérature (pas de quantification possible des risques sanitaires).

²⁹ VTR : Valeur Toxicologique de Référence



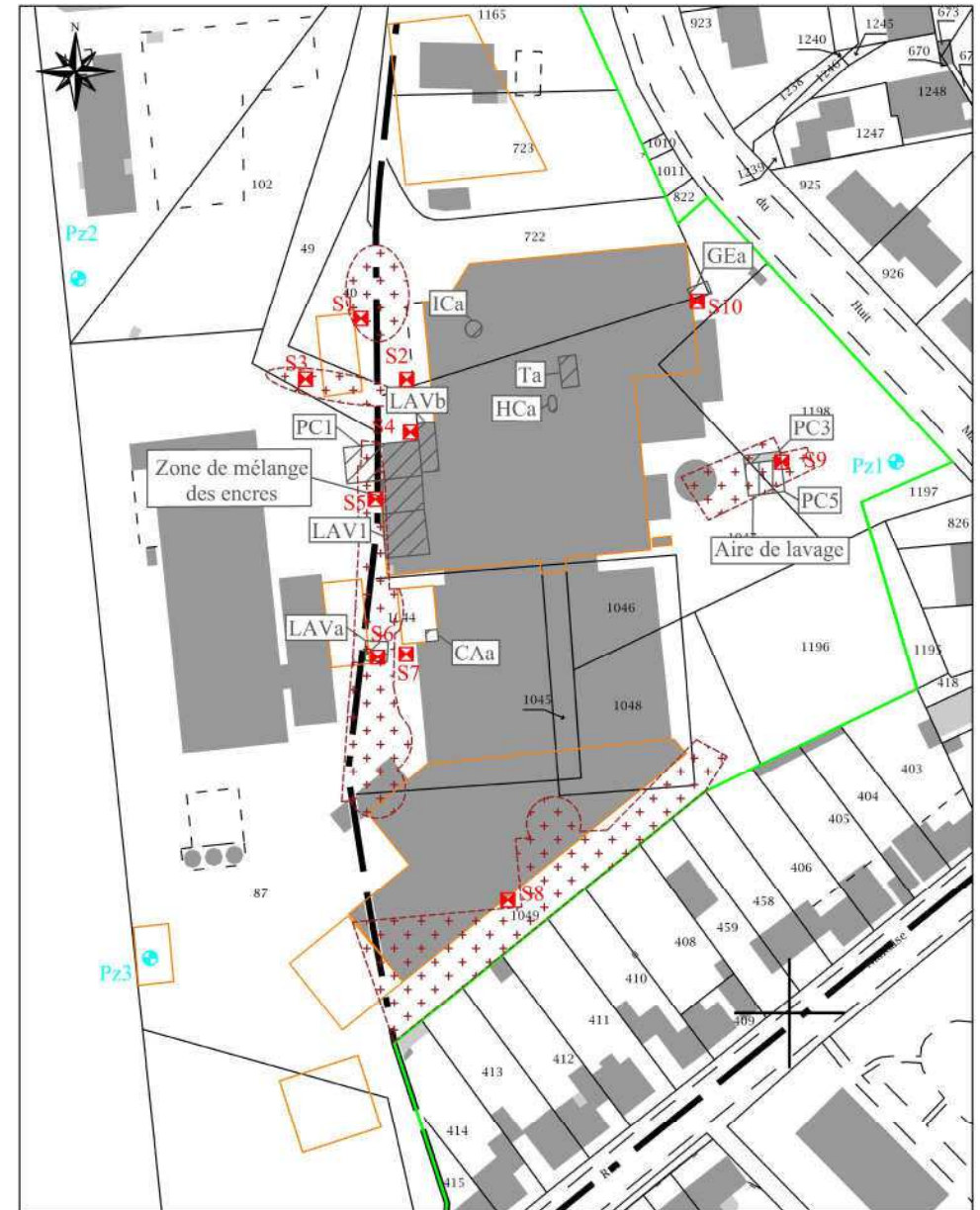
9 - Définition du programme d'investigations (A130)

Le programme d'investigations doit définir la qualité des milieux (sols et eaux souterraines) au droit de l'installation IED permettant la comparaison de l'état de pollution par les substances dangereuses pertinentes entre le moment de la réalisation du rapport de base et la mise à l'arrêt définitif de l'installation IED.

Le tableau suivant définit le programme des investigations prévisionnelles et les analyses associées (figure 11).

Tableau 17 : Investigations prévisionnelles et programme analytique associé

Milieu investigué	Sondage	Profondeur (m)	Sources potentielles de pollution	Analyses associées
Sols	S1	2	Ancienne zone de stockages indéterminés	HC C ₁₀ -C ₄₀ , CAV, COHV, PCB, métaux sur échantillon brut, pack solvants polaires, pack alcools
	S2		Ancienne chaufferie au FOD (ICa) Ancien transformateur (Ta)	HC C ₁₀ -C ₄₀ , CAV, PCB
	S3		Ancienne zone de stockages indéterminés	HC C ₁₀ -C ₄₀ , CAV, COHV, PCB, métaux sur échantillon brut, pack solvants polaires, pack alcools
	S4	4	Ancienne laverie (LAVb) Stockage des encres (PC1) Ancienne cuve enterrée de 10 m ³ de FOD (HCa)	HC C ₁₀ -C ₄₀ , CAV, pack solvants polaires, pack alcools
	S5	2	Ancienne zone de stockages indéterminés Zone de mélange des encres Salle de lavage des encres (LAV1)	HC C ₁₀ -C ₄₀ , CAV, COHV, PCB, métaux sur échantillon brut, pack solvants polaires, pack alcools
	S6		Ancienne zone de stockages indéterminés Ancienne laverie (LAVa)	HC C ₁₀ -C ₄₀ , CAV, COHV, PCB, métaux sur échantillon brut, pack solvants polaires, pack alcools
	S7		Ancien compresseur d'air (CAa)	HC C ₁₀ -C ₄₀
	S8		Ancienne zone de stockages indéterminés	HC C ₁₀ -C ₄₀ , CAV, COHV, PCB, métaux sur échantillon brut, solvants polaires, pack alcools
	S9		Ancienne zone de stockages indéterminés Stockage des boues d'encres et d'huiles usagées (PC3) Stockage des déchets de produits inflammables et de fûts d'encres vides (PC5) en partie sur une aire de lavage	HC C ₁₀ -C ₄₀ , CAV, HAP, COHV, PCB, métaux sur échantillon brut, pack solvants polaires, pack alcools
	S10		Ancien groupe électrogène (GEa) Ancien transformateur (Tb)	HC C ₁₀ -C ₄₀ , HAP, PCB
Eaux souterraines	Pz1		20	Amont hydraulique supposé
	Pz2	Aval hydraulique supposé		
	Pz3			



Légende :

- Limite de site
- Périmètre IED
- Source potentielle de pollution
- Ancien stockage indéterminé
- Sondage
- Piézomètre

Figure 11 : Localisation prévisionnelle des investigations au droit du périmètre IED

Echelle : 1/1 200
Format A4

Affaire : SER20288

Date : 13/11/2020

10 - Investigations sur les milieux

10.1. Aspects hygiène et sécurité

Une analyse des risques, présentant les risques encourus et les mesures préventives mises en place, a été rédigée par SEREA avant le démarrage des investigations. Elle a été présentée à M. CHAUVEAU, de la société PALAMY.

Les consignes de sécurité ont été présentées au personnel intervenant.

Les DICT³⁰ ont été préalablement demandées aux exploitants des réseaux le 14 octobre 2020. Les réponses reçues ont été étudiées.

L'implantation des sondages et des piézomètres a été réalisée respectivement le 16 et 9 novembre 2020. Elle a été validée sur site par M. CHAUVEAU.

Les points de sondages ont été sécurisés par l'entreprise spécialisée CEQ OUEST.

Les équipements de protection nécessaires ont été utilisés tout au long de l'intervention, suivant les différents postes. La détection de COV³¹ a été réalisée à l'aide d'un PID³².

Le balisage de chaque zone de travaux a été réalisé dans les règles de l'art par une signalisation temporaire de chantier (cône et rubalise).

L'ensemble des opérations a été réalisé par du personnel qualifié de SEREA, spécialisé et habilité pour intervenir sur les sites et sols pollués.

³⁰ DICT : Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux

³¹ COV : Composés Organiques Volatils

³² PID : Détecteur à Photo Ionisation qui indique la présence de Composés Organiques Volatils, de manière semi-quantitative en ppmV (partie par million pour un volume d'air pompé)

10.2. Les sols (A200 et A270)

10.2.1. Description

Les investigations sur les sols se sont déroulées le 23 novembre 2020.

Elles ont été réalisées au droit ou à proximité des sources potentielles de pollution pré-identifiées au droit du périmètre IED.

Au total, nous avons effectué dix sondages au carottier portatif à gouges (figure 12).

10.2.2. Méthodologie

Les investigations sur les sols ont été réalisées dans les règles de l'art et en suivant la norme NF ISO 18400 relative à la qualité du sol.

Pour chaque sondage, les investigations réalisées ont été les suivantes :

- Description lithologique des terrains rencontrés ;
- Observations organoleptiques (couleur, traces visuelles d'imprégnation, ...) et indices au PID ;
- Prélèvement d'échantillons ponctuels suivant la nature des sols, la source potentielle de pollution visée et les indices de pollution.

Toutes ces informations ont été reportées sur une fiche pour chaque sondage réalisé, présentée en annexe 5.

Des gants à usage unique ont été utilisés pour la prise d'échantillons.

Les échantillons de sols ont été conditionnés dans des flacons en verre brun de 250 ml.

Ils ont été stockés temporairement à l'abri de la lumière dans une glacière réfrigérée. Ils ont été ensuite expédiés les 24 novembre 2020, par transporteur en laboratoire d'analyses reconnu par le COFRAC ou équivalent pour les analyses recherchées (Laboratoire WESSLING de Saint-Quentin-Fallavier - 38).

Les sondages ont été rebouchés avec les matériaux non prélevés extraits en respectant la succession lithologique rencontrée. La remise en état du recouvrement de surface (enrobé à froid) a été réalisée au fur et à mesure des investigations.

Les sols excédentaires (cuttings) ont été éliminés par SEREA en filière adaptée.

10.2.3. Nature des terrains rencontrés

D'une manière générale, les terrains rencontrés jusqu'à 3 m de profondeur présentent une lithologie relativement homogène qui est la suivante :

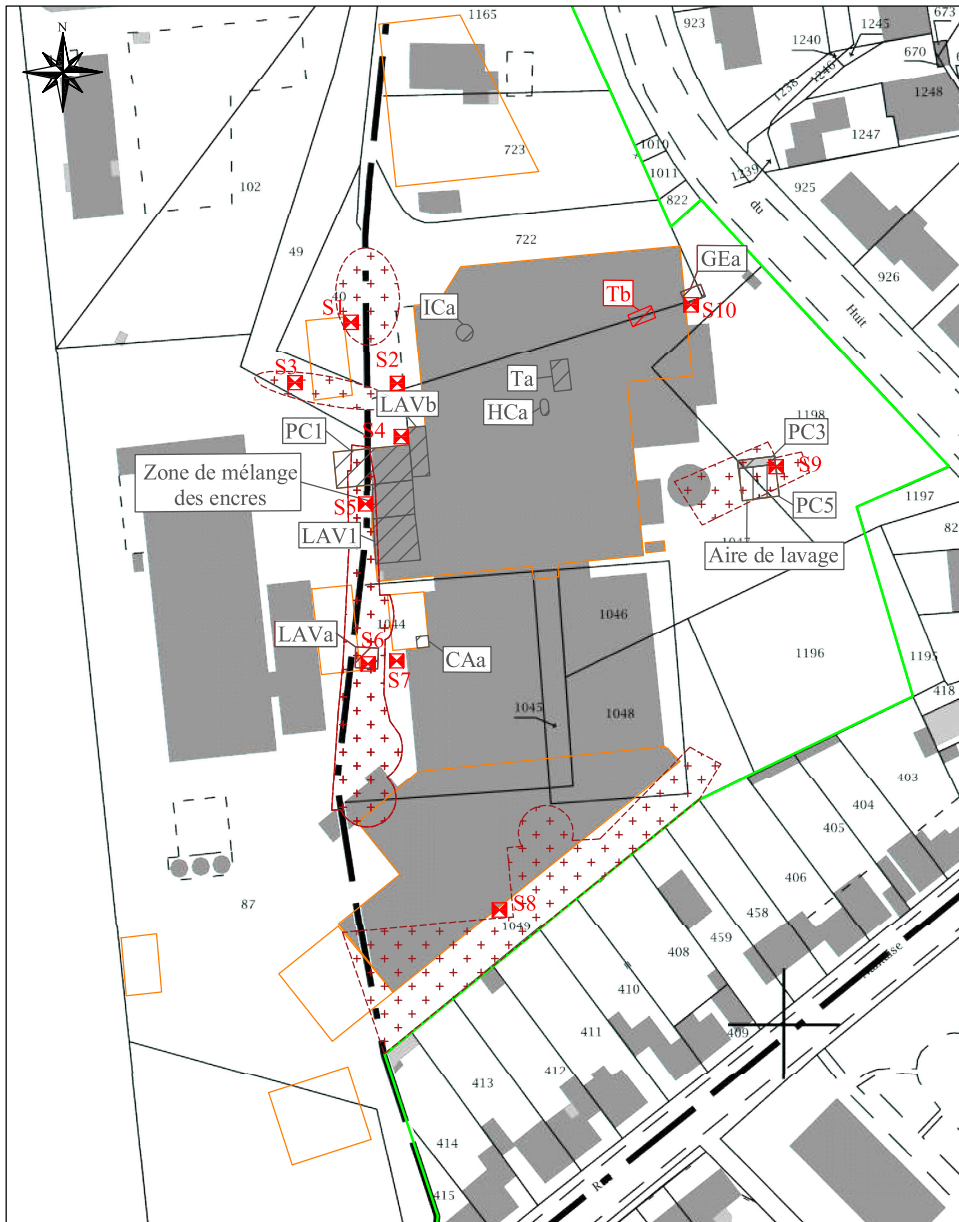
- Sous le recouvrement de surface (enrobé et couche de forme) jusqu'à 0,6/1,2 m : remblais sablo-graveleux ;
- De 0,6/1,2 m à 3 m : schistes.

Seul le sondage S3 a présenté une lithologie localement différente avec la présence de remblais contenant des déchets (brique, végétaux, charbon et verre) jusqu'à 2 m de profondeur (fin du sondage).

Des refus ont été rencontrés au droit des sondages :

- S3 à 3 m de profondeur sur la roche ;
- S8 à 1,2 m de profondeur sur un bloc béton.

Des traces d'humidités ont été observées au droit du sondage S1 vers 1,8 m de profondeur.



Légende :

- Limite de site
- Périmètre IED
- Source potentielle de pollution
- Ancien stockage indéterminé
- ✕ Sondage

Figure 12 : Localisation des sondages

Echelle : 1/1 200
Format A4

Affaire : SER20288

Date : 08/12/2020

10.2.4. Observations de terrain

Lors des investigations, plusieurs sondages ont fait l'objet de constats organoleptiques (odeur, couleur, ...) et ont présenté des indices au PID.

Le tableau suivant présente les observations pour les sondages concernés.

Tableau 18 : Observations de terrain sur les sols

Sondage	Profondeur (m)	Observations organoleptiques	Indice PID max (ppmV)
S2	0,6 - 1	Légère odeur indéterminée	1,8
	1 - 2	-	2,2
S3	0,3 - 1	-	1,1
S5	0,05 - 0,7	-	4,4
	0,7 - 2	-	8,2
S6	0,05 - 0,8	-	6,8
	0,8 - 1,2	Traces violettes et forte odeur de solvant	440
	1,2 - 2	Forte odeur de solvant	346
S7	0,05 - 0,7	-	18,1
S10	0,8 - 2	Odeur d'hydrocarbures	64,2

Concernant le sondage S3, des déchets (brique, végétaux, charbon et verre) ont été mis en évidence entre 0,3 m de profondeur et la fin du sondage (2 m).

10.2.5. Programme d'analyses

La liste des sondages réalisés est présentée dans le tableau suivant, avec la précision sur la source potentielle de pollution et le programme d'analyses associé.

Tableau 19 : Programme analytique sur les sols

Sondage	Sources potentielles de pollution	Echantillon analysé	Analyses associées
S1	Ancienne zone de stockages indéterminés	S1-1	HC C ₁₀ -C ₄₀ , CAV, COHV, PCB, métaux sur échantillon brut, pack solvants polaires, pack alcools
S2	Ancienne chaufferie au FOD (ICa) Ancien transformateur (Ta)	S2-1	HC C ₁₀ -C ₄₀ , CAV, PCB
S3	Ancienne zone de stockages indéterminés	S3-1	HC C ₁₀ -C ₄₀ , CAV, COHV, PCB, métaux sur échantillon brut, pack solvants polaires, pack alcools
S4	Ancienne laverie (LAVb) Stockage des encres (PC1)	S4-1	Pack solvants polaires, pack alcools
	Ancienne cuve enterrée de 10 m ³ de FOD (HCa)	S4-2	HC C ₁₀ -C ₄₀ , CAV
S5	Ancienne zone de stockages indéterminés Zone de mélange des encres Salle de lavage des encres (LAV1)	S5-1	HC C ₁₀ -C ₄₀ , CAV, COHV, PCB, métaux sur échantillon brut, pack solvants polaires, pack alcools
S6	Ancienne zone de stockages indéterminés Ancienne laverie (LAVa)	S6-2	HC C ₅ -C ₁₀ , HC C ₁₀ -C ₄₀ , CAV, HAP, PCB, COHV, métaux sur échantillon brut, pack solvants polaires, pack alcools
S7	Ancien compresseur d'air (CAa)	S7-1	HC C ₁₀ -C ₄₀
S8	Ancienne zone de stockages indéterminés	S8-1	HC C ₁₀ -C ₄₀ , CAV, COHV, PCB, métaux sur échantillon brut, pack solvants polaires, pack alcools
S9	Ancienne zone de stockages indéterminés Stockage des boues d'encres et d'huiles usagées (PC3) Stockage des déchets de produits inflammables et de fûts d'encres vides (PC5) en partie sur une aire de lavage	S9-1	HC C ₁₀ -C ₄₀ , CAV, HAP, PCB, COHV, métaux sur échantillon brut, pack solvants polaires, pack alcools
S10	Ancien groupe électrogène (GEa) Ancien transformateur (Tb)	S10-2	HC C ₁₀ -C ₄₀ , HAP, PCB

Les métaux analysés sont les suivants :

- Arsenic (As) ;
- Cadmium (Cd) ;
- Chrome (Cr) total ;
- Cuivre (Cu) ;
- Mercure (Hg) ;
- Nickel (Ni) ;
- Plomb (Pb) ;
- Zinc (Zn).

Ces paramètres ont été analysés car ils sont caractéristiques des infrastructures recensées au droit du périmètre IED.

En raison de la présence d'indices organoleptiques marqués au droit du sondage S6, les hydrocarbures C₅-C₁₀ et les HAP ont été ajoutés au programme d'analyses.

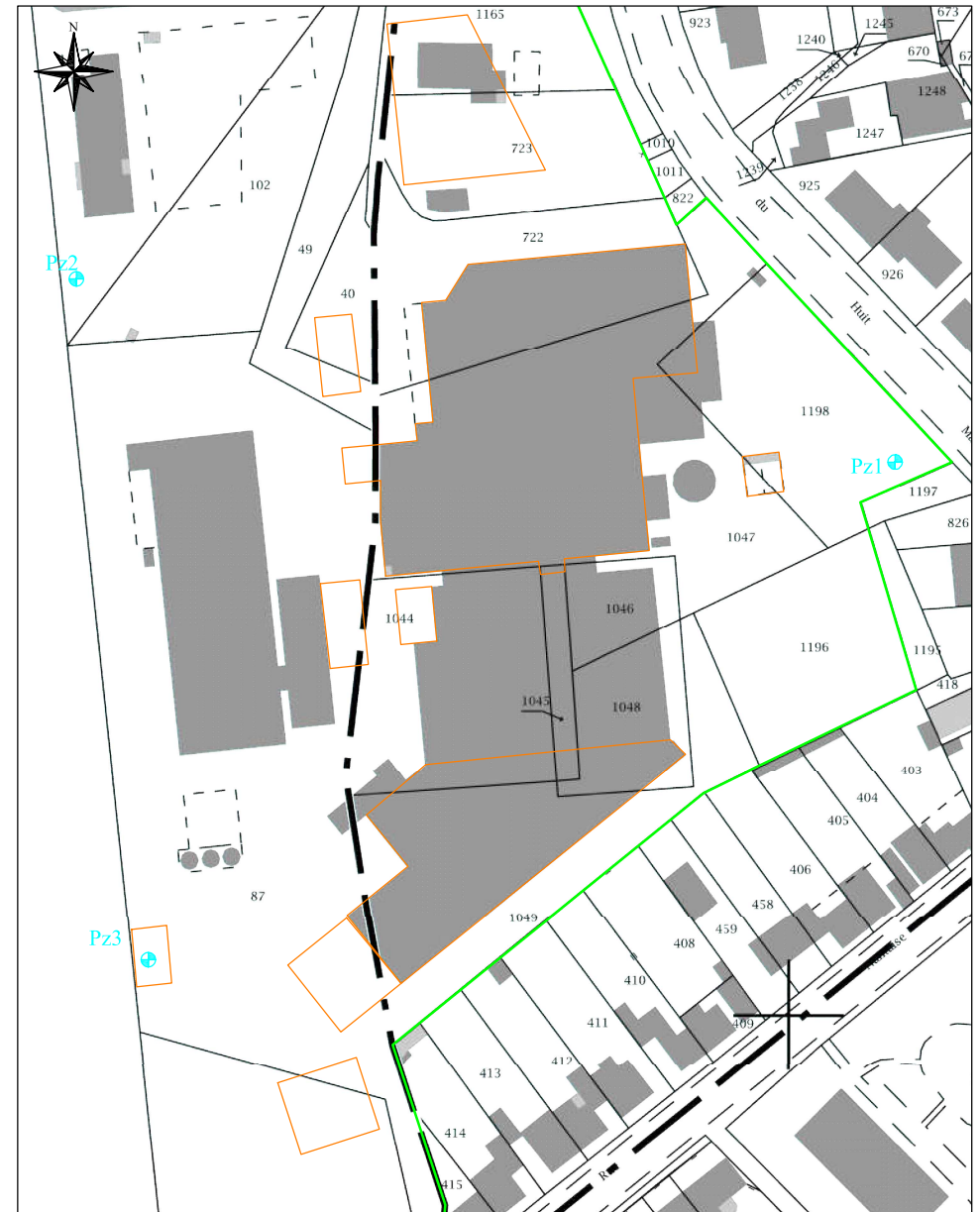
10.3. Les eaux souterraines (A210 et A270)

10.3.1. Description

Trois piézomètres ont été mis en place les 9 et 10 novembre 2020 (figure 13) :

- Pz1 : en amont hydraulique supposé des installations du périmètre IED ;
- Pz2 et Pz3 : en aval hydraulique supposé des installations du périmètre IED.

Une campagne de prélèvements des eaux souterraines a été effectuée le 18 novembre 2020.



Légende :

- Limite de site
- Périmètre IED
- ⊕ Piézomètre

Figure 13 : Localisation des piézomètres

Echelle : 1/1 200

Format A4

Affaire : SER20288

Date : 08/12/2020

10.3.2. Mise en place des piézomètres

Les piézomètres ont été réalisés par une entreprise spécialisée en forage (société NEOTERRA), au marteau fond de trou, dans les règles de l'art et en suivant la norme AFNOR NF X 31 - 614 relative à la réalisation d'un forage de contrôle de la qualité de l'eau souterraine au droit d'un site potentiellement pollué.

Les caractéristiques des ouvrages sont les suivantes.

Tableau 20 : Caractéristiques des piézomètres

Ouvrages	Profondeur (m/sol)	Nature du tubage	Diamètre (mm)	Tube plein (m)	Tube crépiné (m)	Piège à sédiment	Béton (m)	Argile gonflante (oregonite) (m)	Massif filtrant (m)
Pz1	20	PEHD ³³	64/75	0 à -3	-3 à -20	-19 à -20	-0,3	-0,3 à -2	-2 à -20
Pz2	16			0 à -3	-3 à -16	-15 à -16		-0,3 à -2	-2 à -16
Pz3	11			0 à -2	-2 à -11	-10 à -11		-0,3 à -1	-1 à -11

Chaque piézomètre a été équipé d'un bouchon de fond. Une bouche à clé étanche en fonte a été mise en place en tête des ouvrages.

La coupe de chaque piézomètre est présentée en annexe 6.

Les piézomètres Pz2 et Pz3 ont été réalisés à des profondeurs inférieures à celles initialement prévues (16 et 11 m au lieu de 20 m) du fait de la présence d'eau, respectivement dès 11 et 5 m de profondeur.

Après leur installation, les piézomètres ont été développés à l'aide d'une pompe submersible 12 volts. Les eaux de pompage ont été rejetées à proximité immédiate, dans le réseau des eaux pluviales ou sur les surfaces enherbées.

Les piézomètres ont été nivelés le 18 novembre 2020, par le cabinet d'expert géomètre ARRONDEL.

³³ PEHD : Polyéthylène Haute Densité

10.3.3. Gestion des cuttings

Les sols excédentaires (cuttings) issus de la réalisation des piézomètres ont été stockés en big bag, dans l'attente de leur caractérisation pour leur gestion.

Ils ont été conditionnés dans trois big-bags répartis selon les piézomètres :

- Pz1 : deux big bags ;
- Pz3 : un big bag.

Les cuttings du piézomètre Pz2 ont été étalés sur la terre végétale à proximité de l'ouvrage, conformément à la demande de M. CHAUVEAU.

Deux prélèvements, dont un composite (pour celui représentatif des deux big bags), ont été réalisés pour l'analyse des paramètres d'acceptation en ISDI.

Le rapport d'essais du laboratoire est joint en annexe 7. Les normes analytiques du laboratoire y sont présentées.

Les résultats d'analyses mettent en évidence des teneurs conformes aux seuils d'acceptation en ISDI pour l'ensemble des paramètres (tableau 21).

Les cuttings des piézomètres sont inertes au sens de la réglementation et sont acceptables en filière ISDI. Ils pourront :

- Soit être réutilisés sur site ;
- Soit être évacués en filière ISDI.

Tableau 21 : Résultats d'analyses des cuttings (mg/kg MS)

	Seuils ISDI 12/12/14	Pz1-cuttings	Pz3-cuttings
Analyses sur lixiviat			
pH éluat		9,2	8,5
Fraction soluble (***)	4 000	<1 000	1 100
COT (*)	500	17	22
Chlorures (Cl) (***)	800	<100	<100
Fluorures (F)	10	4	7
Sulfates (SO4) (***)	1 000 (**)	260	520
Indice phénol	1	<0,1	<0,1
Mercure (Hg)	0,01	<0,002	<0,003
Chrome (Cr)	0,5	<0,05	<0,05
Nickel (Ni)	0,4	<0,1	<0,1
Cuivre (Cu)	2	<0,05	<0,05
Zinc (Zn)	4	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	0,5	<0,03	<0,03
Sélénium (Se)	0,1	<0,1	<0,1
Cadmium (Cd)	0,04	<0,015	<0,015
Baryum (Ba)	20	0,19	0,27
Plomb (Pb)	0,5	<0,1	<0,1
Molybdène (Mo)	0,5	<0,1	0,25
Antimoine (Sb)	0,06	<0,05	<0,05
Analyses sur échantillon brut			
COT (****)	30 000	18 000	30 000
Indice hydrocarbures (C ₁₀ -C ₄₀)	500	50	320
Somme des BTEX	6	-/-	-/-
Somme des HAP	50	-/-	-/-
Somme des PCB	1	-/-	-/-

Remarque : Les cellules grisées avec les chiffres en gras correspondent aux concentrations supérieures aux seuils de l'arrêté du 12/12/14. Les matériaux sont dans ce cas non inertes au sens de l'arrêté.

Les cellules non grisées avec les chiffres en gras correspondent aux concentrations supérieures à l'arrêté du 12/12/2014. Cependant, conformément aux indications ci-dessous, les matériaux sont considérés comme inertes.

(*) : Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.

(**) : Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour les sulfates, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S = 0,1 l/kg et 6 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S = 10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CENT/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S = 0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S = 10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CENT/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.

(***) : Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour les chlorures, les sulfates ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées aux chlorures et aux sulfates, soit celle associée à la fraction soluble.

(****) : Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

-/- : valeur inférieure à la limite de quantification du laboratoire.

10.3.4. Prélèvements des eaux souterraines

Les investigations sur les eaux souterraines ont été réalisées dans les règles de l'art et en suivant la norme NF X 31-615 relative au prélèvement et à l'échantillonnage des eaux souterraines dans un forage.

Pour chaque échantillon d'eau, une fiche a été établie avec toutes les indications nécessaires à la traçabilité des conditions de prélèvement. Les fiches sont présentées en annexe 8.

Les piézomètres ont été prélevés d'amont en aval supposé des installations visées afin d'éviter les éventuelles contaminations entre les ouvrages, avec par ordre de prélèvement : Pz1, Pz2 et Pz3. Le nettoyage du matériel a été réalisé après chaque prélèvement. De plus, SEREA attribue un tuyau spécifique à chaque site afin d'éviter les éventuelles contaminations entre les sites.

Les niveaux piézométriques statique (avant purge) et dynamique (après purge) ont été relevés pour les ouvrages à l'aide d'une sonde spécifique.

La purge des piézomètres a été systématiquement effectuée avant prélèvement (trois fois le volume de l'ouvrage, dans la mesure du possible ou jusqu'à stabilisation des paramètres physico-chimiques).

Les eaux de pompages issues des purges des piézomètres ont été directement filtrées sur charbon actif puis rejetées dans le réseau des eaux pluviales ou les surfaces enherbées à proximité des ouvrages.

Les prélèvements d'eaux souterraines ont été effectués à l'aide d'une pompe submersible à débit variable 12 volts pour les piézomètres. Le débit de pompage du prélèvement d'environ 1 l/min est adapté aux paramètres recherchés.

Des gants à usage unique ont été utilisés pour la prise des échantillons.

Les échantillons, référencés d'après le nom de l'ouvrage, ont été conditionnés temporairement à l'abri de la lumière dans une glacière réfrigérée. Ils ont été ensuite expédiés le 18 novembre 2020, par transporteur en laboratoire d'analyses reconnu par le COFRAC ou équivalent (Laboratoire WESSLING de Saint-Quentin-Fallavier - 38).

10.3.5. Conditions de prélèvement et carte piézométrique

Les conditions de prélèvement au droit de chaque ouvrage sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 22 : Conditions de prélèvement des eaux souterraines

	Pz1	Pz2	Pz3
Nature du repère	Tube PEHD	Tube PEHD	Tube PEHD
Hauteur du repère (m/sol)	-0,05	-0,08	-0,05
Profondeur de l'ouvrage (m/repère)	19,90	15,95	10,92

Date de prélèvement	18/11/2020		
Niveau piézométrique (m/repère)	5,24	2,04	4,29
Niveau dynamique (m/repère)	12,91	7,52	4,29
Altitude du repère (m NGF)	107,57	104,91	106,22
Altitude de la nappe (m NGF)	102,33	102,87	101,93

D'après le contexte hydrogéologique (paragraphe 5.4.2.1.), le sens d'écoulement supposé des eaux souterraines était orienté de l'Est vers l'Ouest.

Les éléments ci-dessus (tableau 22) ont permis de tracer une esquisse piézométrique présentant un sens d'écoulement local des eaux souterraines (figure 14) orienté du Nord vers le Sud, différent du sens théorique.

La position hydraulique des ouvrages est donc la suivante par rapport aux installations du périmètre IED :

- Pz1 : latéral hydraulique ;
- Pz2 : amont-latéral hydraulique ;
- Pz3 : aval-latéral hydraulique.



10.3.6. Observations de terrain

Aucun constat organoleptique n'a été mis en évidence lors de la réalisation des piézomètres et des prélèvements d'eaux souterraines.

10.3.7. Programme d'analyses

Le programme analytique correspond aux sources potentielles de pollution du périmètre IED répertoriées sur le site. Les paramètres suivants ont été analysés : hydrocarbures C₁₀-C₄₀, CAV, HAP, COHV, PCB, métaux, pack solvants polaires et pack alcools.

Les métaux analysés sont les suivants :

- Arsenic (As) ;
- Cadmium (Cd) ;
- Chrome (Cr) total ;
- Cuivre (Cu) ;
- Mercure (Hg) ;
- Nickel (Ni) ;
- Plomb (Pb) ;
- Zinc (Zn).

11 - Résultats des investigations (A270)

11.1. Les sols

Les résultats d'analyses sur les sols sont présentés dans les tableaux suivants, par catégorie des paramètres recherchés.

Le rapport d'essai d'analyses du laboratoire sur les sols est joint en annexe 9. Les normes analytiques du laboratoire y sont présentées.

Les résultats sur les sols de la campagne réalisée le 23 novembre 2020 constituent un état initial de l'environnement du site à la date des investigations.

A titre indicatif, nous indiquons :

- La valeur seuil d'acceptation en ISDI³⁴ (arrêté du 12 décembre 2014) lorsqu'elle existe. Ces valeurs sont justifiées en cas de futurs travaux et de déblais sur ces zones ;
- Pour les métaux sur échantillon brut, la teneur haute de la gamme de valeurs couramment observées dans les sols ordinaires (fond géochimique), ainsi que la teneur haute de la gamme de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées d'après l'INRA³⁵.

Concernant les COHV, les solvants polaires et les alcools, ces derniers n'existant pas à l'état naturel, leur seule présence traduit un impact par des activités anthropiques.

En cas de plusieurs limites de quantification du laboratoire d'analyses pour un même paramètre, nous considérons la limite la plus élevée dans la gamme de valeur.

³⁴ ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes

³⁵ INRA : Institut National de la Recherche Agronomique

Commentaires :

Les résultats d'analyses pour les sols mettent en évidence :

■ Hydrocarbures C₅-C₁₀

- Un impact avec une teneur de 141 mg/kg MS pour l'échantillon S6-2 (0,8 - 1,2 m, ancienne zone de stockages indéterminés et ancienne laverie LAVa) ;

■ Hydrocarbures C₁₀-C₄₀

- Un impact avec une teneur de 1 400 mg/kg MS pour l'échantillon S10-2 (0,8 - 1,8 m, ancien groupe électrogène GEa et ancien transformateur Tb). Les fractions majoritaires sont les chaînes C₁₂ et C₂₁, en partie volatiles. Cette teneur est supérieure à la valeur seuil d'acceptation en ISDI ;
- Des teneurs comprises entre la limite de quantification du laboratoire (< 20 mg/kg MS) et 270 mg/kg MS pour l'ensemble des autres échantillons analysés. Elles sont inférieures à la valeur seuil d'acceptation en ISDI ;

■ CAV, HAP et COHV

- Des teneurs ou sommes comprises, pour l'ensemble des échantillons analysés, entre :
 - CAV : la limite de quantification du laboratoire (<0,1 mg/kg MS) et 2,6 mg/kg MS pour S6-2 (0,8 - 1,2 m, ancienne zone de stockages indéterminés et ancienne laverie LAVa) ;
 - HAP : la limite de quantification du laboratoire (<0,05 mg/kg MS) et 0,94 mg/kg MS pour S10-2 (0,8 - 1,8 m, ancien groupe électrogène GEa et ancien transformateur Tb) ;
 - COHV : la limite de quantification du laboratoire (<0,2 mg/kg MS) et 0,22 mg/kg MS pour S6-2 (0,8 - 1,2 m, ancienne zone de stockages indéterminés et ancienne laverie LAVa) ;
- Des valeurs inférieures aux seuils d'acceptation en ISDI pour l'ensemble des échantillons analysés ;

■ PCB

- Un impact avec une somme de 20 mg/kg MS pour l'échantillon S5-1 (0,05 - 0,7 m, ancienne zone de stockages indéterminés, zone de mélange des encres et laverie LAV1). Elle est supérieure à la valeur seuil d'acceptation en ISDI ;
- Des teneurs toutes inférieures à la limite de quantification du laboratoire (<0,01 mg/kg MS) pour les autres échantillons analysés ;

■ Métaux sur échantillon brut

- Les gammes de valeurs des résultats d'analyses sont les suivantes :
 - Chrome : entre 25 mg/kg MS (S9-1 : ancienne zone de stockages indéterminés, PC3, PC5 et aire de lavage) et 36 mg/kg MS (S5-1 : Ancienne zone de stockages indéterminés, zone de mélange des encres et LAV1) ;
 - Nickel : entre 11 mg/kg MS (S8-1 : ancienne zone de stockages indéterminés) et 34 mg/kg MS (S6-2 : ancienne zone de stockages indéterminés et LAVa) ;
 - Cuivre : entre 11 mg/kg MS (S9-1 : ancienne zone de stockages indéterminés, PC3, PC5 et aire de lavage) et 69 mg/kg MS (S6-2 : ancienne zone de stockages indéterminés et LAVa) ;
 - Zinc : entre 40 mg/kg MS (S9-1 : ancienne zone de stockages indéterminés, PC3, PC5 et aire de lavage) et 160 mg/kg MS (S6-2 : ancienne zone de stockages indéterminés et LAVa) ;
 - Arsenic : entre 10 mg/kg MS (S6-2 : ancienne zone de stockages indéterminés et LAVa) et 280 mg/kg MS (S8-1 : ancienne zone de stockages indéterminés) ;
 - Cadmium : inférieure à la limite de quantification du laboratoire (<0,5 mg/kg MS) ;
 - Mercure : inférieure la limite de quantification du laboratoire (<0,1 mg/kg MS) ;
 - Plomb : entre la limite de quantification du laboratoire (<10 mg/kg MS) et 45 mg/kg MS (S3-1 : ancienne zone de stockages indéterminés) ;
- Pour quatre des six échantillons analysés les teneurs en arsenic sont supérieures aux anomalies modérées de l'INRA. Elles sont vraisemblablement représentatives de la qualité des remblais du site.

■ Solvants polaires

- Un impact pour l'échantillon S6-2 (0,8 - 1,2 m, ancienne zone de stockages indéterminés et ancienne laverie LAVa) en :
 - n-Hexane avec une teneur de 163 mg/kg MS ;
 - Cyclohexane avec une teneur de 36,8 mg/kg MS ;
 - n-Heptane avec une teneur de 228 mg/kg MS ;
- Des teneurs pour les autres composés et pour l'ensemble des autres échantillons analysés toutes inférieures aux limites de quantification du laboratoire (<0,1 à <2 mg/kg MS selon les paramètres).

Remarque : La limite de quantification de l'acétate d'éthyle pour l'échantillon S6-2 est 32 fois supérieure à celle des autres échantillons. Cette différence est expliquée en raison de l'interférence de certains composés sur l'analyse.

■ Alcools

- Des teneurs toutes inférieures à la limite de quantification du laboratoire (<20 ou <2 mg/kg MS) pour l'ensemble des échantillons analysés.

11.2. Les eaux souterraines

Les résultats sont présentés dans les tableaux suivants, par catégorie des paramètres recherchés.

Le rapport d'essai d'analyses du laboratoire sur les eaux souterraines est joint en annexe 10. Les normes analytiques du laboratoire y sont présentées.

Dans le tableau de résultats, nous indiquons, à titre indicatif, les valeurs réglementaires suivantes, avec par ordre de priorité :

- Les limites de qualité des eaux brutes pour la production d'eau destinée à la consommation humaine (annexe II de l'arrêté du 11/01/2007) ;
- Les limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (annexe I de l'arrêté du 11/01/2007) ;
- Les valeurs seuils nationales (annexe II de la circulaire du 23/10/2012 relative à l'application de l'arrêté du 17/12/2008 mis à jour le 23/06/2016).

En cas de plusieurs limites de quantification du laboratoire d'analyses pour un même paramètre, nous considérons la limite la plus élevée dans la gamme de valeur.

Tableau 24-1 : Résultats d'analyses sur les eaux souterraines

Date de prélèvement	Unité	Limites AEP Eaux brutes	Limites AEP Consommation	Valeurs seuils nationales	18/11/2020			
					Pz1	Pz2	Pz3	
Position hydraulique par rapport au périmètre IED					Latéral	Amont-latéral	Avant-latéral	
Hydrocarbures C₁₀-C₂₀								
Indice hydrocarbure (C ₁₀ -C ₂₀)	mg/l	1		1	<0,05	<0,05	<0,05	
Hydrocarbures C ₁₀ -C ₁₂					<0,05	<0,05	<0,05	
Hydrocarbures C ₁₃ -C ₁₆					<0,05	<0,05	<0,05	
Hydrocarbures C ₁₇ -C ₂₁					<0,05	<0,05	<0,05	
Hydrocarbures C ₂₁ -C ₂₅					<0,05	<0,05	<0,05	
Hydrocarbures C ₁₇ -C ₂₀					<0,05	<0,05	<0,05	
Composés Aromatiques Volatils (CAV)								
Benzène	µg/l	1		1	<0,5	<0,5	<0,5	
Toluène				700	<0,5	<0,5	<0,5	
Ethylbenzène				300	<0,5	<0,5	<0,5	
o-Xylène				500	<0,5	<0,5	<0,5	
m-, p-Xylène					<0,5	<0,5	<0,5	
Cumène					<0,5	<0,5	<0,5	
Mésitylène					<0,5	<0,5	<0,5	
o-Ethyltoluène					<0,5	<0,5	<0,5	
m-, p-Ethyltoluène					<0,5	<0,5	<0,5	
Pseudocumène					<0,5	<0,5	<0,5	
Somme des CAV					-/-	-/-	-/-	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)								
Naphtalène	µg/l				<0,02	<0,02	<0,02	
Acénaphylène					<0,02	<0,02	<0,02	
Acénaphène					<0,02	<0,02	<0,02	
Fluorène					<0,02	<0,02	<0,02	
Phénanthrène					<0,02	<0,02	<0,02	
Anthracène					<0,02	<0,02	<0,02	
Fluoranthène ²					<0,02	<0,02	<0,02	
Pyréne					<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(a)anthracène					<0,02	<0,02	<0,02	
Chrysène					<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(b)fluoranthène ^{1,2}					<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(k)fluoranthène ^{1,2}					<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(a)pyrène ²		0,01	0,01		<0,02	<0,02	<0,02	
Dibenzofluoranthracène					<0,02	<0,02	<0,02	
Indène(1,2,3-cd)pyrène ^{1,2}					<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(ghi)perylene ^{1,2}					<0,02	<0,02	<0,02	
Somme des 4 HAP ²			0,1	0,1	-/-	-/-	-/-	
Somme des 6 HAP ²		1		1	-/-	-/-	-/-	
Somme des HAP					-/-	-/-	-/-	
Composés Organo-Halogénés Volatils (COHV)								
Chlorure de vinyle		µg/l		0,5	0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Dichlorométhane						<0,5	<0,8	<0,8
cis-1,2-Dichloroéthylène					50	<0,5	<0,5	<0,5
trans-1,2-Dichloroéthylène					<0,5	<0,5	<0,5	
Trichlorométhane					<0,5	<0,5	<0,5	
1,1,1-Trichloroéthane					<0,5	<0,5	<0,5	
Tétrachlorométhane				4	<0,5	<0,5	<0,5	
Trichloroéthylène ¹				10	<0,5	<0,5	<0,5	
Tétrachloroéthylène ¹				10	<0,5	<0,5	<0,5	
1,1-Dichloroéthane					<0,5	<0,5	<0,5	
1,1-Dichloroéthylène					<0,5	<0,5	<0,5	
Somme des 2 COHV ¹			10	10	-/-	-/-	-/-	
Somme des COHV					-/-	-/-	-/-	
Polychlorobiphényles (PCB)								
PCB n° 28	µg/l				<0,003	<0,003	<0,003	
PCB n° 52					<0,003	<0,003	<0,003	
PCB n° 101					<0,003	<0,003	<0,003	
PCB n° 118					<0,003	<0,003	<0,003	
PCB n° 138					<0,003	<0,003	<0,003	
PCB n° 153					<0,003	<0,003	<0,003	
PCB n° 180					<0,003	<0,003	<0,003	
Somme des 7 PCB					-/-	-/-	-/-	

Remarque : Les cellules grisées avec les chiffres en gras indiquent des dépassements par rapport à la valeur de référence retenue, lorsqu'elle existe, d'après la règle établie page précédente, notée en gras
-/- : valeur inférieure à la limite de quantification du laboratoire

Tableau 24-2 : Résultats d'analyses sur les eaux souterraines

Date de prélèvement	Unité	Limites AEP Eaux brutes	Limites AEP Consommation	Valeurs seuils nationales	18/11/2020			
					Pz1	Pz2	Pz3	
Position hydraulique par rapport au périmètre IED					Latéral	Amont	Avant-latéral	
Métaux								
Chrome (Cr)	µg/l	50		50	<5,0	<5,0	<5,0	
Nickel (Ni)			20	20	<10	<10	<10	
Cuivre (Cu)			2 000	2 000	<5,0	13	<5,0	
Zinc (Zn)			5 000	5 000	<50	<50	<50	
Arsenic (As)			100	10	10	3,0	<3,0	
Cadmium (Cd)			5	5	5	<1,5	<1,5	
Plomb (Pb)			50	10	10	<10	11	
Mercurie (Hg)			1	1	1	<0,1	<0,1	
Solvants polaires								
n-Hexane		µg/l				<0,5	<0,5	<0,5
Cyclohexane					<0,5	<0,5	<0,5	
n-Heptane					<0,5	<0,5	<0,5	
Acétate d'éthyle					<10	<10	<10	
Acétate d'isopropyle					<10	<10	<10	
Acétone					<10	<10	<10	
Méthyléthylcétone					<10	<10	<10	
MIBK					<10	<10	<10	
Méthyl-tertiobutyl éther (MTBE)					<0,5	<0,5	<0,5	
Tétrahydrofurane (THF)					<10	<10	<10	
1,4-Dioxane					<10	<10	<10	
Diéthyléther					<10	<10	<10	
Diisopropyléther (DIPE)					<10	<10	<10	
Diéoxyméthane					<10	<10	<10	
Alcools								
Méthanol	µg/l				<1000	<1000	<1000	
Ethanol					<100	<100	<100	
2-Propanol					<100	<100	<100	
tert-Butanol					<100	<100	<100	
Propanol-1					<100	<100	<100	
Méthyl-2-propanol-1					<100	<100	<100	
Butanol-1					<100	<100	<100	
2-(3)-Pentanol					<100	<100	<100	
3-Hexanol					<100	<100	<100	
1-Hexanol					<100	<100	<100	
4-Heptanol					<100	<100	<100	
1-Heptanol					<100	<100	<100	
1-Octanol					<100	<100	<100	
Butanol-2					<100	<100	<100	
2-Ethyl-1-hexanol					<100	<100	<100	

Remarque : Les cellules grisées avec les chiffres en gras indiquent des dépassements par rapport à la valeur de référence retenue, lorsqu'elle existe, d'après la règle établie page précédente, notée en gras
-/- : valeur inférieure à la limite de quantification du laboratoire

Commentaires :

Les résultats d'analyses mettent en évidence :

■ **Hydrocarbures C₁₀-C₄₀, CAV, HAP, COHV, PCB, solvants polaires et alcools**

- L'absence de trace de ces composés, les teneurs sont toutes inférieures aux limites de quantification du laboratoire et sont les suivantes :
 - Hydrocarbures C₁₀-C₄₀ : <0,05 mg/l ;
 - CAV : <0,5 µg/l ;
 - HAP : <0,02 µg/l ;
 - COHV : <0,8 µg/l ;
 - PCB : <0,003 µg/l ;
 - Solvants polaires : <10 µg/l ;
 - Alcools : <1 000 µg/l.

■ **Métaux**

- Des teneurs en cuivre comprises entre la limite de quantification du laboratoire (<5 µg/l) et 13 µg/l (Pz2 : amont-latéral hydraulique) ;
- Des teneurs en arsenic inférieures ou égales à la limite de quantification du laboratoire (≤3 µg/l) ;
- Des teneurs en plomb comprises entre la limite de quantification du laboratoire (<10 µg/l) et 11 µg/l (Pz2 : amont-latéral hydraulique) ;
- L'absence de trace pour les autres métaux avec des teneurs toutes inférieures aux limites de quantification du laboratoire qui sont les suivantes :
 - Chrome : <5 µg/l ;
 - Nickel : <10 µg/l ;
 - Zinc : <50 µg/l ;
 - Cadmium : <1,5 µg/l ;
 - Mercure : <0,1 µg/l.

12 - Mise à jour du schéma conceptuel

D'après la démarche ministérielle d'avril 2017, le schéma conceptuel est l'outil de réflexion primordial concernant les méthodes et les moyens à mettre en œuvre face à une problématique de pollution.

Véritable état des lieux du site considéré, le schéma conceptuel doit permettre de préciser les relations entre :

- Les sources de pollution ;
- Les différents milieux et voies de transfert ;
- Les différents milieux et voies d'exposition ;
- Les enjeux à protéger et les cibles potentielles.

Les sources de pollution suivantes ont été identifiées dans les sols :

- Zone 1 : impact en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ dans le secteur du sondage S10, à partir de 0,8 m de profondeur (GEa et Tb) ;
- Zone 2 : impact en PCB dans les remblais du secteur du sondage S5, entre 0,05 et 0,7 m de profondeur (ancienne zone de stockage indéterminés, zone de mélange des encres et laverie LAV1) ;
- Zone 3 : impact en hydrocarbures C₅-C₁₀, solvants polaires et cuivre sur échantillon brut avec également des traces de CAV et de COHV dans le secteur du sondage S6 à partir de 0,6 m de profondeur (ancienne zone de stockages indéterminés et ancienne laverie LAVa) ;
- Des anomalies en arsenic sur échantillon brut dans les remblais du site.

Aucun impact n'a été mis en évidence dans les eaux souterraines. Néanmoins, aucun ouvrage n'est localisé en aval hydraulique des zones d'impact identifiées dans les sols.

Les données du schéma conceptuel au droit du périmètre IED sont présentées dans le tableau suivant, pour l'usage actuel et dans une configuration identique.

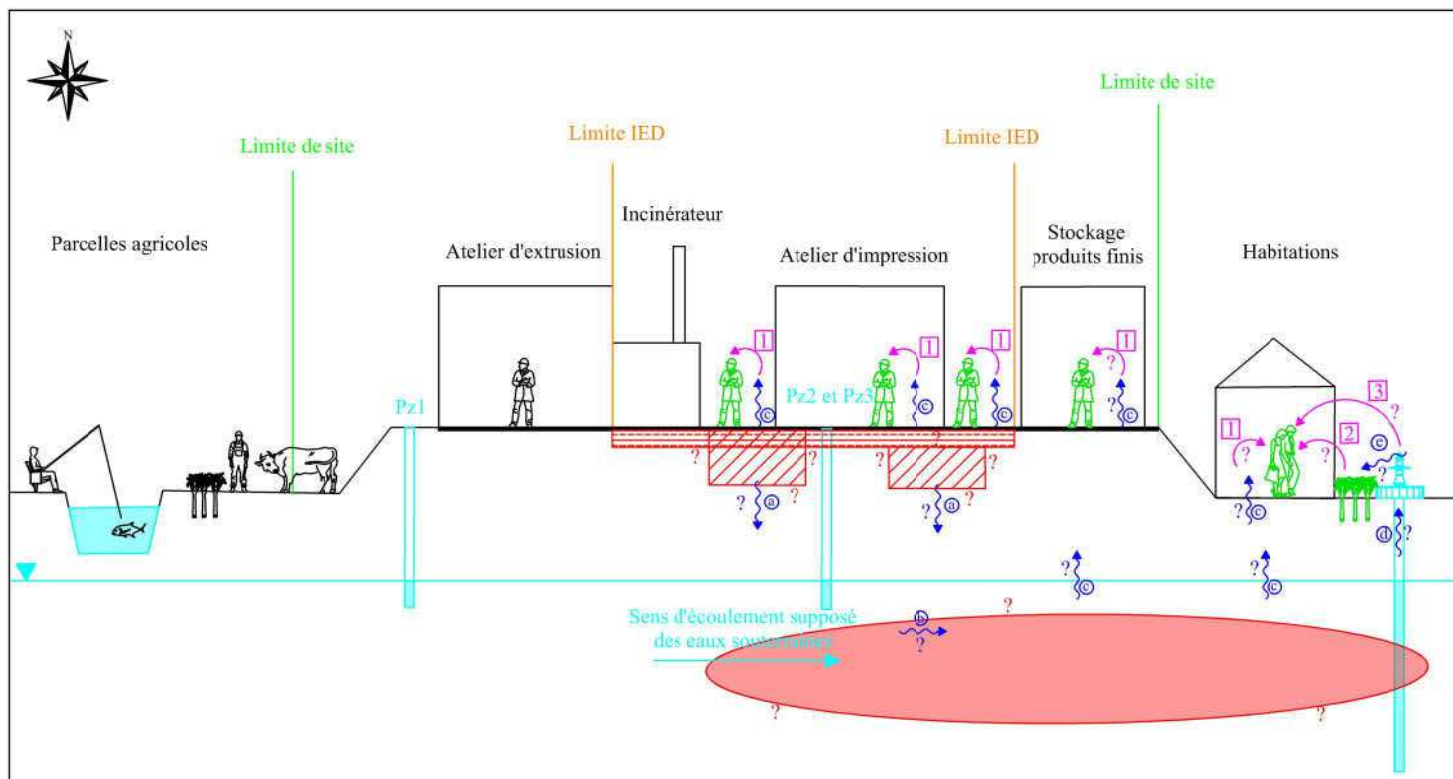
Le schéma conceptuel mis à jour est présenté en figure 15.

Tableau 25 : Mise à jour des données du schéma conceptuel

Sources potentielles de pollution	Enjeu / cible	Voie d'exposition	Risque	Justifications	
Sols Zone 1 : Hydrocarbures (S10) Zone 2 : PCB (S5) Zone 3 : hydrocarbures, solvants (S6)	Usagers du site au droit du périmètre IED Employés adultes	Inhalation d'air intérieur	A considérer	Impact par des hydrocarbures volatils et des solvants dans les sols (zones 1 et 3) Impact potentiel de la nappe peu profonde au droit de ces zones impactées et en aval hydraulique Présence de bâtiments à proximité immédiate de la zone 1 et en aval hydraulique de la zone 3 Dégazage potentiel des sols et des eaux souterraines	
		Inhalation d'air extérieur	Faible	Impact par des hydrocarbures volatils et des solvants dans les sols (zones 1 et 3) Impact potentiel de la nappe peu profonde au droit de ces zones impactées et en aval hydraulique Dégazage potentiel des sols et des eaux souterraines Dilution dans l'air extérieur Temps faible d'exposition des usagers	
		Contact direct (ingestion et inhalation de poussières de sols)	Ecarté	Zones impactées en surface (zone 2 et remblais arseniés) entièrement recouverte soit par une dalle béton soit par de l'enrobé Zones 1 et 3 impactées en profondeur	
		Consommation de végétaux autoproduits	Ecarté	Absence de culture au droit du périmètre IED	
		Consommation d'eau du réseau AEP	Ecarté	Absence de réseau AEP au droit du périmètre IED selon les plans communiqués	
		Contact avec les eaux souterraines	Ecarté	Absence d'usage des eaux souterraines au droit du périmètre IED	
	Anomalies en arsenic dans les remblais du site Eaux souterraines Impact potentiel en hydrocarbures, solvants et arsenic	Usagers du site hors périmètre IED Employés adultes	Inhalation d'air intérieur	A considérer	Impact par des hydrocarbures volatils et des solvants dans les sols du périmètre IED (zones 1 et 3) Extension sur site hors du périmètre IED Impact potentiel de la nappe peu profonde au droit de ces zones impactées et en aval hydraulique Dégazage potentiel des sols et des eaux souterraines Présence d'habitations en aval hydraulique du site
			Inhalation d'air extérieur	Faible	Impact par des hydrocarbures volatils et des solvants dans les sols du périmètre IED (zones 1 et 3) Extension sur site hors du périmètre IED Impact potentiel de la nappe peu profonde au droit de ces zones impactées et en aval hydraulique Dégazage potentiel des sols et des eaux souterraines Présence d'habitations avec jardins en aval hydraulique du site Dilution dans l'air extérieur Temps faible d'exposition des usagers
		Population hors site Employés adultes Résidents adultes et enfants	Consommation d'eau du réseau AEP	Ecarté	Absence de réseau AEP commun au périmètre IED et hors périmètre IED
			Contact avec les eaux souterraines	A considérer	Impact potentiel de la nappe peu profonde Usage potentiel des eaux souterraines pour un usage individuel en aval hydraulique du site
Zones protégées		Consommation de végétaux autoproduits	A considérer	Impact potentiel de la nappe peu profonde Usage potentiel des eaux souterraines pour un usage individuel en aval hydraulique du site	
		Contact avec les eaux superficielles	Ecarté	Absence de plan d'eau ou de cours d'eau en aval hydraulique du site	
		Consommation de poissons	Ecarté	Absence de plan d'eau ou de cours d'eau en aval hydraulique du site	
		-	Ecarté	Absence de zone protégée en aval hydraulique supposé du site	

Remarque : La voie d'exposition par contact cutané n'est pas évoquée dans ce tableau en raison de l'absence de VTR³⁶ dans la littérature (pas de quantification possible des risques sanitaires).

³⁶ VTR : Valeur Toxicologique de Référence



Zones sources potentielles de pollution

- Sols impactés en hydrocarbures, solvants ou PCB
- Eaux souterraines potentiellement impactées en hydrocarbures, solvants ou PCB
- Anomalies en arsenic

Voies de transfert

- Infiltration
- Ecoulement
- Dégazage
- Captage
- Contamination

Voies d'exposition

- Inhalation de gaz
- Consommation de végétaux
- Inhalation/ingestion d'eau

Cibles

- Usagers du site
- Agriculture
- Population hors site



Figure 15 : Mise à jour du schéma conceptuel

Echelle : -/-

Format A4

Affaire : SER20288

Date : 08/12/2020



Parc d'Activités de Ragon
26 rue Louis Pasteur
44119 Treillières

13 - Synthèse technique et recommandations

13.1. Synthèse technique

La société PALAMY, dont le site de production est localisé au May-sur-Evre (49), est spécialisée dans l'extrusion de films plastiques, leur impression et la fabrication de sacs plastiques pour l'industrie agroalimentaire. Ses activités sont régies par l'Arrêté Préfectoral du 20 décembre 2007, complété par l'Arrêté de prescriptions complémentaires du 14 décembre 2018. Elles sont soumises à autorisation au titre de la réglementation des ICPE³⁷, notamment pour la rubrique 3670 « *traitement de surface de matières, d'objets ou de produits à l'aide de solvants organiques* ».

L'établissement est par conséquent visé par la Directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, dite « IED³⁸ » du 24 novembre 2010.

Dans ce contexte, la société PALAMY a mandaté SEREA pour déterminer si elle est soumise à l'élaboration d'un rapport de base et, le cas échéant, à la rédaction de celui-ci.

Le périmètre IED correspond à l'ensemble des zones géographiques du site accueillant les installations, ainsi que leur périmètre d'influence en matière de pollution des sols et des eaux souterraines. Il s'agit des installations répondant aux critères suivants :

- Les installations actuelles et futures relevant des rubriques 3000 à 3999 de la nomenclature ICPE ;
- Les installations ou équipements actuels et futurs s'y rapportant directement, exploités sur le même site, liés techniquement à ces installations et susceptibles d'avoir des incidences sur les émissions et la pollution.

³⁷ ICPE ; Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

³⁸ IED : Directive des Emissions Industrielles

Au regard de l'analyse des critères d'entrée dans la démarche d'élaboration du rapport de base, les types de produits comportant les substances dangereuses retenues pour l'élaboration du rapport de base sont les encres et les vernis utilisés dans les installations d'impression.

En raison de leurs caractéristiques écologiques et physico-chimiques et des quantités utilisées, rejetées et/ou stockées, ils présentent un risque de contamination des sols et des eaux souterraines au droit du périmètre IED du site.

La visite de site a permis de mettre en évidence les infrastructures actuelles stockant, utilisant et/ou rejetant ces substances :

- Le stockage des encres ;
- Le stockage des boues d'encre avec également des huiles usagées ;
- La zone de mélange des encres ;
- La salle de lavage des encres ;
- Le stockage des déchets de produits d'encres.

D'après les éléments collectés lors de l'étude historique, documentaire et mémorielle, la société PALAMY (ex SEBO) exploite le site depuis les années 1960. L'activité d'extrusion et d'impression a toujours été identique. Le site s'est agrandi progressivement avec d'importantes modifications en 2013, jusqu'à sa configuration actuelle.

D'anciennes activités/installations potentiellement polluantes, stockant, utilisant et/ou rejetant des substances dangereuses étaient également présentes au droit du périmètre IED actuel :

- Une chaufferie au fuel domestique (FOD) ;
- Un compresseur d'air ;
- Des transformateurs ;
- Des laveries ;
- Un groupe électrogène ;
- Une cuve enterrée de FOD ;
- Des zones de stockages indéterminés.

L'étude de vulnérabilité des nappes a mis en évidence un environnement vulnérable et sensible à une éventuelle pollution en provenance du site, lié notamment à la présence :

- D'usages sensibles sur les terrains voisins (parcelles agricoles et habitations individuelles avec jardins) ;
- D'une nappe de socle peu profonde ;
- D'un plan d'eau localisé en aval hydraulique supposé du site dont les usages supposés sont sensibles.

Les investigations sur les sols se sont déroulées le 23 novembre 2020. Au total, dix sondages ont été réalisés entre 1,2 et 3 m de profondeur, à proximité des infrastructures anciennes et actuelles accessibles.

Trois piézomètres ont été mis en place les 9 et 10 novembre 2020 au droit du site. Une campagne de prélèvement de ces ouvrages a été effectuée le 18 novembre 2020. Les investigations ont permis de mettre en évidence un sens d'écoulement local des eaux souterraines orienté du Nord vers le Sud au moment des prélèvements, différent du sens supposé (vers l'Ouest).

Les résultats d'analyses sur les sols et les eaux souterraines ont permis d'établir un état des lieux représentatif de ces milieux, au droit du périmètre IED à la date de réalisation du rapport de base. Cet état est détaillé par zone et par paramètre dans les tableaux 23 et 24 du présent rapport. La synthèse de l'état de la qualité environnemental des sols et des eaux souterraines est présentée dans les tableaux suivants, par gammes de valeurs obtenues. Les impacts mis en évidence dans les sols sont précisés et cartographiés sur la figure 16, à l'exception des anomalies en métaux sur échantillon brut.



Tableau 26 : Synthèse de la qualité des sols

Paramètres	Sols	
	Gammes de valeurs (mg/kg MS)	Impact mis en évidence
Hydrocarbures C ₅ -C ₁₀	-	Ancienne zone de stockages indéterminés et LAVa (S6), teneur de 141 mg/kg MS (entre 0,8 et 1,2 m)
Hydrocarbures C ₁₀ -C ₄₀	<20 - 270	GEa et Tb (S10), teneur de 1 400 mg/kg MS (entre 0,8 et 1,8 m)
Composés Aromatiques Volatils (CAV)	<0,1 - 2,6	-
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	<0,05 - 0,94	-
Composés Organo-Halogénés Volatils (COHV)	<0,2 - 0,22	-
Polychlorobiphényles (PCB)	<0,01	Ancienne zone de stockages indéterminés, zone de mélange des encres et LAV1 (S5), teneur de 20 mg/kg MS (entre 0,05 et 0,7 m)
Solvants polaires	<2	Ancienne zone de stockages indéterminés et LAVa (S6), teneur de 163 mg/kg MS en n-hexane, 36,8 mg/kg MS en cyclohexane et 228 mg/kg MS en n-heptane (entre 0,8 et 1,2 m)
Alcools	<20	-
Métaux sur échantillon brut		
Chrome	25 - 36	-
Nickel	11 - 34	Ancienne zone de stockages indéterminés et LAVa (S6), teneur de 69 mg/kg MS (entre 0,8 et 1,2 m)
Cuivre	11 - 69	-
Zinc	40 - 160	-
Arsenic	10 - 280	-
Cadmium	<0,5	-
Mercur	<0,1	-
Plomb	<10 - 45	-

Tableau 27 : Synthèse de la qualité des eaux souterraines

Paramètres	Eaux souterraines		
	Unité	Gammes de valeurs	Impact mis en évidence
Hydrocarbures C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	<0,05	-
Composés Aromatiques Volatils (CAV)	µg/l	<0,5	-
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		<0,02	-
Composés Organo-Halogénés Volatils (COHV)		<0,8	-
Polychlorobiphényles (PCB)		<0,003	-
Solvants polaires		<10	-
Alcools		<1 000	-
Métaux			
Chrome	µg/l	<5	-
Nickel		<10	-
Cuivre		<5 - 13	-
Zinc		<50	-
Arsenic		≤3	-
Cadmium		<1,5	-
Plomb		<10 - 11	-
Mercur		<0,1	-

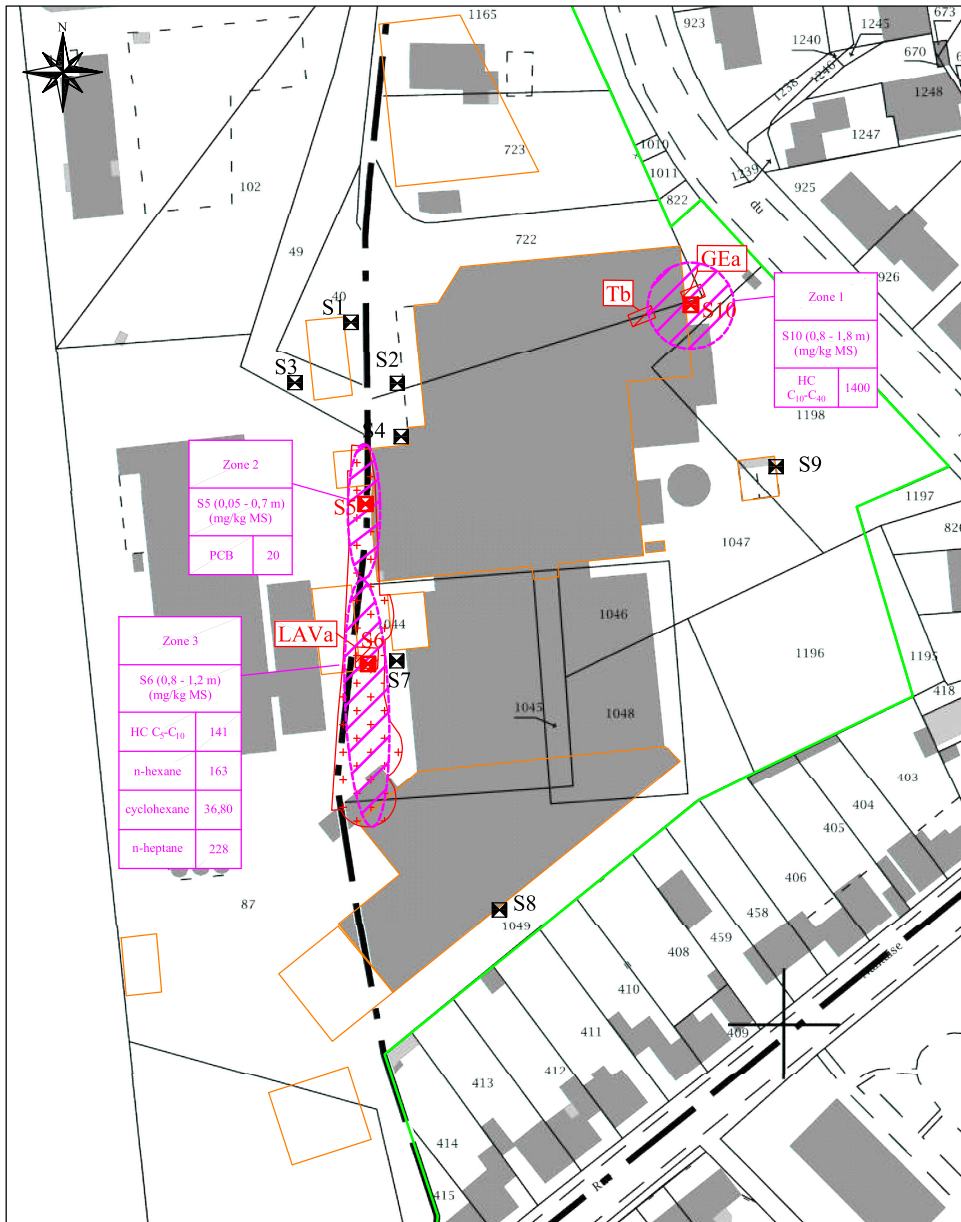
La mise à jour du schéma conceptuel a permis de mettre en évidence la présence des risques potentiels suivants :

- Pour les usagers du site, sur l'emprise du périmètre IED :
 - L'inhalation de substances volatiles à l'intérieur des bâtiments ;
 - L'inhalation de substances volatiles à l'extérieur des bâtiments ;
- Pour les usagers hors du périmètre IED et la population hors site :
 - L'inhalation de substances volatiles à l'intérieur des bâtiments (hors périmètre IED) et dans les habitations voisines du site ;
 - L'inhalation de substances volatiles à l'extérieur des bâtiments ;
 - L'utilisation d'eaux souterraines (arrosage) en aval hydraulique du site pouvant engendrer un impact sur les végétaux consommés (si jardins potagers).

13.2. Recommandations

En raison de la présence de potentiels risques sanitaires pour les usagers du site et pour la population hors site, nous recommandons la réalisation d'investigations complémentaires afin de lever les incertitudes, par la réalisation :

- De sondages complémentaires afin de délimiter les impacts en profondeur et latéralement autour des sondages S5 (zone 2, PCB), S6 (zone 1, hydrocarbures volatils et solvants polaires) et S10 (zone 1, hydrocarbures) ;
- D'une seconde campagne de prélèvements d'eaux souterraines, incluant la mise en place d'ouvrages piézométriques supplémentaires en aval hydraulique ;
- D'investigations sur les gaz du sol au droit des zones impactées en polluants volatils (zones 1 et 3) ;
- D'investigations sur l'air ambiant dans le magasin de stockage des films plastiques à proximité du sondage S10 (zone 1).



Légende :	
	Limite de site
	Périmètre IED
	Impact (limites indéterminées)
	Sondage impacté
	Source de pollution, pouvant être à l'origine de l'impact
	Sondage non impacté

Figure 16 : Cartographie des impacts dans les sols

Echelle : 1/1 200
Format A4

Affaire : SER20288

Date : 08/12/2020



Parc d'Activités de Ragon
26 rue Louis Pasteur
44119 Treillières

14 - Discussion des limites et incertitudes (A270)

■ DEFINITION DU PERIMETRE IED ET DES SUBSTANCES

La définition du périmètre IED ainsi que les substances ont été déterminées sur la base des données communiquées par la société PALAMY au moment de la réalisation du rapport de base.

■ ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE

L'étude historique, documentaire et mémorielle réalisée dans le cadre d'un rapport de base est aussi exhaustive que possible, dans les limites des documents consultés et disponibles. La responsabilité de SEREA ne saurait être engagée si ces informations sont incomplètes ou erronées.

La nature des activités observées sur les photographies aériennes est supposée en l'absence de confirmation par des données issues d'autres sources d'informations.

■ SONDAGES ET ECHANTILLONNAGE DES SOLS

Pour une étude de diagnostic de pollution de sols, l'approche méthodologique peut être de deux types :

- Sondages positionnés sur le site selon un maillage régulier et de dimension appropriée ;
- Sondages au droit des installations visées définies selon les informations au stade de la phase historique et selon les données fournies par l'exploitant.

Dans le cadre de cette étude, il s'agit de sondages localisés à proximité des sources potentielles de pollution mises en évidence lors de la visite de site et à l'issue de l'étude historique, documentaire et mémorielle. Les sondages ont été placés au plus proche des installations IED dans la mesure du possible (absence de sondages dans le bâtiment de production).

Dans tous les cas, il s'agit de sondage et d'échantillonnage ponctuels qui ne permettent pas de lever la totalité des aléas liés aux hétérogénéités du milieu naturel ou artificiel étudié.

On ne peut exclure entre deux sondages, l'existence d'une anomalie d'extension limitée qui aurait échappé à la position des investigations et qui n'aurait pas été signalée par l'exploitant.

Des refus ont été rencontrés au droit des sondages S4 et S8 ne permettant pas d'obtenir de donnée quant à la présence potentielle d'une pollution jusqu'à la profondeur ciblée.

■ PIEZOMETRES ET ECHANTILLONNAGE DES EAUX SOUTERRAINES

Les piézomètres ont été positionnés en amont et en aval hydraulique supposé du site périmètre IED.

Pour la réalisation de l'esquisse piézométrique, il existe une incertitude sur la précision des nivellements réalisés par le géomètre et sur la modélisation, qui est une interprétation des données de terrain.

Les fluctuations des niveaux statiques en période de hautes et basses eaux ne sont pas également connues avec précision.

Une seule campagne de prélèvements d'eaux souterraines a été réalisée sur le site. Elle ne peut prendre en compte l'influence de la fluctuation saisonnière du niveau des eaux souterraines (hautes eaux, basses eaux).

Il s'agit d'échantillonnages ponctuels qui ne permettent pas de lever la totalité des aléas liés aux hétérogénéités du milieu naturel ou artificiel étudié.

On ne peut exclure entre deux piézomètres, l'existence d'une anomalie dans les eaux souterraines, d'extension limitée, qui aurait échappé à la position des investigations.

■ ANALYSES

Le choix des substances analysées repose sur l'évaluation des critères d'entrée et sur l'étude des fiches de données de sécurité des substances pertinentes considérées pour la réalisation du rapport de base.

Les analyses en laboratoire impliquent nécessairement des incertitudes sur les résultats, pouvant notamment influencer sur les limites de quantification. Les résultats analytiques ne doivent pas être considérés comme exactement représentatifs des concentrations dans les milieux mais plutôt comme des ordres de grandeur.

■ AUTRES LIMITES DE PRESTATION

Dans le cadre de cette étude, les autres limites de prestation non imputables à notre société, sont les suivantes :

- Informations non communiquées par l'exploitant au démarrage et en cours de travaux ;
- Site en activité ne permettant pas d'accéder à toutes les zones du site lors de la campagne sur les sols, notamment à l'intérieur des différents bâtiments ;
- Accessibilité de certaines zones : due à la présence de nombreux réseaux internes et des zones de circulation ;
- Evènements ultérieurs aux investigations réalisées sur le site ;
- Toutes prestations ou aménagements rendus nécessaires du fait de contraintes locales non connues au stade de l'émission de l'offre ;
- Absence d'investigations sous l'ancienne cuve de FOD.

De plus, cette étude a été réalisée en s'appuyant sur les connaissances que SEREA a pu collecter, selon la législation environnementale en vigueur et la méthodologie nationale applicable en matière de sites et sols pollués, à la date de rédaction du présent document.

Utilisation du présent document :

Ce rapport ainsi que ses figures et ses annexes forment un ensemble indissociable. Aussi, SEREA se dégage de toute responsabilité en cas de communication ou copie partielle de ce document ou en cas d'autre interprétation que celle énoncée.