



RAPPORT DE BASE IED

SITE ALFI SAINT-JEAN-DE-FOLLEVILLE (76) RAPPORT DE BASE SELON LA DIRECTIVE IED

Comprenant les prestations élémentaires A110, A120, A130 et A270 suivant la norme NF X31-620 et le guide du Rapport de base IED v2.2 d'octobre 2014

9 août 2024



INFORMATIONS GÉNÉRALES

Identification

N° projet	Version	Date	Nbre pages (hors annexes)	Annexes
E4850 P02T02	V01	16/05/2024	42	8
E4850 P02T02	V02	31/07/2024	44	10
E4850 P02T02	V03	09/08/2024	44	10

Equipe Projet

Noms	Fonction	Contact
Kevin CHEVRON	Chef de Projet	EGIS Structures et Environnement 15 Avenue du Centre, 78 286 Guyancourt Cedex Tel : 01.39.41.40.00 kevin.chevron@Egis-group.com 06 49 21 68 47
Anouk BARRERE	Superviseur	

Contributions

Noms	Fonction	VISA
Claire DE ALMEIDA	Rédaction	
Kévin CHEVRON	Contrôle qualité rapport	
Anouk BARRERE	Supervision	

Destinataires

Nom	Société	Coordonnées	Envoyé le :
M. Nicolas NGUYEN VAN Mme Carole THIBAUT- GAWRON	Air Liquide France Industrie	10, avenue Aristide Briand 92220 BAGNEUX CEDEX	09/08/2024



Egis Structures & Environnement - Egis Environnement
15 Avenue du Centre CS 20538 Saint-Quentin-en-Yvelines
78286 Guyancourt cedex
Tel. + 33 (0)1.39.41.42.84 – Fax + 33 (0)1.39.41.57.49
SAS au capital de 7 246 370 Euros – RCS Versailles 493 389 670 – TVA FR 44 493 389 670 – APE 7112B

Liste des prestations de la norme NFX 31-620-2 applicables à l'étude

Codes	PRESTATIONS GLOBALES	DOMAINES APPLIQUES
AMO Etudes	Assistance à maîtrise d'ouvrage en phase Etudes,	<input type="checkbox"/>
LEVE	Levée de doute pour savoir si un site relève ou non de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués	<input type="checkbox"/>
INFOS	Réalisation des études historiques, documentaires et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations.	<input type="checkbox"/>
DIAG	Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats.	<input type="checkbox"/>
PG	Plan de gestion dans le cadre d'un projet de réhabilitation ou aménagement d'un site.	<input type="checkbox"/>
IEM	Interprétation de l'état des milieux	<input type="checkbox"/>
SUIVI	Surveillance environnementale.	<input type="checkbox"/>
BQ	Bilan quadriennal.	<input type="checkbox"/>
CONT	Contrôle : - de la mise en œuvre du programme d'investigation ou de surveillance ; de la mise en œuvre des mesures de gestion.	<input type="checkbox"/>
XPER	Expertise dans le domaine des sites et sols pollués.	<input type="checkbox"/>
VERIF	Vérifications en vue d'évaluer le passif environnemental lors d'un projet d'acquisition d'une entreprise.	<input type="checkbox"/>
Codes	PRESTATIONS ELEMENTAIRES	DOMAINES APPLIQUES
A100	Visite du site.	<input type="checkbox"/>
A110	Etudes historiques, documentaires, mémorielles.	<input checked="" type="checkbox"/>
A120	Etudes de vulnérabilité des milieux.	<input checked="" type="checkbox"/>
A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations.	<input checked="" type="checkbox"/>
A200	Prélèvements, mesures, observations, analyses des sols.	<input type="checkbox"/>
A210	Prélèvements, mesures, observations, analyses des eaux souterraines.	<input type="checkbox"/>
A220	Prélèvements, mesures, observations, analyses des eaux superficielles, sédiments	<input type="checkbox"/>
A230	Prélèvements, mesures, observations, analyses sur gaz du sol	<input type="checkbox"/>
A240	Prélèvements, mesures, observations, analyses sur air ambiant et poussières atmosphériques	<input type="checkbox"/>
A250	Prélèvements, mesures, observations, analyses sur denrées alimentaires	<input type="checkbox"/>
A260	Prélèvements, mesures, observations, analyses sur terres excavées	<input type="checkbox"/>
A270	Interprétation des résultats des investigations.	<input checked="" type="checkbox"/>
A300	Analyse des enjeux sur les ressources en eau.	<input type="checkbox"/>
A310	Analyse des enjeux sur les ressources environnementales.	<input type="checkbox"/>
A320	Analyse des enjeux sanitaires.	<input type="checkbox"/>
A330	Identification des différentes options de gestion, bilan coûts/avantages.	<input type="checkbox"/>
A400	Dossiers de restriction d'usage, de servitudes.	<input type="checkbox"/>

Résumé non technique

Identification du site	Plateforme de Port-Jérôme 2, 76 170 Saint-Jean-de-Folleville
Contexte de l'étude	Réaliser une synthèse des données disponibles dans le cadre de l'élaboration d'un rapport de base IED au droit de la future unité de production d'hydrogène par électrolyse. L'objectif est de faire état de l'éventuelle pollution des sols et des eaux souterraines au droit des installations soumises à la réglementation dite IED à la date de réalisation du rapport de base.
Contenu de l'étude	<p>Dans le cadre du rapport de base IED, l'étude a consisté à réaliser une synthèse des entrants, comprenant une étude historique, documentaire et mémorielle (A110), une étude de vulnérabilité des milieux (A120) et la proposition d'un programme d'investigations (A130) au regard des investigations déjà réalisées sur site.</p> <p>A noter qu'en raison de l'implantation en cours du site, il n'a pas été possible de réaliser une mission de visite de site (A100) ainsi que des compléments d'investigations et interprétation des données (A200 / A210 / A270 à minima) pour permettre la complétude du dossier.</p>
Résultats de l'étude et conclusions	<p><u>Etude de vulnérabilité :</u></p> <p>L'étude de vulnérabilité a mis en évidence le caractère peu sensible et faiblement vulnérable des eaux superficielles, mais vulnérables pour les eaux souterraines attendues à partir de 2 m de profondeur et peu sensible au regard de l'absence d'usage sensible de la nappe au droit de l'emprise IED. Les zones protégées identifiées au droit du site sont considérées sensibles et vulnérables en raison de leurs distances par rapport à l'emprise de la future unité de production d'Air Liquide.</p> <p><u>Etude historique :</u></p> <p>Le site n'a jamais accueilli d'activités autre que des activités agricoles.</p> <p><u>Investigations préconisées dans le cadre de la réglementation IED :</u></p> <p>Au regard des investigations déjà réalisées par TAUW France et des préconisations d'investigations complémentaires d'EGIS, il est préconisé la réalisation de 13 sondages à 1 m de profondeur au droit des installations potentiellement polluantes de la future IED. Les sols seront analysés pour les composés identifiés au droit de chaque type d'installation. De même, l'origine et la qualité des terres d'apport utilisées pour la surélévation du terrain devront être connues.</p> <p>3 piézomètres sont présents sur site et recensés dans la base de données de la BDSS. Le programme d'investigations préconisé prévoit le prélèvement de ces ouvrages. Les eaux souterraines seront analysées pour la recherche des composés suivants : HCT C₁₀-C₄₀, HAP, BTEX, fluorures, soufre, pH, potassium, chlore et fer.</p> <p><u>Le schéma conceptuel au regard de l'usage futur du site</u> fait apparaître l'absence de risques sanitaires au droit de l'emprise IED en raison de l'absence d'impact sur la qualité des sols.</p>

SOMMAIRE

1 - INTRODUCTION	9
1.1 - Contexte et origine des besoins	9
1.2 - Objectifs de l'étude	9
1.3 - Référentiels d'étude	10
1.4 - Entrants	11
2 - DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	16
2.1 - Présentation du site d'étude	16
2.2 - Environnement du site d'étude	17
2.3 - Etude de vulnérabilité des milieux (A120).....	18
2.3.1 - Sources et documents consultés	18
2.3.2 - Synthèse de l'étude de vulnérabilité	18
2.4 - Etudes historique, documentaire et mémorielle (A110).....	26
2.4.1 - Sources et documents consultés	26
2.4.2 - Données BASOL.....	26
2.4.3 - Données BASIAS	26
2.4.4 - Historique du site	26
2.5 - Présentation du projet.....	26
2.5.1 - Présentation générale.....	26
2.5.2 - Définition du périmètre IED concerné par le rapport de base.....	29
2.5.3 - Autres installations classées dans l'actuelle emprise IED	30
2.5.4 - Procédés mis en œuvre dans l'emprise IED.....	31
2.5.5 - Emissions industrielles et rejets dans l'environnement	33
2.5.5.1 - Localisation des points de rejets	33
2.5.5.2 - Caractéristiques des rejets externes.....	33
2.6 - Substances ou mélanges dangereux pertinents utilisés, produits et/ou rejetés dans le périmètre IED.....	35
2.6.1 - Méthodologie.....	35
2.6.2 - Conclusions	36
2.6.3 - Définition des Zones A Risque potentiel de pollution utilisant les substances pertinentes identifiées sur le site	37
3 - RECHERCHE, COMPILATION ET EVALUATION DES DONNEES DISPONIBLES	38
4 - SCHEMA CONCEPTUEL AU REGARD DE L'USAGE DU SITE	40
5 - PROPOSTION PROGRAMME D'INVESTIGATIONS	41
6 - CONCLUSION	43

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des entrants.....	11
Tableau 2 : Environnement du site d'étude.....	17
Tableau 3 : Synthèse de l'étude de vulnérabilité sur la bases des études antérieures	19
Tableau 4 : Liste des sites BASIAS dans un rayon de 1 km	22
Tableau 5 : Installations présentes sur le site	28
Tableau 6 : Situation administrative du projet ALFI NORMAND'HY de Saint-Jean-de-Folleville ..	30
Tableau 7 : Autres installations classées, comprises dans le périmètre IED	30
Tableau 8 : Localisation du point de rejet.....	33
Tableau 9 : Concentrations maximale de polluants dans les EP	34
Tableau 10 : Concentrations et flux maximaux de polluants dans les EUI	35
Tableau 11 : Liste des substances dangereuses potentiellement présentes sur le site de Saint Jean	36
Tableau 12 : Installations retenues dans le périmètre IED et pré	37
Tableau 13 : Schéma conceptuel au regard de l'usage futur du site	40
Tableau 14 : Coordonnées des piézomètres.....	41
Tableau 15 : Programme d'investigations prévisionnelles sur les sols dans le cadre de l'IED	42

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site sur fond de carte IGN.....	16
Figure 2 : Description de l'environnement du site.....	17
Figure 3 : Extraitde la carte géologique de Pont-Audemer	19
Figure 4 : Réseau hydrographique.....	20
Figure 5 : Plan de localisation des piézomètres au droit du site d'étude.....	21
Figure 6 : Carte de localisation des captages AEP de l'ARS.....	22
Figure 7 : Plan de localisation des sites BASIAS dans un rayon de 1 km.....	23
Figure 8 : Plan de localisation des ICPE dans un rayon de 1 km.....	23
Figure 9 : Emplacement des zones naturelles protégées.....	24
Figure 10 : Rose des vents au droit de la station de la Cap-de-la-Heve	25
Figure 11 : Emprise IED.....	31
Figure 12 : Schéma de principe de l'électrolyse PEM.....	32

PRINCIPALES ABREVIATIONS EMPLOYEES

Abréviations générales

ABRÉVIATION	DÉFINITION
AEP	Alimentation en Eau Potable
AFNOR	Association Française de Normalisation
ALFI	Air Liquide France Industrie
ARS	Agence Régionale de Santé
ATEX	ATmosphères EXplosibles
BARPI	Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles
BREF	Best available techniques REference : Document de référence établissant les conclusions sur les MTD pour les systèmes de gestion et de traitement des émissions de gaz de la chimie
BRGM	Bureau de Recherche Géologiques et Minières
BSS	Banque du Sous-Sol
CLP	Classification, Labelling, Packaging
DAE	Demande d'Autorisation d'Exploiter
DICT	Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux
EP	Eaux pluviale
EUI	Eaux Usées Industrielles
FDS	Fiche de Données de Sécurité
GN	Gaz Naturel
GRTgaz	Gestionnaire de Réseau de Transport de gaz
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IED	Industrial Emissions Directive
HT/BT	Haute pression / basse pression
MTD	Meilleures Techniques Disponibles
NF	Norme Française
NGF	Nivellement Général de la France
PID	Détecteur à photoionisation
SIGES	Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines
SIS	Secteur d'Information sur les Sols
SMR	Unité de reformage à la vapeur du gaz naturel (Stream Methane Reformer)
TN	Terrain naturel
ZICO	Zones Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

Substances, éléments et composés

ABRÉVIATION	DÉFINITION
As	Arsenic
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes
CAV	Composés Aromatique Volatils
Cd	Cadmium
CO	Monoxyde de carbone
CO ₂	Dioxyde de carbone
COHV	Composés Organiques Halogénés Volatils
CAV	Composés Aromatiques Volatils
COV	Composé Organique Volatil
COT	Carbone Organique Total
Cr	Chrome
Cu	Cuivre
DCO	Demande Chimique en Oxygène
DLI	Dépôt de liquides inflammables
ETM	Eléments Traces Métalliques
H ₂	Dihydrogène
H ₂ S	Hydrogène sulfuré
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HCT	Hydrocarbures totaux (C ₁₀ -C ₄₀)
Hg	Mercuré
LQ	Limite de quantification
MS	Matière Sèche
Ni	Nickel
Pb	Plomb
PCB	Polychlorobiphényles
Ppm	Partie par million
Zn	Zinc

1 - INTRODUCTION

1.1 - Contexte et origine des besoins

En décembre 2022 est publiée la Décision d'exécution établissant les Conclusions sur les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) du BREF WGC relatives aux systèmes communs de gestion et de traitement des gaz résiduels dans le secteur chimique. Cette publication a déclenché une procédure de réexamen des conditions d'exploitation de certains des établissements d'Air Liquide France Industrie (ALFI).

ALFI - AIR LIQUIDE NORMAND'HY exploitera une unité de production d'hydrogène « vert » implantée au sein de la zone industrielle de Port-Jérôme, sur le territoire de la commune de Saint-Jean-de-Folleville, dans le département de la Seine-Maritime (76). Le BREF applicable à cette unité est le BREF WGC couvrant l'ensemble des émissions gazeuses de l'industrie chimique.

Au regard des activités qui seront exercées au droit de la future unité de production de Saint Jean-de-Folleville (76), cette dernière est soumise à autorisation au titre de la rubrique « IED » 3410 a) et vis-à-vis de la directive européenne relative aux émissions industrielles, appelée directive « *Industrial Emission Directive* » (IED), 2010/75/UE.

Cette directive IED prévoit l'élaboration d'un rapport de base pour les installations IED. Il s'agit d'un état des lieux représentatif de l'état de pollution du sol et des eaux souterraines au droit des installations soumises à la réglementation dite IED avant leur mise en service ou, pour les installations existantes et dans le cas actuel, à la date de réalisation du rapport de base.

C'est dans ce cadre que la société Air Liquide France Industrie a mandaté EGIS pour la réalisation d'une synthèse des entrants en vue d'établir un rapport de base IED concernant la future unité d'électrolyse de l'eau à partir d'électricité renouvelable sur le site de Saint Jean-de-Folleville. Il s'inscrit dans l'établissement du rapport de dossier de réexamen IED référencé « E4850P02T01_ALFI_DREEX_NORMAND'HY ».

Cette étude est réalisée conformément aux prescriptions de la circulaire ministérielle du 8 février 2007 « *Sites et sols pollués – Modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués* » du ministère en charge de l'environnement qui fixent les modalités d'application et sa mise à jour du 19 avril 2017 (cf. *Note du 19 avril 2017 relative aux Sites et sols pollués*). Elle a été menée sur la base de la norme NF X 31-620-2 de décembre 2021. Les codifications des différentes prestations sont précisées pages 3 et 4.

Cette étude est également menée selon les prescriptions du guide méthodologique pour l'élaboration d'un rapport de base prévu par la Directive IED d'octobre 2014. A noter qu'en raison de l'implantation en cours du projet d'Air Liquide, il n'a pas été possible de réaliser une mission de visite de site (A100) ainsi que des compléments d'investigations et interprétation des données (A200 voire A210 / A270 à minima) pour permettre la complétude du dossier.

1.2 - Objectifs de l'étude

Le rapport de base est un état des lieux représentatif de l'état de pollution du sol et des eaux souterraines au droit des installations soumises à la réglementation dite IED avant leur mise en service ou, pour les installations existantes, à la date de réalisation du rapport de base.

Le rapport de base sert de référence lors de la mise à l'arrêt de l'installation, conformément à l'article R.515-75 du code de l'environnement. Son objectif est de permettre la comparaison de l'état de pollution du sol et des eaux souterraines, entre l'état du site au moment de la réalisation du rapport de base et 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 du sol 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.

Le présent rapport s'appuie sur les études antérieures disponibles afin de dresser une synthèse historique et environnementale du site de Saint Jean-de-Folleville et statuer sur l'état zéro de l'emprise IED.

1.3 - Référentiels d'étude

Les documents de référence suivants ont été utilisés dans le cadre de cette présente étude :

Référentiels généraux

- **Guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base prévu par la Directive IED** (version 2.2 – octobre 2014) du ministère en charge de l'Environnement ;
- **Norme AFNOR NF X31-620-2 (décembre 2021)** « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués (études, ingénierie, réhabilitation de sites pollués et travaux de dépollution) » ;
- **Note ministérielle du 19 avril 2017** relative « aux Sites et sols pollués – Mise à jour des textes méthodologiques de gestion des sites et sols pollués de 2007 » du ministère en charge de l'Environnement ;
- **Méthodologie nationale de gestions des sites et sols pollués (avril 2017)** - Direction générale de la prévention des risques et Bureau du Sol et du Sous-sol ;
- **Arrêté ministériel du 12 décembre 2014** fixant les critères à respecter pour l'admission de matériaux et de déchets en installation de stockage de déchets inertes.

1.4 - Entrants

Les documents suivants ont été fournis par **ALFI** pour la réalisation de la présente étude.

TABLEAU 1 : LISTE DES ENTRANTS

Date	Auteur	Nom du dossier	Titre du document	Commentaires / contenu
20 mars 2020	Kaliès	« 5.1.1.3 KAR 18.05 H2V Normandy - DDAE - EI - v1 - 28.04.2020_Rapport de Base »	Rapport de base (Hors phase d'investigations)	<p>Rapport de base selon la réglementation IED, qui se compose :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une description du site et de son environnement et d'une évaluation des enjeux ; - de la recherche, compilation et évaluation des données disponibles ; - de la définition du programme et des modalités d'investigations. <p>Sont intégrés dans ce rapport une FDS et un rapport GINGER de suivi piézométrique au droit de 2 ouvrages posés en 2018.</p>
28 avril 2020	Kaliès	« 5.1.1.3 KAR 18.05 H2V Normandy - DDAE - EI - v1 - 28.04.2020 » « 5.1.1.4 KAR 18.05 H2V Normandy - DDAE - PG - V1 - 28.04.2020 »	DDAE – Etude d'Impact DDAE – Présentation Générale	Description du projet porté par la société H2V et étude d'impact.
16 décembre 2020	Kaliès	« 5.1.4.2.3 H2V Normandy à Saint-Jean-de-Folleville - Note de réponses aux remarques DREAL-v2-20201216 »	Note de réponse aux demandes de compléments concernant le DDAE pour la construction et l'exploitation d'une usine de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau	<p>Note de réponse aux demandes complémentaires de la DREAL suite à l'envoi du DDAE initial le 20 mai 2020 : intégration de la nouvelle demande de compléments du 29 octobre 2020 et point d'avancement sur la compensation zones humides. Une note complémentaire relative aux mesures compensatoires ex-situ est également intégrée. De même des fiches de données complémentaires sont jointes en annexe :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CARTER EP 150 (huile lubrifiante) ; - Gazol Non Routier ; - Acide Chlorhydrique ; - Chlorure de fer (2 FDS) ; - Huile pour compresseur.

Date	Auteur	Nom du dossier	Titre du document	Commentaires / contenu
16 décembre 2020	H2V Normandy	« EDD 2020 »	Compléments au dossier de DDAE	<p>Envoi à la DREAL, par la société H2V, de compléments au dossier de Demande D'Autorisation Environnementale (DDAE), suite aux demandes de la DREAL. La demande initiale du DDAE date du 20 mai 2020 et la dernière demande de complément de la DREAL date du 29 octobre 2020. Dossier contenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etude de danger (EDD) et résumé non technique ; - Etude Foudre ; - Accidentologie ; - Analyse préliminaire des risques ; - Détecteur ; - Dimensionnement des rétentions en eau d'extinction ; - Note technique – group diesel de secours ; - Note technique – Fiabilité de la chaîne de détection H2 ; - Note technique – Fiabilité des extracteurs ; - Caractérisation de la violence d'une explosion d'un bâtiment compresseur d'hydrogène ; - Note technique – Mesure de pression « Niveau Bas » comme MMR ; - Procédure d'alerte.
10 janvier 2022	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Normandie	« AP 10-01-22_ Autorisation environnementale H2V Normandy (1) »	AP du 10 janvier 2022	AP d'autorisation environnementale relatif à l'exploitation d'une usine de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau, située à Saint-Jean-de-Folleville et exploitée par H2V Normandy.
16 juin 2022	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Normandie	« 22_709_ AP_ AirLiquideNormandHy_Théma_ StJeanFolleville_ Amphis_Reptiles_ VF »	Arrêté n°SRN/UAPP/2022-00709-011-01	AP autorisant la capture temporaire avec relâcher sur place de spécimens d'amphibiens et de reptiles.
29 juin 2022	TAUW France	« AL ND'HY_Diag Env [R001-1619817MLI-V04S] »	Diagnostic environnemental - Zone d'activité de Port Jérôme, Saint-Jean-de-Folleville (76)	Diagnostic environnementale avec réalisation d'investigations dans le milieu sol et eaux souterraine.

Date	Auteur	Nom du dossier	Titre du document	Commentaires / contenu
1 ^{er} juillet 2022	Air Liquide Normand'Hy	« AL Normand_hy - PAC dépollution pyrotechnique (1) »	Porter à connaissance et éléments d'appréciation – Travaux de dépollution pyrotechnique	Rapport de porter à connaissance de la mise en évidence d'une pollution pyrotechnique et de l'intégration des travaux de dépollution pyrotechnique dans le planning du projet et des contraintes d'aménagements complémentaires pour la préservation de l'habitat des espèces du site.
27 juillet 2022	Air Liquide Normand'Hy	« AL ND_HY - PàC préparation de site rév 00_signé_S.Vialet »	Porter à connaissance et éléments d'appréciation – Evolution des travaux de préparation de site	Rapport de porter à connaissance sur l'évolution des travaux de préparation du site, avec revue de la géométrie et de la hauteur de la plateforme de l'usine, des mesures de compensation environnementale in-situ et des clôtures définitives de l'usine.
Octobre 2022	Air liquide	« 2022 10 AL ND'HY Courrier préfecture Chgt exploitant »	Courrier de demande de changement d'exploitant	-
Octobre 2022	Air liquide	« 2022 10 AL ND'HY Dossier de transfert d'exploitant V00 »	Demande d'Autorisation de changement d'exploitant au profit d'Air Liquide France Industrie	Présentation des capacités techniques et financières d'Air liquide France Industrie.
1 ^{er} février 2023	DREAL	« AP 01.02.2023 - AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE à Saint-Jean-de-Folleville »	AP portant prescriptions complémentaires à la société ALFI pour l'exploitation d'une usine de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau situé à Saint-Jean-de-Folleville	La société Air liquide Normand'Hy passe son autorisation d'exploitation à la société Air Liquide France Industrie.

Date	Auteur	Nom du dossier	Titre du document	Commentaires / contenu
6 avril 2023	THEMA Environnement	« A22_034TE_PàC_Clôture_LUL_230406 »	Porter à connaissance – Clôture définitive – Linéaire Ouest - Projet Air Liquide Normand'Hy	Porter à connaissance des modifications de travaux de pose de la clôture définitive de la parcelle, propriété d'Air liquide, sur le site de Saint-Jean-de-Folleville (76). Il est réalisé à la demande de la société Air liquide dans le but de décrire les travaux envisagés pour la pose de la clôture définitive du site et d'informer les services de l'Etat de leurs répercussions sur la biodiversité et les zones humides.
14 avril 2023	Air Liquide	« AL_ND_HY_- _Courrier_préfecture_Préparation_de_site »	Courrier de présentation des travaux de préparation de site	-
14 avril 2023	Air Liquide / Royal Haskonning	« AL ND'HY - Stratégie prévention du risque inondation »	Porter à connaissance et éléments d'appréciation – stratégie de prévention du risque inondation	Adaptation du la construction du site au risque inondation. Il est prévu de surélever le terrain à 5,3 m NGF (contre 5,2 mNGF initialement) et de surélever les bâtiments à 5,6 mNGF.
29 septembre 2023	CPT Capital Projects Team / AIRBUS	« AL ND_HY - PàC Techno change - Tome 1 - Description et EI » « AL ND_HY - PàC Techno change - Tome 2 – EDD »	Porter à connaissance et éléments d'appréciation – Optimisation de la conception de l'usine & changement de technologie des électrolyseurs	Rapport de porter à connaissance sur l'optimisation de l'implantation des unités de production, la modification de la technologie d'électrolyseurs, l'adaptation du système de refroidissement de l'eau, la modification de l'approvisionnement en azote et l'optimisation des installations électriques. Rapport incluant une description projet, une Etude de d'Impact (EI) et une Etude De Danger (EDD).

Date	Auteur	Nom du dossier	Titre du document	Commentaires / contenu
3 avril 2024	CPT Capital Projects Team	« AL ND'HY - PaC Techno change - Rev 02 »	Porter à connaissance et éléments d'appréciation – Optimisation de la conception de l'usine & changement de technologie des électrolyseurs	Révision de la version du 29 septembre 2023 du PaC.

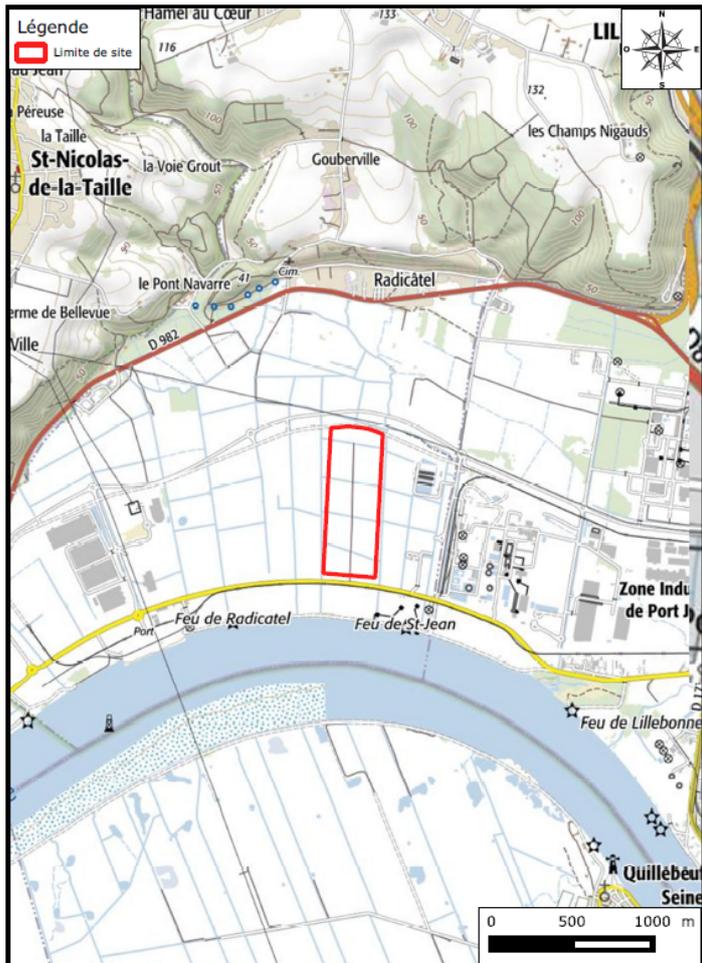
2 - DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Ce chapitre correspond au chapitre 1 tel que défini dans le guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base prévu par la Directive IED version 2.2.

2.1 - Présentation du site d'étude

Situation géographique	
Adresse	Air Liquide Normand'Hy, 2412 Av. 3 zone de port Jérôme II, 76 170 Saint-Jean-de-Folleville
Localisation	Au sein de la zone industrielle de Port-Jérôme située en Seine-Maritime (76), lieu-dit « Le Marais ». La localisation du site est présentée sur la figure ci-après.
Cadastre	Parcelles n°1018 et 1017 de la section D de la commune de Saint-Jean-de-Folleville. Un extrait du plan cadastral est disponible en Annexe 1 .
Surface de la parcelle étudiée	Environ 29 ha.
Coordonnées en Lambert 93	X = 519 029 m, Y = 6 935 627 m.
Altitude	+ 4 m NGF en moyenne.

FIGURE 1 : LOCALISATION DU SITE SUR FOND DE CARTE IGN



The figure is a topographic map from IGN showing the study site's location. A red rectangle highlights the site area, which is situated in an industrial zone near the Seine river. Key geographical features include the Seine river at the bottom, the industrial zone of Port Jérôme to the east, and the village of St-Nicolas-de-la-Taille to the west. The map includes a legend, a scale bar (0 to 1000m), and a north arrow. The site is located between the roads D 982 and D 177.

Source : Kaliès, *Rapport de base*, 2020

2.2 - Environnement du site d'étude

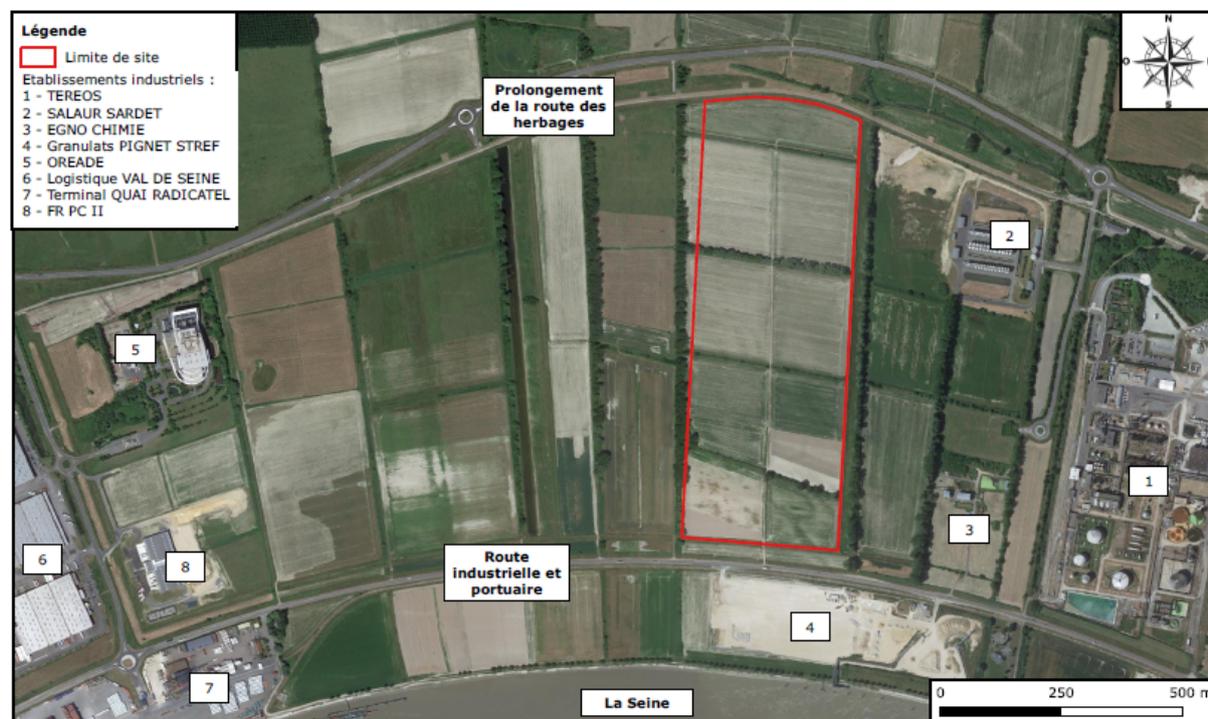
Le tableau suivant présente l'environnement du site d'étude :

TABLEAU 2 : ENVIRONNEMENT DU SITE D'ETUDE

Environnement général du site d'étude	Zone industrielle de Port-Jérôme
Au nord du site	La route des Herbages puis des parcelles agricoles
Au sud du site	la route industrielle et portuaire, le site Granulats PIGNET STREF (carrière) puis La Seine
A l'est du site	Une parcelle agricole puis les établissements industriels TEREOS (Fabrication de produits chimiques organiques de base), CASL et EGNO CHIMIE (fabrication de produits chimiques)
A l'ouest du site	Des parcelles agricoles puis les sites OREADE (récupération de déchets triés), Logistique VAL DE SEINE (entrepôt de stockage), FR PC II (entrepôt de stockage) et le Terminal QUAI RADICATEL (transport international de marchandises)
Remarques particulières : Présence à proximité immédiate de :	
Etablissements sensibles	NON : les établissements sensibles les plus proches sont situés à plus de 3 km du site d'étude.
Zones naturelles	Non : les zones protégées le plus proches sont situées à environ 650 m et 1 km au nord, sud et ouest du site (ZNIEFF, PNR, Natura 2000...).

Source : Kaliès – rapport de base, 2020

FIGURE 2 : DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE



Source : Kaliès – rapport de base, 2020

Aucune visite de site n'a été réalisée par EGIS car le site était en cours d'implantation sur la commune en 2022-2023. Le projet Air Liquide est implanté au droit de parcelles agricoles, au sein de la zone industrielle de Port-Jérôme 2. A noter que l'emprise n'a pas été modifiée depuis la réalisation du rapport de base.

Il est à noter que le site sera implanté dans une zone à l'hydrographie dense avec la présence de nombreux fossés de type agricole traversant notamment la parcelle du projet ou fossés drainants. Une grande partie du site est également située en zone humide.

2.3 - Etude de vulnérabilité des milieux (A120)

Les objectifs de l'étude de vulnérabilité sont d'apprécier la vulnérabilité du site et de son environnement vis-à-vis d'une pollution potentielle, et ce pour les différents milieux concernés (eau, sol) et les différentes cibles possibles. Pour cela, les éléments étudiés sont :

- Les potentielles activités polluantes à proximité du site ;
- Le contexte géologique, hydrologique et hydrogéologique local et/ou régional ;
- Les usages de l'eau (souterraine et superficielle) et les points d'usages proches du site (cibles potentielles).

2.3.1 - Sources et documents consultés

Les principales sources d'information consultées sont les études environnementales fournies par ALFI listées ci-après :

- **Kaliès**, Rapport de base selon la directive IED (Hors investigations) – Réf. KAR 18.05, 20 mars 2020 [Source 1] ;
- **Kaliès**, Etude d'impact - Réf. KAR 18.05, 28 avril 2020 [Source 2] ;
- **H2V**, Note de réponse aux demandes de compléments concernant le DDAE pour la construction et l'exploitation d'une usine de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau - Réf. KAR 18.05, 16 décembre 2020 [Source 3] ;
- **Air Liquide**, Porter à connaissance et éléments d'appréciation – Optimisation de la conception de l'usine & changement de technologie des électrolyseurs – Tome 1 - Réf. 68030A-EM-002-000001, 29 septembre 2023 [Source 4] ;
- **TAUW France**, Diagnostic environnemental - Zone d'activité de Port Jérôme, Saint-Jean-de-Folleville (76) - R001-1619817MLI-V04, 29 juin 2022. [Source 9].

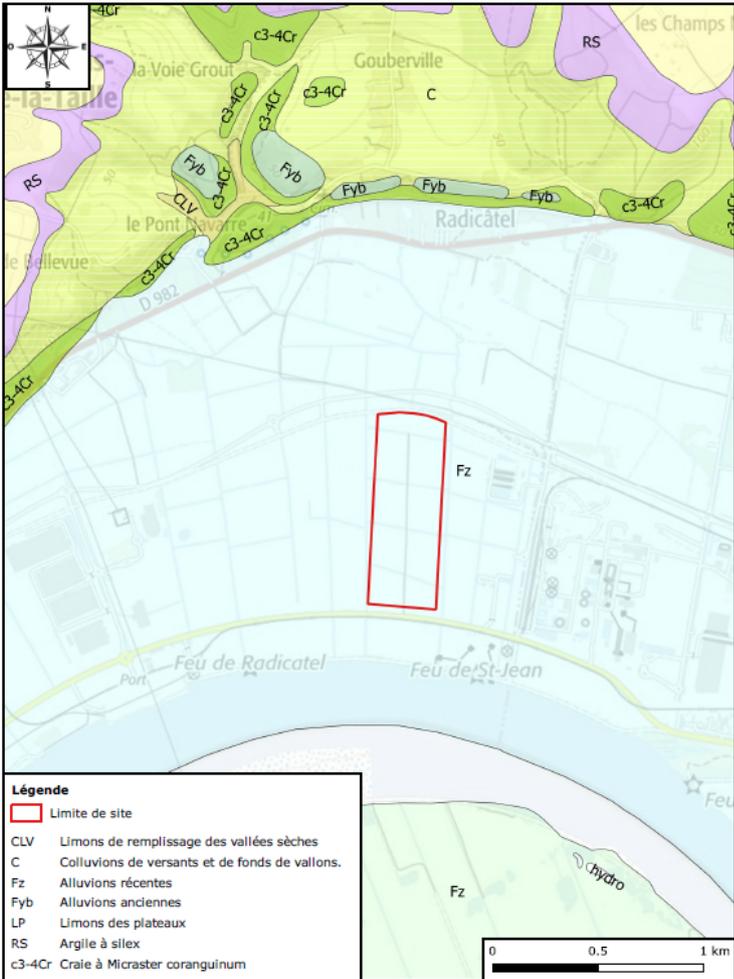
En complément de ces études, les sites suivants ont été consultés :

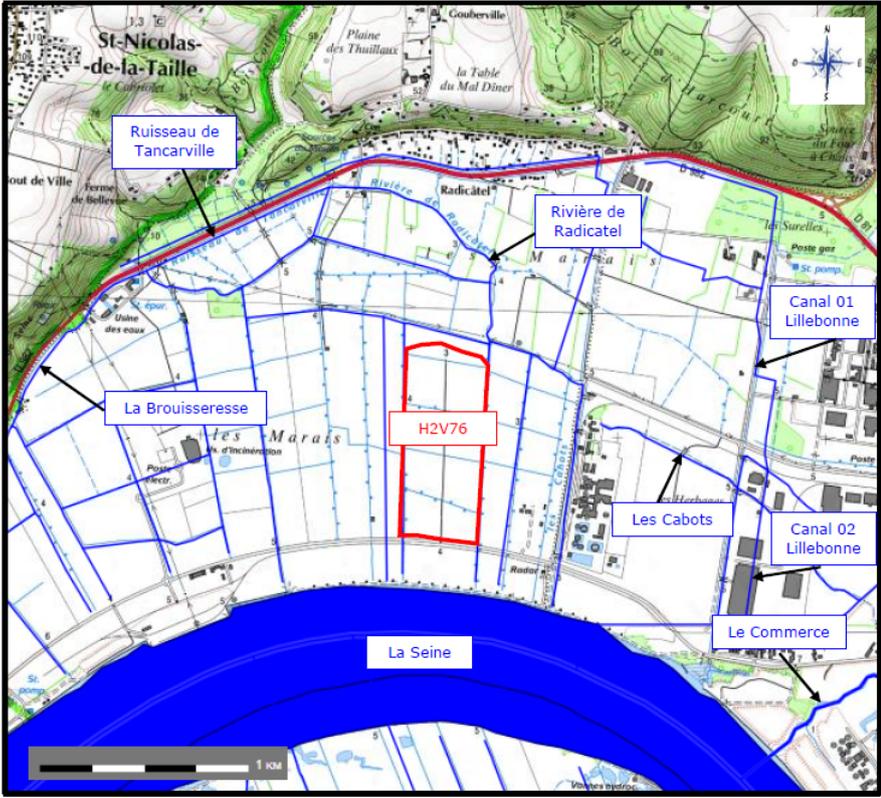
- Bureau de Recherche Géologiques et Minières (B.R.G.M.) : consultation de la Banque de données du Sous-Sol (B.S.S.) via le site Internet INFOTERRE (<http://infoterre.brgm.fr>) le 14 février 2024 [Source 5] ;
- Base de données GEORISQUES du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (<http://www.georisques.gouv.fr/>) consultée le 14 février 2024 [Source 6] ;
- Base de données de l'ARS (<https://carto.atlasante.fr>) consultée le 14 février 2024 [Source 7] ;
- Base de données ARIA / BARPI (<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/le-barpi>) consultée le 14 février 2024 [Source 8].

2.3.2 - Synthèse de l'étude de vulnérabilité

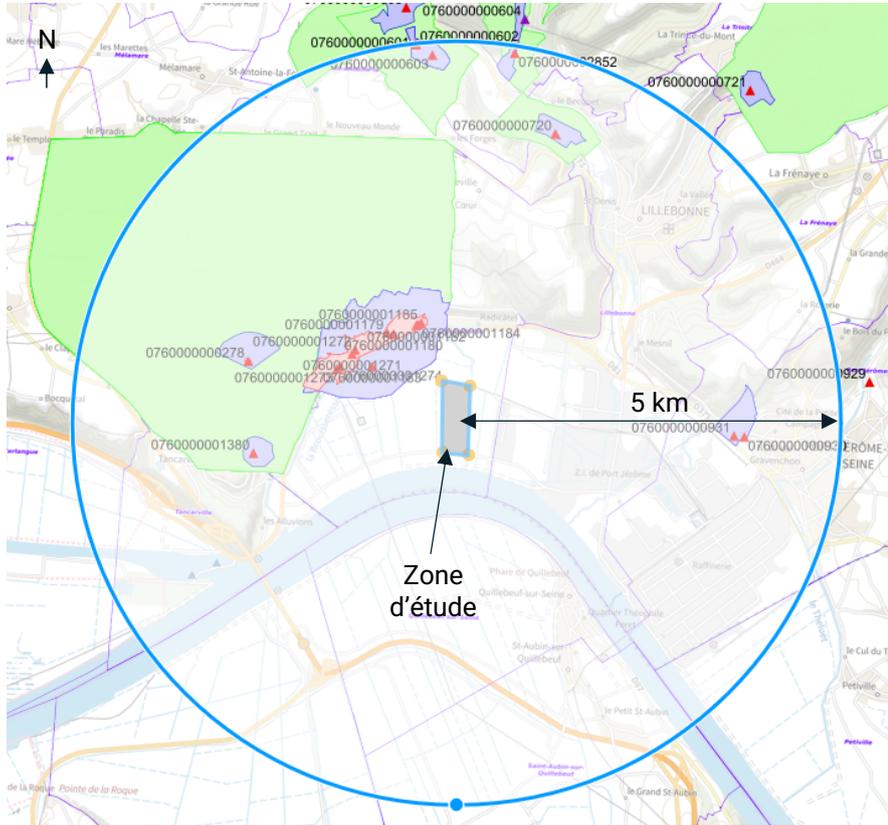
Le tableau suivant présente une synthèse du contexte environnemental du site de Saint-Jean-de-Folleville, s'appuyant sur les entrants fournis par ALFI et mentionnés dans le paragraphe précédent.

TABLEAU 3 : SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE DE VULNÉRABILITÉ SUR LA BASES DES ÉTUDES ANTERIEURES

THEMATIQUES	ELEMENTS RETENUS
<p>Contexte environnemental</p>	<p>Plateforme de Port Jérôme 2.</p>
<p>Topographie au droit du site [Sources 1, 5]</p>	<p>Morphologie du secteur : type « plaine estuarienne » avec des zones de marais. La topographie est relativement plane ; le site se situe à un niveau de + 4 mNGF.</p>
<p>Contexte géologique au droit du site [Sources 1, 2, 5, 9]</p>	<p>D'après la carte géologique de Pont-Audemer du BRGM au 1/50000ème n°98, le site est situé au droit des formations alluvionnaires de l'estuaire de la Seine (Fz). Elles se composent en général de quelques mètres d'un dépôt silto-tourbeux sur une épaisse assise de graviers et de cailloux roulés.</p> <p>FIGURE 3 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE DE PONT-AUDEMER</p>  <p>Source : Kaliès – Rapport de base, Mars 2020</p> <p>Selon les coupes lithologiques des 2 piézomètres implantés en 2018 par GINGER (PZ1 et PZ2), la lithologie au droit de l'emprise de la future unité de production est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ De 0 à 0,5 m, terre végétale agricole, ■ De 0,5 à 3 m, sable fin marron-beige, ■ De 3 à 10 m, sable fin gris-vert.

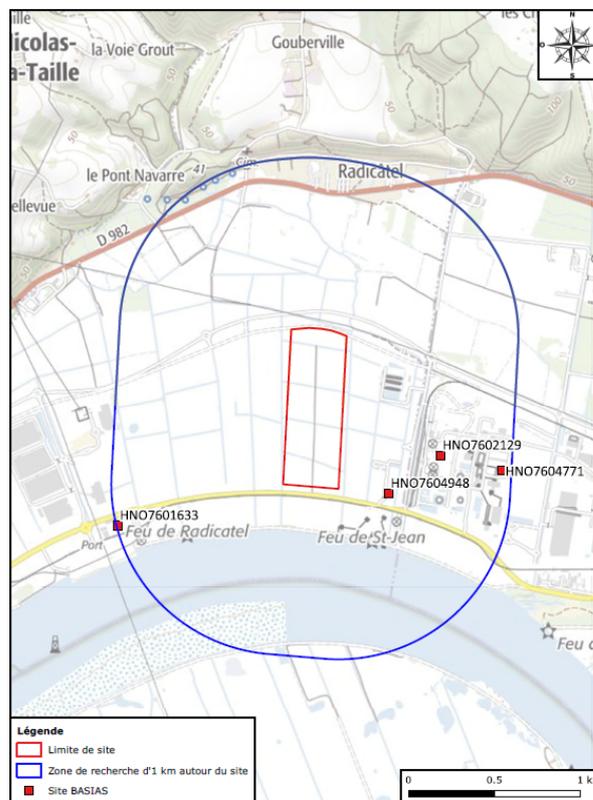
THEMATIQUES	ELEMENTS RETENUS
	<p>Il est à noter qu'une élévation des terrains est prévue. Ils seront réhaussés à l'aide de remblais d'extraction jusqu'à la côte + 5,20 m NGF (terrain naturel à + 3,80 m NGF environ).</p>
<p>Hydrologie/hydrographie e [Source 1]</p>	<p>Les cours d'eaux de surface présents dans la zone d'étude sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ la Seine à 250 m au sud, ■ les Cabots à 570 m à l'est, ■ la rivière de Radicatel à 700 m au nord, ■ les canaux 01 et 02 de la commune de Lillebonne à 900 m à l'est, ■ le ruisseau de Tancarville à 880 m au nord-ouest, ■ la Brouisseresse à 1,6 km à l'ouest, ■ le ruisseau du Commerce à 1,7 km au sud-est. <p>Le réseau hydrographique identifié par Kaliès est présenté en figure suivante.</p> <p>FIGURE 4 : RESEAU HYDROGRAPHIQUE</p>  <p style="text-align: right;"><i>Source : Kaliès – Rapport de base, Mars 2020</i></p>
<p>Contexte hydrogéologique [Sources 1, 5, 9]</p>	<p>D'après les informations du SIGES Normandie, 3 systèmes aquifères se succèdent au droit de la zone d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La nappe des alluvions de la Seine, pouvant être rencontrée à très faible profondeur (entre 0 et 2 m de profondeur), et le sens d'écoulement dirigé vers le sud en direction de la Seine ; ■ La nappe de la Craie altérée de l'Estuaire de la Seine qui est en communication avec la nappe alluviale. Il s'agit de la seule nappe exploitable de la région ;

THEMATIQUES	ELEMENTS RETENUS
	<ul style="list-style-type: none"> ■ La nappe de l'Albien-néocomien captive. Elle est profonde et son substratum est recouvert pas des argiles sableuses imperméables. <p>3 piézomètres sont implantés au droit de la zone d'étude (PZ1 et PZ2 par GINGER et PZ3 par TAUW France).</p> <p>La figure suivante, présente la localisation des piézomètres. Les coupes d'implantation des ouvrages GINGER sont présentées en annexe 2 du rapport de base de Kaliès de mars 2020 et la coupe de l'ouvrage de TAUW France est présenté en annexe 7 de leur rapport.</p> <p>FIGURE 5 : PLAN DE LOCALISATION DES PIEZOMETRES AU DROIT DU SITE D'ETUDE</p>  <p style="text-align: right;"><i>Source : TAUW France – Diagnostic environnementale, 2022</i></p> <p>Le sens d'écoulement de la nappe observé par TAUW France en 2022 était dirigé vers le sud-sud-ouest.</p> <p>A noter que des variations sont possibles et probablement liées à l'incidence du marnage du fleuve dans ce secteur (rappelons ici que jusqu'à près de 7 m de marnage sont identifiés sur les berges de la Seine au niveau de Quillebeuf-Sur-Seine, en rive gauche). L'incidence de ce marnage se répercute pour partie à travers les canaux agricoles. Pour la suite de l'étude, il sera proposé un écoulement général vers le sud, mais avec des variations de sens journalier variant potentiellement jusqu'à 180°, c'est-à-dire vers le nord.</p>
<p>Vulnérabilité / sensibilité des eaux : usages des eaux superficielles et souterraines [Sources 1, 2, 7, 9] Annexe 1</p>	<p>Au regard de la date de la dernière recherche d'usage des eaux souterraines (par Kaliès en mars 2020 et en juin 2022 par TAUW), EGIS a réalisé une mise à jour des usages des eaux souterraines au droit de la zone d'étude (Annexe 2).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ De nombreux points d'eau sont recensés dans un rayon de 5 km par rapport au site : 288 ; ■ 37 captages à usage sensible sont recensés dans un rayon de 5 km. Ils sont tous situés en amont hydraulique de la zone d'étude et ne sont donc pas considérés vulnérables ;

THEMATIQUES	ELEMENTS RETENUS																														
	<p>■ Les usages restant des captages recensés sont considérés non sensibles, s'agissant d'usage d'eau agricole, industrielle et plus particulièrement de piézomètres, dont 3 sont situés au droit de la zone d'étude.</p> <p>FIGURE 6 : CARTE DE LOCALISATION DES CAPTAGES AEP DE L'ARS</p>  <p><i>Source : Site internet carto.atlasante.fr</i></p> <p>Le site n'est pas implanté à l'intérieur d'un périmètre de protection rapproché ou éloigné d'un captage AEP. Néanmoins, des périmètres de protection sont situés à moins de 1 km en amont hydraulique du site. Ces captages sont considérés comme non vulnérables. Selon le rapport de base IED, ces points d'eau sont des forages captant la nappe de la Craie et des prélèvements à la source.</p>																														
<p>Anciens sites industriels (BASIAS), sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics (BASOL et SIS) et ICPE [Source 1, 6]</p>	<p>Dans un rayon de 1 km par rapport au site, 4 sites BASIAS sont recensés.</p> <p>TABLEAU 4 : LISTE DES SITES BASIAS DANS UN RAYON DE 1 KM</p> <table border="1" data-bbox="507 1648 1380 2007"> <thead> <tr> <th>Référence</th> <th>Nom</th> <th>Commune</th> <th>Activités</th> <th>Etat</th> <th>Localisation par rapport au site</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HN07604948</td> <td>EGNO</td> <td>SAINT JEAN DE FOLLEVILLE</td> <td>- Industrie chimique</td> <td>En activité</td> <td>290 m à l'est</td> </tr> <tr> <td>HN07602129</td> <td>SODES</td> <td>LILLEBONNE</td> <td>- Stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication, ...) ; - Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)</td> <td>En activité</td> <td>580 m à l'est</td> </tr> <tr> <td>HN07604771</td> <td>ATOCHEM</td> <td>LILLEBONNE</td> <td>- Fabrication de fibres artificielles ou synthétiques</td> <td>En activité</td> <td>950 m à l'est</td> </tr> <tr> <td>HN07601633</td> <td>REVEREND Jacques</td> <td>SAINT JEAN DE FOLLEVILLE</td> <td>- Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...) ; - Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)</td> <td>En activité</td> <td>990 m à l'ouest</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Source : Kaliès – Rapport de base, Mars 2020</i></p>	Référence	Nom	Commune	Activités	Etat	Localisation par rapport au site	HN07604948	EGNO	SAINT JEAN DE FOLLEVILLE	- Industrie chimique	En activité	290 m à l'est	HN07602129	SODES	LILLEBONNE	- Stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication, ...) ; - Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité	580 m à l'est	HN07604771	ATOCHEM	LILLEBONNE	- Fabrication de fibres artificielles ou synthétiques	En activité	950 m à l'est	HN07601633	REVEREND Jacques	SAINT JEAN DE FOLLEVILLE	- Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...) ; - Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité	990 m à l'ouest
Référence	Nom	Commune	Activités	Etat	Localisation par rapport au site																										
HN07604948	EGNO	SAINT JEAN DE FOLLEVILLE	- Industrie chimique	En activité	290 m à l'est																										
HN07602129	SODES	LILLEBONNE	- Stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication, ...) ; - Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité	580 m à l'est																										
HN07604771	ATOCHEM	LILLEBONNE	- Fabrication de fibres artificielles ou synthétiques	En activité	950 m à l'est																										
HN07601633	REVEREND Jacques	SAINT JEAN DE FOLLEVILLE	- Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...) ; - Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité	990 m à l'ouest																										

Un plan de localisation est présenté ci-après.

FIGURE 7 : PLAN DE LOCALISATION DES SITES BASIAS DANS UN RAYON DE 1 KM

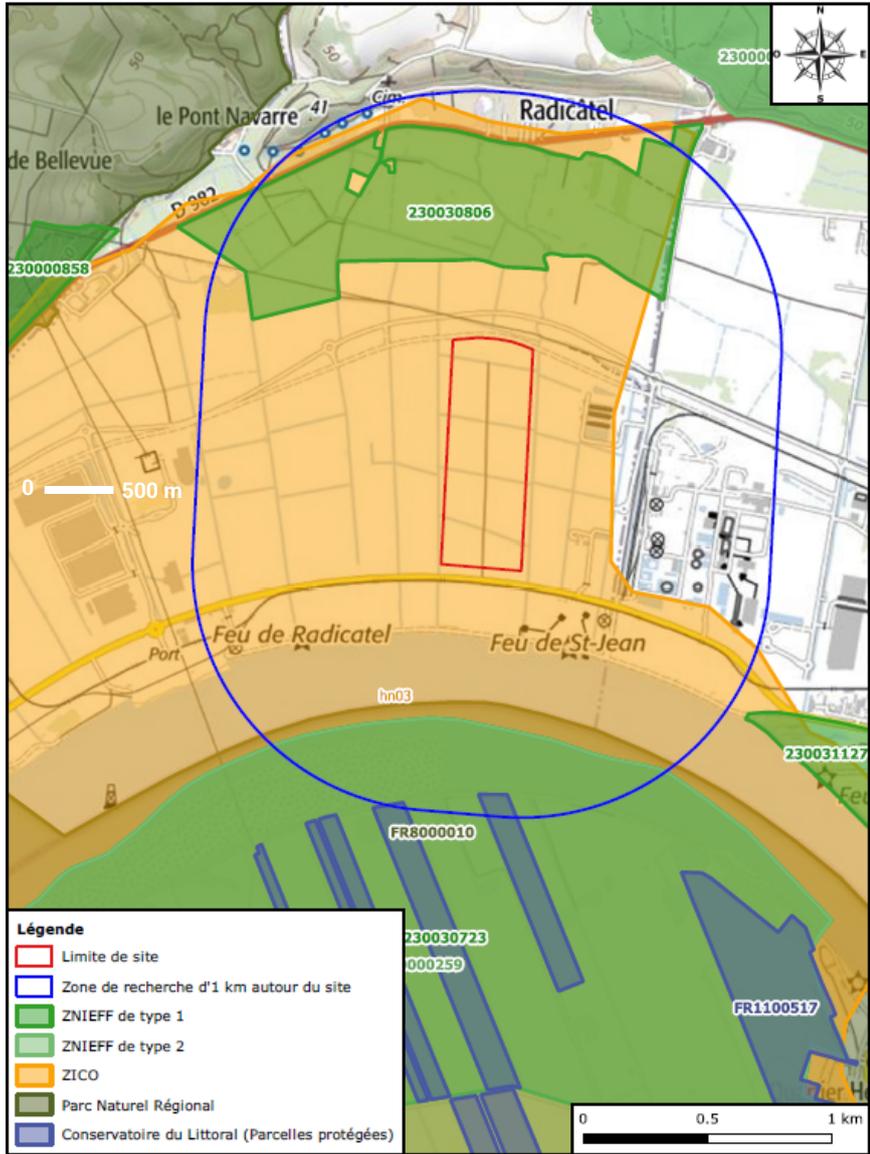


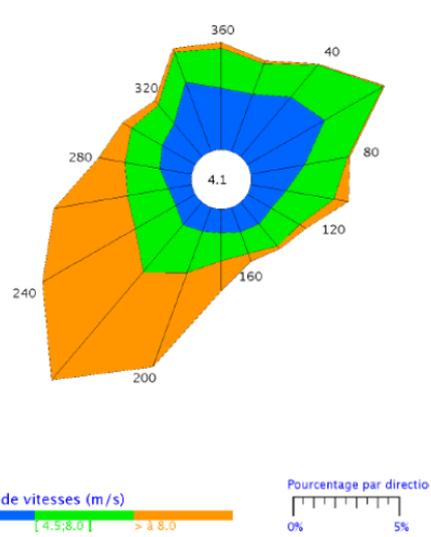
Source : Kaliès – Rapport de base, Mars 2020

10 installations ICPE sont recensées dans un rayon de 1 km par rapport au site. Un plan de localisation est présenté ci-après.

FIGURE 8 : PLAN DE LOCALISATION DES ICPE DANS UN RAYON DE 1 KM



THEMATIQUES	ELEMENTS RETENUS
	<p style="text-align: right;"><i>Source : Site internet Géorisques.fr</i></p> <p>Aucun site BASOL ou SIS n'est recensé dans un rayon de 1 km.</p>
<p>Incidents et impacts recensés à proximité de la future unité de production [Source 8]</p>	<p>Aucune recherche sur de potentiels incidents n'a été faite lors de la rédaction du rapport de base IED en 2020. Selon la base de données BARPI, seuls 2 incidents sont recensés sur la commune de Saint-Jean-de-Folleville mais ne concernent pas le site à l'étude.</p>
<p>Environnement du site et zones protégées (ZNIEFF) [Source 1, 2]</p>	<p>Le site est inclus dans une zone d'importance pour la conservation des oiseaux. D'autres zones naturelles sont recensées dans un rayon de 1 km par rapport au site et sont présentées en figure suivante.</p> <p>FIGURE 9 : EMLACEMENT DES ZONES NATURELLES PROTEGEES</p>  <p style="text-align: right;"><i>Source : Kaliès – Rapport de base, Mars 2020</i></p> <p>De même des habitats naturels remarquables et notamment des zones humides ont été identifiés dans l'étude d'impact du projet.</p> <p>Les conclusions retenues par l'étude d'impact constatent que des enjeux écologiques particulier ont été mis en évidence au droit du terrain d'implantation de la future unité de production. Ainsi, le projet d'aménagement devra prendre en considération ces contraintes par la mise en place de mesures de compensation.</p>

THEMATIQUES	ELEMENTS RETENUS
Climatologie [Source 2]	<p>D'après l'étude d'impact réalisée par Kaliès en avril 2020, les données météorologiques ont été recueillies par le Centre de Météorologie Nationale du département de la Seine-Maritime :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Les températures moyennes y sont plus élevées qu'à l'intérieur des terres : entre 10,5 à 11,5°C en moyenne annuelle, entre 4,5 et 6°C en moyenne hivernale et entre 17 à 18°C en moyenne estivale (entre 1970 et 2000). ■ Les précipitations se situent entre 800 et 900 mm en moyenne annuelle (1970-2000). En période estivale, les précipitations observées se situent entre 300 et 400 mm, l'hiver constituant la période la plus arrosée (450 et 550 mm). <p>FIGURE 10 : ROSE DES VENTS AU DROIT DE LA STATION DE LA CAP-DE-LA-HEVE (1998-2007)</p>  <p style="text-align: right;"><i>Source : Kaliès, Etude d'impact, Avril 2020</i></p>

Ainsi, l'étude de vulnérabilité a permis de mettre en avant les points suivants :

- Le caractère **peu sensible des eaux souterraines** au droit de l'emprise IED compte-tenu de l'absence d'usage sensible de la nappe au droit du site et **peu sensible des eaux superficielles** de la Seine au regard de l'absence d'usage récréatif au droit de celle-ci (pas de zone de baignade existante, ni de pêche autorisée existante) ;
- **Le caractère vulnérable de la nappe alluviale** en raison de la perméabilité des terrains sus-jacents (alluvions) et de la faible profondeur des eaux souterraines (attendues entre 0 et 2 m de profondeur par rapport au niveau du sol), ainsi que **le caractère peu vulnérable des eaux superficielles**, du fait des phénomènes de dilution/dispersion/dégradation d'éventuels polluants avant l'atteinte d'un cours d'eau.

Concernant les zones protégées, l'étude de vulnérabilité a mis en évidence :

- **Le caractère sensible de l'environnement** en raison de la présence de zones naturelles protégées (ZNIEFF) dans le secteur et au droit de la zone d'étude ;
- **Le caractère vulnérable des zones naturelles** en raison de leur proximité au site.

2.4 - Etudes historique, documentaire et mémorielle (A110)

2.4.1 - Sources et documents consultés

En complément des études environnementales fournies à Egis, les sources d'informations suivantes ont été consultées :

- Bureau de Recherche Géologiques et Minières (B.R.G.M.) : consultation des BASIAS, BASOL, SIS via le site Internet INFOTERRE (<http://infoterre.brgm.fr>) le 14 février 2024 ;
- Base de données GEORISQUES du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (<http://www.georisques.gouv.fr>) consultée le 14 février 2024;
- Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) : (<http://www.geoportail.gouv.fr>) consultée le 14 février 2024.

Pour rappel, le présent rapport est une synthèse des données antérieures fournies à Egis dans le cadre de l'implantation d'une future unité de production d'hydrogène à Saint-Jean-de-Folleville. Les archives municipales, départementales n'ont pas été consultées.

2.4.2 - Données BASOL

Le site d'Air Liquide n'est pas référencé dans la base de données BASOL, ni répertorié dans le Secteur d'Information sur les sols (SIS).

2.4.3 - Données BASIAS

Le site d'étude n'est pas référencé dans la base de données BASIAS.

2.4.4 - Historique du site

L'historique du site a été principalement retracée à partir des informations recueillies auprès des études antérieures fournies par ALFI (cf le chapitre 1.4 – Entrants du présent rapport). Le site d'étude n'a jamais accueilli d'activité autre que de l'agriculture.

2.5 - Présentation du projet

L'ensemble des informations recueillies ci-après proviennent des entrants fournis par ALFI et du dossier de réexamen (E4850P02T01_ALFI_DREEX_NORMAND'HY_C).

2.5.1 - Présentation générale

La société Air Liquide France Industrie, en cours d'implantation sur la commune de Saint Jean-de-Folleville (76), projette de construire et d'exploiter une usine de production d'hydrogène renouvelable par électrolyse de l'eau de 200 MW. Les travaux préparatoires du site ont démarré en septembre 2022 et se sont poursuivies en 2023, le démarrage du chantier de construction de l'usine est prévu pour 2024 et le démarrage de l'usine pour fin 2025.

L'emprise du projet ALFI AIR LIQUIDE Normand'Hy occupera l'espace D1018 de la parcelle 889 de la section D de la commune, qui présente une superficie totale de 279 019 m². D'une surface construite de 10 hectares, le site comprendra les équipements suivants :

- deux sous-stations électriques HTA [2][7] comprenant une connexion à deux réseaux électriques indépendants fournis par RTE, deux bâtiments où sont installés les filtres à harmoniques [3][8] et deux transformateurs HTB/HTA (un transformateur par train d'électrolyse),
- un bâtiment de relais électrique [1][6] entre le poste RTE et les deux sous-stations électriques HT,

- deux bâtiments d'électrolyse **[4][9]** ventilées en permanence ; chaque bâtiment abrite 6 réseaux d'électrolyseurs PEM comprenant chacun des cellules d'électrolyse, des séparateurs gaz/eau, des échangeurs de chaleur, ainsi que des transformateurs électriques et des redresseurs nécessaires au fonctionnement des électrolyseurs, des salles d'automatisme et de commande,
- une salle technique instrumentation **[12]**,
- deux sous-stations électriques HTA et BT **[5][10]** permettant de connecter la sous-station électrique HTA aux transformateurs process et auxiliaires, et comprenant chacune des transformateurs HTA et BT nécessaires au fonctionnement du site, un raccordement ENEDIS de secours et un groupe électrogène de secours (une sous-station HTA par train d'électrolyses),
- une unité de compression de l'hydrogène BP (premier étage de compression) avec 2 stockages tampons d'hydrogène associés (gazomètres) **[13]**,
- une seconde unité de compression de l'hydrogène HP (second étage de compression) **[13]**,
- une unité de purification de l'hydrogène (*localisation non connue*),
- une torchère H2 alimentée par deux réseaux de torches (un HP et un BP) **[26]**,
- 12 événements pour le rejet de l'oxygène à l'atmosphère, au droit de chaque réseau d'électrolyseurs,
- un poste de comptage de l'hydrogène injecté dans le réseau de distribution d'hydrogène de la zone industrielle de Port-Jérôme **[18]**,
- une station mobilité **[17]** comprenant un compresseur et une zone d'entreposage des contenants regroupant des cylindres en cours ou en attente de remplissage,
- une unité de purification de l'eau **[15]** alimentant le procédé (production d'eau déminéralisée),
- deux unités de refroidissement de l'eau **[16]** (pour chaque unité : une tour aéroréfrigérante en circuit semi-ouvert, en interface avec un circuit fermé et un système de traitement de l'eau),
- une unité de traitement des eaux usées industrielles **[14]**,
- une unité d'air comprimé (*localisation non connue*),
- une unité d'azote (principale) comprenant une arrivée d'azote gazeux par canalisation et une capacité tampon d'azote gazeux (secours) **[19]**,
- un poste de garde **[27]**,
- un bâtiment dédié à la maintenance (atelier et magasin de stockage) **[28]**,
- un bâtiment abritant la supervision et les locaux administratifs **[12]**,
- une zone de stockage des déchets **[29]**,
- des parkings pour véhicules légers et pour poids lourds,
- un bassin de tamponnement/confinement des eaux pluviales **[20]**,
- des poteaux incendie associés à un réseau dédié,
- des voiries permettant de faire le tour de chaque unité de production et du site.

Une extension mobilité est prévue. Deux emplacements au niveau de cette extension seront dédiés au stockage de containers mobiles d'hydrogène, montés en permanence sur une remorque. Chaque conteneur aura une capacité d'environ 500 kg d'hydrogène, sous 500 bar maximum.

L'accès principal au site se fera par le nord du terrain par une route située dans le prolongement de la route des herbages. Un accès secondaire réservé aux secours sera également aménagé depuis la route industrielle et portuaire de Radicatel passant au sud du terrain.

Le plan de masse des futures installations est présenté en **Annexe 2**.

Le tableau suivant indique (par un « [x] ») les installations du projet :

TABLEAU 5 : INSTALLATIONS PRESENTES SUR LE SITE

Numéro identification	Type
[1]	Relais Électrique RTE n°1
[2]	Sous-station Électrique HTA n°1 dont transformateur HTB/HTA
[3]	Filtre à harmonique n°1
[4]	Unité d'Électrolyse PEM n°1 dont transformateur Électrique
[5]	Sous-station Électrique n°1 dont transformateur Électrique
[6]	Relais Électrique RTE n°2
[7]	Sous-station Électrique HTA n°2 dont transformateur HTB/HTA
[8]	Filtre à harmonique n°2
[9]	Unité d'Électrolyse PEM n°2 dont transformateur Électrique
[10]	Sous-station Électrique n°2 dont transformateur Électrique
[11]	Groupe électrogène de secours
[12]	Salle de contrôle
[13]	Unité de compression H2
[14]	Unité de traitement des eaux usées industrielle
[15]	Système de purification des eaux d'alimentation du procédé (production eau déminéralisé)
[16]	Tours de refroidissement (TAR)
[17]	Station mobilité
[18]	Début réseau distribution H ₂
[19]	Unité azote (réception et distribution)
[20]	Bassin d'eaux pluviale
[21]	Bassin de traitement des eaux
[22]	Système de dosage des produits chimiques
[23]	Séparateur d'hydrocarbures
[24]	Séparateur d'hydrocarbures
[25]	Poste RTE
[26]	Torchère d'hydrogène
[27]	Poste de garde
[28]	Bâtiment de maintenance
[29]	Stockage des déchets

La nomination des installations est présentée dans la carte en **Annexe 3**.

Dans le cadre du développement du projet AIR LIQUIDE NORMAND'HY, des études complémentaires ont été menées pour optimiser et sécuriser l'emprise du projet et font l'objet d'un Porter à Connaissance sur la préparation du site. Ces études ont abouti à plusieurs conclusions venant modifier le projet initial :

- simplification de la géométrie de la plateforme de l'usine (optimisation spatiale) ;
- élargissement des merlons végétaux Ouest et Est (nécessaire à l'ancrage et à la maintenance de la clôture de l'établissement) ;
- élévation de la plateforme de l'usine (prévention des risques d'inondation de l'usine) ;
- adaptation de la mesure MR5 "Clôtures perméables au déplacement de la petite faune" (prise en compte des exigences de sûreté).

Malgré les légères évolutions de l'emprise chantier au sud de la plateforme, le projet AIR LIQUIDE NORMAND'HY reste conforme à ses prescriptions.

2.5.2 - Définition du périmètre IED concerné par le rapport de base

Conformément à l'article R. 515-58 du code de l'environnement, le périmètre IED correspond à l'ensemble des zones géographiques du site accueillant les installations suivantes, ainsi que leur périmètre d'influence en matière de pollution des sols et des eaux souterraines :

- Les installations relevant des rubriques 3000 à 3999 de la nomenclature ICPE ;
- Les installations ou équipements 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 des milieux environnants.

L'établissement de Saint Jean-de-Folleville est classé à autorisation au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) pour les rubriques 3420-a - Production d'hydrogène en quantité industrielle et 4715 - Hydrogène. Il s'agit donc d'un établissement relevant de la directive IED avec pour rubrique principale la rubrique 3420-a - Production d'hydrogène

Le site est également classé à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau pour les rubriques 2.1.5.0 - Rejet d'eaux pluviales ; 3.2.2.0 - Installations dans le lit majeur d'un cours d'eau et 3.3.1.0 - Remblais en zone humide.

Le projet a fait l'objet d'une demande d'autorisation environnementale en 2020-2021. L'usine fait l'objet d'un arrêté d'autorisation environnementale en date du 10/01/2022.

Plusieurs modifications et demandes ont depuis été portées à la connaissance du Préfet :

- Porter-à-connaissance : Modification du nom, du siège social et correction du SIRET de l'entreprise (mars 2022) ;
- Demande d'Autorisation de changement d'exploitant au profit d'Air Liquide France Industrie (octobre 2022) ;
- Porter-à-connaissance : Adaptation de la mesure environnementale ME3 « Mise en place d'une barrière petite faune semi-imperméable » (mars 2022 - cf. Prescriptions complémentaires dans [R3]) ;
- Demande de dérogation pour la capture et le déplacement d'espèces protégées (mai 2022 - cf. Autorisation et prescriptions complémentaires dans [R3]) ;
- Porter-à-connaissance : Prise en compte des travaux de dépollution pyrotechnique dans la phase travaux du projet (juillet 2022) ;
- Porter-à-connaissance : Évolutions des travaux de préparation de site : géométrie et hauteur de la plateforme de l'usine ; restauration de la zone de compensation environnementale in-situ ; nature des clôtures définitives de l'usine (juillet 2022).
- Porter-à-connaissance : Clôture : installation du linéaire sud-ouest de la clôture définitive du Site ; impact sur la zone humide et propositions de compensation (avril 2023 - cf [R2])

Arrêtés préfectoraux de l'établissement :

- [R1] Arrêté d'autorisation environnementale du 10 janvier 2022 relatif à l'exploitation d'une usine de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau située à Saint-Jean-de-Folleville et exploitée par H2V Normandy ;
- [R2] Arrêté du 01/02/2023 portant des prescriptions complémentaires à la société Air Liquide France Industrie Pour l'exploitation d'une usine de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau située à Saint-Jean-de-Folleville ;
- [R3] Arrêté préfectoral n° SRN/UAPP/2022-00709-011-01 autorisant la capture temporaire avec relâcher sur place de spécimens d'espèces animales protégées d'amphibiens et de

reptiles - Bureau d'études THEMA ENVIRONNEMENT - Saint-Jean-de-Folleville (76) signé le 16 juin 2022.

Ces modifications ont été portées à la connaissance du préfet le 25/07/2022 et n'ont pas été jugées substantielles.

Le tableau suivant retrace les installations classées autorisées.

TABLEAU 6 : SITUATION ADMINISTRATIVE DU PROJET ALFI NORMAND'HY DE SAINT-JEAN-DE-FOLLEVILLE

RUBRIQUE	LIBELLE DE L'INSTALLATION	NATURE DE L'INSTALLATION ET QUANTITE AUTORISEE	REGIME (*)	RAYON D'AFFICHAGE
3420-a	Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques inorganiques tels que : a) Gaz, tels que [...] l'hydrogène (A)	Production d'hydrogène « renouvelable » en quantité industrielle (40 000 Nm ³ /h en régime nominal, 43 500 Nm ³ /h en régime maximal)	A	3 km

A : Autorisation, D : Déclaration, DC : Déclaration avec contrôle

Source : Dossier de réexamen IED, EGIS, décembre 2023

2.5.3 - Autres installations classées dans l'actuelle emprise IED

Comme mentionné au chapitre 2.5.2., le site de Saint-Jean-de-Folleville est classé ICPE et soumis à autorisation pour les activités de fabrication de produits chimiques.

Or, le périmètre IED est composé de toutes les installations relevant des rubriques 3000 de la nomenclature, ainsi que les activités s'y rapportant directement, exploitées sur le même site, liées techniquement et susceptibles d'avoir des incidences sur les émissions et la pollution (dites « installations connexes » ou « activités connexes »). Le site est donc soumis à la directive IED par son activité de fabrication de produits chimiques inorganiques gaz tels que l'hydrogène (3420 a)).

Concernant les autres activités et installations faisant l'objet d'un classement, mentionnées dans le précédent Tableau 3, ces dernières seront considérées comme connexes à l'installation classée sous la rubrique 3000 si les trois conditions suivantes sont remplies :

- L'activité se rapporte directement à l'unité technique IED : s'il y a plusieurs unités techniques, il y a rapport direct avec l'unité IED si cette dernière est l'utilisateur principal de l'activité ;
- L'activité doit être liée techniquement à l'unité IED (stockage, traitement et conditionnement des matières premières, intermédiaires, déchets ou produits finis) ;
- L'activité est susceptible d'avoir des incidences sur les émissions et la pollution.

Le tableau suivant présente les activités retenues et comprises dans l'emprise IED.

TABLEAU 7 : AUTRES INSTALLATIONS CLASSEES, COMPRISES DANS LE PERIMETRE IED

RUBRIQUE	LIBELLE DE L'INSTALLATION	NATURE DE L'INSTALLATION ET QUANTITE AUTORISEE	REGIME (*)	RAYON D'AFFICHAGE	INSTALLATION CONNEXE
4715	Hydrogène La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure ou égale à 1 t (A) 2. Supérieure ou égale à 100 kg mais inférieure à 1 t (D)	Quantité maximale susceptible d'être présente dans les équipements : Réseaux d'électrolyseurs : 20 kg Gazomètres : 30 kg Canalisations BP/MP/HP : 40 kg Compresseurs BP/HP : 50 kg Unité de purification : 370 kg Station mobilité : 810 kg Soit < 1,64 t	A	2 km	-
2921	Installations de refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle. - La puissance thermique évacuée maximale étant	49 MW par train d'électrolyse (x 2 trains d'électrolyse) + 12 MW pour les autres équipements. Soit 110 MW global site	E	/	Oui

RUBRIQUE	LIBELLE DE L'INSTALLATION	NATURE DE L'INSTALLATION ET QUANTITE AUTORISEE	REGIME (*)	RAYON D'AFFICHAGE	INSTALLATION CONNEXE
	supérieure ou égale à 3 000 kW (E) - La puissance thermique évacuée maximale étant inférieure à 3 000 kW (DC)				
2910-A	Combustion à l'exclusion des activités visées par les rubriques 2770, 2771, 2971. Lorsque sont consommés exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du biométhane, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse [...] si la puissance thermique nominale est : - Supérieure ou égale à 20 MW, mais inférieure à 50 MW (A) - Supérieure à 1 MW, mais inférieure à 20 MW (DC)	Le site comprend 2 groupes électrogènes en secours du secours ENEDIS, de 750 kW et 500 kW par unité de production soit 1,25 MW par unité de production. Soit une puissance thermique totale des installations de combustion sur site de 2,5 MW.	DC	/	Oui

Source : Dossier de réexamen IED, EGIS, décembre 2023

Le périmètre IED, représenté sur la figure suivante, correspond à l'emprise du site ALFI AIR LIQUIDE NORMAND'HY.

FIGURE 11 : EMPRISE IED



Source : Dossier de réexamen IED, EGIS, décembre 2023

2.5.4 - Procédés mis en œuvre dans l'emprise IED

L'unité de production d'AIR LIQUIDE NORMAND'HY fournira de l'hydrogène renouvelable pour des applications industrielles et de mobilité lourde via un électrolyseur doté d'une technologie à Membrane Échangeuse de Protons (PEM). L'hydrogène ainsi produit sera injecté dans le réseau de distribution d'hydrogène de Port-Jérôme.

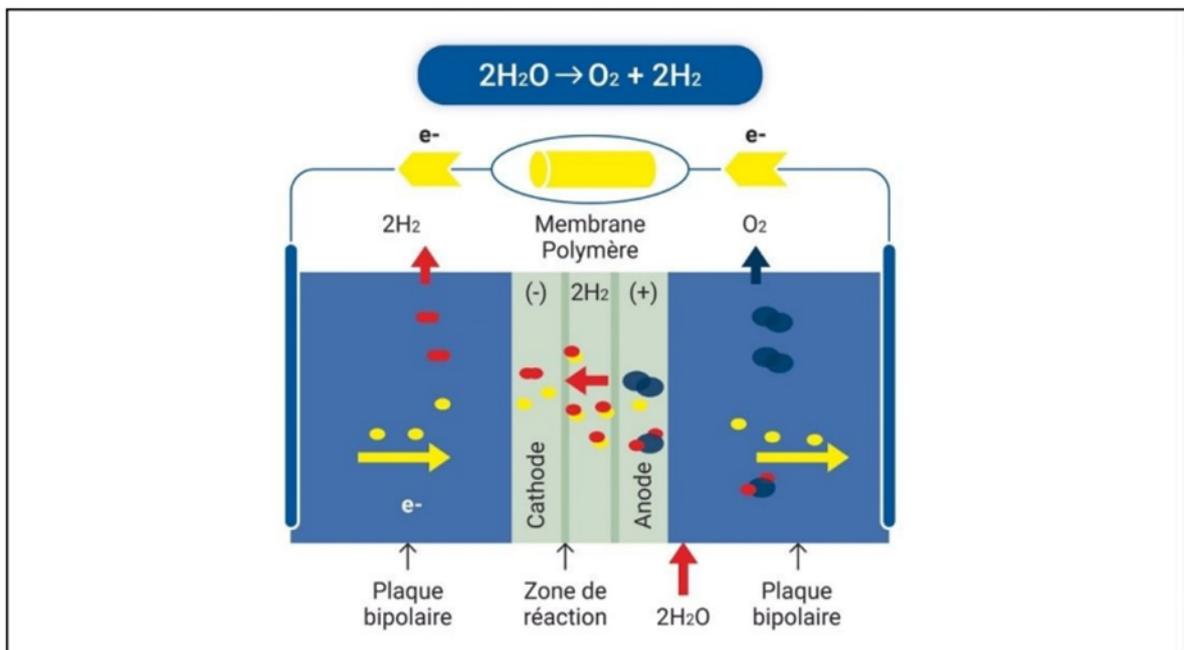
Sa capacité de production d'hydrogène prévue est de 28 000 tonnes par an.

Le procédé consiste à produire de l'hydrogène par électrolyse de l'eau basée sur la technologie PEM. Chaque module PEM est composé de plusieurs cellules d'électrolyse où la production électrolytique d'hydrogène et d'oxygène a lieu. Ce procédé implique la consommation d'électricité.

Les cellules de ce système utilisent une membrane conductrice de protons. Cette membrane est imperméable (sauf aux protons) et permet de séparer les demi-cellules de l'anode et de la cathode, comme le montre la figure ci-après. Cette membrane est appelée "PEM", ce qui signifie "Proton Exchange Membrane" ou "Polymer Electrolyte Membrane". En raison de l'imperméabilité de la membrane, l'hydrogène brut produit par un électrolyseur PEM est déjà très propre (saturé en eau), avec des traces d'oxygène.

Le schéma ci-dessous permet de visualiser le fonctionnement d'une cellule d'électrolyse.

FIGURE 12 : SCHEMA DE PRINCIPE DE L'ELECTROLYSE PEM



Source : PAC Description et EI (consultation novembre 2023)

En sortie des électrolyseurs, la pression de l'hydrogène sera d'au plus 0,1 bar et la température d'au plus 40°C.

En aval de la réaction, une unité de purification de l'eau aura pour objectif de produire l'eau à la qualité requise pour le procédé. Un prétraitement par filtration (microfiltres + ultrafiltration) traitera l'eau industrielle afin de contrôler son niveau de MES (Matières En Suspension) et de turbidité, et ainsi de protéger les membranes de l'osmose inverse situées en aval. Avant les étapes d'osmose inverse, des produits chimiques seront dosés dans l'eau afin de contrôler son pH et d'assurer un fonctionnement correct des membranes. L'eau passera ensuite dans des unités d'osmose inverse.

L'eau sera pompée vers les réseaux d'électrolyseurs sur une conduite principale (une pour chaque train d'électrolyseurs), qui renverra l'eau excédentaire vers le réservoir tampon (circuit en boucle).

Après avoir été comprimé, l'hydrogène provenant des modules d'électrolyse contiendra encore de l'oxygène et de l'eau qui devront être éliminés pour atteindre la spécification de pureté H2 souhaitée.

En sortie des unités de purification, l'hydrogène comprimé et purifié sera acheminé vers les installations de transport de l'hydrogène (AP UDLH20231005_AFI_H2 du 7 novembre 2023).

L'hydrogène produit sera valorisé de deux manières :

- consommation à des fins industrielles ;
- alimentation des véhicules de mobilité lourde.

Tous les équipements seront redondés (possibilité de maintenance de l'unité sans interruption de service).

2.5.5 - Emissions industrielles et rejets dans l'environnement

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation des installations pour limiter les flux d'eau et favoriser le recyclage. Notamment la réfrigération en circuit ouvert est interdite.

L'exploitant est en mesure de distinguer les différentes catégories d'effluents suivantes :

- les eaux pluviales non susceptibles d'être polluées ;
- les eaux pluviales susceptibles d'être polluées ;
- les eaux usées domestiques (eaux vannes et sanitaires) ;
- les eaux usées industrielles : purges de tours aéroréfrigérantes, concentrats du premier étage d'osmose inverse et eaux de lavage des filtres des unités de traitement des eaux, condensats des purificateurs d'hydrogène, séparateurs de gaz et stockage tampon ;
- Les eaux usées domestiques (eaux vannes et sanitaires) : sont traitées *via* un système d'assainissement autonome conforme aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5. L'exploitant dispose de trois installations : une pour chaque unité de production et une pour les locaux sociaux.

2.5.5.1 - Localisation des points de rejets

Les réseaux de collecte des effluents générés par l'établissement aboutissent aux points de rejet externes qui présentent les caractéristiques suivantes :

TABLEAU 8 : LOCALISATION DU POINT DE REJET

Réf.	Coordonnées (Lambert 93)	Nature des effluents	Traitement avant rejet	Exutoire du rejet	Milieu naturel récepteur ou Station de traitement collective	Conditions de raccordement
Pt N°1	X = 519194 Y = 6935597	Eaux pluviales et eaux usées	Débourbeur séparateur hydrocarbures en amont du bassin	Fossé limite Est, creux porteur limite Sud puis Seine	Seine	Sans objet

Les dispositifs de rejet des effluents liquides sont aménagés de manière à :

- réduire autant que possible la perturbation apportée au milieu récepteur, aux abords du point de rejet, en fonction de l'utilisation de l'eau à proximité immédiate et à l'aval de celui-ci ;
- ne pas gêner la navigation (le cas échéant).

Ils doivent, en outre, permettre une bonne diffusion des effluents dans le milieu récepteur.

2.5.5.2 - Caractéristiques des rejets externes

Les eaux résiduaires respectent les valeurs limites en concentration et flux ci-dessous (avant rejet au milieu considéré).

2.5.5.2.1 - Point de rejet référencé n°1 : Eaux Pluviales

Les eaux pluviales non susceptibles d'être polluées sont collectées et envoyées vers le bassin de tamponnement étanche.

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées (voiries) sont collectées et envoyées vers un séparateur à hydrocarbures puis rejetées vers le bassin de tamponnement étanche. Deux séparateurs à hydrocarbures seront situés à proximité des stations de pompage d'eau de pluie.

Pour la gestion des eaux pluviales, le bassin de tamponnement disposera d'un volume utile de 2 640m³ et servira également au recueillement des eaux d'extinction d'incendie

En sortie du bassin, les eaux pluviales sont évacuées vers le point de rejet.

Le débit de fuite maximal des eaux pluviales vers le milieu naturel est de 10 l/s/ha, soit 100 l/s ou 360 m³/h (superficie de terrain aménagé de 10,0 ha).

En fonctionnement nominal, ce débit de fuite sera régulé à 271 m³/h.

- Température maximale : 30 °C
- pH : compris entre 5,5 et 8,5

TABLEAU 9 : CONCENTRATIONS MAXIMALE DE POLLUANTS DANS LES EP

Paramètre	Code SANDRE	Concentration maximale (mg/l)
MES	1305	35
DBO ₅	1313	30
DCO	1314	125
HC Totaux	7009	10

Source : PAC Description et EI (avril 2024)

2.5.5.2.2 - Point de rejet référencé n°2 : Eaux usées industrielles

Les EUI acheminées vers l'unité de traitement des eaux usées puis vers le bassin de tamponnement sont les suivantes :

- Eaux usées de l'unité de purification de l'eau (flux continu) ;
- Purges des tours aéroréfrigérantes (flux continu) ;
- Rejet d'eau déminéralisée depuis les électrolyseurs (flux intermittent) ;
- Purges de rétro nettoyage des filtres en dérivation des tours aéroréfrigérantes (flux intermittent) ;
- Rejet d'eau depuis l'unité d'air comprimé (flux intermittent).

Les eaux usées industrielles sont neutralisées par ajout d'acide chlorhydrique afin d'ajuster le pH si nécessaire et collectées dans un bassin de tamponnement.

Les EUI seront émises du bassin avec un débit régulé maximal de 89 m³/h, soit 25 l/s (ou encore 2,5 l/s/ha rapporté à la surface aménagée du projet de 9,8 ha). Les EUI seront ensuite envoyées directement au creux porteur vers la Seine.

Remarque : en anticipation d'un développement possible du projet consistant en l'ajout d'un troisième train d'électrolyse de 100 MW, le bassin des EUI présentera un volume utile total d'environ 1 210 m³.

- Température maximale : 30 °C
- pH : compris entre 5,5 et 8,5
- Débit maximal journalier (m³/j) : 2140
- Débit maximal horaire (m³/h) : 89

TABLEAU 10 : CONCENTRATIONS ET FLUX MAXIMAUX DE POLLUANTS DANS LES EUI

Paramètre	Code SANDRE	Concentration maximale (mg/l)	Flux maximal journalier (kg/j)
MES	1305	35	52,9 kg/j
DBO ₅	1313	30	Sans objet
DCO	1314	90	160 kg/j
Fer, aluminium et composés	7714	5	5 kg/j
AOX	1106	1	1.8 kg/j
Plomb et composés sur échantillon brut (exprimé en Pb)	7439-92-1	0,1	-
Nickel et composés sur échantillon brut (exprimé en Ni)	7440-02-0	50 µg/l	-
Arsenic et composés sur échantillon brut (exprimé en As)	7440-38-2	25 µg/l	-
Cuivre et composés sur échantillon brut (exprimé en Cu)	7440-50-8	50 µg/l	-
Zinc et composés sur échantillon brut (exprimé en Zn)	7440-66-6	0,3	-
Autres substances THM (TriHaloMéthane)	-	1	-

Source : PAC Description et EI (consultation avril 2024)

Ce tableau a été mis à jour sur la base des retours Vendeurs et des arrêtés ministériels en vigueur.

2.6 - Substances ou mélanges dangereux pertinents utilisés, produits et/ou rejetés dans le périmètre IED

2.6.1 - Méthodologie

La sélection de ces substances ou mélanges a été réalisée conformément à la méthodologie détaillée dans le guide pour l'élaboration du rapport de base - version 2.2 d'octobre 2014, à savoir :

- 1^{er} critère : les substances ou mélanges actuellement utilisés, produits ou rejetés présentant au moins une des classes de danger définies dans l'annexe I du règlement (CE) n°1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et des mélanges, dit « règlement CLP » ;
- 2^{eme} critère : les substances ou mélanges validés par le 1^{er} critère et présentant un risque de contamination du sol et des eaux souterraines, à savoir :

- *Critère d'exclusion* (substances n'impliquant pas à elles seules l'élaboration d'un rapport de base) : les substances gazeuses à température ambiante et non altérables en solide ou liquide, et les substances solides non solubles dans l'eau et non pulvérulentes ;
- *Critère d'inclusion* (substances impliquant obligatoirement l'élaboration d'un rapport de base) : les substances définies comme prioritaires dans le domaine de l'eau et/ou faisant l'objet d'une norme de qualité environnementale (NQE) au titre de la D.C.E.

2.6.2 - Conclusions

Les substances et mélanges dangereux pertinents ont été sélectionnés conformément aux prescriptions du guide méthodologique du Ministère. Le tableau suivant présente les produits retenus comme substances et mélanges dangereux pertinents. Les substances gazeuses à température ambiante ont été exclues de la sélection compte-tenu de l'absence de risque sur l'environnement.

TABLEAU 11 : LISTE DES SUBSTANCES DANGEREUSES POTENTIELLEMENT PRESENTES SUR LE SITE DE SAINT JEAN

Nom des substances	Etat	Quantité	Type de stockage	Utilisation	Inclus dans les substances dangereuses et pertinentes ?
Bisulfite de sodium 38%	Liquide	1000 L	Cuve IBC sur rétention	Traitement de l'eau / Unité de purification	Oui
Chlorure ferrique	Liquide	1000 L	Cuve IBC sur rétention	Traitement de l'eau / Unité de purification	Oui
Antitarte (Hypersperse MDC700)	Liquide	1000 L	Cuve IBC sur rétention	Traitement de l'eau / Unité de purification	Oui
Acide chlorhydrique à 33%	Liquide	1 000 L	Cuve IBC sur rétention	Traitement de l'eau / Unité de purification	Oui
Hydroxyde de sodium 30%	Liquide	1000 L	Cuve IBC sur rétention	Traitement de l'eau / Unité de purification	Oui
Biocide (Biomate MBC2881E)	Liquide	1000 L	Cuve IBC sur rétention	Traitement de l'eau / Unité de purification	Oui
Hypochlorite de sodium 13%	Liquide	1000 L	Cuve IBC sur rétention	Traitement de l'eau / Unité de purification	Oui
Chlorure de sodium	Solide	25 kg	Sac	Traitement de l'eau / Unité de purification	Oui
Produit de nettoyage alcalin et acide	Liquide	200l *2	2*Fûts	Traitement de l'eau / Unité de purification	Non
Anticorrosif (GenGard GN8272)	Liquide	5000L	Cuve	Traitement eau de refroidissement	Oui
Anticorrosif (AZ8102)	Liquide	2500L	Cuve	Traitement eau de refroidissement	Oui
Acide sulfurique 96%	Liquide	20 000L	2 cuves de 10 000L double enveloppe	Traitement eau de refroidissement	Oui
Hypochlorites de sodium 13 %	Liquide	5 000 L	Cuve sur rétention	Traitement eau de refroidissement	Oui
Anticorrosif (Corrshield OR4410)	Liquide	25 kg	Bidon sur rétention	Traitement eau de refroidissement	Oui
Biocide (Spectrus NX1164)	Liquide	25 kg	Bidon sur rétention	Traitement eau de refroidissement	Oui
Hydrogène	Gazeux	1,64 t	Non stocké	Produit de fabrication	Non
Oxygène	Gazeux	< 2 t	Non stocké	Sous-produit de fabrication	Non
Azote	Gazeux	130 m ³	Cuve de secours	Traitement des gaz	Non
Huile transformateur	Liquide	320 T	Contenue dans les transformateurs et renouvelée tous les 10 ans	Installations électriques	Oui
Huile compresseur	Liquide	624 L	NC	7 compresseurs	Oui
Gasoil Non Routier	Liquide	10 m ³	2 cuves de 5m ³	Groupe électrogène de secours	Oui

Les FDS sont disponibles en **Annexe 4**.

2.6.3 - Définition des Zones A Risque potentiel de pollution utilisant les substances pertinentes identifiées sur le site

Les substances gazeuses et les substances non solubles dans l'eau, ne sont pas considérées comme susceptibles de générer un risque de contamination sur les milieux sols et eaux souterraines et sont donc exclues de la recherche analytique.

Les installations et les activités/pratiques potentiellement polluantes au droit de l'emprise IED retenues sont présentées ci-dessous. Un plan de localisation des installations incluses dans l'emprise IED est présenté en **Annexe 5**.

TABLEAU 12 : INSTALLATIONS RETENUES DANS LE PERIMETRE IED ET PRE

Numéro identification	Type	Substances utilisées
[1]	Relais Électrique RTE n°1	Huile de transformateur
[2]	Sous-station Électrique HTA n°1 dont transformateur HTB/HTA	Huile de transformateur, Hexafluorure de soufre
[4]	Unité d'Électrolyse PEM n°1 dont transformateur Électrique	Huile de transformateur, Hydroxyde de potassium
[5]	Sous-station Électrique n°1 dont transformateur Électrique	Huile de transformateur, Hexafluorure de soufre
[6]	Relais Électrique RTE n°2	Huile de transformateur
[7]	Sous-station Électrique HTA n°2 dont transformateur HTB/HTA	Huile de transformateur, Hexafluorure de soufre
[9]	Unité d'Électrolyse PEM n°2 dont transformateur Électrique	Huile de transformateur, Hydroxyde de potassium
[10]	Sous-station Électrique n°2 dont transformateur Électrique	Huile de transformateur, Hexafluorure de soufre
[11]	Groupe électrogène de secours	GNR
[13]	Unité de compression H2	Huile de compresseur
[14]	Unité de traitement des eaux usées industrielles	Acide chloridrique
[15]	Système de purification des eaux d'alimentation du procédé (production eau déminéralisé)	Chlorure ferrique
[16]	Tours de refroidissement (TAR)	Hypochlorite de sodium, antitartre et anti-corrosion
[17]	Station mobilité	Huile de compresseur
[20]	Bassin d'eaux pluviale	Toutes les substances listées dans le tableau ¹
[21]	Bassin de traitement des eaux usées industrielles	Toutes les substances listées dans le tableau
[22]	Système de dosage des produits chimiques	Toutes les substances listées dans le tableau
[23]	Séparateur d'hydrocarbures	Toutes les substances listées dans le tableau
[24]	Séparateur d'hydrocarbures	Toutes les substances listées dans le tableau
[25]	Poste RTE	Huile de transformateur
[29]	Stockage des déchets	Toutes les substances listées dans le tableau

¹ Toutes les substances listées dans le tableau : HCT C10-C40, HAP, BTEX, fluorures, soufre, pH, potassium, chlore, fer

3 - RECHERCHE, COMPILATION ET EVALUATION DES DONNEES DISPONIBLES

Ce chapitre correspond au chapitre 2 tel que défini dans le guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base prévu par la Directive IED version 2.2.

En 2022, des investigations au droit du site d'étude ont été menées par TAUW France. Les investigations ont consisté :

■ Dans le milieu sol, le 19 mai 2022 :

- La réalisation de 72 sondages à la tarière manuelle (Tw1 à Tw72), dont 56 à 1 m de profondeur, 15 à 0,5 m et 1 sondage à 2 m de profondeur ;
- L'analyse de l'ensemble des échantillons sur brut pour :
 - 12 métaux (arsenic, baryum, cadmium, chrome, cuivre, mercure, molybdène, nickel, plomb, antimoine, sélénium, zinc) ;
 - Hydrocarbures totaux (HCT C10-C40) ;
 - Solvant chloré COHV ;
 - Hydrocarbures aromatiques Polycyclique HAP ;
 - Solvant aromatiques BTEX (Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène) ;
 - Polychlorobiphényles PCB ;
- Pour 18 échantillons sur les 72 obtenus, l'analyse pour :
 - Sur éluat : 12 métaux, carbone organique total (COT), chlorures, fluorures, sulfates, fractions solubles, Indices phénol ;
 - Sur brut : pesticides organochlorés ;
- Pour 6 échantillons moyens, l'analyses en dioxines et furane.

■ Dans le milieu eau souterraines :

- L'implantation d'un troisième piézomètre PZ3, à 7,82 m de profondeur.
- La réalisation d'une campagne de prélèvement au droit des 3 ouvrages présents sur site et analyses des échantillons pour :
 - 12 métaux (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn) ;
 - Hydrocarbures totaux (HCT C10-C40) ;
 - Solvant chloré COHV ;
 - Hydrocarbures aromatiques Polycyclique HAP ;
 - Solvant aromatiques BTEX (Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène) ;
 - Polychlorobiphényles PCB ;
 - Pesticides organochlorés.

Un plan de localisation des investigations est présenté en **Annexe 6**.

Les résultats des investigations sont présentés en **Annexes 7** et ont mis en évidence :

- Dans le milieu sol :
 - Un impact en PCB au niveau de l'échantillon Tw57a, à une teneur de 11 mg/kg (supérieur à la valeur guide de 1 mg/kg²) ;
 - La présence de dioxine et furane au niveau de l'ensemble des échantillons réalisés avec des concentrations à l'état de trac comprises entre 9,81 et 33,79 ng/mg ;
 - La détection de concentrations en HAP et HCT inférieures aux valeurs guides ;
 - Des teneurs en BTEX, COHV et pesticides inférieures aux limites de quantifications.
- Dans le milieu eaux souterraines :
 - Des niveaux d'eau constatés entre 1,93 mNGF et 2,74 mNGF. Le sens d'écoulement de la nappe a été constaté diriger vers le sud-sud-ouest ;
 - Des détections de concentrations en métaux, et notamment en arsenic au droit de PZ1 et PZ3 et dans une moindre mesure en zinc au droit de PZ2 et PZ3 ;
 - La détection de concentrations inférieures aux valeurs guides en BTEX, HCT et HAP.

A noter que les ouvrages ont été nivelés en mNGF par GEOSAT le 17 mai 2022.

² Valeurs guides considérées : seuil de l'arrêté du 12.12.2014, relatif aux centres de stockage de déchets inertes (ISDI).

4 - SCHEMA CONCEPTUEL AU REGARD DE L'USAGE DU SITE

Le schéma conceptuel de la zone d'étude, sur la base des résultats des sondages de sols et des eaux souterraines disponibles ainsi que des informations de l'étude historique et de vulnérabilité, est synthétisé dans le tableau suivant :

TABLEAU 13 : SCHEMA CONCEPTUEL AU REGARD DE L'USAGE FUTUR DU SITE

Sources de pollution identifiées	Voies de transfert / voies d'exposition potentielles	Cibles	Qualification du risque
Terres agricole / remblais potentiellement pollués	Contact direct (cutané, ingestion) avec les terres impactées	Usagers du site (travailleurs)	Risque non retenu : compte-tenu du recouvrement des surfaces accessibles dans le cadre du projet d'aménagement dans l'emprise IED. Hors emprise IED, le risque est non retenue en l'absence d'impact dans les sols (hors impact ponctuel en PCB).
	Inhalation de vapeurs de composés volatils provenant du dégazage de des sols ou de la nappe en espace intérieur confiné par les usagers sur site	Usagers du site (travailleurs)	Risque non retenu en l'absence d'impacts dans les sols en composés volatils.
	Migration verticale des polluants présents dans les sols vers la nappe (attendue à partir de 2 m de profondeur)	Usagers des eaux souterraines au droit du site et en aval hydraulique	Risque non retenu en l'absence d'impacts en polluants dans les sols et eaux souterraines.
	Volatilisation des composés volatils depuis les sols vers les espaces d'exposition en surface extérieur, et inhalation	Usagers du site (travailleurs)	Risque non retenu en l'absence d'impacts dans les sols en composés volatils.
	Perméation : transfert des polluants présents dans les sols vers une canalisation d'eau potable	Usagers du site (travailleurs)	Risque non retenu en l'absence d'impacts dans les sols.

Le schéma conceptuel réalisé fait apparaître l'absence de risques sanitaires, au regard de l'absence d'impacts en polluants dans les milieux au droit du site.

Le schéma conceptuel est présenté en **Annexe 8**.

A noter que la présence de risque résulte de la présence simultanée d'une source de pollution, d'un vecteur de transfert et d'une cible. Un risque ne peut être retenu que si la présence simultanée de ces 3 conditions est remplie. Si aucune source de pollution, vecteur de transfert ou enjeu n'est avérée alors aucun risque n'est retenu.

5 - PROPOSTION PROGRAMME D'INVESTIGATIONS

Ce chapitre correspond au chapitre 3 tel que défini dans le guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base prévu par la Directive IED version 2.2.

Dans le cadre de la réglementation IED, des investigations sont préconisées au droit de l'emprise IED, sur les sols au droit et/ou à proximité des installations de production d'hydrogène.

A noter que d'après le paragraphe **2.1.2. Périmètre analytique** du guide du rapport de base IED : « les substances qui ont été utilisées, produites ou rejetées lors d'activités précédentes mais qui ne le sont plus au moment de l'élaboration du rapport de base ne sont pas à prendre en compte dans le rapport de base. ».

Seules les substances ou mélanges dangereux et pertinents utilisés, produits ou rejetés par l'installation IED ont été sélectionnés dans la stratégie d'investigations des eaux souterraines et des sols, c'est-à-dire les substances identifiées dans le paragraphe **2.6**.

Au regard de la présence d'investigations déjà réalisées par TAUW France en 2022, une comparaison entre le programme préconisé par EGIS et le programme réalisé par TAUW France a été réalisé au droit du tableau 15.

A noter que le projet prévoit la surélévation du terrain sur 1 à 2 m d'épaisseur environ pour s'affranchir du risque d'inondation du site. Ainsi, il sera nécessaire de connaître la qualité des remblais utilisés pour la surélévation du terrain. Les apports de terres devront être tracés par des dossiers spécifiques, indiquant l'origine et la qualité des remblais, à l'aide d'analyses en composés recherchés dans le cadre du rapport de base IED.

Les sondages à réaliser seront donc réalisés jusqu'à 1 m de profondeur. Les composés analysés seront en lien avec les substances présentes au droit de chaque installation et en lien avec les composés déjà analysés par TAUW France. Les objectifs de ces sondages et analyses seront de caractériser la qualité des sols au droit des futurs installations de l'emprise IED. Ainsi, 13 sondages à 1 m de profondeur sont préconisés pour compléter le rapport de base IED.

Selon le rapport de base IED de Kaliès, en date de 2020 et le rapport d'investigations de TAUW France de 2022, 2 piézomètres implantés en 2018 par GINGER et 1 piézomètre implanté en 2022 par TAUW sont présents au droit de la zone d'étude (cf. plan en partie 2.3.2). Ces piézomètres seraient équipés en sondes enregistreuses de niveau. A noter que ces derniers sont référencés dans la base de données BSS dont les fiches sont jointes en **Annexe 9**, et ont été nivelé par TAUW France en 2022.

TABLEAU 14 : COORDONNEES DES PIEZOMETRES

Piézo­mètre	Coordonnées X*	Coordonnées Y*	Cote du niveau du repère (mNGF)
PZ1	519 192	6 935 949	+4,400
PZ2	518 949	6 935 213	+4,680
PZ3	519 146	6 935 181	+4,675

*Coordonnées issues de la BDSS

Les composés analysés seront concordant avec les composés analysés dans les sols : HCT C₁₀-C₄₀, HAP, BTEX, fluorures, soufre, pH, potassium, chlore, fer.

Le plan prévisionnel de localisation des investigations est proposé en **Annexe 10**.

TABLEAU 15 : PROGRAMME D'INVESTIGATIONS PREVISIONNELLES SUR LES SOLS DANS LE CADRE DE L'IED

Numéro identification	Type	Substances utilisées	Analyses préconisées	Sondages réalisés par TAUW	Profondeur (m)	Analyses TAUW	Impact constaté	Analyses manquantes	Nb de sondages préconisé pour compléter le programme	Nom sondage	Profondeur des sondages	
[1]	Relais Électrique RTE n°1	Huile de transformateur	HCT C ₁₀ -C ₄₀ , HAP, BTEX, fluorures, soufre, pH	TW15	1	HCT C10-C40, HAP, BTEX, COT, 12 métaux, COHV, PCB	-	Fluorures, soufre, pH	2	S1, S2	1	
[2]	Sous-station Électrique HTA n°1 dont transformateur HTB/HTA	Huile de transformateur, Hexafluorure de soufre										
[4]	Unité d'Électrolyse PEM n°1 dont transformateur Électrique	Huile de transformateur, Hydroxyde de potassium	HCT C ₁₀ -C ₄₀ , HAP, BTEX, potassium, pH	TW21, TW28	1	TW21 : Bilan ISDI + pesticides TW28 : HCT C10-C40, HAP, BTEX, COT, 12 métaux, COHV, PCB	-	Potassium, pH	1	S3	1	
[5]	Sous-station Électrique n°1 dont transformateur Électrique	Huile de transformateur, Hexafluorure de soufre	HCT C ₁₀ -C ₄₀ , HAP, BTEX, fluorures, soufre, pH	TW32	1	HCT C10-C40, HAP, BTEX, COT, 12 métaux, COHV, PCB	-	fluorures, soufre, pH	1	S4	1	
[6]	Relais Électrique RTE n°2	Huile de transformateur	HCT C ₁₀ -C ₄₀ , HAP, BTEX, fluorures, soufre, pH	TW16	1	HCT C10-C40, HAP, BTEX, COT, 12 métaux, COHV, PCB	-	fluorures, soufre, pH	1	S5	1	
[7]	Sous-station Électrique HTA n°2 dont transformateur HTB/HTA	Huile de transformateur, Hexafluorure de soufre										
[9]	Unité d'Électrolyse PEM n°2 dont transformateur Électrique	Huile de transformateur, Hydroxyde de potassium	HCT C ₁₀ -C ₄₀ , HAP, BTEX, potassium, pH	TW22, TW27	1	HCT C10-C40, HAP, BTEX, COT, 12 métaux, COHV, PCB	-	Potassium, pH	1	S6	1	
[10]	Sous-station Électrique n°2 dont transformateur Électrique	Huile de transformateur, Hexafluorure de soufre	HCT C ₁₀ -C ₄₀ , HAP, BTEX, fluorures, soufre, pH	TW32	1	HCT C10-C40, HAP, BTEX, COT, 12 métaux, COHV, PCB	-	fluorures, soufre, pH	1	S7	1	
[11]	Groupe électrogène de secours*	GNR	HCT C ₁₀ -C ₄₀ , HAP, BTEX	TW32	1	HCT C10-C40, HAP, BTEX, COT, 12 métaux, COHV, PCB	-	-	-	-	-	
[13]	Unité de compression H2	Huile de compresseur	HCT C ₁₀ -C ₄₀ , HAP, BTEX	TW39	1	Bilan ISDI + pesticides	-	-	-	-	-	
[14]	Unité de traitement des eaux usées industrielles	Acide chloridrique	Chlore, pH	TW45	1	HCT C10-C40, HAP, BTEX, COT, 12 métaux, COHV, PCB	-	Chlore, pH	1	S8	1	
[15]	Système de purification des eaux d'alimentation du procédé (production eau déminéralisée)	Chlorure ferrique	Chlore, fer, pH	TW34	1	Bilan ISDI + pesticides	-	Chlore, fer, pH	1	S9	1	
[16]	Tours de refroidissement (TAR)	Hypochlorite de sodium, antitartre et anti-corrosion	pH, Chlorures, HCT C ₁₀ -C ₄₀ , HAP, BTEX	TW40	1	HCT C10-C40, HAP, BTEX, COT, 12 métaux, COHV, PCB	-	pH, Chlorures	1	S10	1	
[17]	Station mobilité	Huile de compresseur	HCT C ₁₀ -C ₄₀ , HAP, BTEX, fluorures, soufre, pH, potassium, chlore, fer	TW44, TW52	1	TW52 : Bilan ISDI + pesticides TW44 : HCT C10-C40, HAP, BTEX, COT, 12 métaux, COHV, PCB	-	soufre, pH, potassium, chlore, fer	1	S11	1	
[23]	Séparateur d'hydrocarbures**	Toutes les substances		TW50	1	HCT C10-C40, HAP, BTEX, COT, 12 métaux, COHV, PCB	-		1	S12	1	
[20]	Bassin d'eaux pluviale (EP)***	Toutes les substances		TW49	1	Bilan ISDI + pesticides	-		1	S13	1	
[21]	Bassin de traitement des eaux usées industrielles (EUI)****	Toutes les substances		TW46, TW47	1	HCT C10-C40, HAP, BTEX, COT, 12 métaux, COHV, PCB + dioxine/furane	Dioxine /furane		1	S10	1	
[22]	Système de dosage des produits chimiques	Toutes les substances		TW11, TW15	1	HCT C10-C40, HAP, BTEX, COT, 12 métaux, COHV, PCB	-		1	S1	1	
[24]	Séparateur d'hydrocarbures**	Toutes les substances										
[29]	Stockage des déchets	Toutes les substances										
[25]	Poste RTE	Polluants commun	HCT C ₁₀ -C ₄₀ , HAP, BTEX	TW1 à TW9	1	HCT C10-C40, HAP, BTEX, COT, 12 métaux, COHV, PCB	-	-	-	-	-	

Légende :

HCT: Hydrocarbures Volatils (C₅-C₁₀) et Totaux (C₁₀-C₄₀) ;

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques ;

BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes/ Composés Aromatiques Volatils.

*En l'absence d'indication sur le type de cuve GNR, celle-ci est considérée enterrée (1,5m de diamètre) : 1 m au niveau du terrain naturel actuel et 0,5 m dans le terrain d'apport pour surélever la cote du TN du projet (risque inondation)

**Les séparateurs d'hydrocarbures sont considérés profond de 3 m : soit 2 m dans les futurs terrains d'apport de surélévation du TN du projet et 1 m dans le TN actuel

***La profondeur du bassin EP est estimée à ce stade à 1 m de profondeur : soit 1 m dans les futurs terrains d'apport de surélévation du TN du projet. La profondeur est calculée en fonction du volume du bassin (2640 m³) et de sa surface (3150 m²).

****La profondeur du bassin EUI est estimée à ce stade à 1 m de profondeur : soit 1 m dans les futurs terrains d'apport de surélévation du TN du projet. La profondeur est calculée en fonction du volume du bassin (1210 m³) et de sa surface (1610 m²).

6 - CONCLUSION

Conformément à la directive IED « *Industrial Emission Directive* » (IED), 2010/75/UE, Air Liquide France Industrie a mandaté la société EGIS pour la réalisation d'une synthèse au titre du rapport de base IED de sa future unité de production d'hydrogène par hydrolyse de l'eau, située sur la plateforme de Port-Jérôme 2, à Saint-Jean-de-Folleville (76). Le BREF applicable à cette unité est le BREF WGC couvrant l'ensemble des émissions gazeuses de l'industrie chimique.

Les principaux enseignements retenus sont les suivants :

Etude de vulnérabilité : Les terrains attendus sont principalement constitués d'alluvions fluviales. Le contexte hydrogéologique est caractérisé par la présence de la nappe alluviale peu profonde attendue à partir de 2 m de profondeur au droit de l'emprise IED et en lien hydraulique avec la nappe de la Craie. Cette nappe a un sens d'écoulement orienté vers le sud, c'est-à-dire la Seine, au droit de la future unité, et apparaît vulnérable vis-à-vis du site. Les ouvrages de captages d'eau recensés en aval hydrogéologique sont considérés non vulnérables compte-tenu de leurs usages, localisations et distances par rapport au site.

Aucun site BASIAS, BASOL, SIS ou ICPE n'est recensé au droit de l'emprise IED. De même, quelques sites BASIAS, BASOL, SIS ou ICPE sont recensés dans un rayon de 1 km par rapport au site, mais en raison de leur localisation, l'emprise IED n'est pas considérée vulnérable à une pollution potentielle en provenance de ces sites.

Etude historique : Le site n'a jamais accueilli d'activités autre que des activités agricoles.

Zones A Risque de pollution : Les installations et les activités/pratiques potentiellement polluantes au droit de l'emprise IED retenues dans le présent rapport de base sont essentiellement situées au droit des installations accueillant des transformateurs électriques, des zones de stockage de produits, de groupe électrogène de secours, de séparateur d'hydrocarbures et des bassins de rétention des eaux pluviales et de traitement des eaux usées. Les polluants susceptibles d'être retrouvés sont les HCT C₁₀-C₄₀, HAP, BTEX, fluorures, soufre, pH, potassium, chlore et fer.

Investigations préconisées dans le cadre de la réglementation IED :

Au regard des investigations déjà réalisées par TAUW France et des préconisations d'investigations complémentaires d'EGIS, il est préconisé la réalisation de 13 sondages à 1 m de profondeur au droit des installations potentiellement polluantes de la future IED. Les sols seront analysés pour les composés identifiés au droit de chaque type d'installation. De même, l'origine et la qualité des terres d'apport utilisées pour la surélévation du terrain devront être connues.

3 piézomètres sont présents sur site et recensés dans la base de données de la BDSS. Le programme d'investigations préconisé prévoit le prélèvement de ces ouvrages. Les eaux souterraines seront analysées pour les composés suivants : HCT C₁₀-C₄₀, HAP, BTEX, fluorures, soufre, pH, potassium, chlore et fer.

Schéma conceptuel au regard de l'usage futur du site fait apparaître l'absence de risques sanitaires au droit de l'emprise IED en raison de l'absence d'impact sur la qualité des sols.

7 - LIMITES DE L'ETUDE

Le présent rapport a été réalisé sur la base des entrants fournis par le client. En cas de non-exhaustivité des données d'entrée, des lacunes d'information peuvent subvenir et ainsi invalider les conclusions de l'étude.

ANNEXES

- Annexe 1 : Carte et liste des captages dans un rayon de 5 km
- Annexe 2 : Plan de masse de la future unité de production d'hydrogène
- Annexe 3 : Plan de localisation des futures installations
- Annexe 4 : Fiches de Données Sécurité de produits
- Annexe 5 : Plan de localisation des installations IED
- Annexe 6 : Plan de localisation des investigations de TAUW France 2022
- Annexe 7 : Résultats d'analyses TAUW France 2022
- Annexe 8 : Schéma conceptuel
- Annexe 9 : Fiches BDSS des piézomètres du site d'étude
- Annexe 10 : Programme prévisionnel d'investigations

Annexe 1 : Carte et liste des captages dans un rayon de 5 km

Points d'eau référencés au BRGM (en février 2024)

Rapport de base IED

Air Liquide Normand'Hy, lieu-dit « Le marais », 76 170 Saint-Jean-de-Folleville



La liste des captages d'eau ci-contre correspond à un inventaire théorique daté. Certains puits ou forages ont pu être abandonnés ou désaffectés depuis cet inventaire.

Les points dont la nature n'est pas relative à un captage d'eau, ainsi que les captages non exploités ou remblayés (...) ne figurent pas dans la liste ci-dessous.

La position hydraulique est celle supposée, en première approche.

Source : <http://geoservices.brgm.fr/geologie> en février 2024

Sens d'écoulement supposé :

Sud

n°	Distance / site (m)	Référence de l'ouvrage	Utilisation	Utilisation retenue	Nature	Etat de l'ouvrage	Profondeur investigation (m)	Niveau d'eau (m NGF)	Orientation / au site	Position hydraulique / site
1	361	BSS004CKXJ		Utilisation non référencée	FORAGE	CIMENTATION-EXTRADOS,CREPINE,TUBE-METAL,TUBE-PLASTIQUE.	10	2,7	Nord-est	Amont
2	422	BSS004CKYD		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE,TUBE-METAL,TUBE-PLASTIQUE,CIMENTATION-EXTRADOS.	10	1,8	Sud	Aval
3	461	BSS004ELPE		Utilisation non référencée	FORAGE	ACCES,CREPINE,EXPLOITE.	8	4,7	Sud	Aval
4	463	BSS003FTBQ		Utilisation non référencée	FORAGE	CIMENTATION-ANNULAIRE,CIMENTATION-EXTRADOS,CREPINE,MASSIF-GRAVIER,TUBE-PLASTIQUE.	6	-0,8	Ouest	Latéral
5	501	BSS000GKAL	PIEZOMETRE,QUALITE-EAU.	Piezomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,PRELEV,CREPINE.	6	4,4	Sud-est	Latéral
6	542	BSS003FULU		Utilisation non référencée	FORAGE	CIMENTATION-ANNULAIRE,CREPINE,CIMENTATION-EXTRADOS,MASSIF-GRAVIER,TUBE-PLASTIQUE.	6	2,9	Est	Latéral
7	602	BSS000GKAM	PIEZOMETRE,QUALITE-EAU.	Piezomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,PRELEV,CREPINE.	6	3,4	Sud-est	Aval
8	674	BSS000GKAN	PIEZOMETRE,QUALITE-EAU.	Piezomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,PRELEV,CREPINE.	6	3,1	Sud-est	Aval
9	676	BSS003FUHE		Utilisation non référencée	FORAGE	CIMENTATION-ANNULAIRE,CREPINE,CIMENTATION-EXTRADOS,MASSIF-GRAVIER,TUBE-PLASTIQUE.	6	3,5	Nord-ouest	Amont
10	819	BSS003RZRE		Utilisation non référencée	FORAGE			4,8	Sud-est	Latéral
11	853	BSS003SACS		Utilisation non référencée	FORAGE			4,5	Sud-est	Latéral
12	875	BSS003RZRI		Utilisation non référencée	FORAGE			4,7	Sud-est	Latéral
13	925	BSS003SABY		Utilisation non référencée	FORAGE			4,6	Sud-est	Latéral
14	953	BSS003FUKW		Utilisation non référencée	FORAGE	CIMENTATION-ANNULAIRE,CREPINE,CIMENTATION-EXTRADOS,MASSIF-GRAVIER,TUBE-PLASTIQUE.	6	3,8	Nord-est	Latéral
15	968	BSS003SAEA		Utilisation non référencée	FORAGE			4,7	Sud-est	Latéral
16	1077	BSS003SAEG		Utilisation non référencée	FORAGE			5,4	Sud-est	Latéral
17	1102	BSS000GJWL		Utilisation non référencée	FORAGE		29	2,0	Ouest	Latéral
18	1116	BSS000GKBA	PIEZOMETRE.	Piezomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE.	7	4,1	Est	Latéral
19	1133	BSS000GKAR	PIEZOMETRE,QUALITE-EAU.	Piezomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,PRELEV.		4,0	Ouest	Latéral
20	1161	BSS000GJWK		Utilisation non référencée	FORAGE		34	1,0	Sud-ouest	Latéral
21	1167	BSS003SAIC		Utilisation non référencée	FORAGE			4,6	Est	Latéral
22	1180	BSS003SADM		Utilisation non référencée	FORAGE			4,5	Est	Latéral
23	1250	BSS000GKAP	PIEZOMETRE,QUALITE-EAU.	Piezomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,PRELEV,CREPINE.	15	4,1	Ouest	Latéral
24	1261	BSS000GKBB	PIEZOMETRE.	Piezomètre, qualité eau	FORAGE	RECOUVERT,TUBE-PLASTIQUE,CREPINE.	15	4,1	Ouest	Latéral
25	1295	BSS000GJWM		Utilisation non référencée	FORAGE		32	4,0	Ouest	Latéral
26	1296	BSS000GKAQ	PIEZOMETRE,QUALITE-EAU.	Piezomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,PRELEV,CREPINE.	15	4,2	Ouest	Latéral
27	1411	BSS000FHGM	AEP,EAU-SERVICE-PUBLIC.	AEP, eau collective	FORAGE	ACCES,EXPLOITE,MESURE,PRELEV,TUBE-METAL.	37	3,3	Nord-ouest	Latéral
28	1445	BSS003FULY		Utilisation non référencée	FORAGE	CIMENTATION-ANNULAIRE,CREPINE,CIMENTATION-EXTRADOS,MASSIF-GRAVIER,TUBE-PLASTIQUE.	6	4,8	Ouest	Latéral
29	1455	BSS000FHKP	EAU-INDUSTRIELLE.	Eau industrielle	SOURCE	ACCES,MESURE,PRELEV,EXPLOITE.		5,0	Nord-ouest	Amont
30	1460	BSS000FHGK	AEP,EAU-SERVICE-PUBLIC.	AEP, eau collective	FORAGE	ACCES,EXPLOITE,MESURE,PRELEV,TUBE-METAL.	31	4,4	Nord-ouest	Amont
31	1461	BSS000FHKL	AEP,EAU-SERVICE-PUBLIC.	AEP, eau collective	SOURCE	ACCES,AMENAGE,EXPLOITE,MESURE,PRELEV.		5,0	Nord	Amont
32	1463	BSS000GKAT	PIEZOMETRE,QUALITE-EAU.	Piezomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,PRELEV.	3	2,2	Est	Latéral
33	1467	BSS000FHKM	AEP,EAU-SERVICE-PUBLIC.	AEP, eau collective	SOURCE	ACCES,AMENAGE,EXPLOITE,MESURE,PRELEV.		5,0	Nord	Amont
34	1479	BSS000GKAU	PIEZOMETRE,QUALITE-EAU.	Piezomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,PRELEV,CREPINE.	8	2,4	Est	Latéral
35	1493	BSS000FHKQ	EAU-COLLECTIVE.	AEP, eau collective	SOURCE	ACCES,MESURE,PRELEV.		5,0	Nord	Amont
36	1495	BSS000FHGJ	AEP,EAU-SERVICE-PUBLIC.	AEP, eau collective	FORAGE	ACCES,MESURE,NON-EXPLOITE,PAROI-NUE,PRELEV,TUBE-METAL.	30	2,1	Nord-ouest	Amont
37	1510	BSS000FHGH	AEP,EAU-SERVICE-PUBLIC.	AEP, eau collective	FORAGE	ACCES,EXPLOITE,MESURE,PAROI-BETON,PAROI-NUE,PRELEV,TUBE-METAL.	30	4,4	Nord-ouest	Amont
38	1539	BSS003TUBI		Utilisation non référencée	FORAGE		4	1,4	Sud-est	Latéral
39	1577	BSS000FHGG	AEP,EAU-SERVICE-PUBLIC.	AEP, eau collective	FORAGE	ACCES,EXPLOITE,MESURE,PAROI-BETON,PRELEV,TUBE-METAL.	30	4,3	Nord-ouest	Amont
40	1617	BSS000FHGP	AEP,EAU-SERVICE-PUBLIC.	AEP, eau collective	FORAGE	ACCES,EXPLOITE,MESURE,PRELEV,TUBE-METAL.	29	4,5	Nord-est	Amont
41	1662	BSS000GKAS	PIEZOMETRE,QUALITE-EAU.	Piezomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,PRELEV.	3	2,7	Est	Latéral
42	1704	BSS000FHFE	PIEZOMETRE.	Piezomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,PRELEV,MESURE,TUBE-METAL.	25	3,9	Est	Latéral
43	1727	BSS000GJYT		Utilisation non référencée	FORAGE		6		Sud-est	Aval
44	1731	BSS000GJXB		Utilisation non référencée	FORAGE		20	6,0	Ouest	Latéral
45	1746	BSS000FHGF	AEP,EAU-SERVICE-PUBLIC.	AEP, eau collective	FORAGE	ACCES,EXPLOITE,MESURE,PAROI-BETON,PRELEV,TUBE-METAL.	35	4,3	Nord-ouest	Latéral
46	1748	BSS000FHFD	PIEZOMETRE.	Piezomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,MESURE,PRELEV,TUBE-METAL.	26	3,8	Nord-est	Latéral
47	1749	BSS000FHGE	AEP,EAU-SERVICE-PUBLIC.	AEP, eau collective	FORAGE	ACCES,EXPLOITE,MESURE,PRELEV,TUBE-METAL.	30	4,3	Nord-ouest	Latéral
48	1768	BSS000GJXD		Utilisation non référencée	FORAGE		21	16,0	Ouest	Latéral
49	1773	BSS003RQBY		Utilisation non référencée	FORAGE		5	1,8	Est	Latéral
50	1773	BSS000GJWY		Utilisation non référencée	FORAGE		18	11,0	Ouest	Latéral
51	1775	BSS000GJXA		Utilisation non référencée	FORAGE		20	16,0	Ouest	Latéral

Points d'eau référencés au BRGM (en février 2024)

Rapport de base IED

Air Liquide Normand'Hy, lieu-dit « Le marais », 76 170 Saint-Jean-de-Folleville



La liste des captages d'eau ci-contre correspond à un inventaire théorique daté. Certains puits ou forages ont pu être abandonnés ou désaffectés depuis cet inventaire.

Les points dont la nature n'est pas relative à un captage d'eau, ainsi que les captages non exploités ou remblayés (...) ne figurent pas dans la liste ci-dessous.

La position hydraulique est celle supposée, en première approche.

Source : <http://geoservices.brgm.fr/geologie> en février 2024

Sens d'écoulement supposé :

Sud

n°	Distance / site (m)	Référence de l'ouvrage	Utilisation	Utilisation retenue	Nature	Etat de l'ouvrage	Profondeur investigation (m)	Niveau d'eau (m NGF)	Orientation / au site	Position hydraulique / site
52	1792	BSS000FHFA	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,MESURE,PREEV,TUBE-METAL.	27	4,0	Nord-est	Latéral
53	1803	BSS000GJWZ		Utilisation non référencée	FORAGE		18	24,0	Ouest	Latéral
54	1813	BSS000FHGL	AEP,EAU-SERVICE-PUBLIC.	AEP, eau collective	FORAGE	ACCES,EXPLOITE,JAILLISSANT,MESURE,PREEV,TUBE-METAL.	115	4,5	Nord-ouest	Latéral
55	1834	BSS000FHF C	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,MESURE,PREEV,TUBE-METAL.	27	4,0	Nord-est	Latéral
56	1836	BSS003RQCS		Utilisation non référencée	FORAGE		5	2,1	Est	Latéral
57	1838	BSS000FHEZ	EAU-INDUSTRIELLE.	Eau industrielle	FORAGE	ACCES,MESURE,PREEV.	27	4,0	Nord-est	Latéral
58	1843	BSS000FHKN	AEP,EAU-SERVICE-PUBLIC.	AEP, eau collective	SOURCE	ACCES,AMENAGE,EXPLOITE,MESURE,PREEV.		5,0	Nord-ouest	Latéral
59	1851	BSS000GJYQ		Utilisation non référencée	FORAGE		34	3,0	Est	Latéral
60	1851	BSS000GJYR		Utilisation non référencée	FORAGE		34	3,0	Est	Latéral
61	1867	BSS000FHFF	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,MESURE,PREEV,TUBE-METAL.	26	3,8	Est	Latéral
62	1868	BSS000GJTB		Utilisation non référencée	FORAGE		35	1,0	Sud-est	Latéral
63	1895	BSS000FHFB	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,MESURE,PREEV,TUBE-METAL.	23	4,0	Nord-est	Latéral
64	1954	BSS000FHMG		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE			5,0	Est	Latéral
65	1966	BSS000GKAY		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		5	1,9	Est	Latéral
66	1986	BSS000FHFG	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,MESURE,PREEV,TUBE-METAL.	27	4,0	Nord-est	Latéral
67	2025	BSS003RQAK		Utilisation non référencée	FORAGE		5	1,5	Est	Latéral
68	2034	BSS000FHHM		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE			5,0	Est	Latéral
69	2084	BSS003RQEG		Utilisation non référencée	FORAGE		7	1,1	Est	Latéral
70	2107	BSS000GJYU		Utilisation non référencée	FORAGE		25	4,0	Est	Latéral
71	2129	BSS000GKAE	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,MESURE,PREEV,CREPINE,TUBE-PLASTIQUE.	13	3,0	Est	Latéral
72	2129	BSS000GKAF		Utilisation non référencée	FORAGE	ACCES,MESURE,PREEV,TUBE-PLASTIQUE,CREPINE.	13	3,0	Est	Latéral
73	2129	BSS000GKAG		Utilisation non référencée	FORAGE	ACCES,MESURE,PREEV,CREPINE,TUBE-PLASTIQUE.	13	3,0	Est	Latéral
74	2129	BSS000GKAH	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,MESURE,PREEV,TUBE-PLASTIQUE,CREPINE.	13	3,0	Est	Latéral
75	2129	BSS000GKAJ	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,MESURE,PREEV,TUBE-PLASTIQUE,CREPINE.	13	3,0	Est	Latéral
76	2161	BSS003RQFU		Utilisation non référencée	FORAGE		5	0,7	Est	Latéral
77	2177	BSS003TGUO		Utilisation non référencée	FORAGE		10	4,5	Nord-est	Latéral
78	2225	BSS000FHMJ	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE		5	1,5	Est	Latéral
79	2226	BSS000GJIY		Utilisation non référencée	FORAGE		27	4,0	Est	Latéral
80	2248	BSS000FHHZ		Utilisation non référencée	PUITS		22	48,0	Nord	Amont
81	2267	BSS003TBZI	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE,TUBE-PLASTIQUE.	10	4,2	Est	Latéral
82	2281	BSS003TUCC		Utilisation non référencée	FORAGE		5	4,2	Est	Latéral
83	2330	BSS000GKAX	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	PIEZOMETRE	TUBE-PLASTIQUE.	5	1,6	Est	Latéral
84	2371	BSS000GJXE		Utilisation non référencée	FORAGE		34	2,0	Sud-ouest	Latéral
85	2431	BSS000GKAW	QUALITE-EAU,PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	PIEZOMETRE	ACCES,CREPINE,MESURE,PREEV.	5	5,1	Est	Latéral
86	2440	BSS004AQVD		Utilisation non référencée	FORAGE	ACCES,CIMENTATION-ANNULAIRE.	8	4,5	Est	Latéral
87	2444	BSS000GKAV	QUALITE-EAU,PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	PIEZOMETRE	ACCES,CREPINE,MESURE,PREEV.	5	5,3	Est	Latéral
88	2474	BSS003SZJU	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE			-4,5	Est	Latéral
89	2474	BSS003TBWA		Utilisation non référencée	FORAGE	TUBE-PLASTIQUE.	4	5,5	Est	Latéral
90	2495	BSS003TBVU	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE,TUBE-PLASTIQUE.	11	4,3	Est	Latéral
91	2500	BSS003SZKK	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE			-8,9	Est	Latéral
92	2502	BSS003TUAO		Utilisation non référencée	FORAGE		4	2,8	Est	Latéral
93	2503	BSS003TATU		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE	TUBE-PLASTIQUE.	11	-1,4	Est	Latéral
94	2509	BSS003SZIC	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE			-4,3	Est	Latéral
95	2520	BSS003SZLY	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE			-4,4	Est	Latéral
96	2526	BSS003SZIW	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE			-3,9	Est	Latéral
97	2539	BSS003FULQ		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE,CIMENTATION-ANNULAIRE,CIMENTATION-EXTRADOS,MASSIF-GRAVIER,TUBE-PLASTIQUE.	6	2,4	Sud-ouest	Latéral
98	2593	BSS000GKAA	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,PAROI-BETON.	82	1,5	Sud-est	Latéral
99	2621	BSS000FHGN	EAU-INDUSTRIELLE.	Eau industrielle	FORAGE	ACCES,MESURE,PREEV,POMPE,TUBE-METAL.	32	4,5	Nord-est	Latéral
100	2628	BSS000GJZZ	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	PAROI-BETON,ACCES.	80	2,0	Sud-est	Latéral
101	2630	BSS003TAWC	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	TUBE-PLASTIQUE,CREPINE.	15	4,8	Est	Latéral
102	2632	BSS000GKKZ	QUALITE-EAU,PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	PIEZOMETRE	ACCES,CREPINE,MESURE,PREEV.	5	4,1	Est	Latéral

Points d'eau référencés au BRGM (en février 2024)

Rapport de base IED

Air Liquide Normand'Hy, lieu-dit « Le marais », 76 170 Saint-Jean-de-Folleville



La liste des captages d'eau ci-contre correspond à un inventaire théorique daté. Certains puits ou forages ont pu être abandonnés ou désaffectés depuis cet inventaire.

Les points dont la nature n'est pas relative à un captage d'eau, ainsi que les captages non exploités ou remblayés (...) ne figurent pas dans la liste ci-dessous.

La position hydraulique est celle supposée, en première approche.

Source : <http://geoservices.brgm.fr/geologie> en février 2024

Sens d'écoulement supposé :

Sud

n°	Distance / site (m)	Référence de l'ouvrage	Utilisation	Utilisation retenue	Nature	Etat de l'ouvrage	Profondeur investigation (m)	Niveau d'eau (m NGF)	Orientation / au site	Position hydraulique / site
103	2634	BSS003TAPE		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE	TUBE-PLASTIQUE.	15	5,3	Est	Latéral
104	2677	BSS000GKDJ		Utilisation non référencée	PUITS		21	4,0	Est	Latéral
105	2736	BSS000GJTA		Utilisation non référencée	FORAGE	ARRIVEE-EAU.	227	1,0	Sud-est	Latéral
106	2792	BSS003XVDQ	EAU-ALIMENTATION.	AEP, eau collective	FORAGE			6,1	Nord-est	Latéral
107	2806	BSS000GKDK		Utilisation non référencée	PUITS		21	4,0	Est	Latéral
108	2817	BSS000GKKK	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	PAROI-BETON,ACCES.	80	1,4	Sud-est	Latéral
109	2873	BSS000GJWJ		Utilisation non référencée	FORAGE		35	3,0	Sud-ouest	Latéral
110	2875	BSS000GJWH		Utilisation non référencée	FORAGE		36	5,0	Sud-ouest	Latéral
111	2892	BSS000GJWG	AEP,EAU-SERVICE-PUBLIC.	AEP, eau collective	FORAGE	ACCES,MESURE,PAROI-NUE,PRELEV,TUBE-METAL.	52	5,9	Ouest	Latéral
112	2893	BSS003RKKG	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE.	7	3,7	Sud-est	Latéral
113	2898	BSS000GKKY	QUALITE-EAU,PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	PIEZOMETRE	ACCES,CREPINE,MESURE,PRELEV.	5	5,1	Est	Latéral
114	2935	BSS000GKKU	PIEZOMETRE,QUALITE-EAU.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,PRELEV,CREPINE.	17	2,2	Est	Latéral
115	2943	BSS000GKKT	PIEZOMETRE,QUALITE-EAU.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,PRELEV,CREPINE.	8	2,1	Est	Latéral
116	2947	BSS000FHLE	EAU-INDUSTRIELLE.	Eau industrielle	FORAGE	ACCES,EXPLOITE,MESURE,PRELEV,TUBE-METAL.	19	3,0	Nord-est	Latéral
117	3001	BSS000GJXP	EAU-INDIVIDUELLE.	Eau domestique, individuelle	PUITS	ACCES,PLANCHER,POMPE,MESURE,PRELEV.	11	-0,2	Sud-est	Aval
118	3010	BSS000FHMS		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	100	34,0	Nord	Amont
119	3029	BSS000FHYY	AEP,EAU-SERVICE-PUBLIC.	AEP, eau collective	SOURCE	ACCES,AMENAGE,EXPLOITE,MESURE,PRELEV.		4,0	Ouest	Latéral
120	3092	BSS000GJXS	EAU-INDIVIDUELLE.	Eau domestique, individuelle	PUITS	ACCES,PAROI-PIERRE,MESURE,PRELEV.	8	-2,2	Sud-est	Aval
121	3101	BSS003QQOW	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE,RECOUVERT,MASSIF-GRAVIER.	7	1,3	Sud-est	Latéral
122	3124	BSS000GKPP	PIEZOMETRE,QUALITE-EAU.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,PRELEV.	15	2,4	Est	Latéral
123	3128	BSS000GKKQ	PIEZOMETRE,QUALITE-EAU.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,PRELEV,CREPINE.	8	2,5	Est	Latéral
124	3146	BSS002PZJP		Utilisation non référencée	SOURCE			8,5	Nord-est	Amont
125	3189	BSS003RLIW		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	3,5	Sud-est	Latéral
126	3195	BSS000GJWD		Utilisation non référencée	FORAGE			5,0	Sud-est	Aval
127	3201	BSS000GKLL	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE,RECOUVERT.	4	2,9	Sud-est	Latéral
128	3208	BSS000GKLN		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		6	2,2	Sud-est	Latéral
129	3212	BSS000FHLL	POMPE-A-CHALEUR.	Autre utilisation	FORAGE	ACCES,EXPLOITE,MESURE,PRELEV,TUBE-METAL.	18	9,1	Nord-est	Amont
130	3226	BSS000GKCE		Utilisation non référencée	FORAGE		36	3,0	Est	Latéral
131	3247	BSS000GJWE		Utilisation non référencée	FORAGE			5,0	Sud-est	Aval
132	3266	BSS000GJWC		Utilisation non référencée	FORAGE			6,0	Sud-est	Aval
133	3321	BSS000GJXR	EAU-INDIVIDUELLE.	Eau domestique, individuelle	PUITS	ACCES,PAROI-PIERRE,MESURE,PRELEV.	23	-1,5	Sud-est	Aval
134	3333	BSS003RJDY	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE		6	2,0	Est	Latéral
135	3334	BSS003RJDE	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE		16	2,4	Est	Latéral
136	3335	BSS003RITE	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE.	5	1,8	Est	Latéral
137	3427	BSS000GJXQ	EAU-INDIVIDUELLE.	Eau domestique, individuelle	PUITS	ACCES,PAROI-PIERRE,MESURE,PRELEV.	18	-0,2	Sud-est	Aval
138	3446	BSS000GKLI		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		5	2,4	Sud-est	Latéral
139	3451	BSS000GKAZ		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		5	3,6	Sud-est	Aval
140	3486	BSS000GKKC	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,MESURE,PRELEV,TUBE-PLASTIQUE.	15	2,5	Sud-est	Latéral
141	3486	BSS000GKDL		Utilisation non référencée	FORAGE		28	4,0	Est	Latéral
142	3531	BSS003RORU		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	2,9	Sud-est	Latéral
143	3551	BSS000GKMH		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		6	1,7	Sud-est	Latéral
144	3552	BSS000FHKR	EAU-INDUSTRIELLE.	Eau industrielle	FORAGE	ACCES,EXPLOITE,MESURE,POMPE,PRELEV,TUBE-METAL.	10	9,0	Nord-est	Amont
145	3589	BSS000GKLN		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		5	1,8	Sud-est	Latéral
146	3594	BSS000GKMK		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		6	2,0	Sud-est	Latéral
147	3605	BSS000GKKD	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,MESURE,TUBE-PLASTIQUE.	15	2,3	Sud-est	Latéral
148	3615	BSS003DNVW		Utilisation non référencée	PUITS			10,7	Nord-est	Latéral
149	3621	BSS000GKBK		Utilisation non référencée	FORAGE		60	4,0	Est	Latéral
150	3626	BSS003RIQW	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE		8	4,2	Sud-est	Aval
151	3633	BSS000GKKR	PIEZOMETRE,QUALITE-EAU.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,PRELEV,CREPINE.	18	2,4	Est	Latéral
152	3634	BSS000GKKS	PIEZOMETRE,QUALITE-EAU.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,PRELEV,CREPINE.	8	2,3	Est	Latéral
153	3645	BSS003RIQC	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE		10	3,6	Sud-est	Aval

Points d'eau référencés au BRGM (en février 2024)

Rapport de base IED

Air Liquide Normand'Hy, lieu-dit « Le marais », 76 170 Saint-Jean-de-Folleville



La liste des captages d'eau ci-contre correspond à un inventaire théorique daté. Certains puits ou forages ont pu être abandonnés ou désaffectés depuis cet inventaire.

Les points dont la nature n'est pas relative à un captage d'eau, ainsi que les captages non exploités ou remblayés (...) ne figurent pas dans la liste ci-dessous.

La position hydraulique est celle supposée, en première approche.

Source : <http://geoservices.brgm.fr/geologie> en février 2024

Sens d'écoulement supposé :

Sud

n°	Distance / site (m)	Référence de l'ouvrage	Utilisation	Utilisation retenue	Nature	Etat de l'ouvrage	Profondeur investigation (m)	Niveau d'eau (m NGF)	Orientation / au site	Position hydraulique / site
154	3650	BSS000GKMJ		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		6	1,8	Sud-est	Latéral
155	3667	BSS003RIRQ	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE		8	3,5	Sud-est	Aval
156	3706	BSS000GKML		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		6	2,3	Sud-est	Latéral
157	3734	BSS003QQUA	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE,RECOUVERT,MASSIF-GRAVIER.	7	2,1	Sud-est	Latéral
158	3740	BSS000GJZY	EAU-INDIVIDUELLE.	Eau domestique, individuelle	FORAGE		30	20,0	Sud-est	Aval
159	3748	BSS003RPEC		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	3,0	Sud-est	Latéral
160	3770	BSS000GKBD		Utilisation non référencée	FORAGE		28	5,0	Est	Latéral
161	3806	BSS000GKCO		Utilisation non référencée	FORAGE		20	3,0	Sud-est	Latéral
162	3816	BSS003RIOO	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE		6	1,6	Est	Latéral
163	3822	BSS000GKBJ		Utilisation non référencée	FORAGE		58	4,0	Est	Latéral
164	3824	BSS003RPFQ		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	2,6	Sud-est	Latéral
165	3840	BSS000GKLL		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE			7,0	Sud-est	Latéral
166	3848	BSS003RIUS	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE.	6	1,4	Est	Latéral
167	3853	BSS003RPJM		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	3	1,5	Sud-est	Latéral
168	3854	BSS003RISK	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE.	5	1,7	Est	Latéral
169	3860	BSS000GKKE	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,MESURE,TUBE-PLASTIQUE.	15	1,9	Sud-est	Aval
170	3874	BSS000GKKF	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	ACCES,MESURE,PRELEV,TUBE-PLASTIQUE.	15	2,3	Sud-est	Latéral
171	3880	BSS003ROAC	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE.	7	2,7	Sud-est	Latéral
172	3880	BSS003RIPI	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE		6	1,9	Est	Latéral
173	3897	BSS003RLOQ		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	1,9	Sud-est	Latéral
174	3907	BSS003RONE		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	0,3	Sud-est	Aval
175	3912	BSS003RPGK		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	1,8	Sud-est	Latéral
176	3913	BSS000GJZW		Utilisation non référencée	FORAGE	ACCES,PAROI-BETON,PAROI-NUE,PUISARD.	18	95,0	Ouest	Latéral
177	3919	BSS000GJXT	EAU-INDIVIDUELLE.	Eau domestique, individuelle	PUITS	ACCES,PAROI-PIERRE,MESURE,PRELEV.	5	1,3	Sud-est	Aval
178	3927	BSS003RIMA	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE.	6	2,8	Est	Latéral
179	3946	BSS000GJZV		Utilisation non référencée	FORAGE	ACCES,PAROI-BETON,PUISARD.	8	90,0	Ouest	Latéral
180	3963	BSS003ROWK		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	2,3	Sud-est	Latéral
181	3969	BSS003RIWG	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE		7	2,0	Sud-est	Latéral
182	3977	BSS000GKDM	EAU-COLLECTIVE.	AEP, eau collective	FORAGE	ACCES,EXPLOITE,MESURE,POMPE,PRELEV,TUBE-METAL.	40	-2,4	Est	Latéral
183	3978	BSS003RINU	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE.	7	2,1	Est	Latéral
184	3988	BSS003ROXY		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	2,6	Sud-est	Latéral
185	4016	BSS003RPHY		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	2,3	Sud-est	Latéral
186	4052	BSS003ROQG		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	2,2	Sud-est	Latéral
187	4073	BSS003ROOS		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	1,3	Sud-est	Aval
188	4081	BSS003RPCO		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	3,0	Sud-est	Aval
189	4089	BSS003RPPA		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	2,4	Sud-est	Latéral
190	4099	BSS003RIBQ	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE		5	2,0	Est	Latéral
191	4108	BSS000GKLA	PIEZOMETRE,QUALITE-EAU.	Piézomètre, qualité eau	PIEZOMETRE	ACCES,MESURE,PRELEV.	4	4,0	Est	Latéral
192	4109	BSS000GKBH		Utilisation non référencée	FORAGE		26	4,0	Est	Latéral
193	4114	BSS003TGOA		Utilisation non référencée	FORAGE		12	8,3	Nord-est	Amont
194	4114	BSS003RIVA	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE		6	2,1	Sud-est	Latéral
195	4115	BSS003TFPE	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE,TUBE-PLASTIQUE,MASSIF-GRAVIER.	8	7,9	Nord-est	Amont
196	4119	BSS000GKCG	AEP.	AEP, eau collective	PUITS	ACCES,EXPLOITE,MESURE,PAROI-BETON,POMPE,PRELEV,TUBE-METAL.	66	3,7	Est	Latéral
197	4121	BSS003TFNQ	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE,TUBE-PLASTIQUE.	8	7,9	Nord-est	Amont
198	4127	BSS003TFDQ	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE,TUBE-PLASTIQUE,MASSIF-GRAVIER.	8	7,3	Nord-est	Amont
199	4134	BSS000GKLP		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		10	3,4	Sud-est	Aval
200	4135	BSS003RPAA		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	2,5	Sud-est	Latéral
201	4155	BSS003TGUK		Utilisation non référencée	FORAGE		12	7,2	Nord-est	Amont
202	4158	BSS000FHMV		Utilisation non référencée	SOURCE			9,0	Nord-est	Amont
203	4169	BSS000GKLB	PIEZOMETRE,QUALITE-EAU.	Piézomètre, qualité eau	PIEZOMETRE	ACCES,MESURE,PRELEV.	4	4,0	Est	Latéral
204	4187	BSS003QQTm	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE,RECOUVERT,MASSIF-GRAVIER.	7	2,3	Est	Latéral

Points d'eau référencés au BRGM (en février 2024)

Rapport de base IED

Air Liquide Normand'Hy, lieu-dit « Le marais », 76 170 Saint-Jean-de-Folleville



La liste des captages d'eau ci-contre correspond à un inventaire théorique daté. Certains puits ou forages ont pu être abandonnés ou désaffectés depuis cet inventaire.

Les points dont la nature n'est pas relative à un captage d'eau, ainsi que les captages non exploités ou remblayés (...) ne figurent pas dans la liste ci-dessous.

La position hydraulique est celle supposée, en première approche.

Source : <http://geoservices.brgm.fr/geologie> en février 2024

Sens d'écoulement supposé :

Sud

n°	Distance / site (m)	Référence de l'ouvrage	Utilisation	Utilisation retenue	Nature	Etat de l'ouvrage	Profondeur investigation (m)	Niveau d'eau (m NGF)	Orientation / au site	Position hydraulique / site
205	4196	BSS003ROZM		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	3,1	Sud-est	Latéral
206	4214	BSS000GKLC	PIEZOMETRE,QUALITE-EAU.	Piézomètre, qualité eau	PIEZOMETRE	ACCES,MESURE,PRELEV.	4	4,0	Est	Latéral
207	4214	BSS000GKBP		Utilisation non référencée	FORAGE		35	3,0	Sud-est	Latéral
208	4224	BSS000GKCP		Utilisation non référencée	FORAGE		21	3,0	Sud-est	Latéral
209	4225	BSS000GKCN		Utilisation non référencée	FORAGE		31	4,0	Est	Latéral
210	4229	BSS003QQUG	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE,RECOUVRET,MASSIF-GRAVIER.	7	3,0	Est	Latéral
211	4230	BSS000GKCV		Utilisation non référencée	FORAGE		27	2,0	Sud-est	Latéral
212	4242	BSS003RNQC		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	2,9	Est	Latéral
213	4244	BSS003RJEJ	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE		7	1,3	Est	Latéral
214	4260	BSS000GKLY		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		8	1,7	Sud-est	Latéral
215	4279	BSS003RNFJ		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	1,0	Sud-est	Latéral
216	4280	BSS000GKLQ		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		6	3,4	Sud-est	Aval
217	4284	BSS003RNXU	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE		6	3,6	Est	Latéral
218	4292	BSS003RNJV		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	2,9	Est	Latéral
219	4316	BSS000GKCR		Utilisation non référencée	FORAGE		4	3,0	Sud-est	Latéral
220	4317	BSS000GKLS		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		9	2,5	Sud-est	Aval
221	4321	BSS003QQSS	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE,MASSIF-GRAVIER.	7	1,9	Est	Latéral
222	4326	BSS003RNTY		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	2,8	Sud-est	Latéral
223	4344	BSS000FHXX	AEP,EAU-SERVICE-PUBLIC.	AEP, eau collective	FORAGE	ACCES,MESURE,PAROI-BETON,PRELEV,TUBE-METAL.	33	7,3	Nord	Amont
224	4350	BSS003RNGW		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	2,9	Est	Latéral
225	4369	BSS000GKLV		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		10	1,4	Sud-est	Latéral
226	4374	BSS002PZJK		Utilisation non référencée	SOURCE			9,7	Nord-est	Amont
227	4385	BSS000GKCU	EAU-INDUSTRIELLE.	Eau industrielle	FORAGE	ACCES,EXPLOITE,NON-MESURE,NON-PRELEV,POMPE,TUBE-METAL.	28	-1,2	Sud-est	Latéral
228	4390	BSS003RNDU		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	3,1	Sud-est	Latéral
229	4395	BSS003RKNJ	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE.	7	3,3	Sud-est	Latéral
230	4411	BSS003RNVN		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	3,0	Sud-est	Latéral
231	4411	BSS003RNYO		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	3,0	Sud-est	Latéral
232	4419	BSS003RZQZ	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE.	5	2,1	Sud-est	Latéral
233	4427	BSS000GKCH		Utilisation non référencée	FORAGE		54	4,0	Sud-est	Latéral
234	4427	BSS003RIZI	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE		5	2,1	Est	Latéral
235	4431	BSS003ROGG	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE.	7	3,0	Sud-ouest	Aval
236	4437	BSS000GKCL		Utilisation non référencée	FORAGE		31	4,0	Est	Latéral
237	4442	BSS003RLHI	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE.	7	3,3	Sud-est	Latéral
238	4459	BSS003RNIK		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	3,2	Est	Latéral
239	4463	BSS003QQRV	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE,MASSIF-GRAVIER.	7	2,3	Sud-est	Latéral
240	4464	BSS000GKLR		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		8	3,0	Sud-est	Aval
241	4466	BSS000GKME		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		10	1,4	Sud-est	Latéral
242	4477	BSS000GKCX		Utilisation non référencée	FORAGE		29	2,0	Sud-est	Latéral
243	4480	BSS000GKLT		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		9	1,6	Sud-est	Aval
244	4480	BSS000GKLY		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE			5,0	Sud-est	Latéral
245	4506	BSS002PZHZ		Utilisation non référencée	SOURCE				Nord-est	Amont
246	4511	BSS000GKCI		Utilisation non référencée	FORAGE		76	5,0	Est	Latéral
247	4515	BSS003RPMO		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	3,3	Sud-ouest	Aval
248	4518	BSS003RKLJ	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE.	7	3,7	Sud-est	Latéral
249	4534	BSS003RNCG		Utilisation non référencée	FORAGE		1	4,6	Sud-est	Latéral
250	4541	BSS003ROES	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE.	7	3,1	Sud-ouest	Aval
251	4542	BSS003RJCK	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE		5	2,3	Est	Latéral
252	4564	BSS002PZHX		Utilisation non référencée	SOURCE			8,0	Nord	Amont
253	4572	BSS002QABW		Utilisation non référencée	FORAGE		42	13,0	Nord	Amont
254	4575	BSS000GKMB		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		10	2,0	Sud-est	Latéral
255	4588	BSS003QQPQ	PIEZOMETRE.	Piézomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE,CIMENTATION-ANNULAIRE.	7	0,7	Sud-est	Latéral

Points d'eau référencés au BRGM (en février 2024)

Rapport de base IED

Air Liquide Normand'Hy, lieu-dit « Le marais », 76 170 Saint-Jean-de-Folleville



La liste des captages d'eau ci-contre correspond à un inventaire théorique daté. Certains puits ou forages ont pu être abandonnés ou désaffectés depuis cet inventaire.

Les points dont la nature n'est pas relative à un captage d'eau, ainsi que les captages non exploités ou remblayés (...) ne figurent pas dans la liste ci-dessous.

La position hydraulique est celle supposée, en première approche.

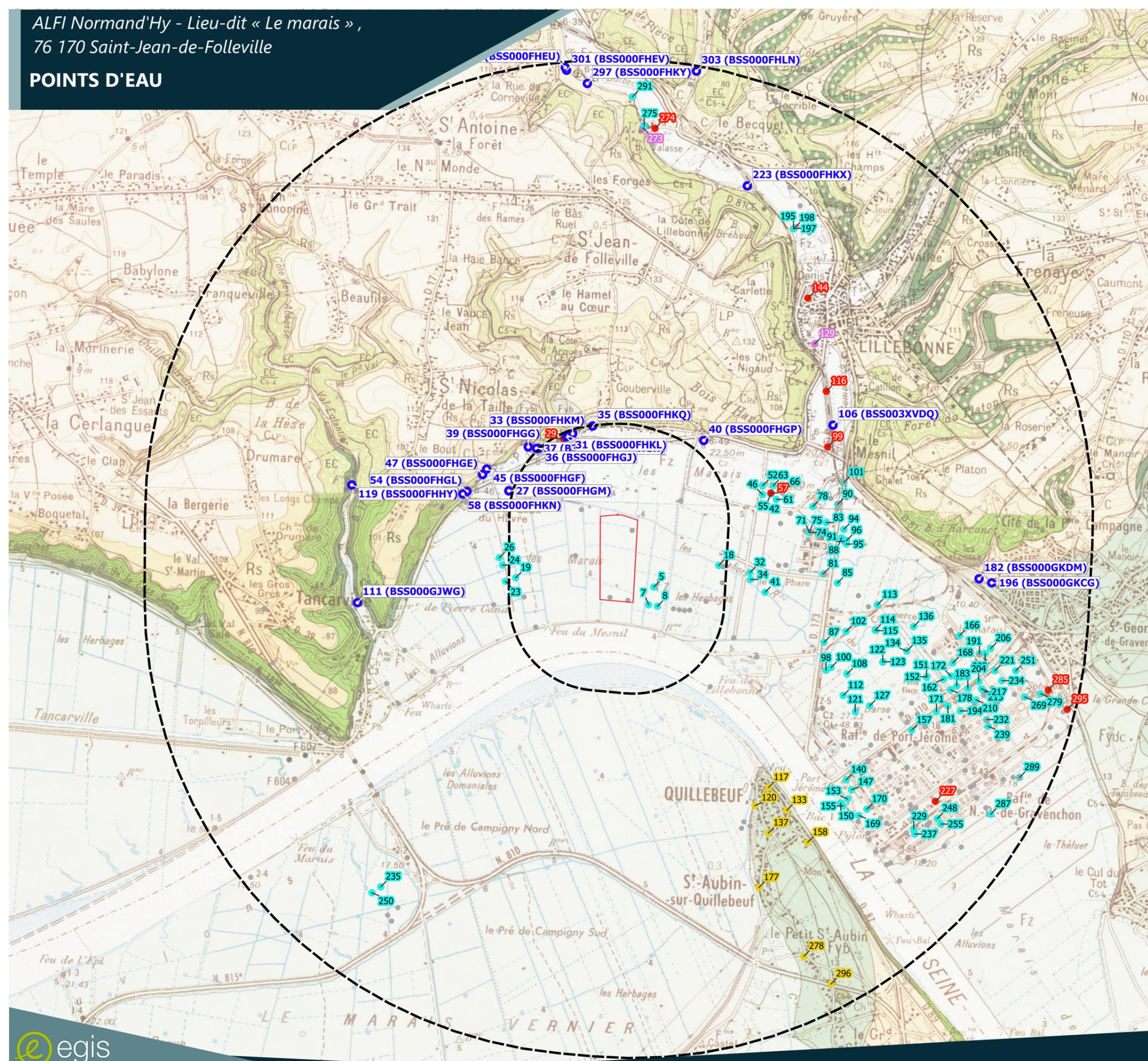
Source : <http://geoservices.brgm.fr/geologie> en février 2024

Sens d'écoulement supposé :

Sud

n°	Distance / site (m)	Référence de l'ouvrage	Utilisation	Utilisation retenue	Nature	Etat de l'ouvrage	Profondeur investigation (m)	Niveau d'eau (m NGF)	Orientation / au site	Position hydraulique / site
256	4592	BSS000GKCZ		Utilisation non référencée	FORAGE		20	2,0	Sud-est	Latéral
257	4605	BSS000GKCM		Utilisation non référencée	FORAGE		31	4,0	Est	Latéral
258	4612	BSS000GKMC		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		9	1,8	Sud-est	Latéral
259	4621	BSS003RLNM		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	2,3	Sud-est	Latéral
260	4631	BSS000GKCY		Utilisation non référencée	FORAGE		18	3,0	Sud-est	Latéral
261	4645	BSS003ROIO		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	3,0	Sud-ouest	Aval
262	4661	BSS003EESG		Utilisation non référencée	SOURCE			10,6	Nord	Amont
263	4676	BSS003ROKC		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	2,9	Sud-ouest	Aval
264	4691	BSS000GKCW		Utilisation non référencée	FORAGE		19	3,0	Sud-est	Latéral
265	4695	BSS000GKLU		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		10	4,1	Sud-est	Aval
266	4704	BSS000GKCF		Utilisation non référencée	FORAGE		30	5,0	Est	Latéral
267	4716	BSS000GKMG		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		10	2,1	Sud-est	Latéral
268	4720	BSS000GKLV		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		9	1,7	Sud-est	Latéral
269	4721	BSS003QQQK	PIEZOMETRE.	Piezomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE,RECOUVERT,MASSIF-GRAVIER.	7	2,2	Est	Latéral
270	4730	BSS000GKCK		Utilisation non référencée	FORAGE		39	7,0	Est	Latéral
271	4733	BSS003SWDE		Utilisation non référencée	SOURCE			20,9	Nord-est	Amont
272	4735	BSS003RNAS		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	1,3	Sud-est	Latéral
273	4748	BSS002PZVY	CHAUFFAGE,POMPE-A-CHALEUR.	Autre utilisation	FORAGE		42	23,6	Nord	Amont
274	4753	BSS000FHFY	EAU-INDUSTRIELLE.	Eau industrielle	FORAGE	ACCES,EXPLOITE,MESURE,PAROI-BETON,POMPE,PRELEV,TUBE-METAL.	30	13,5	Nord	Amont
275	4770	BSS003TPUC	PIEZOMETRE.	Piezomètre, qualité eau	FORAGE			17,7	Nord	Amont
276	4774	BSS000GK LZ		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		10	1,2	Sud-est	Latéral
277	4785	BSS000GKMP		Utilisation non référencée	FORAGE	CIMENTATION-ANNULAIRE,CREPINE,TUBE-METAL.	28	1,9	Est	Latéral
278	4810	BSS000GJXU	EAU-INDIVIDUELLE.	Eau domestique, individuelle	PUITS	ACCES,MESURE,PRELEV.	11	-0,9	Sud-est	Aval
279	4875	BSS000GKLM	PIEZOMETRE.	Piezomètre, qualité eau	PIEZOMETRE	CREPINE,RECOUVERT.	4	2,1	Est	Latéral
280	4877	BSS000GKMF		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		10	2,2	Sud-est	Latéral
281	4877	BSS000GKMD		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE			5,0	Sud-est	Latéral
282	4903	BSS004EEPZ		Utilisation non référencée	FORAGE	ACCES,CREPINE,EXPLOITE,TUBE-PLASTIQUE.	90	113,9	Nord-est	Amont
283	4921	BSS000GKMA		Utilisation non référencée	PIEZOMETRE		7	2,2	Sud-est	Latéral
284	4934	BSS003SWCA		Utilisation non référencée	SOURCE			21,9	Nord-est	Amont
285	4943	BSS000GKBL	EAU-INDUSTRIELLE.	Eau industrielle	FORAGE	ACCES,EXPLOITE,MESURE,PRELEV,TUBE-METAL.	30	2,2	Est	Latéral
286	4960	BSS003RLLY		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE.	7	2,2	Sud-est	Latéral
287	4961	BSS003QQRE	PIEZOMETRE.	Piezomètre, qualité eau	FORAGE	CREPINE,RECOUVERT,MASSIF-GRAVIER.	7	2,1	Sud-est	Latéral
288	5003	BSS003QDJY		Utilisation non référencée	FORAGE	CREPINE,MASSIF-GRAVIER,CIMENTATION-ANNULAIRE,TUBE-PLASTIQUE,CIMENTATION-EXTRADOS,TUBE-METAL.	115	56,9	Nord-ouest	Amont

POINTS D'EAU



Légende

- Emprise du site
- Rayon de 5 km autour du site.
- Rayons de 1 km autour du site

Points d'eau (en février 2024) :
(Source Banque de données du sous-sol :
<http://geoservices.brgm.fr/geologie>)

BDSS

- **XX** AEP, eau collective
- **XX** Eau domestique, individuelle
- **XX** Eau agricole
- **XX** Eau industrielle
- **XX** Piézomètre, qualité eau
- **XX** Autre utilisation
- Utilisation non référencée

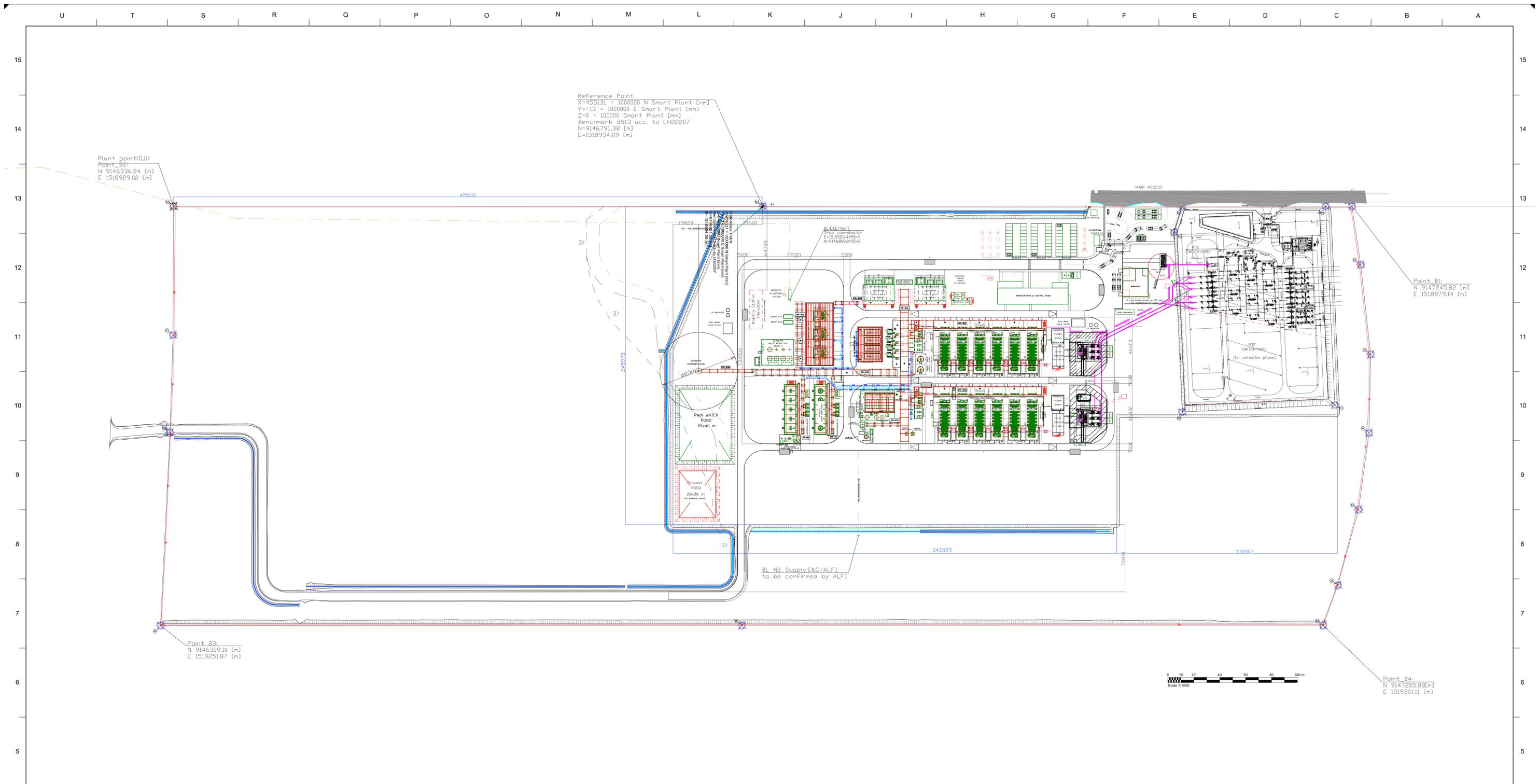
FOND DE PLAN

Carte géologique image de la France
au 1/50 000e (geoservices.brgm.fr)

*La liste des captages d'eau ci-contre correspond à un inventaire théorique daté. Certains puits ou forages ont pu être abandonnés ou désaffectés depuis cet inventaire.
Les points dont la nature n'est pas relative à un captage d'eau, ainsi que les captages non exploités ou remblayés (...) ne figurent pas sur cette carte.*



Annexe 2 : Plan de masse de la future unité de production d'hydrogène

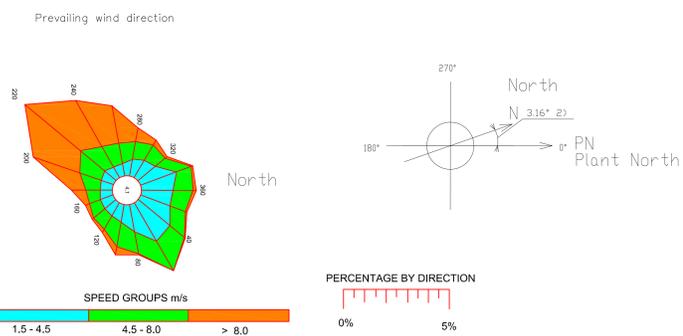


GENERAL REMARK:
 Vendor packages are based on the preliminary offer received and will be updated in detail design with AFD status

- NOTE:
- 1) Plant elevation 100.000 equals to +5.30 NGF. Building floor levels and top of foundation level +5.50 NGF, reference to 68030-08-01-EM-710001-E&C recommendation on Flooding Risk mitigations
 - 2) Angle between True north and plant north to be confirmed by client
 - 3) Surface as per H2Vn permit
 - 4) Number of benchmarks indicated on plot plan, system and coordinates acc. to 68030-08-01-CS-102105 OGE - landmarks drawing and 68030-08-01-CS-102102 Cadastre Division Drawing
 - 5) H2E filling station is not considered in this Plot Plan status, to be elaborated in the future

Battery Limits	Description
Industrial water	16" Underground pipeline from utility Supplier
H2 Product	8" Metering Station
Waste Water Process Water	open chanel/ditch
Waste Water Rainwater	open chanel/ditch
N2	2" Underground Pipeline
Natural Gas	1" Underground Pipeline form utility Supplier
Potable Water	2" Underground Pipeline from utility Supplier

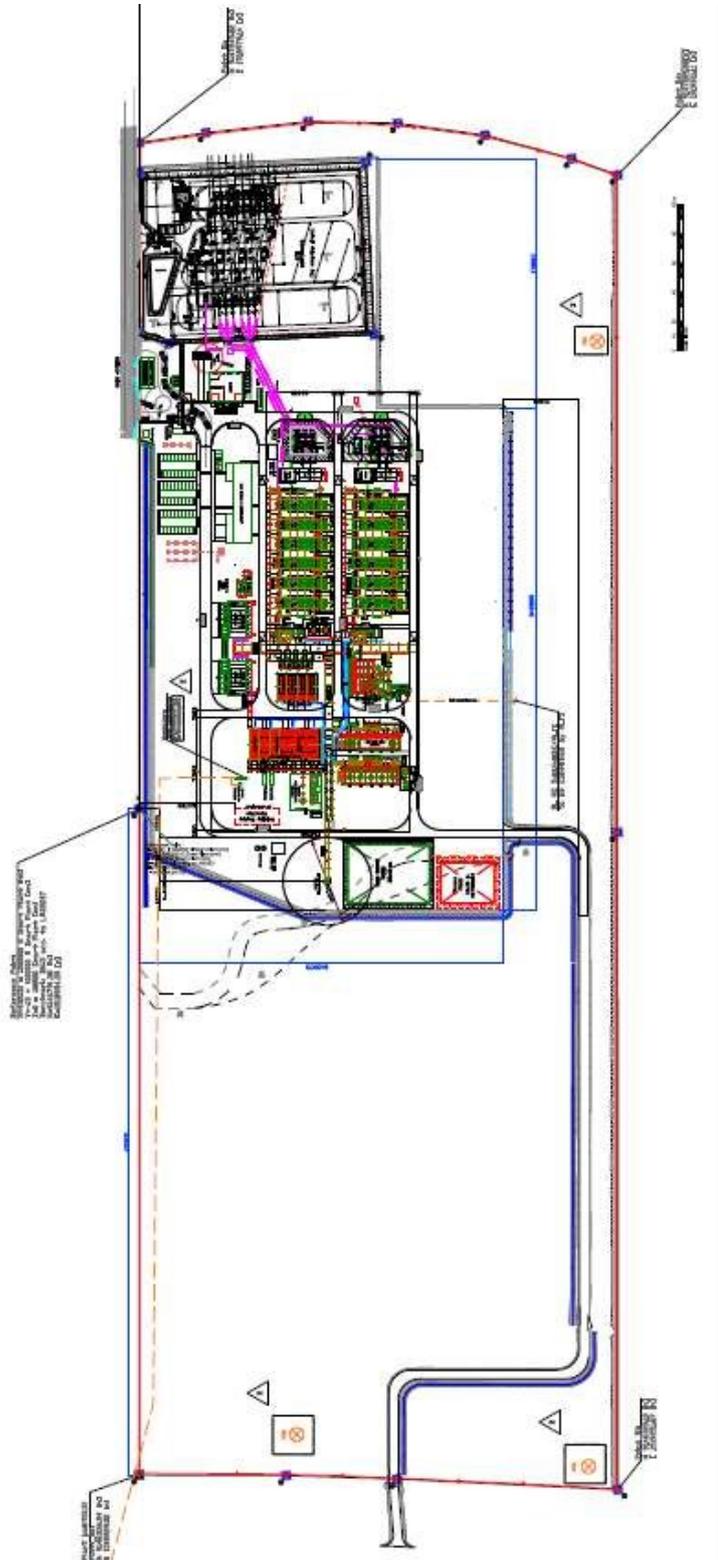
Reference Drawing No	Drawing Title
68030-CS-101-111420	SITE PREPARATION - General Drawings - Site Plan
68030-08-01-CS-102105	OGE - landmarks drawing
68030-08-01-CS-102102	Cadastre Division Drawing
P-PB-M.RAD_INF-POIMPGE-IG_HT-§-I	RTE Area plan



AFD Approved for Design	DATE	2023.09.22	1
RFR Ready For Review	DATE	2022.05.20	0
STATUS			
DESCRIPTION			
DRAWN BY			
CHECKED BY			
APPROVED BY			
DATE			
YYYYMMDD			
REV			
•INTERNAL			
PROJECT NAME	Normand'HY		
PART	FR		
TITLE	General Plot Plan-Permitting		
SCALE	1/1000	PROJECT NUMBER	68030
DOCUMENT NUMBER	08-01-PP-300003	SHEET/REV	1/1 1

AirLiquide
 ENGINEERING & CONSTRUCTION

Etablissement de Saint-Jean-de-Folleville	OPTIMISATION DE LA CONCEPTION DE L'USINE & CHANGEMENT DE TECHNOLOGIE DES ÉLECTROLYSEURS	Indice de révision 2	Page 73/82
	PORTER À CONNAISSANCE ET ÉLÉMENTS D'APPRÉCIATION	Date	29/02/2024



Ce document est la propriété d'AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE

Toute communication, reproduction même partielle est interdite, sauf autorisation préalable écrite du propriétaire

Annexe 3 : Plan de localisation des futures installations

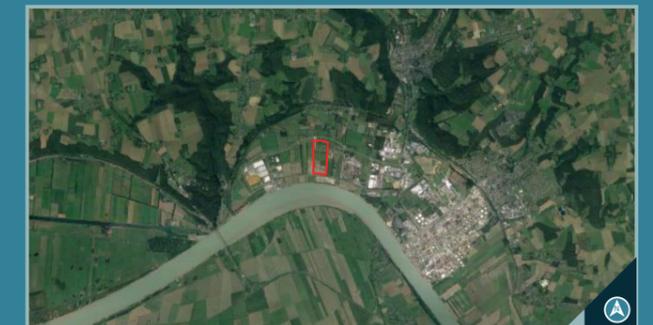
INSTALLATIONS FUTURES DU PROJET



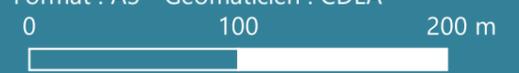
Légende

- Emprise du site
- Installations du projet

FOND DE PLAN
Photographie aérienne (google)
Plan de masse projet 22.09.2023



Projet : E4850P01T02 - Date : 15/02/2024 - Version : V01
Fichier : ALFI_NORMAND_HY_Rapport_IED.ggz
Format : A3 - Géomaticien : CDEA



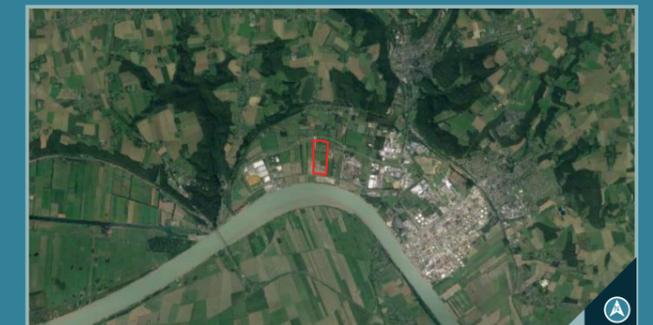
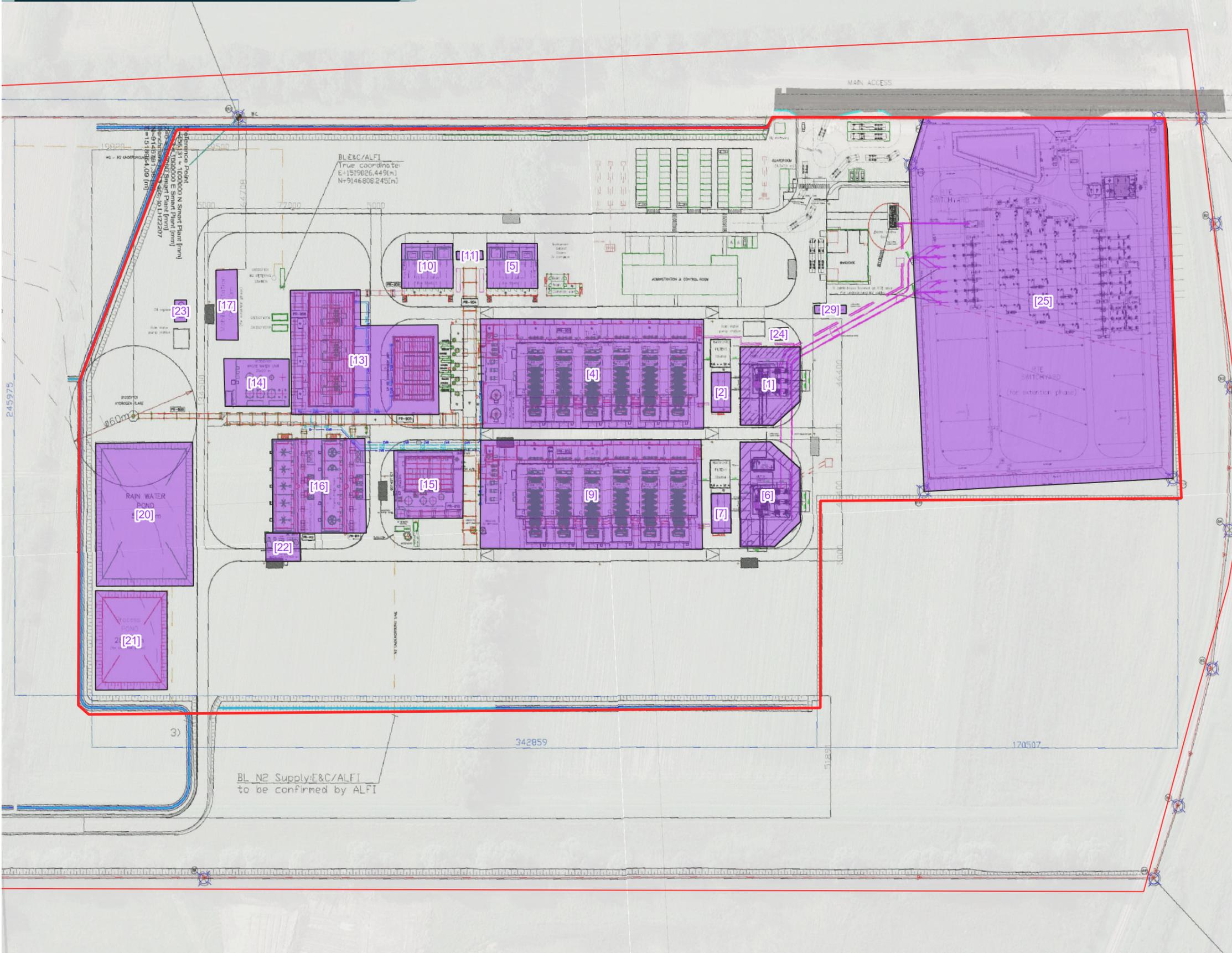
INSTALLATIONS IED



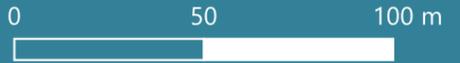
Légende

- Emprise du site
- Emprise IED
- Installations IED

FOND DE PLAN
Photographie aérienne (google)
Plan de masse projet 22.09.2023



Projet : E4850P01T02 - Date : 15/02/2024 - Version : V01
Fichier : ALFI_NORMAND_HY_Rapport_IED.qgz
Format : A3 - Géomaticien : CDEA



Annexe 4 : Fiches de Données Sécurité de produits



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

SDS # : 31154

CARTER EP 150

Date of the previous version: 2011-09-28

Revision Date: 2013-03-12

Version 1.02

1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/MIXTURE AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING

1.1. Product identifier

Product name	CARTER EP 150
Number	A04
Pure substance/mixture	Mixture

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses	Industrial gear oil.
-----------------	----------------------

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier	TOTAL LUBRIFIANTS 562 Avenue du Parc de L'île 92029 Nanterre Cedex Tél: +33 (0)1 41 35 40 00 Fax: +33 (0)1 41 35 84 71
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

For further information, please contact:

Contact Point	HSE
E-mail Address	rm.msds-lubs@total.com

1.4. Emergency telephone number

+33 1 49 00 00 49 (24h/24, 7d/7)
 France - ORFILA (INRS) Tél : +33 (0)1 45 42 59 59
 In France : - PARIS : Hôpital Fernand Widal 200, rue du Faubourg Saint-Denis 75475 Paris Cédex 10 , Tel : 01.40.05.48.48. -
 MARSEILLE : Hopital Salvator, 249 bd Ste Marguerite 13274 Marseille cedex 5, Tel : 04.91.75.25.25. - LYON : Hopital Edouard
 Herriot, 5 place d'Arsonvol, 69437 Lyon cedex 3, Tel : 04.72.11.69.11. - NANCY : Hopital central, 29 Av du Mal De Lattre de
 Tassigny, 54000 Nancy, Tel : 03.83.32.36.36 ou le SAMU : Tel (15)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1. Classification of the substance or mixture

REGULATION (EC) No 1272/2008

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 2.2.

DIRECTIVE 67/548/EEC or 1999/45/EC

For the full text of the R-phrases mentioned in this Section, see Section 16



SDS # : 31154

CARTER EP 150

Revision Date: 2013-03-12

Version 1.02

Not a hazardous substance or preparation according to EC-directives 67/548/EEC or 1999/45/EC

Symbol(s)

Not Classified***

2.2. Label elements

Labelled according to Directive 1999/45/EC

R-phrase(s)

none***

S-phrase(s)

none***

Contains Long chain alkylamine. May produce an allergic reaction.***

2.3. Other hazards

Physical-Chemical Properties Contaminated surfaces will be extremely slippery.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS**3.2. Mixture**

Hazardous ingredients Do not contain hazardous substance nor substance with european workplace exposure limits in concentration above regulatory thresholds

Additional information Product containing mineral oil with less than 3% DMSO extract as measured by IP 346

For the full text of the R-phrases mentioned in this Section, see Section 16
For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES**4.1. Description of first-aid measures**

General advice IN CASE OF SERIOUS OR PERSISTENT CONDITIONS, CALL A DOCTOR OR EMERGENCY MEDICAL CARE.

Eye contact Rinse thoroughly with plenty of water, also under the eyelids.



SDS # : 31154

CARTER EP 150

Revision Date: 2013-03-12

Version 1.02

Skin contact	Remove contaminated clothing and shoes. Wash off with soap and water. Wash contaminated clothing before reuse. In the case of skin irritation or allergic reactions see a physician.
Inhalation	Move to fresh air.
Ingestion	Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Call a physician or Poison Control Center immediately.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Eye contact	Not classified.
Skin contact	Not classified. May produce an allergic reaction.
Inhalation	Not classified. Inhalation of vapors in high concentration may cause irritation of respiratory system.
Ingestion	Not classified. Ingestion may cause gastrointestinal irritation, nausea, vomiting and diarrhea.

4.3. Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

Notes to physician	Treat symptomatically.
---------------------------	------------------------

5. FIRE-FIGHTING MEASURES**5.1. Extinguishing media**

Suitable Extinguishing Media	Foam. Carbon dioxide (CO ₂). ABC powder.
Unsuitable Extinguishing Media	Do not use a solid water stream as it may scatter and spread fire.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Special Hazard	Incomplete combustion and thermolysis may produce gases of varying toxicity such as carbon monoxide, carbon dioxide, various hydrocarbons, aldehydes and soot. These may be highly dangerous if inhaled in confined spaces or at high concentration.
-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.3. Advice for fire-fighters

Special protective equipment for fire-fighters	Wear self-contained breathing apparatus and protective suit.
Other information	Cool containers / tanks with water spray. Fire residues and contaminated fire extinguishing water must be disposed of in accordance with local regulations.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES



SDS # : 31154

CARTER EP 150

Revision Date: 2013-03-12

Version 1.02

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

General Information Do not touch or walk through spilled material. Contaminated surfaces will be extremely slippery. Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition.

6.2. Environmental precautions

General Information Do not allow material to contaminate ground water system. Try to prevent the material from entering drains or water courses. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

6.3. Methods and materials for containment and cleaning up

Methods for cleaning up Dam up. Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13). Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4. Reference to other sections

Personal Protective Equipment See Section 8 for more detail.

Waste treatment See section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1. Precautions for safe handling

Advice on safe handling When using, do not eat, drink or smoke. For personal protection see section 8. Use only in well-ventilated areas. Do not breathe vapors or spray mist. Avoid contact with skin, eyes and clothing.

Prevention of fire and explosion Take precautionary measures against static discharges. Ground/bond containers, tanks and transfer/receiving equipment. Design equipment to avoid accidental product leakage (for example due to seal failure) onto hot casings or electrical contacts.

Hygiene measures Ensure the application of strict rules of hygiene by the personnel exposed to the risk of contact with the product. Regular cleaning of equipment, work area and clothing is recommended. Wash hands before breaks and immediately after handling the product. Do not use abrasives, solvents or fuels. Do not dry hands with rags that have been contaminated with product. Do not put product contaminated rags into workwear pockets.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities



SDS # : 31154

CARTER EP 150

Revision Date: 2013-03-12

Version 1.02

Technical measures/Storage conditions Keep away from food, drink and animal feedingstuffs. Keep in a bunded area. Keep container tightly closed. Keep preferably in the original container. Otherwise reproduce all indication of the regulation label on the new container. Do not remove the hazard labels of the containers (even if they are empty). Protect from frost, heat and sunlight. Protect from moisture.

Materials to Avoid Reducing agents, Strong oxidizing agents.

7.3. Specific end uses

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1. Control parameters

Exposure limits oil mist : 10mg/m³, for 15 minutes; oil mist : 5mg/m³, for 8 hours

Legend See section 16

8.2. Exposure controls

Occupational Exposure Controls

Engineering Measures Apply technical measures to comply with the occupational exposure limits. When working in confined spaces (tanks, containers, etc.), ensure that there is a supply of air suitable for breathing and wear the recommended equipment.

Personal Protective Equipment

General Information If the product is used in mixtures, it is recommended that you contact the appropriate protective equipment suppliers. These recommendations apply to the product as supplied.

Respiratory protection When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Respirator with combination filter for vapour/particulate (EN 14387). The use of breathing apparatus must comply strictly with the manufacturer's instructions and the regulations governing their choices and uses.

Eye Protection If splashes are likely to occur, wear: Safety glasses with side-shields.

Skin and body protection Wear suitable protective clothing. Protective shoes or boots. Long sleeved clothing.

Hand Protection Hydrocarbon-proof gloves: Nitrile rubber, Fluorinated rubber. Please observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. Also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the EC approved gloves.***



SDS # : 31154

CARTER EP 150

Revision Date: 2013-03-12

Version 1.02

Environmental exposure controls**General Information**

The product should not be allowed to enter drains, water courses or the soil.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES**9.1. Information on basic physical and chemical properties**

Color		brown	
Physical State @20°C		liquid	
Odor		Characteristic	
Property	Values	Remarks	Method
pH		Not applicable	
Boiling point/boiling range		Not applicable	
Flash point	227 °C 441 °F		ISO 2592 ISO 2592.
Evaporation rate		No information available	
Flammability Limits in Air		No information available	
Vapor Pressure		No information available	
Vapor density		No information available	
Density	892 kg/m ³	@ 15 °C	ISO 3675
Water solubility		Insoluble	
Solubility in other solvents		Soluble in many common organic solvents	
logPow		No information available	
Autoignition temperature		No information available	
Viscosity, kinematic	153.4 mm ² /s 14.8 mm ² /s	@ 40 °C @ 100 °C	ISO 3104 ISO 3104
Explosive properties	Not explosive		
Oxidizing Properties	Not applicable		
Possibility of hazardous reactions	Not applicable		

9.2. Other information

Pour point	-27 °C	ISO 3016
------------	--------	----------

10. STABILITY AND REACTIVITY**10.1. Reactivity****10.2. Chemical stability**

Stability Stable under recommended storage conditions.

10.3. Possibility of hazardous reactions

Hazardous Reactions None under normal processing.



SDS # : 31154

CARTER EP 150

Revision Date: 2013-03-12

Version 1.02

10.4. Conditions to Avoid

Conditions to Avoid Heat (temperatures above flash point), sparks, ignition points, flames, static electricity.

10.5. Incompatible Materials

Materials to Avoid Reducing agents, Strong oxidizing agents.

10.6. Hazardous Decomposition Products

Hazardous Decomposition Products Incomplete combustion and thermolysis may produce gases of varying toxicity such as carbon monoxide, carbon dioxide, various hydrocarbons, aldehydes and soot.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION**11.1. Information on toxicological effects****Acute toxicity Local effects Product Information**

Skin contact	. Not classified. May produce an allergic reaction.
Eye contact	. Not classified.
Inhalation	. Not classified. Inhalation of vapors in high concentration may cause irritation of respiratory system.
Ingestion	. Not classified. Ingestion may cause gastrointestinal irritation, nausea, vomiting and diarrhea.

Acute toxicity - Component Information**Sensitization**

Sensitization Not classified as a sensitizer. Contains sensitizer(s). May produce an allergic reaction.

Specific effects

Carcinogenicity	This product is not classified carcinogenic.
Mutagenicity	This product is not classified as mutagenic.
Reproductive toxicity	This product does not present any known or suspected reproductive hazards.
Repeated Dose Toxicity	

Subchronic toxicity No information available.

Target Organ Effects (STOT)**Other information**



SDS # : 31154

CARTER EP 150

Revision Date: 2013-03-12

Version 1.02

Other adverse effects

Characteristic skin lesions (pimples) may develop following prolonged and repeated exposures (contact with contaminated clothing).

12. ECOLOGICAL INFORMATION**12.1. Toxicity**

Not classified.

Acute aquatic toxicity - Product Information

No experimental data available .

Acute aquatic toxicity - Component Information**Chronic aquatic toxicity • Product Information**

No information available.

Chronic aquatic toxicity - Component Information

No information available.

Effects on terrestrial organisms

No information available.

12.2. Persistence and degradability**General Information**

No information available.

12.3. Bioaccumulative potential**Product Information**

No information available.

logPow

No information available

Component Information

No information available.

12.4. Mobility in soil**Soil**

Given its physical and chemical characteristics, the product generally shows low soil mobility.

Air

Loss by evaporation is limited.

Water

The product is insoluble and floats on water.

12.5. Results of PBT and vPvB assessment



SDS # : 31154

CARTER EP 150

Revision Date: 2013-03-12

Version 1.02

PBT and vPvB assessment No information available.

12.6. Other adverse effects

General Information No information available.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS**13.1. Waste treatment methods**

Waste from Residues / Unused Products	Should not be released into the environment. Dispose of in accordance with the European Directives on waste and hazardous waste. Where possible recycling is preferred to disposal or incineration. If recycling is not practicable, dispose of in compliance with local regulations.
Contaminated packaging	Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.
EWC Waste Disposal No.	The following Waste Codes are only suggestions: 13 02 05. According to the European Waste Catalogue, Waste Codes are not product specific, but application specific. Waste codes should be assigned by the user based on the application for which the product was used.

14. TRANSPORT INFORMATION

<u>ADR/RID</u>	Not regulated
<u>IMDG/IMO</u>	Not regulated
<u>ICAO/IATA</u>	Not regulated
<u>ADN</u>	Not regulated

15. REGULATORY INFORMATION**15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture****European Union**



SDS # : 31154

CARTER EP 150

Revision Date: 2013-03-12

Version 1.02

International Inventories

EINECS/ELINCS	-
TSCA	-
DSL	-
ENCS	-
IECSC	-
KECL	-
PICCS	-
AICS	-
NZIoC	-

Legend

EINECS/ELINCS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances/EU List of Notified Chemical Substances

TSCA - United States Toxic Substances Control Act Section 8(b) Inventory

DSL/NDSL - Canadian Domestic Substances List/Non-Domestic Substances List

ENCS - Japan Existing and New Chemical Substances

IECSC - China Inventory of Existing Chemical Substances

KECL - Korean Existing and Evaluated Chemical Substances

PICCS - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances

AICS - Australian Inventory of Chemical Substances

NZIoC - New Zealand Inventory of Chemicals

Further information**15.2. Chemical Safety Assessment**

Chemical Safety Assessment No information available

16. OTHER INFORMATION

Full text of R-phrases referred to under sections 2 and 3

Not applicable***

Abbreviations, acronyms

Legend Section 8

+	Sensitizer	*	Skin designation
**	Hazard Designation	C:	Carcinogen
M:	Mutagen	R:	Toxic to reproduction

Revision Date: 2013-03-12

Revision Note *** Indicates updated section.

This safety data sheet complies with the requirements of Regulation (EC) No. 1907/2006



SDS # : 31154

CARTER EP 150

Revision Date: 2013-03-12

Version 1.02

This safety data sheet serves to complete but not to replace the technical product sheets. The information contained herein is given in good faith and is accurate to the best of knowledge at the date indicated above. It is understood by the user that any use of the product for purposes other than those for which it was designed entails potential risk. The information given herein in no way dispenses the user from knowing and applying all provisions regulating his activity. The user bears sole liability for the precautions required when using the product. The regulatory texts indicated herein are intended to aid the user to fulfil his obligations. This list is not to be considered complete and exhaustive. It is the user's responsibility to ensure that he is subject to no other obligations than those mentioned.

End of the safety data sheet

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom du produit : **GAZOLE NON ROUTIER**

Date de révision : Mai 2018

Conforme au règlement (CE) n°1907/2006

Zeller+Cie



Votre partenaire en produits pétroliers

RUBRIQUE 1 – IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MELANGE ET DE LA SOCIETE/L'ENTREPRISE

1.1. Identificateur de produit

Nom du produit : GAZOLE NON ROUTIER

Substance pure/mélange : Mélange

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Emploi prévu : Carburant pour moteur diesel

Usages déconseillés : Ce produit n'est recommandé pour aucune autre utilisation que celle identifiée ci-dessus.

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Fournisseur : **ZELLER+CIE**
8 rue Ellenhard
67000 STRASBOURG
France
Tél. +33 3 88 37 17 37 (standard)
zeller.cie@zeller.fr

1.4. Numéros d'appel d'urgence

Centre d'appel antipoison : +33 1 45 42 59 59 (ORFILA)
Ce numéro vous permettra d'obtenir les coordonnées de tous les centres antipoison de France (24 heures sur 24 et 7 jours sur 7).

RUBRIQUE 2 – IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1. Classification de la substance ou du mélange

(Classification selon le règlement (CE) n°1272/2008)

Liquide inflammable, Catégorie 3, H226 : Liquide et vapeurs inflammables.

Toxicité par aspiration, Catégorie 1, H304 : Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

Toxicité aigüe par inhalation, Catégorie 4, H332 : Nocif par inhalation.

Irritation cutanée, Catégorie 2, H315 : Provoque une irritation cutanée.

Cancérogénicité, Catégorie 2, H351 : Susceptible de provoquer le cancer.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles (expositions répétées), Catégorie 2, H373 : Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

Toxicité chronique pour le milieu aquatique, Catégorie 2, H411 : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

2.2. Éléments d'étiquetage

(Classification selon le règlement (CE) n°1272/2008)

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom du produit : **GAZOLE NON ROUTIER**

Date de révision : Mai 2018

Conforme au règlement (CE) n°1907/2006

Zeller+Cie



Votre partenaire en produits pétroliers

Pictogrammes de danger :



Mention d'avertissement :

DANGER

Mentions de danger :

H226 : Liquide et vapeurs inflammables.

H304 : Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

H315 : Provoque une irritation cutanée.

H332 : Nocif par inhalation.

H351 : Susceptible de provoquer le cancer.

H373 : Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

H411 : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence :

P210 : Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.

P261 : Eviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.

P273 : Eviter le rejet dans l'environnement.

P280 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/ du visage.

P301+P310 : EN CAS D'INGESTION : appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

P331 : Ne PAS faire vomir.

P302+P352 : EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : laver abondamment à l'eau et au savon.

P361+P353 : EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau ou se doucher.

P304+P340 : EN CAS D'INHALATION : transporter la victime à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.

P370+P378 : En cas d'incendie, utiliser de l'eau pulvérisée, de la mousse, un agent chimique sec ou du dioxyde de carbone (CO₂) pour l'extinction.

P391 : Recueillir le produit répandu.

P403+P235 : Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir au frais.

P501 : Eliminer le contenu et le récipient conformément aux réglementations locales.

2.3. Autres dangers

Le produit peut accumuler des charges statiques susceptibles de provoquer une ignition. Le produit peut dégager des vapeurs qui forment rapidement des mélanges inflammables. L'accumulation de vapeur peut flasher ou exploser en cas d'ignition.

Peut causer une dépression du système nerveux central. L'injection à haute pression sous la peau peut causer des lésions graves. Dans des conditions de mauvaise hygiène personnelle et de contacts répétés et prolongés, certains composés aromatiques polycycliques sont la cause supposée de cancers de la peau chez l'homme. Peut irriter les yeux, le nez, la gorge et les poumons.

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom du produit : **GAZOLE NON ROUTIER**

Date de révision : Mai 2018

Conforme au règlement (CE) n°1907/2006

Zeller+Cie



Votre partenaire en produits pétroliers

RUBRIQUE 3 – COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1. Substances

Non applicable. Ce produit est un mélange au sens réglementaire.

3.2. Mélanges

Combustibles diesel. Mélange complexe d'hydrocarbures (paraffines, cyclo-paraffines, hydrocarbures aromatiques et oléfiniques) obtenu par distillation du pétrole brut.

Nom chimique	N° d'enregistrement REACH	N°CE	N°CAS	% en poids	Classification (*) [règlement (CE) n°1272/2008]
Combustibles diesels	01-2119484664-27	269-822-7	68224-30-5	>90	Flam. Liq. 3 (H226) Acute Tox. 4 (H332) Skin Irrit. 2 (H315) Carc. 2 (H351) Asp. Tox. 1 (H304) STOT RE 2 (H373) Aquatic Chronic 2 (H411)

(*) Le texte complet des phrases H est disponible en rubrique 16.

Informations complémentaires : Colorants et agents traceurs/marqueurs peuvent être utilisés pour indiquer le statut fiscal et empêcher les fraudes. Ce produit contient un mélange d'esters méthyliques d'acides gras à 7.0 %(v/v) maximum.

RUBRIQUE 4 – PREMIERS SECOURS

4.1. Description des premiers secours

Protection pour les secouristes : Avant d'administrer les premiers soins, s'assurer de porter l'équipement de protection personnelle approprié selon les accidents, les blessures et l'environnement. Isoler la zone de toutes les sources potentielles d'inflammation.

Inhalation : Eloigner immédiatement de la zone d'exposition toute personne ayant inhalé du produit et la transporter à l'air libre. Obtenir une assistance médicale immédiate.

Contact avec la peau : Enlever les vêtements et les chaussures contaminés. Laver la peau à l'eau et au savon. Si le produit est injecté dans ou sous la peau, ou dans une quelconque autre partie du corps, la personne doit immédiatement faire l'objet d'un examen chirurgical d'urgence par un médecin, quels que soient l'aspect et la taille de la lésion. Bien que les symptômes initiaux de l'injection sous pression puissent être minimes voire inexistantes, un traitement chirurgical précoce dans les heures qui suivent peut contribuer à réduire grandement l'étendue de la lésion à terme.

Contact avec les yeux : Rincer abondamment à l'eau. Si l'irritation persiste, consulter un médecin.

Ingestion : Ne pas faire vomir. Ne pas faire boire. Obtenir des soins médicaux immédiats.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Inhalation : Irritation du système respiratoire. Risque de dépression du système nerveux central avec nausées, maux de tête, vertiges, vomissements et perte de coordination.

Contact avec la peau : Irritation de la peau et/ou dermatites.

Contact avec les yeux : Irritation légère.

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom du produit : **GAZOLE NON ROUTIER**

Date de révision : Mai 2018

Conforme au règlement (CE) n°1907/2006



Votre partenaire en produits pétroliers

Ingestion : Irritation de l'appareil digestif, nausées, vomissements, diarrhées. Risque de dépression du système nerveux central. En cas d'aspiration, risque d'œdème pulmonaire et de pneumonie.

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

En cas d'ingestion, le produit peut être aspiré dans les poumons en raison de sa faible viscosité et causer une pneumonie d'origine chimique (surveillance médicale indispensable pendant 48 heures). Traiter en conséquence. L'injection à haute pression de produit sous la peau peut avoir de très graves conséquences même sans symptôme ou blessure apparent.

RUBRIQUE 5 – MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés : Mousse, eau pulvérisée ou en brouillard. Poudre chimique sèche, dioxyde de carbone (CO₂), sable ou terre ne sont à utiliser uniquement pour les incendies de faible ampleur.

Moyens d'extinction inappropriés : Jets d'eau directs interdits car cela pourrait provoquer une explosion de vapeur et propager l'incendie. L'action simultanée de mousse et d'eau sur une même surface est à proscrire car l'eau détruit la mousse.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Produits de combustion dangereux : Aldéhydes, sous-produits de combustion incomplète, oxydes de carbones (CO, CO₂), fumées et vapeurs, oxydes de soufre (H₂S et SO_x).

5.3. Conseils aux pompiers

En cas d'incendie de grande amplitude ou d'incendie dans des espaces confinés ou mal ventilés, porter une tenue ignifugée intégrale et un appareil respiratoire autonome isolant (ARI) avec un masque intégral.

Protéger le personnel par des rideaux d'eau.

Protéger si nécessaire les locaux abritant le personnel d'exploitation.

Utiliser de l'eau pulvérisée pour refroidir les surfaces exposées au feu.

Les résidus d'incendie et l'eau d'extinction contaminée doivent être éliminés conformément à la réglementation locale en vigueur.

RUBRIQUE 6 – MESURES A PRENDRE EN CAS DE DEVERSEMENT ACCIDENTEL

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Procédure de notification : En cas de déversement ou de dispersion accidentelle, informer les autorités compétentes conformément aux réglementations en vigueur.

Mesures de protection : Eviter tout contact avec le produit versé. Eloigner le personnel non concerné. Rester prudent, le produit rend les surfaces glissants. Assurer une ventilation adéquate, notamment dans les endroits clos. Avertir ou évacuer les résidents des zones avoisinantes et sous le vent. Arrêter ou

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom du produit : **GAZOLE NON ROUTIER**

Date de révision : Mai 2018

Conforme au règlement (CE) n°1907/2006



Votre partenaire en produits pétroliers

contenir la fuite à la source, si ceci ne présente pas de danger. Eliminer toutes les sources d'ignition et recouvrir les déversements de mousse afin de réduire le risque d'ignition.

Equipements pour les secouristes : Gants de travail (de préférence avec manchettes) assurant une résistance suffisante contre les produits chimiques. Noter que les gants en PVA ne sont pas imperméables à l'eau et ne conviennent pas pour une opération d'urgence. Casque de protection. Chaussures ou bottes de sécurité antidérapantes et antistatiques. Lunettes de sécurité et/ou visière si des projections ou un contact avec les yeux sont possibles ou prévisibles. Protection respiratoire : Un demi-masque ou un masque respiratoire intégral à filtre(s) pour vapeurs organiques et, si applicable, un appareil H2S ou un appareil de protection respiratoire autonome en fonction de l'importance du déversement et du niveau d'exposition potentiel. Si la situation ne peut être parfaitement évaluée ou si un manque d'oxygène est possible, seul un appareil de protection respiratoire autonome doit être utilisé. Dans le cas de petits déversements, des vêtements de travail normaux antistatiques sont généralement adaptés. Pour les déversements importants, il est recommandé d'utiliser une combinaison intégrale résistante aux produits chimiques et antistatique.

6.2. Précautions pour la précaution de l'environnement

Empêcher tout écoulement dans les égouts, les cours d'eau et le sol. Le produit ne doit pas contaminer les eaux souterraines. Si nécessaire, prévenir les autorités locales si des fuites significatives ne peuvent être contenues.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Confinement : Contenir et collecter le produit répandu à l'aide d'un matériau absorbant non combustible (sable ou terre sèche) et le mettre dans des conteneurs pour l'élimination, conformément aux réglementations locales. Utiliser des outils propres et ne produisant pas d'étincelles pour recueillir le produit absorbé. Une mousse rabattant les vapeurs peut être utilisée. En cas de déversement dans l'eau, contenir le produit avec des barrières flottantes ou d'autres dispositifs. Demander conseil à un spécialiste avant d'utiliser des agents dispersants et si nécessaire consulter les autorités locales.

Nettoyage : Ne jamais utiliser d'agent dispersant. Ne pas appliquer de jets bâton directs. Ne pas déverser dans des eaux de surface ou dans les égouts. Transférer le produit récupéré et les autres matériaux dans des conteneurs appropriés et stocker/éliminer conformément aux règlements applicables.

6.4. Référence à d'autres sections

Sections : Se reporter à la rubrique 5 pour les mesures de lutte contre l'incendie. Se reporter à la rubrique 4 pour les premiers secours. Se reporter à la rubrique 2 pour l'identification des dangers. Se reporter à la rubrique 8 pour les exigences minimales en matière d'équipement de protection individuelle.

Remarque : Les mesures recommandées reposent sur les scénarios de déversement les plus probables pour ce produit. Cependant, les conditions locales (vent, température de l'air, direction et vitesse de la vague/courant) peuvent avoir une influence importante dans le choix des actions appropriées. Pour cette raison, il convient de consulter des experts locaux si nécessaire. Les réglementations locales peuvent également prescrire ou limiter les mesures à prendre.

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom du produit : **GAZOLE NON ROUTIER**

Date de révision : Mai 2018

Conforme au règlement (CE) n°1907/2006



Votre partenaire en produits pétroliers

RUBRIQUE 7 – MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Recommandations pour une manipulation sans danger : Prendre des précautions contre l'électricité statique. Les opérations d'inspection, de nettoyage et de maintenance des réservoirs de stockage impliquent le respect de procédures strictes et ne doivent être confiées qu'à du personnel qualifié (interne ou externe). Assurer une ventilation adéquate. Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Ne pas fumer. Eviter de respirer les vapeurs ou le brouillard. Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Ne pas siphonner à l'aide de la bouche. Eviter la formation de vapeurs, brouillards ou aérosols. Ne pas utiliser d'air comprimé pour des opérations de remplissage, déchargement ou de manutention. Ne jamais percer, piquer, meuler, tronçonner ou souder sur un conteneur vide. Ne pas utiliser de téléphone portable lors de la manipulation. Porter les équipements de protection individuelle adéquats.

Mesures d'ordre technique : Assurer une ventilation adéquate. Lors des mouvements de produits, et pour éviter l'ignition des vapeurs par la décharge d'électricité statique, toutes les parties en métal des équipements utilisés doivent être mises à la terre. Prendre toute disposition permettant d'éviter les entrées d'eau dans les bacs, citernes et lignes de flexibles.

Prévention des incendies et des explosions : Manipuler à l'abri de toutes sources potentielles d'inflammation (flamme nue, étincelles, arcs électriques...) et de chaleur (collecteurs ou parois chaudes). Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Mettre à la terre, établir une liaison équipotentielle entre les conteneurs, les réservoirs ainsi que les équipements de transfert/réception. Les frottements dus à l'écoulement du produit créent des charges d'électricité statique capables de générer des étincelles provoquant inflammation ou explosion. Interdire le chargement en pluie et limiter la vitesse d'écoulement du produit, en particulier au début du chargement. Les emballages vides peuvent contenir des vapeurs inflammables ou explosibles. Ne jamais souder sur une citerne ou des tuyauteries, vides non dégazées. N'intervenir que sur des réservoirs froids, dégazés et aérés. Concevoir les installations pour éviter toute propagation de nappe enflammée (fosses, cuvettes de rétention, siphons dans les réseaux d'eau d'écoulement).

Mesures d'hygiène : Lors de l'utilisation, ne pas manger, boire ou fumer. Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Ne pas placer les chiffons imbibés de produit dans les poches des vêtements de travail. Se laver les mains avant les pauses et immédiatement après manipulation du produit. Les gants doivent être inspectés périodiquement et remplacés en cas d'usure, de perforation ou de contamination. Nettoyer régulièrement l'équipement, les locaux et les vêtements de travail. Conserver à l'écart des aliments et boissons y compris ceux pour animaux. Faire adopter des règles d'hygiène strictes pour le personnel exposé au risque de contact avec le produit. Utiliser l'équipement de protection individuelle requis.

7.2. Conditions nécessaires pour assurer la sécurité du stockage, tenant compte d'éventuelles incompatibilités

Le type de conteneur utilisé pour stocker le produit peut avoir un effet sur l'accumulation statique et la dissipation. Garder le conteneur fermé. Manipuler les récipients avec précaution. Ouvrir lentement pour contrôler une décompression éventuelle. Entreposer dans un endroit frais et bien ventilé. Les conteneurs de stockage doivent être mis à la terre. Les conteneurs de stockage fixes, récipients de transfert et l'équipement associé doivent être mis à la terre pour éviter l'accumulation d'électricité statique. Garder à l'écart des matériaux tels que les oxydants forts, les acides forts, les bases fortes et les halogènes.

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Voir rubrique 1.2.

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom du produit : **GAZOLE NON ROUTIER**

Date de révision : Mai 2018

Conforme au règlement (CE) n°1907/2006

Zeller+Cie



Votre partenaire en produits pétroliers

RUBRIQUE 8 – CONTROLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1. Paramètres de contrôle

DNEL (Derived No Effect Level)				
Voie d'exposition	Travailleurs		Consommateurs	
	Effets systémiques à court terme	Effets systémiques à long terme	Effets systémiques à court terme	Effets systémiques à long terme
Orale	<i>Non requis</i>			
Par inhalation	4300 mg/m ³ /15min (inhalation d'aérosol)	68 mg/m ³ /8h (inhalation d'aérosol)	2600 mg/m ³ /15min (inhalation d'aérosol)	20 mg/m ³ /24h (inhalation d'aérosol)
Cutanée	-	2.9 mg/kg/8h (dermique)	-	1.3 mg/kg/24h (dermique)

8.2. Contrôles de l'exposition

Mesures d'ordre technique : Assurer une ventilation adéquate. Ne pas pénétrer dans les réservoirs de stockage vides, avant que ne soient réalisées les mesures d'oxygène disponible. Dans le cas de travaux en enceinte confinée (cuves, réservoirs...), s'assurer d'une atmosphère respirable et porter les équipements recommandés.

Équipement de protection individuelle : (voir tableau ci-dessous)

Informations générales : Toutes les mesures de protection collective doivent être mises en œuvre avant d'envisager le recours aux équipements de protection individuelle.

Protection des mains : Dans les cas où il y a possibilité de contact manuel avec le produit, l'utilisation de gants homologués vis-à-vis de normes pertinentes (par exemple Europe: EN374, US: F739), fabriqués avec les matériaux suivants, peut apporter une protection chimique convenable. En cas de contact prolongé ou fréquent, utiliser des gants en caoutchouc nitrile.

Pour assurer une protection contre un contact fortuit ou des éclaboussures accidentelles, des gants en Néoprène ou PVC peuvent convenir.

En cas de contact continu, le port de gants est recommandé, avec un temps de protection de plus de 240 minutes (de préférence > à 480 minutes) pendant lequel les gants appropriés peuvent être identifiés. En cas de protection à court-terme/contre les projections, notre recommandation est la même ; toutefois, nous reconnaissons que des gants adéquats offrant ce niveau de protection peuvent ne pas être disponibles. Dans ce cas, un temps de protection inférieur peut être acceptable à condition de respecter les régimes de maintenance et de remplacement appropriés. L'épaisseur des gants ne représente pas un facteur de prédiction fiable de la résistance du gant à un produit chimique, puisque cela dépend de la composition exacte du matériau du gant. La convenance et la durabilité d'un gant dépendent de l'usage qui en est fait, p.ex. la fréquence et la durée de contact, la résistance chimique du matériau du gant, la dextérité. Toujours demander conseil auprès des fournisseurs de gants. Il faut remplacer des gants contaminés. L'hygiène personnelle est un élément clé pour prendre efficacement soin de ses mains. Ne porter des gants qu'avec des mains propres. Après l'utilisation des gants, se laver les mains et les sécher soigneusement. Il est recommandé d'appliquer une crème hydratante non parfumée. L'épaisseur du gant doit être en général supérieure à 0,35 mm selon la marque et le modèle.

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom du produit : **GAZOLE NON ROUTIER**

Date de révision : Mai 2018

Conforme au règlement (CE) n°1907/2006

Zeller+Cie



Votre partenaire en produits pétroliers

Protection de la peau et du corps :	Le port d'une tenue résistant aux produits chimiques et aux produits pétroliers est recommandé (Gants/gants à manchette longue, bottes, tablier, vêtements de protection conformes à la norme européenne EN14605).
Protection des yeux :	S'il y a un risque d'éclaboussures, porter des lunettes de sécurité avec protections latérales ou un écran facial.
Protection respiratoire :	<p>Si les équipements en place ne permettent pas de maintenir les concentrations de produit en suspension dans l'air en dessous d'un seuil adéquat pour la santé, choisir un équipement de protection respiratoire adapté aux conditions spécifiques d'utilisation et répondant à la législation en vigueur.</p> <p>Vérifier avec les fournisseurs d'équipements de protection respiratoire.</p> <p>Là où les masques filtrants ne sont pas adaptés (par exemple lorsque les concentrations dans l'air sont élevées, qu'il existe un risque de manque d'oxygène ou dans un espace confiné) utiliser un appareil respiratoire à pression positive adapté.</p> <p>Là où les masques filtrants sont adaptés, choisir une combinaison adéquate de masque et de filtre.</p> <p>Sélectionner un filtre adapté aux mélanges de particules/ gaz et vapeurs organiques conforme aux normes EN14387 et EN143 [filtre de type A/P à utiliser contre certains gaz et vapeurs organiques, dont le point d'ébullition est > 65 °C (149 °F), et contre les particules.</p>

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement : Se conformer aux réglementations environnementales applicables limitant les rejets dans l'air, l'eau et le sol. Protéger l'environnement en appliquant les mesures de contrôle appropriées pour éviter ou limiter les émissions.

RUBRIQUE 9 – PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Propriété	Valeur/Caractéristique	Méthode
Aspect	Limpide	-
Couleur	Rouge (coloré)	-
Etat physique (à 20°C)	Liquide	-
Odeur	Caractéristique (pétrole/solvant)	-
Seuil olfactif	-	-
pH	-	-
Point de fusion/congélation	-	-
Intervalle d'ébullition	170 – 390 °C	Non spécifiée
Point d'éclair	> 55 °C	ISO 2719
Taux d'évaporation	-	-
Limites d'inflammabilité dans l'air supérieures et inférieures	7%(v) 0.5%(v)	-
Pression de vapeur	<0.4 kPa à 38 °C	Non spécifiée
Densité	820 – 845 kg/m ³ à 15 °C	ISO 3675
Température d'auto-ignition	>220 °C	Non spécifiée
Viscosité à 40 °C	2.000 – 4.500 mm ² /s	ISO 3104
Propriétés explosives	Aucune	
Propriétés oxydantes	Aucune	

9.2. Autres informations

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom du produit : **GAZOLE NON ROUTIER**

Date de révision : Mai 2018

Conforme au règlement (CE) n°1907/2006

Zeller+Cie



Votre partenaire en produits pétroliers

RUBRIQUE 10 – STABILITE ET REACTIVITE

10.1. Réactivité

Informations générales : N/A

10.2. Stabilité chimique

Stabilité : Le produit est stable dans les conditions recommandées de manipulation et de stockage.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Réactions dangereuses : Aucune dans les conditions normales d'utilisation.

10.4. Conditions à éviter

Conditions à éviter : Flammes nues et sources d'ignitions d'énergie élevée. Températures supérieures au point d'éclair. Electricité statique.

10.5. Matières incompatibles

Matériaux à éviter : Oxydants forts, acides forts, bases fortes (herbicides), halogènes.

10.6. Produits de décomposition dangereux

Produits de décomposition dangereux : La combustion incomplète et la thermolyse produisent des gaz plus ou moins toxiques tels que CO, CO₂, hydrocarbures variés, aldéhydes et suies.

RUBRIQUE 11 – INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Classe de danger	Conclusion/Remarques
<i>Inhalation</i>	
Toxicité aiguë : (Rat) 4 heures CL50 > 4000 mg/m ³ (vapeur et aérosol)	Moyennement toxique. Basé sur des données expérimentales relatives à des produits de structure semblable. Test(s) équivalent(s) ou similaire(s) à ceux du guide de l'OCDE : 403.
Irritation : Aucune donnée de référence pour ce produit.	Des températures élevées/une action mécanique peuvent produire des vapeurs, brouillards ou émanations susceptibles d'être irritants pour les yeux, le nez, la gorge ou les poumons.
<i>Ingestion</i>	
Toxicité aiguë : (Rat) DL50 > 5000 mg/kg Les résultats de tests ou d'études ne satisfont pas les critères de classification.	Faiblement toxique. Basé sur des données expérimentales relatives à des produits de structure semblable. Test(s) équivalent(s) ou similaire(s) à ceux du guide de l'OCDE : 401.
<i>Peau</i>	
Toxicité aiguë : (Lapin) DL50 > 5000 mg/kg Les résultats de tests ou d'études ne satisfont pas les critères de classification.	Faiblement toxique. Basé sur des données expérimentales relatives à des produits de structure semblable. Test(s) équivalent(s) ou similaire(s) à ceux du guide de l'OCDE : 434.
Corrosion cutanée/Irritation : (Lapin) DL50 2000 mg/kg Les résultats de tests ou d'études ne satisfont pas les critères de classification.	Irritant pour la peau. Basé sur des données expérimentales relatives à des produits de structure semblable. Test(s) équivalent(s) ou similaire(s) à ceux du guide de l'OCDE : 404.
<i>Yeux</i>	
Lésions oculaires graves/Irritation Les résultats de tests ou d'études ne satisfont pas les critères de classification.	Peut causer une gêne oculaire légère et passagère. Basé sur des données expérimentales relatives à des produits de structure semblable. Test(s) équivalent(s) ou similaire(s) à ceux du guide de l'OCDE : 405.
<i>Sensibilisation</i>	
Sensibilisation respiratoire	Non considéré comme un agent de sensibilisation respiratoire.
Sensibilisation cutanée	Non considéré comme un agent de sensibilisation cutanée. Basé sur des données expérimentales relatives à des produits de structure semblable. Test(s) équivalent(s) ou similaire(s) à ceux du guide de l'OCDE : 406.
<i>Aspiration</i>	Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom du produit : **GAZOLE NON ROUTIER**

Date de révision : Mai 2018

Conforme au règlement (CE) n°1907/2006

Zeller+Cie



Votre partenaire en produits pétroliers

<i>Mutagenicité sur les cellules germinales</i> Les résultats de tests ou d'études ne satisfont pas les critères de classification.	Non susceptible d'être un mutagène sur les cellules germinales. Basé sur des données expérimentales relatives à des produits de structure semblable. Test(s) équivalent(s) ou similaire(s) à ceux du guide de l'OCDE : 471, 475.
<i>Cancérogénicité</i> Les résultats de tests ou d'études ne satisfont pas les critères de classification.	A provoqué des cancers chez des animaux de laboratoire mais la pertinence de ces résultats pour l'être humain n'est pas certaine. Basé sur des données expérimentales relatives à des produits de structure semblable. Test(s) équivalent(s) ou similaire(s) à ceux du guide de l'OCDE : 451.
<i>Toxicité pour la reproduction</i> Les résultats de tests ou d'études ne satisfont pas les critères de classification.	Non susceptible d'être toxique pour la reproduction.
<i>Toxicité spécifique pour certains organismes cibles (STOT)</i>	
Exposition unique	Non susceptible de provoquer des lésions d'organes à la suite d'une exposition unique.
Exposition répétée	Une exposition prolongée, délibérée ou à forte concentration peut provoquer des lésions d'organes (notamment moelle osseuse, foie et thymus). Basé sur des données expérimentales relatives à des produits de structure semblable. Test(s) équivalent(s) ou similaire(s) à ceux du guide de l'OCDE : 410, 413.

RUBRIQUE 12 – INFORMATIONS ECOLOGIQUES

12.1. Toxicité

Toxicité pour le milieu aquatique : Entraîne des effets néfastes à long terme (voir tableau ci-dessous)

Type de toxicité	Toxicité pour les algues	Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	Toxicité pour le poisson	Toxicité pour les microorganismes
Aiguë	EL50 (72 h) 22 mg/l (Pseudokirchnerella subcapitata – OECD 201) EL50 (72 h) 2.9 mg/l (Pseudokirchnerella subcapitata – OECD 201)	EL50 (48 h) 68 mg/l (Daphnia magna – OECD 202) EL50 (48 h) 5.3 mg/l (Daphnia magna – OECD 202)	LL50 (96 h) 21 mg/l (Oncorhynchus mykiss - OECD 203) LL50 (96 h) 3.2 mg/l (Menidia beryllina – US EPA/600/4-85/013)	-
Chronique	-	NOEL (21d) 0.2 mg/l (Daphnia magna – OECD 211)	NOEL (14/28d) 0.083 mg/l (Oncorhynchus mykiss - QSAR Petrotox)	-

12.2. Persistence et dégradabilité

La substance est une UVCB. Les tests standard ne sont pas appropriés pour ce paramètre.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

La substance est une UVCB. Les tests standard ne sont pas appropriés pour ce paramètre.

12.4. Mobilité dans le sol

(Répartition dans le milieu en pourcentage calculée selon la méthode Mackay, niveau III)

Compartiment	Pourcentage	Remarques
Sol	62.86%	Compte tenu de ses caractéristiques, le produit est, en général, mobile dans le sol. Peut contaminer les eaux souterraines.
Sédiment	12.64%	-
Eau	0.14%	Le produit s'étale à la surface de l'eau. Une faible fraction peut se solubiliser dans l'eau. Dans l'eau, la majorité des composants de ce produit seront adsorbés par les sédiments. Les produits ne s'hydrolysent pas en raison de l'absence de groupe fonctionnel réactif.

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom du produit : **GAZOLE NON ROUTIER**

Date de révision : Mai 2018

Conforme au règlement (CE) n°1907/2006

Zeller+Cie



Votre partenaire en produits pétroliers

Air	24.36%	La volatilisation dépend de la constante de Henry, qui n'est pas applicable aux UVCB.
-----	--------	---------------------------------------------------------------------------------------

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Evaluations : Ce mélange ne contient aucune substance chimique évaluée comme PBT ou vPvB enregistrée conformément à la réglementation REACH.

12.6. Autres effets néfastes

Information écologique supplémentaire : Les pellicules se formant à la surface de l'eau peuvent affecter le transfert d'oxygène et nuire aux organismes.

RUBRIQUE 13 – CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Déchets de résidus/produits non utilisés : Ce produit est classé comme déchet dangereux selon la directive européenne 91/689/CE sur les déchets dangereux et est soumis aux clauses de cette directive, il doit donc être éliminé conformément à la directive.

N° de déchet européen : 13 70 01 (Remarque : ce code est attribué sur la base des emplois les plus courants de ce produit et peut ne pas prendre en compte des contaminants résultant de l'utilisation effective. Les producteurs de déchets doivent évaluer le procédé réel générant le déchet et ses contaminants de façon à assigner le code déchet adéquat.)

Emballages contaminés : Les emballages vides peuvent contenir des vapeurs inflammables ou explosives. Ne pas découper, souder, percer, brûler ou incinérer des conteneurs vides, sauf s'ils ont été correctement nettoyés et dégazés. Remettre à un éliminateur agréé.

RUBRIQUE 14 – INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

14.1. Numéro ONU

ADN : 1202

ADR/RID : 1202

IMDG : 1202

IATA : 1202

14.2. Nom d'expédition des Nations Unies

ADN : CARBURANT DIESEL

ADR/RID : CARBURANT DIESEL

IMDG : DIESEL FUEL

IATA : DIESEL FUEL

14.3. Classe de danger pour le transport

ADN : 3

ADR/RID : 3

IMDG : 3

IATA : 3

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom du produit : **GAZOLE NON ROUTIER**

Date de révision : Mai 2018

Conforme au règlement (CE) n°1907/2006

Zeller+Cie



Votre partenaire en produits pétroliers

14.4. Groupe d'emballage

ADN

Groupe d'emballage : III / Code de classification : F1 / Etiquettes : 3 (N2, F)

CDNI (Convention relative à la gestion des déchets dans la navigation) : NST 3251 Carburants pour moteur Diesel

ADR/RID

Groupe d'emballage : III / Code de classification : F1 / Etiquettes : 3

Numéro d'identification du danger : 30

IMDG

Groupe d'emballage : III / Etiquettes : 3

IATA

Groupe d'emballage : III / Etiquettes : 3

14.5. Dangers pour l'environnement

ADN : oui

ADR/RID : oui

IMDG : oui

IATA : oui

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

ADN

Dispositions spéciales : 363, 640L

Description : UN1202, GAZOLE, 3, III

Quantités exceptées : E1

Quantité limitée : 5L

Ventilation : VE01

ADR/RID

Dispositions spéciales : 363, 640L

Code de restriction en tunnels : (D/E)

Description : UN1202, GAZOLE, 3, III

Quantités exceptées : E1

Quantité limitée : 5L

IMDG

Polluant marin : P

N° EMS : F-E, S-E

Description : UN1202, Diesel fuel, 3, III, (55 °C c.c.)

Dispositions spéciales : 363

Quantités exceptées : E1

Quantité limitée : 5L

IATA

Code ERG : 3L

Dispositions spéciales : A3

Description : UN1202, Diesel fuel, 3, III

Quantités exceptées : E1

Quantité limitée : 10L

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom du produit : **GAZOLE NON ROUTIER**

Date de révision : Mai 2018

Conforme au règlement (CE) n°1907/2006

Zeller+Cie



Votre partenaire en produits pétroliers

RUBRIQUE 15 – INFORMATIONS REGLEMENTAIRES

15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

REACH : Toutes les substances contenues dans ce mélange ont été pré-enregistrées, enregistrées ou sont exemptées d'enregistrement conformément au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH).

Réglementation française :

Arrêté du 1er juillet 2004 fixant les règles techniques et de sécurité applicables au stockage de produits pétroliers dans les lieux non visés par la législation des installations classées ni la réglementation des établissements recevant du public

ICPE : rubrique 1430-1432 (liquide inflammable 2ème catégorie)

Décret n° 2003-1254 du 23 décembre 2003 relatif à la prévention du risque chimique (JORF du 02 mars 2004)

Code de la Sécurité Sociale: Art. L 461-6, Art. D.461-1, annexe A, n° 601 (Tableau des maladies professionnelles n°4bis)

15.2. Evaluation de la sécurité chimique

Informations REACH : Une évaluation de la sécurité chimique a été effectuée pour la ou les substances présentes dans ce produit.

RUBRIQUE 16 – AUTRES INFORMATIONS

Acronymes :

ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voie de Navigation intérieure

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

IATA = Association Internationale du Transport Aérien

IMDG (code) = code maritime international des marchandises dangereuses

RID = Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses

SECTION 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1. Identificateur de produit

Type de produit chimique	: Substance
Nom	: ACIDE CHLORHYDRIQUE 33%
Numéro d'identification UE	: 017-002-01-X
No CE (EINECS)	: 231-595-7
n° CAS	: 7647-01-0
Numéro d'enregistrement REACH	: 01-2119484862-27
Code de produit	: BA50199
Description chimique	: Solution de chlorure d'hydrogène
Formule brute	: HCl

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

1.2.1. Utilisations identifiées pertinentes

Catégorie d'usage principal	: Usage industriel
Utilisation de la substance/préparation	: Intermédiaire de synthèse.;Agent de régulation du pH.;Agent de régénération des résines échangeuses d'ions.;Agent de décapage.;Produit de nettoyage.;Réactif.

1.2.2. Usages déconseillés

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

QUARON
BP 89152
35091 RENNES CEDEX 9
Tel. : +33 (0)2 99 29 46 00
fds-quaronfrance@quaron.com - www.quaron.com

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Pays	Organisme consultatif officiel	Adresse	Num. d'appel d'urgence
FRANCE	Centre Antipoison et de Toxicovigilance de Nancy - Base Nationale Produits et Compositions Hôpital Central	29 avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny F-54035 Nancy Cedex	+33 (0)3 83 32 36 36
FRANCE	ORFILA		+33 (0)1 45 42 59 59

SECTION 2: Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

2.1.1. Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [UE-GHS/CLP]

Met. Corr. 1 H290
Skin Corr. 1B H314
STOT SE 3 H335

Texte clair des phrases H, voir sous section 16.

2.1.2. Classification selon les directives 67/548/CEE ou 1999/45/CE

C; R34
Xi; R37

Texte clair des phrases R, voir sous section 16.

2.2. Éléments d'étiquetage

Étiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Pictogramme(s) CLP :



GHS05

GHS07

CLP Mention d'avertissement : Danger

Mentions de danger (Phrases H) : H290 - Peut être corrosif pour les métaux.
H314 - Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
H335 - Peut irriter les voies respiratoires.

Conseils de prudence (Phrases P) : P260 - Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.
P301+P330+P331 - EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir.
P303+P361+P353 - EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher.
P304+P340 - EN CAS D'INHALATION: transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
P305+P351+P338 - EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles

peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
 P501 - Éliminer le contenu/récipient dans le respect des réglementations internationales/nationales/régionales/locales

2.3. Autres dangers

Pas d'informations complémentaires disponibles.

SECTION 3: Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [UE-GHS/CLP]
Acide Chlorhydrique ...%	(n° CAS) 7647-01-0 (No CE (EINECS)) 231-595-7 (Numéro d'identification UE) 017-002-01-X (N° REACH) 01-2119484862-27	~ 33	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1B, H314 STOT SE 3, H335
Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon la directive 67/548/CEE
Acide Chlorhydrique ...%	(n° CAS) 7647-01-0 (No CE (EINECS)) 231-595-7 (Numéro d'identification UE) 017-002-01-X (N° REACH) 01-2119484862-27	~ 33	C; R34 Xi; R37

Texte intégral des mentions R, H et EUH : voir paragraphe 16.

3.2. Mélanges

Non applicable

SECTION 4: Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

Premiers secours	: INTERVENIR TRES RAPIDEMENT - ALERTER UN MEDECIN - NE JAMAIS FAIRE BOIRE OU FAIRE VOMIR SI LE PATIENT EST INCONSCIENT OU A DES CONVULSIONS.
Après inhalation	: Amener la victime à l'air libre, à l'aide d'une protection respiratoire appropriée. Mettre au repos. Éviter le refroidissement (couverture). Si la respiration est difficile, administrer de l'oxygène. En cas d'arrêt de la respiration, pratiquer la respiration artificielle. Consulter immédiatement un médecin.
Après contact avec la peau	: Laver immédiatement et abondamment avec de grandes quantités d'eau pendant au moins 15 minutes. Enlever vêtements et chaussures contaminés. Consulter immédiatement un médecin.
Après contact avec les yeux	: Rincer immédiatement avec une solution oculaire ou avec de l'eau en maintenant les paupières écartées pendant 15 minutes. Alerter les services d'urgences et consulter un ophtalmologiste.
Après ingestion	: NE PAS FAIRE VOMIR. Si la victime est parfaitement consciente/lucide. Rincer la bouche. Prévoir d'urgence un transport vers un centre hospitalier.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Symptômes liés à l'utilisation	: Irritations. Rougeurs. Brûlures.
- Inhalation	: Irritant pour les voies respiratoires. Irritation intense. Toux et respiration difficile. En cas d'expositions répétées ou prolongées : risque de saignements de nez. Risque d'œdème pulmonaire. Difficultés respiratoires. Bronchite chronique.
- contact avec la peau	: Corrosif pour la peau. Provoque de graves brûlures. Rougeur. Douleur. Gonflement des tissus.
- contact avec les yeux	: Corrosif pour les yeux. Provoque de graves brûlures. Risque de lésions oculaires permanentes graves si le produit n'est pas éliminé rapidement. Irritation, larmoiement, rougeur des yeux.
- Ingestion	: Grave brûlure des tissus de la bouche, de la gorge et du tractus gastro-intestinal. Danger de perforation de l'oesophage et de l'estomac. En cas d'ingestion : Irritation digestive, douleur abdominale, nausée, vomissement, diarrhée.

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitement symptomatique.

SECTION 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

Agents d'extinction appropriés	: Utiliser les moyens adéquats pour combattre les incendies avoisinants. Eau pulvérisée pour rabattre les vapeurs, carbonate de sodium ou chaux éteinte pour neutraliser l'acide. Poudre chimique sèche. Mousses résistantes au produit. Dioxyde de carbone.
Agents d'extinction non appropriés	: Ne pas utiliser un fort courant d'eau.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Risques spécifiques	: Peut dégager de la chaleur et des fumées nuisibles. En cas d'incendie, il peut y avoir dégagement de : Chlore (Cl), et de Chlorure d'hydrogène (HCl).
Danger d'explosion	: Dégage de l'hydrogène en contact avec des métaux, gaz inflammable et explosible.
Réactions dangereuses	: Acide fort, réagit violemment avec dégagement de chaleur avec les produits basiques. Réaction exothermique avec. Eau.

Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006

Date de mise à jour : 19/04/2011

Remplace la fiche du : 19/08/2009

Indice de révision : 08

Mesures générales : Non combustible. Ininflammable. A hautes températures, libération de chlore et d'hydrogène. En présence d'eau ou d'humidité, réagit avec la plupart des métaux provoquant la libération d'hydrogène très inflammable.

5.3. Conseils aux pompiers

Instructions de lutte incendie : Faire évacuer la zone de danger. N'admettre que les équipes d'intervention dûment équipées sur les lieux.

Equipements de protection particuliers des pompiers : Vêtements de protection;Appareil respiratoire autonome.

Autres informations : Disperser les gaz/vapeurs à l'aide d'eau pulvérisée. Approcher du danger dos au vent. Refroidir les récipients exposés au feu. Recueillir séparément l'eau d'extinction contaminée, ne pas la laisser pénétrer dans les canalisations ou les égouts.

SECTION 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

6.1.1. Pour les non-secouristes

Equipement de protection : Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage . Eviter toute exposition inutile. Eviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas respirer les gaz/vapeurs/fumées/aérosols.

Procédures d'urgence : Si l'épandage se produit sur la voie publique, signaler le danger et prévenir les autorités locales. Evacuer et restreindre l'accès. Assurer une bonne ventilation de la zone.

6.1.2. Pour les secouristes

Equipement de protection : Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage . Porter un appareil de protection respiratoire autonome.

Procédures d'urgence : Si l'épandage se produit sur la voie publique, signaler le danger et prévenir les autorités locales. Arrêter la fuite. Faire évacuer la zone dangereuse. Approcher le danger dos au vent. Disperser les gaz/vapeurs à l'aide d'eau pulvérisée. Ecarter matériaux et produits incompatibles.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Endiguer et contenir l'épandage. Empêcher le rejet dans l'environnement (égouts, rivières, sols). Prévenir immédiatement les autorités compétentes en cas de déversement important. Pomper dans un réservoir de secours adapté.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Pour le confinement : Endiguer le produit pour le récupérer ou l'absorber avec un matériau approprié. Supprimez les fuites, si possible sans risque pour le personnel.

Procédés de nettoyage : Endiguer le produit pour le récupérer ou l'absorber avec un matériau approprié. Transvaser le produit dans un récipient de secours convenablement étiqueté, résistant aux acides. Nécessité d'une pompe résistant à l'acide. Ecarter les matériaux et les produits incompatibles avec le produit. Epandages de faible importance : Diluer et nettoyer l'épandage à grande eau. Epandages de forte importance : Neutraliser avec : Chaux. Carbonate de sodium. Après la collection des fuites, rincez le sol avec de l'eau . Gardez les eaux de lavage comme déchets contaminés.

Autres informations : Matériaux et substances à proscrire (contact) : Les acides concentrés sont très corrosifs vis-à-vis de la plupart des métaux. Ne pas rejeter dans les égouts.

6.4. Référence à d'autres sections

Se référer à la section 8 relative aux contrôles de l'exposition et protections individuelles, et à la section 13 relative à l'élimination.

SECTION 7: Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger : NE JAMAIS verser d'eau dans le produit mais TOUJOURS le produit dans l'eau. Assurer une extraction ou une ventilation générale du local afin de réduire les concentrations de brouillards et/ou de vapeurs. Eviter toute exposition inutile. Ne pas respirer les gaz, vapeurs, fumées ou aérosols. Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation. Se laver les mains et toute autre zone exposée avec un savon doux et de l'eau, avant de manger, de boire, de fumer, et avant de quitter le travail. Des rince-oeil de secours et des douches de sécurité doivent être installés au voisinage de tout endroit où il y a un risque d'exposition. Transvaser de préférence par pompe ou par gravité. Ouvrez lentement le récipient afin d'éviter le brusque dégagement de vapeurs. Le personnel doit être averti des dangers du produit.

7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Mesures techniques : Prévoir des installations électriques étanches et anticorrosion. Prise d'eau à proximité. Cuvette de retenue sous les réservoirs. Le personnel doit être averti des dangers du produit. Assurer une extraction ou une ventilation générale du local afin de réduire les concentrations de brouillards et/ou de vapeurs. Des rince-yeux et des douches de sécurité doivent être disponibles à proximité de toute zone comportant des risques d'exposition.

Conditions de stockage : Conserver dans un endroit sec, frais et bien ventilé. Conserver dans des conteneurs hermétiquement clos. Conserver à l'abri de la lumière solaire directe. Chaleur.

Produits incompatibles : Bases fortes. Agents oxydants.

Matériaux incompatibles : Matériaux inflammables. Métaux.

Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006

Date de mise à jour : 19/04/2011

Remplace la fiche du : 19/08/2009

Indice de révision : 08

Matériaux d'emballage : Recommandés : matières plastiques spécifiques (PVC - PE), verre, polyester stratifié, acier revêtu. Acier inoxydable 316L. Acier ébonité.

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Pour toutes utilisations particulières, consulter le fournisseur.

SECTION 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Acide Chlorhydrique ...% (7647-01-0)		
France	VLE (mg/m ³)	7,6 mg/m ³
France	VLE (ppm)	5 ppm

DNEL : Travailleurs : Inhalation (effets aigus, effets locaux) 15 mg/m³ et (effets chroniques, effets locaux) 8 mg/m³.

PNEC : eau douce : 36 mg/l, eau de mer : 36 mg/l.

8.2. Contrôles de l'exposition

Hygiène industrielle : Faire évaluer l'exposition professionnelle des salariés. Des rince-œil de secours et des douches de sécurité doivent être installés au voisinage de tout endroit où il y a risque d'exposition.

Équipement de protection individuelle : Vêtements résistant à la corrosion. Lunettes de protection. Gants. Ventilation insuffisante: porter une protection respiratoire.



Vêtements de protection - sélection du matériau : Exemple : . PVC. Néoprène. Caoutchouc. La compatibilité des gants et des vêtements avec le produit doit être vérifiée avec le fournisseur.

- protection des mains : Porter des gants appropriés résistants aux produits chimiques.

- protection des yeux : Porter une protection oculaire, y compris des lunettes et un écran facial résistant aux produits chimiques, s'il y a risque de contact avec les yeux par des éclaboussures de liquide ou par des poussières aériennes.

- protection de la peau : Lorsque le contact avec la peau est possible, des vêtements protecteurs comprenant gants, tabliers, manches, bottes, protection de la tête et du visage doivent être portés.

- protection respiratoire : Utiliser une protection respiratoire combinée type. A. B. P2. En cas de concentrations supérieures aux limites d'exposition, utiliser un appareil de protection respiratoire autonome.

SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

État physique	: Liquide
Aspect	: Liquide fumant à l'air. Transparent(e).
Poids moléculaire	: 36,46 g/mol
Couleur	: Incolore.
Odeur	: Piquant(e).
Seuil olfactif	: 1-5 ppm
pH	: < 1
Point de fusion	: - 39 °C à 33%
Point de solidification	: Aucune donnée disponible
Point d'ébullition	: 78 °C à 33% mais augmente avec le temps d'ébullition jusqu'à atteindre 108,6°C
Point d'éclair	: Aucune donnée disponible
Vitesse d'évaporation rel. à l'acétate butylique	: Aucune donnée disponible
Inflammabilité (solide, gaz)	: Aucune donnée disponible
Limites explosives	: Aucune donnée disponible
Pression de la vapeur	: 50 hPa à 20°C.
Densité relative de la vapeur à 20 °C	: Aucune donnée disponible
Densité relative	: 1,17
Solubilité	: Eau: Miscible en toutes proportions ppm
Log P octanol / eau à 20°C	: Aucune donnée disponible
Temp. d'autoinflammation	: Aucune donnée disponible
Point de décomposition	: Aucune donnée disponible
Viscosité	: dynamique: 1,9 mPa.s (à 15°C).

9.2. Autres informations

Pas d'informations complémentaires disponibles.

SECTION 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Acide fort, réagit violemment avec dégagement de chaleur avec les produits basiques. Réaction exothermique avec. Eau.

10.2. Stabilité chimique

Stable dans les conditions normales. Peut se décomposer à haute température en libérant des gaz toxiques.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Action corrosive sur beaucoup de métaux. En présence d'humidité, le contact avec certains métaux provoque une libération d'hydrogène. Le contact avec des bases fortes ou matériaux alcalins peut provoquer des réactions violentes ou explosion. Dégagement de chlore au contact d'hypochlorite. Réaction exothermique lors de la mise en solution.

10.4. Conditions à éviter

Eviter : Chaleur. Rayons directs du soleil. Températures élevées.

10.5. Matières incompatibles

Bases fortes. Agent oxydant. Métaux (dégagement d'hydrogène).

10.6. Produits de décomposition dangereux

Chlore. Hydrogène.

SECTION 11: Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Corrosion et irritation de la peau : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.

Toxicité spécifique d'organes cibles (exposition unique) : Peut irriter les voies respiratoires.

Acide Chlorhydrique ...% (7647-01-0)	
Admin. orale (rat) DL50	700 à 31,5% mg/kg
Admin.cutanée(lapin) DL50	5010 mg/kg
Inhalation (rat) CL50	45,6 mg/l

SECTION 12: Informations écologiques

12.1. Toxicité

- Effets sur l'environnement : Substance acide pouvant résulter en une descente du pH . Le pH montera rapidement suite à la dilution dans l'eau ambiante jusqu'à produit neutre.

Ecologie - air : Mobilité de l'air: le produit est volatil.

Acide Chlorhydrique ...% (7647-01-0)	
CL50-96 Heures - poisson	369 mg/l (brachydanio rerio)
EC50-48h Daphnia magna	213 mg/l

12.2. Persistance et dégradabilité

Acide Chlorhydrique ...% (7647-01-0)	
Persistance et dégradabilité	Non applicable.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Acide Chlorhydrique ...% (7647-01-0)	
Potentiel de bioaccumulation	Non applicable.

12.4. Mobilité dans le sol

Acide Chlorhydrique ...% (7647-01-0)	
- sur le sol	Potentiel de mobilité dans le sol très élevé.

12.5. Résultats des évaluations PBT et VPVB

Pas d'informations complémentaires disponibles.

12.6. Autres effets néfastes

Pas d'informations complémentaires disponibles.

SECTION 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

N° de déchet industriel : 06 01 02* : acide chlorhydrique.

Méthodes de traitement des déchets : Neutraliser avant rejet et diluer à grande eau. Les petites quantités peuvent être diluées à grande eau (>100 fois) avant rejet. Eliminer ce produit et son récipient dans un centre de collecte des déchets dangereux. Détruire conformément aux règlements de sécurité locaux/nationaux en vigueur. Ce produit NE PEUT, ni être mis à la décharge, ni être évacué dans les égouts, les caniveaux, les cours d'eau naturels ou les rivières.

Recommandations d'évacuation des eaux usées : Ne pas déverser à l'égout.

ACIDE CHLORHYDRIQUE 33%

BA50199

Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006

Date de mise à jour : 19/04/2011

Remplace la fiche du : 19/08/2009

Indice de révision : 08

- Recommandations d'élimination des emballages : L'utilisation de l'emballage est uniquement prévue pour l'emballage de ce produit. Après dernière utilisation, l'emballage sera entièrement vidé et refermé. Quand il s'agit d'emballage consignés, l'emballage vide sera repris par le fournisseur. Laver abondamment à l'eau et neutraliser avant destruction. Réutilisation possible après lavage et décontamination.
- Indications complémentaires : L'attention de l'utilisateur est attirée sur la possible existence de contraintes et de prescriptions locales, relatives à l'élimination, le concernant. L'élimination doit être effectuée en accord avec la législation locale, régionale ou nationale.

SECTION 14: Informations relatives au transport

14.1. Numéro ONU

N° UN : 1789

14.2. Nom d'expédition des Nations unies

Désignation officielle pour le transport : ACIDE CHLORHYDRIQUE
Description document de transport : UN 1789 ACIDE CHLORHYDRIQUE, 8, II, (E)

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Classe : 8 - Matières corrosives
Danger n° (code Kemler) : 80
Code de classification : C1
Etiquetage transport : 8 - Matières corrosives



Panneaux oranges :



14.3.1. Transport par voie terrestre

Code de restriction concernant les tunnels : E

14.3.2. Transport maritime

Numéro EmS (1) : F-A, S-B

14.3.3. Transport aérien

Pas d'informations complémentaires disponibles.

14.4. Groupe d'emballage

Groupe d'Emballage : II

14.5. Dangers pour l'environnement

Polluant marin : NON
Autres informations : Pas d'informations supplémentaires disponibles.

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Mesures de précautions pour le transport : Respecter les réglementations en vigueur relatives au transport (ADR/RID, IATA/OACI, IMDG). En cas d'accident, se référer aux consignes écrites de transport et aux chapitres 5, 6 et 7 de la présente Fiches de Données de Sécurité.

14.7. Transport en masse de marchandises selon l'annexe II du traité MARPOL 73/78 et selon le code-IBC

Pas d'informations complémentaires disponibles.

SECTION 15: Informations réglementaires

15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

15.1.1. Réglementations EU

Pas d'informations complémentaires disponibles.

15.1.2. Directives nationales

No ICPE	Installations classées Désignation de la rubrique	Code Régime	Rayon
1611.text	Acide chlorhydrique à plus de 20% en poids d'acide, formique à plus de 50%, nitrique à plus de 20% mais à moins de 70% , phosphorique à plus de 10%, sulfurique à plus de 25%, anhydride phosphorique (emploi ou stockage de) La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :		
1611.1	1. supérieure ou égale à 250 t	A	1

Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006

Date de mise à jour : 19/04/2011

Remplace la fiche du : 19/08/2009

Indice de révision : 08

1611.2	2. supérieure ou égale à 50 t, mais inférieure à 250 t	D	
--------	--------------------------------------------------------	---	--

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Un rapport de sécurité a été établi dans le cadre de l'enregistrement de la substance selon le Règlement REACH (CE) n°1907/2006.

SECTION 16: Autres informations

Sources des données utilisées : Fiche toxicologique INRS N° 13 : Chlorure d'hydrogène et solutions aqueuses.

Autres données : texte intégral des mentions R, H et EUH

Met. Corr. 1	Substances ou mélanges corrosifs pour les métaux Catégorie 1
Skin Corr. 1B	Corrosion et irritation de la peau Catégorie 1B
STOT SE 3	Toxicité spécifique d'organes cibles (exposition unique) Catégorie 3
H290	Peut être corrosif pour les métaux.
H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
R34	Provoque des brûlures
R37	Irritant pour les voies respiratoires.

Chapitres modifiés : 01. 02. 03. 04. 05. 06. 07. 08. 09. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.

Le contenu et le format de cette fiche de données de sécurité sont conformes au règlement (CE) no 1907/2006 du Parlement Européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH).

Cette fiche complète les notices techniques mais ne les remplace pas et les grandeurs caractéristiques sont indicatives et non garanties. Les renseignements qu'elle contient sont basés sur l'état des connaissances de nos fournisseurs relatives au produit concerné, à la date de rédaction. Ils sont donnés de bonne foi. La liste des prescriptions réglementaires et des précautions applicables a simplement pour but d'aider l'utilisateur à remplir ses obligations lors de l'utilisation du produit. Elle n'est pas exhaustive et ne peut exonérer l'utilisateur d'obligations complémentaires liées à d'autres textes applicables à la détention ou aux spécificités de la mise en œuvre dont il reste seul responsable dans le cadre de l'analyse des risques qu'il doit mener avant toute utilisation du produit. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lequel il est conçu.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 6.1

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Date de révision 01.10.2019

Date d'impression 07.09.2020

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1 Identificateurs de produit

Nom du produit : Chlorure de fer-(III) solution

Code Produit : 12322

Marque : SIGALD

No REACH : Pas de numéro d'enregistrement disponible pour cette substance car cette substance ou ses usages sont exempts d'enregistrement, le tonnage annuel ne nécessite pas d'enregistrement ou bien l'enregistrement est prévu pour une date ultérieure

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées : Substances chimiques de laboratoire, Fabrication de substances

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société : Sigma-Aldrich Chimie Sarl
L'Isle D'Abeau Chesnes
F-38297 ST. QUENTIN FALLAVIER

Téléphone : 0800 211408

Fax : 0800 031052

Adresse e-mail : servicetechnique@merckgroup.com

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'Appel : +33 (0)9 75 18 14 07 (CHEMTREC)

d'Urgence : +33 (0)1 45 42 59 59 (I.N.R.S.)

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification en accord avec la réglementation (EC) No 1272/2008

Irritation cutanée (Catégorie 2), H315
Lésions oculaires graves (Catégorie 1), H318

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

2.2 Éléments d'étiquetage

Étiquetage en accord avec la réglementation (EC) No 1272/2008

Pictogramme



Mention d'avertissement : Danger

Mention de danger	
H315	Provoque une irritation cutanée.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
Conseils de prudence	
P280	Porter un équipement de protection des yeux/ du visage.
P302 + P352	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau.
P305 + P351 + P338 + P310	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
Informations Additionnelles sur les Dangers	aucun(e)

2.3 Autres dangers

Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio-accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1% ou plus.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.2 Mélanges

Synonymes	: Ferric chloride
Formule	: Cl ₃ Fe
Poids moléculaire	: 162,20 g/mol

Composant	Classification	Concentration
Iron trichloride		
No.-CAS	7705-08-0	Acute Tox. 4; Skin Irrit. 2; Eye Dam. 1; H302, H315, H318
No.-CE	231-729-4	
		>= 30 - < 50 %

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux

Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

En cas d'inhalation

En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau

Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux

Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

En cas d'ingestion

Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Les principaux symptômes et effets connus sont décrits sur l'étiquetage (voir section 2.2) et/ou section 11

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Donnée non disponible

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés

Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Chlorure d'hydrogène gazeux, oxydes de fer

5.3 Conseils aux pompiers

Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

5.4 Information supplémentaire

Donnée non disponible

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs.

Équipement de protection individuel, voir section 8.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Imbiber d'un matériau absorbant inerte et évacuer comme un déchet spécial. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

6.4 Référence à d'autres rubriques

Pour l'élimination, voir section 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard. Pour les précautions, voir section 2.2

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré. Refermer soigneusement tout récipient entamé et le stocker verticalement afin d'éviter tout écoulement. Entreposer dans un endroit frais.

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Hormis les utilisations mentionnées à la section 1.2, aucune autre utilisation spécifique n'est prévue

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Composants avec valeurs limites d'exposition professionnelle

Ne contient pas de substances avec des valeurs limites d'exposition professionnelle.

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés

À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux/du visage

Lunettes de sécurité à protection intégrale. Ecran de protection (20 cm minimum). Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau

Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Les gants de protection sélectionnés doivent satisfaire aux spécifications de la Directive 2016/425 (UE) et à la norme EN 374 qui en dérive.

Protection du corps

Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Protection respiratoire

Quand l'évaluation des risques montre que le port d' appareils respiratoires est approprié, utiliser un masque facial total avec cartouche polyvalente (US) ou de type ABEK (EN 14387). Si le masque est le seul moyen de protection utiliser un appareil respiratoire autonome à écran facial total. Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Contrôle de l'exposition de l'environnement

Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

a) Aspect	Forme: liquide
b) Odeur	Donnée non disponible
c) Seuil olfactif	Donnée non disponible
d) pH	Donnée non disponible
e) Point de fusion/point de congélation	Donnée non disponible
f) Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	Donnée non disponible
g) Point d'éclair	Donnée non disponible
h) Taux d'évaporation	Donnée non disponible
i) Inflammabilité (solide, gaz)	Donnée non disponible
j) Limites supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité	Donnée non disponible
k) Pression de vapeur	Donnée non disponible
l) Densité de vapeur	Donnée non disponible
m) Densité relative	Donnée non disponible
n) Hydrosolubilité	Donnée non disponible
o) Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
p) Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
q) Température de décomposition	Donnée non disponible
r) Viscosité	Donnée non disponible
s) Propriétés explosives	Donnée non disponible
t) Propriétés comburantes	Donnée non disponible

9.2 Autres informations concernant la sécurité

Donnée non disponible

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

Donnée non disponible

10.2 Stabilité chimique

Stable dans les conditions recommandées de stockage.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Donnée non disponible

10.4 Conditions à éviter

Donnée non disponible

10.5 Matières incompatibles

Bases, Métaux alcalins, Oxydants forts, Potassium, Exothermique si en contact avec de l'eau., Forme des mélanges sensibles au choc avec certaines autres matières.

10.6 Produits de décomposition dangereux

Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Chlorure d'hydrogène gazeux, oxydes de fer

Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

En cas d'incendie : voir section 5

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë

Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée

Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales

Donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée

Donnée non disponible

Danger par aspiration

Donnée non disponible

Information supplémentaire

RTECS: donnée non disponible

spasme, inflammation et oedème du larynx, spasme, inflammation et oedème des bronches, congestion pulmonaire, œdème pulmonaire, Une surdose de composés à base de fer peut avoir un effet corrosif sur la muqueuse gastro-intestinale et être suivie de nécrose, perforations et formation de rétrécissements. Plusieurs heures peuvent passer avant qu'il ne se produise de symptômes comme notamment douleurs épigastriques, diarrhée, vomissements, nausée et hématemèse. Après une guérison apparente, une personne peut

souffrir une acidose métabolique, convulsions et tomber dans le coma quelques heures ou quelques jours plus tard. Des complications supplémentaires peuvent se développer conduisant à une nécrose hépatique aiguë qui risque d'entraîner la mort due à un coma hépatique., A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1 Toxicité

Donnée non disponible

12.2 Persistance et dégradabilité

Donnée non disponible

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Donnée non disponible

12.4 Mobilité dans le sol

Donnée non disponible

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio-accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1% ou plus.

12.6 Autres effets néfastes

Toxique pour les organismes aquatiques.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit

Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Les déchets doivent être éliminés conformément à la directive relative aux déchets 2008/98/CE et aux réglementations locales et nationales en vigueur. Laisser les produits chimiques dans les conteneurs d'origine. Pas de mélange avec d'autres déchets. Traiter les conteneurs non nettoyés comme le produit lui-même.

Emballages contaminés

Éliminer comme produit non utilisé.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

14.1 Numéro ONU

ADR/RID: 2582

IMDG: 2582

IATA: 2582

14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU

ADR/RID: CHLORURE DE FER III EN SOLUTION

IMDG: FERRIC CHLORIDE SOLUTION

IATA: Ferric chloride solution

14.3 Classe(s) de danger pour le transport

ADR/RID: 8

IMDG: 8

IATA: 8

14.4 Groupe d'emballage

ADR/RID: III

IMDG: III

IATA: III

SIGALD- 12322

Page 7 de 8

14.5 Dangers pour l'environnement

ADR/RID: oui

IMDG Polluant marin: oui

IATA: non

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Donnée non disponible

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences du Règlement (CE) No. 1907/2006.

REACH - Restrictions applicables à la fabrication, à la mise sur le marché et l'utilisation de certaines substances et préparations dangereuses et de certains articles dangereux (Annexe XVII)

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Pour ce produit, aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été réalisée

RUBRIQUE 16: Autres informations

Texte complet des Phrases-H citées dans les sections 2 et 3.

H302	Nocif en cas d'ingestion.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.

Information supplémentaire

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.

Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considérées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

La marque présente en en-tête et/ou en pied de page de ce document peut différer visuellement de celle figurant sur le produit acheté, car nous sommes en phase de mise en œuvre de notre nouvelle marque. Cependant, toutes les informations dans le document qui concernent le produit demeurent inchangées et correspondent au produit commandé. Pour de plus amples informations, veuillez contacter mlsbranding@sial.com.

Creation Date 06-Nov-2010

Revision Date 16-Mar-2018

Revision Number 1

SECTION 1: IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/MIXTURE AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING**1.1. Product identification**

Product Description: Iron(III) chloride, anhydrous
Cat No. : 12357
Synonyms Ferric chloride
CAS-No 7705-08-0
EC-No. 231-729-4
Molecular Formula Cl₃ Fe
Reach Registration Number -

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against No Information available

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Company Thermo Fisher (Kandel) GmbH
Zeppelinstr. 7b
76185 Karlsruhe / Germany
Tel: +49 (0) 721 84007 280
Fax: +49 (0) 721 84007 300
E-mail address tech@alfa.com
www.alfa.com
Product safety Tel + +049 (0) 7275 988687-0

1.4. Emergency telephone number

Carechem 24: +44 (0) 1235 239 670 (Multi-language emergency number)
Poison Information Center Mainz
www.giftinfo.uni-mainz.de Telephone: +49(0)6131/19240

SECTION 2: HAZARDS IDENTIFICATION**2.1. Classification of the substance or mixture****CLP Classification - Regulation (EC) No 1272/2008****Physical hazards**

Based on available data, the classification criteria are not met

Health hazards

Acute oral toxicity	Category 4 (H302)
Skin Corrosion/irritation	Category 2 (H315)
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 1 (H318)
Skin Sensitization	Category 1 (H317)

SAFETY DATA SHEET

Iron(III) chloride, anhydrous

Revision Date 16-Mar-2018

Environmental hazards

Based on available data, the classification criteria are not met

2.2. Label elements



Signal Word

Danger

Hazard Statements

- H302 - Harmful if swallowed
- H315 - Causes skin irritation
- H317 - May cause an allergic skin reaction
- H318 - Causes serious eye damage
- EUH208 - Contains Nickel dichloride. May produce an allergic reaction

Precautionary Statements

- P261 - Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapors/ spray
- P280 - Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection
- P301 + P312 - IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/ physician if you feel unwell
- P302 + P352 - IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water
- P305 + P351 + P338 - IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
- P333 + P313 - If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/ attention

2.3. Other hazards

No information available

SECTION 3: COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1. Substances

Component	CAS-No	EC-No.	Weight %	CLP Classification - Regulation (EC) No 1272/2008
Iron(III) chloride	7705-08-0	EEC No. 231-729-4	>95	Acute Tox. 4 (H302) Skin Irrit. 2 (H315) Skin Sens. 1 (H317) Eye Dam. 1 (H318)

Reach Registration Number	-
---------------------------	---

Full text of Hazard Statements: see section 16

SECTION 4: FIRST AID MEASURES

ALFAA12357

SAFETY DATA SHEET

Iron(III) chloride, anhydrous

Revision Date 16-Mar-2018

4.1. Description of first aid measures

Eye Contact	Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Immediate medical attention is required.
Skin Contact	Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Obtain medical attention.
Ingestion	Do not induce vomiting. Call a physician or Poison Control Center immediately.
Inhalation	Move to fresh air. If breathing is difficult, give oxygen. Do not use mouth-to-mouth method if victim ingested or inhaled the substance; give artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device. Obtain medical attention.
Self-Protection of the First Aider	Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, take precautions to protect themselves and prevent spread of contamination.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Causes eye burns. May cause allergic skin reaction. Symptoms of allergic reaction may include rash, itching, swelling, trouble breathing, tingling of the hands and feet, dizziness, lightheadedness, chest pain, muscle pain or flushing

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Notes to Physician Treat symptomatically.

SECTION 5: FIREFIGHTING MEASURES

5.1. Extinguishing media

Suitable Extinguishing Media

Substance is nonflammable; use agent most appropriate to extinguish surrounding fire.

Extinguishing media which must not be used for safety reasons

No information available.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Non-combustible. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors.

Hazardous Combustion Products

Hydrogen chloride gas.

5.3. Advice for firefighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

SECTION 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid dust formation. Avoid contact with skin, eyes and clothing.

6.2. Environmental precautions

ALFAA12357

SAFETY DATA SHEET

Iron(III) chloride, anhydrous

Revision Date 16-Mar-2018

Avoid release to the environment. See Section 12 for additional ecological information. Do not flush into surface water or sanitary sewer system.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Avoid dust formation.

6.4. Reference to other sections

Refer to protective measures listed in Sections 8 and 13.

SECTION 7: HANDLING AND STORAGE

7.1. Precautions for safe handling

Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid dust formation. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Do not breathe vapors/dust. Do not ingest.

Hygiene Measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Corrosives area.

7.3. Specific end use(s)

Use in laboratories

SECTION 8: EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1. Control parameters

Exposure limits

List source(s): **UK** - EH40/2005 Containing the workplace exposure limits (WELs) for use with the Control of Substances Hazardous to Health Regulations (COSHH) 2002 (as amended). Updated by September 2006 official press release and October 2007 Supplement.

Component	European Union	The United Kingdom	France	Belgium	Spain
Iron(III) chloride		STEL: 2 mg/m ³ 15 min TWA: 1 mg/m ³ 8 hr			TWA / VLA-ED: 1 mg/m ³ (8 horas)

Component	Italy	Germany	Portugal	The Netherlands	Finland
Iron(III) chloride			TWA: 1 mg/m ³ 8 horas		

Component	Austria	Denmark	Switzerland	Poland	Norway
Iron(III) chloride			TWA: 1 mg/m ³ 8 Stunden		TWA: 1 mg/m ³ 8 timer

Biological limit values

This product, as supplied, does not contain any hazardous materials with biological limits established by the region specific regulatory bodies

SAFETY DATA SHEET

Iron(III) chloride, anhydrous

Revision Date 16-Mar-2018

Monitoring methods

BS EN 14042:2003 Title Identifier: Workplace atmospheres. Guide for the application and use of procedures for the assessment of exposure to chemical and biological agents.

MDHS14/3 General methods for sampling and gravimetric analysis of respirable and inhalable dust

Derived No Effect Level (DNEL) No information available

<u>Route of exposure</u>	Acute effects (local)	Acute effects (systemic)	Chronic effects (local)	Chronic effects (systemic)
Oral Dermal Inhalation				

Predicted No Effect Concentration (PNEC) No information available.

8.2. Exposure controls

Engineering Measures

Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Goggles (European standard - EN 166)

Hand Protection Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	EU standard	Glove comments
Natural rubber	See manufacturers	-	EN 374	(minimum requirement)
Nitrile rubber	recommendations			
Neoprene				
PVC				

Skin and body protection Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatibility, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly

Large scale/emergency use Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 136 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced
Recommended Filter type: Particulates filter conforming to EN 143

Small scale/Laboratory use Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149:2001 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
Recommended half mask:- Particle filtering: EN149:2001
When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

SAFETY DATA SHEET

Iron(III) chloride, anhydrous

Revision Date 16-Mar-2018

Environmental exposure controls Prevent product from entering drains. Do not allow material to contaminate ground water system.

SECTION 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Appearance	Dark grey	
Physical State	Powder Solid	
Odor	Odorless	
Odor Threshold	No data available	
pH	2.0	(0.1M)
Melting Point/Range	No data available	
Softening Point	No data available	
Boiling Point/Range	No data available	
Flash Point	No information available	Method - No information available
Evaporation Rate	Not applicable	Solid
Flammability (solid,gas)	No information available	
Explosion Limits	No data available	
Vapor Pressure	1 hPa @ 20 °C	
Vapor Density	Not applicable	Solid
Specific Gravity / Density	No data available	
Bulk Density	No data available	
Water Solubility	480 g/L (20°C)	
Solubility in other solvents	No information available	
Partition Coefficient (n-octanol/water)		
Component	log Pow	
Iron(III) chloride	-4	
Autoignition Temperature		
Decomposition Temperature	>200 °C	
Viscosity	Not applicable	Solid
Explosive Properties	No information available	
Oxidizing Properties	No information available	

9.2. Other information

Molecular Formula	Cl ₃ Fe
Molecular Weight	162.21

SECTION 10: STABILITY AND REACTIVITY

10.1. Reactivity

None known, based on information available

10.2. Chemical stability

Hygroscopic.

10.3. Possibility of hazardous reactions

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.
Hazardous Reactions Corrosive to metals.

10.4. Conditions to avoid

Avoid dust formation. Incompatible products. Excess heat. Exposure to moist air or water.

SAFETY DATA SHEET

Iron(III) chloride, anhydrous

Revision Date 16-Mar-2018

10.5. Incompatible materials

Strong oxidizing agents. Metals.

10.6. Hazardous decomposition products

Hydrogen chloride gas.

SECTION 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1. Information on toxicological effects

Product Information

(a) acute toxicity;

Oral

Category 4

Dermal

Based on available data, the classification criteria are not met

Inhalation

Based on available data, the classification criteria are not met

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Iron(III) chloride	450 mg/kg (Rat) 316 mg/kg (Rat)		

(b) skin corrosion/irritation;

Category 2

(c) serious eye damage/irritation;

Category 1

(d) respiratory or skin sensitization;

Respiratory

Based on available data, the classification criteria are not met

Skin

Category 1

May cause sensitization by skin contact

(e) germ cell mutagenicity;

Based on available data, the classification criteria are not met

(f) carcinogenicity;

Based on available data, the classification criteria are not met

There are no known carcinogenic chemicals in this product

(g) reproductive toxicity;

Based on available data, the classification criteria are not met

(h) STOT-single exposure;

Based on available data, the classification criteria are not met

(i) STOT-repeated exposure;

Based on available data, the classification criteria are not met

Target Organs

No information available.

(j) aspiration hazard;

Not applicable

Solid

Symptoms / effects, both acute and delayed

Symptoms of allergic reaction may include rash, itching, swelling, trouble breathing, tingling of the hands and feet, dizziness, lightheadedness, chest pain, muscle pain or flushing

SECTION 12: ECOLOGICAL INFORMATION

SAFETY DATA SHEET

Iron(III) chloride, anhydrous

Revision Date 16-Mar-2018

12.1. Toxicity

Ecotoxicity effects

Contains no substances known to be hazardous to the environment or that are not degradable in waste water treatment plants.

Component	Freshwater Fish	Water Flea	Freshwater Algae	Microtox
Iron(III) chloride	LC50: 20.95 - 22.56 mg/L, 96h semi-static (Pimephales promelas) LC50: = 20.26 mg/L, 96h semi-static (Lepomis macrochirus) LC50: = 75.6 mg/L, 96h static (Gambusia affinis)	EC50: = 9.6 mg/L, 48h Static (Daphnia magna) EC50: = 27.9 mg/L, 48h (Daphnia magna)		

12.2. Persistence and degradability

Persistence

Soluble in water, Persistence is unlikely, based on information available.

Degradability

Not relevant for inorganic substances.

12.3. Bioaccumulative potential

Bioaccumulation is unlikely

Component	log Pow	Bioconcentration factor (BCF)
Iron(III) chloride	-4	2756 - 9622

12.4. Mobility in soil

The product is water soluble, and may spread in water systems . Will likely be mobile in the environment due to its water solubility. Highly mobile in soils

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

No data available for assessment.

12.6. Other adverse effects

Endocrine Disruptor Information

This product does not contain any known or suspected endocrine disruptors

Persistent Organic Pollutant

This product does not contain any known or suspected substance

Ozone Depletion Potential

This product does not contain any known or suspected substance

SECTION 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1. Waste treatment methods

Waste from Residues / Unused Products

Waste is classified as hazardous. Dispose of in accordance with the European Directives on waste and hazardous waste. Dispose of in accordance with local regulations.

Contaminated Packaging

Dispose of this container to hazardous or special waste collection point.

European Waste Catalogue (EWC)

According to the European Waste Catalogue, Waste Codes are not product specific, but application specific.

Other Information

Do not dispose of waste into sewer. Waste codes should be assigned by the user based on the application for which the product was used. Do not empty into drains. Solutions with low pH-value must be neutralized before discharge.

SECTION 14: TRANSPORT INFORMATION

IMDG/IMO

14.1. UN number

UN1773

14.2. UN proper shipping name

FERRIC CHLORIDE, ANHYDROUS

14.3. Transport hazard class(es)

8

ALFAA12357

SAFETY DATA SHEET

Iron(III) chloride, anhydrous

Revision Date 16-Mar-2018

14.4. Packing group III

ADR

14.1. UN number UN1773
14.2. UN proper shipping name FERRIC CHLORIDE, ANHYDROUS
14.3. Transport hazard class(es) 8
14.4. Packing group III

IATA

14.1. UN number UN1773
14.2. UN proper shipping name FERRIC CHLORIDE, ANHYDROUS
14.3. Transport hazard class(es) 8
14.4. Packing group III

14.5. Environmental hazards No hazards identified

14.6. Special precautions for user No special precautions required

14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code Not applicable, packaged goods

SECTION 15: REGULATORY INFORMATION

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

International Inventories X = listed.

Component	EINECS	ELINCS	NLP	TSCA	DSL	NDSL	PICCS	ENCS	IECSC	AICS	KECL
Iron(III) chloride	231-729-4	-		X	X	-	X	X	X	X	X

National Regulations

Component	Germany - Water Classification (VwVwS)	Germany - TA-Luft Class
Iron(III) chloride	WGK 1	

Take note of Control of Substances Hazardous to Health Regulations (COSHH) 2002 and 2005 Amendment.

15.2. Chemical safety assessment

A Chemical Safety Assessment/Report (CSA/CSR) has not been conducted

SECTION 16: OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3

H302 - Harmful if swallowed
H315 - Causes skin irritation
H317 - May cause an allergic skin reaction
H318 - Causes serious eye damage

Legend

SAFETY DATA SHEET

Iron(III) chloride, anhydrous

Revision Date 16-Mar-2018

CAS - Chemical Abstracts Service

EINECS/ELINCS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances/EU List of Notified Chemical Substances

PICCS - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances

IECSC - Chinese Inventory of Existing Chemical Substances

KECL - Korean Existing and Evaluated Chemical Substances

TSCA - United States Toxic Substances Control Act Section 8(b) Inventory

DSL/NDSL - Canadian Domestic Substances List/Non-Domestic Substances List

ENCS - Japanese Existing and New Chemical Substances

AICS - Australian Inventory of Chemical Substances

NZIoC - New Zealand Inventory of Chemicals

WEL - Workplace Exposure Limit

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

DNEL - Derived No Effect Level

RPE - Respiratory Protective Equipment

LC50 - Lethal Concentration 50%

NOEC - No Observed Effect Concentration

PBT - Persistent, Bioaccumulative, Toxic

TWA - Time Weighted Average

IARC - International Agency for Research on Cancer

PNEC - Predicted No Effect Concentration

LD50 - Lethal Dose 50%

EC50 - Effective Concentration 50%

POW - Partition coefficient Octanol:Water

vPvB - very Persistent, very Bioaccumulative

ADR - European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road

IMO/MDG - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development

BCF - Bioconcentration factor

ICAO/IATA - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

MARPOL - International Convention for the Prevention of Pollution from Ships

ATE - Acute Toxicity Estimate

VOC - Volatile Organic Compounds

Key literature references and sources for data

Suppliers safety data sheet, Chemadvisor - LOLI, Merck index, RTECS

Training Advice

Chemical hazard awareness training, incorporating labelling, Safety Data Sheets (SDS), Personal Protective Equipment (PPE) and hygiene.

Use of personal protective equipment, covering appropriate selection, compatibility, breakthrough thresholds, care, maintenance, fit and standards.

First aid for chemical exposure, including the use of eye wash and safety showers.

Prepared By

Health, Safety and Environmental Department

Creation Date

06-Nov-2010

Revision Date

16-Mar-2018

Revision Summary

SDS authoring systems update, replaces ChemGes SDS No. 7705-08-0/2.

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of Safety Data Sheet

1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/PREPARATION ET SOCIETE/ENTREPRISE

Nom du Produit	: CompAir Fluid Force 2000hr Warranty Vane Lubrifiant
Utilisations	: Huile pour compresseur.
Code Produit	: 001B9895
Fabricant/Fournisseur	: Société des Pétroles Shell Immeuble les Portes de la Défense 307 Rue D'Estienne D'Orves F-92708 Colombes Cedex
Téléphone	: (+33) 0969366018
Télécopie	: (+33) 0969366030
Courrier électronique du contact pour la FDS	: Pour tout renseignement sur le contenu de cette fiche technique santé-sécurité, prière de contacter lubricantSDS@shell.com par e-mail.
Numéros d'Appel d'Urgence	: Shell (en France 24/24h): 0800 33 86 86 (+33 4 27 46 37 02) ORFILA: 01 45 42 59 59

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Classification CE	: Non classé dangereux d'après les critères CE.
Dangers pour la santé	: Ne devrait pas présenter de risques pour la santé lors d'une utilisation normale. Un contact prolongé ou répété avec la peau sans un nettoyage correct peut boucher les pores de la peau et entraîner des troubles tels que de l'acné/la folliculite. L'huile utilisée peut contenir des impuretés nocives.
Signes et symptômes	: Les signes et symptômes de l'acné/la folliculite peuvent inclure la formation de pustules noires et de points rouges sur la peau aux endroits exposés. L'ingestion peut provoquer nausées, vomissements et/ou diarrhée.
Dangers physiques et chimiques	: Non classé inflammable mais peut brûler.
Effets sur l'environnement	: Non classé comme dangereux pour l'environnement.

3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Description de la préparation	: Huile minérale hautement raffinée et additifs.
Informations Complémentaires	: L'huile minérale hautement raffinée contient moins de 3 % m/m d'extrait de DMSO, conformément à la norme IP346.

4. PREMIERS SOINS

- Informations Générales** : Ne devrait pas présenter de risques pour la santé lors d'une utilisation normale.
- Inhalation** : Aucun traitement n'est nécessaire dans des conditions normales d'utilisation. Si les symptômes persistent, consulter un médecin.
- Contact avec la peau** : Retirer les vêtements souillés. Rincer la zone exposée avec de l'eau avant de la laver avec du savon si du savon est disponible. Si l'irritation persiste, consulter un médecin ou hospitaliser.
- Contact avec les yeux** : Rincer abondamment les yeux avec de l'eau. Si l'irritation persiste, consulter un médecin ou hospitaliser.
- Ingestion** : En général, aucun traitement n'est nécessaire, sauf en cas d'ingestion de quantités importantes, mais il faut tout de même consulter un médecin.
- Instructions pour le Médecin** : Traiter selon les symptômes.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Eloigner toute personne étrangère aux secours de la zone d'incendie.

- Dangers Spécifiques** : Les produits de combustion peuvent comprendre: Un mélange complexe de gaz (fumées) et de particules solides et liquides dans l'air. Monoxyde de carbone. Composés organiques et inorganiques non identifiés.
- Agent extincteur approprié** : Mousse, pulvérisation d'eau ou brouillard. Poudre chimique sèche, dioxyde de carbone, sable ou terre peuvent être utilisés pour les incendies limités uniquement.
- Moyens d'Extinction Déconseillés** : Ne pas utiliser d'eau en jet.
- Équipement de protection pour les pompiers.** : Pour s'approcher d'un feu, dans un lieu confiné, porter un équipement approprié de protection comprenant un appareil respiratoire.

6. MESURES EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Éviter tout contact en cas de déversement ou de fuite du produit. Pour plus de renseignements sur le choix de l'équipement de protection individuel, se reporter à la section 8 de la fiche technique santé-sécurité. Pour les informations relatives à l'élimination, voir Chapitre 13. Se conformer aux réglementations locales et internationales en vigueur.

- Mesures de protection** : Éviter le contact avec la peau et les yeux. Utiliser un confinement approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant. Empêcher tout écoulement ou infiltration dans les égouts, caniveaux ou rivières en utilisant du sable ou de la terre ou d'autres barrières appropriées.
- Méthodes de Nettoyage.** : Epandage glissant. Éviter les accidents, nettoyer immédiatement. Empêcher tout écoulement en érigeant une barrière de sable,

Fiche de Données de Sécurité

- de terre ou de toute autre matière permettant de retenir l'épandage. Récupérer le liquide directement ou dans un absorbant. Eponger le résidu à l'aide d'un absorbant tel que l'argile, le sable ou un autre matériau convenable, et éliminer de manière adéquate.
- Conseils Supplémentaires** : Prévenir les autorités compétentes si des déversements significatifs ne peuvent être retenus.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

- Précautions Générales** : En cas de risque d'inhalation de vapeurs, de brouillards ou d'aérosols, utiliser une extraction locale. Eliminer de manière adéquate tout torchon ou matériau de nettoyage contaminé afin d'empêcher un incendie. Utiliser les informations figurant sur cette fiche de données pour l'évaluation des risques liés aux conditions locales, afin de faciliter la détermination des contrôles à mettre en place pour garantir une manutention, un stockage et une élimination de ce matériau dans de bonnes conditions de sécurité.
- Manipulation** : Éviter un contact prolongé ou répété avec la peau. Eviter l'inhalation de vapeurs et (ou) de brouillards. Lorsque le produit manipulé est conditionné en fûts, porter des chaussures de sécurité et utiliser un matériel de manipulation approprié.
- Entreposage** : Conserver le récipient hermétiquement clos dans un endroit frais et correctement ventilé. Utiliser des conteneurs correctement étiquetés et qui peuvent être fermés.
Température de stockage: 0 - 50°C / 32 - 122°F
- Matériaux Recommandés** : Pour les conteneurs ou revêtements de conteneurs, utiliser de l'acier doux ou du polyéthylène haute densité.
- Matériaux Déconseillés** : PVC.
- Informations Complémentaires** : Les conteneurs en polyéthylène ne doivent pas être exposés à des températures élevées à cause du risque de déformation possible.

8. CONTROLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

Si la valeur de l'ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) est indiquée dans ce document, c'est uniquement fournie pour information.

Limites d'exposition sur le lieu de travail

- Contrôles de l'Exposition** : Le niveau de protection et la nature des contrôles nécessaires varient en fonction des conditions d'exposition potentielle. Sélectionner les contrôles après évaluation des risques au niveau local. Les mesures appropriées comprennent :
Ventilation adéquate pour maîtriser les concentrations dans l'air. Quand le matériau est chauffé ou pulvérisé ou quand du brouillard se forme, le matériau risque davantage de se concentrer dans l'air.
- Équipement de protection** : L'équipement de protection individuelle doit être conforme aux

Fiche de Données de Sécurité

individuelle	normes nationales recommandées. Vérifier avec les fournisseurs de l'équipement de protection individuelle.
Protection Respiratoire	: Aucune protection respiratoire n'est habituellement exigée dans des conditions normales d'utilisation. En accord avec de bonnes pratiques d'hygiène professionnelle, des précautions doivent être prises pour éviter d'inhaler le produit. Si les équipements en place ne permettent pas de maintenir les concentrations de produit en suspension dans l'air en dessous d'un seuil de protection pour la santé sur le lieu de travail, sélectionner un équipement de protection respiratoire adapté aux conditions spécifiques d'utilisation et à la législation en vigueur. Vérifier avec les fournisseurs d'équipements de protection respiratoire. Là où les masques filtrants sont adaptés, sélectionner une combinaison appropriée de masque et de filtre. Sélectionner un filtre adapté à des mélanges de particules / de gaz et vapeurs organiques (Point d'Ébullition > 65 °C) (149°F) conforme à la norme EN141.
Protection des Mains	: Dans les cas où il y a possibilité de contact manuel avec le produit, l'utilisation de gants homologués vis-à-vis de normes pertinentes (par exemple Europe: EN374, US: F739), faits à partir des matériaux suivants, peut apporter une protection chimique convenable : Gants en PVC, néoprène ou caoutchouc nitrile. La convenance et la durabilité d'un gant dépendent de son utilisation, p. ex., la fréquence et la durée des contacts, la résistance chimique du matériau du gant, l'épaisseur du gant, la dextérité. Toujours demander conseil auprès des fournisseurs de gants. Il faut remplacer des gants contaminés. L'hygiène personnelle est un élément clé pour prendre efficacement soin de ses mains. Ne porter des gants qu'avec des mains propres. Après l'utilisation des gants, se laver les mains et les sécher minutieusement. Il est recommandé d'appliquer une crème hydratante non parfumée.
Protection des yeux	: En cas d'éventuelles projections, porter des lunettes de protection ou un écran facial complet. Homologué à la Norme UE EN166
Vêtements de Protection	: Normalement, la protection requise pour la peau se limite à l'emploi de vêtements de travail standard.
Méthodes de Contrôle	: Il peut être requis de surveiller la concentration des substances dans la zone de respiration des travailleurs ou dans le milieu de travail général pour confirmer la conformité avec une LEMT et la convenance des moyens de contrôle de l'exposition. Pour certaines substances, une surveillance biologique peut également se révéler appropriée.
Contrôles de l'exposition Environnementale	: Minimiser le déversement dans l'environnement. Une évaluation de l'environnement doit être effectuée pour s'assurer de la conformité à la législation locale en matière d'environnement.

9. PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect	: Rouge.. Liquide à température ambiante.
Odeur	: Hydrocarbure léger.

Fiche de Données de Sécurité

pH	: Non applicable.
Point d'ébullition initial et plage de température d'ébullition	: > 280 °C / 536 °F Valeur(s) estimée(s)
Point d'écoulement	: Typique -24 °C / -11 °F
Point d'éclair	: Typique 240 °C / 464 °F (COC)
Limites inférieures et supérieures d'inflammabilité ou d'explosivité	: Typique 1 - 10 %(V) (basé sur de l'huile minérale)
Température d'auto- inflammation	: > 320 °C / 608 °F
Pression de vapeur	: < 0,5 Pa à 20 °C / 68 °F (Valeur(s) estimée(s))
Masse volumique	: Typique 890 kg/m ³ à 15 °C / 59 °F
Solubilité dans l'eau	: Négligeable.
Coefficient de partage : n- octanol/eau	: > 6 (basé sur les informations de produits similaires)
Viscosité cinématique	: Typique 150 mm ² /s à 40 °C / 104 °F
Densité de vapeur (air=1)	: > 1 (Valeur(s) estimée(s))
Vitesse d'évaporation (nBuAc=1)	: Données non disponibles

10. STABILITE ET REACTIVITE

Stabilité	: Stable.
Conditions à Éviter	: Températures extrêmes et lumière solaire directe.
Matières à Éviter	: Agents oxydants forts.
Produits de Décomposition Dangereux	: Il ne devrait pas se former de produits de décomposition dangereux durant un stockage normal.

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Base d'Évaluation	: L'information fournie est basée sur les données des composants et sur la toxicologie de produits similaires.
Toxicité Orale Aiguë	: Estimé modérément toxique: LD50 > 5000 mg/kg , Rat
Toxicité Dermique Aiguë	: Estimé modérément toxique: LD50 > 5000 mg/kg , Lapin
Toxicité Aiguë par Inhalation	: N'est pas considéré comme dangereux en cas d'inhalation dans des conditions normales d'utilisation.
Irritation de la Peau	: Possibilité d'irritation légère.
Irritation des Yeux	: Possibilité d'irritation légère.
Irritation des Voies Respiratoires	: L'inhalation de vapeurs ou de brouillards peut causer une irritation.
Sensibilisation	: Estimé non sensibilisant pour la peau.
Doses Répétées de Toxicité	: Non considéré comme un danger.
Mutagénicité	: Considéré comme ne présentant pas de risque mutagène.
Cancérogénicité	: Les types d'huiles minérales contenues dans le produit se sont avérés non cancérogènes dans des études par enduction de la peau sur l'animal. Les huiles minérales très raffinées ne sont pas classées comme étant cancérogènes par l'Agence Internationale de Recherche sur le Cancer(AIRC). Les autres composants ne sont pas connus comme étant liés à des effets

Fiche de Données de Sécurité

- Toxicité pour l'appareil reproducteur et pour le développement Informations Complémentaires** : cancérigènes.
: Non considéré comme un danger.
: Les huiles usagées peuvent contenir des impuretés nocives accumulées pendant l'utilisation. La concentration de telles impuretés dépend de l'utilisation de l'huile. Elles peuvent présenter des risques pour la santé et l'environnement lors de l'élimination. TOUTE huile usagée doit être maniée avec précaution et tout contact avec la peau évité.

12. INFORMATIONS ECOLOGIQUES

Des données écotoxicologiques n'ont pas été spécifiquement établies pour ce produit. Les informations fournies sont basées sur une connaissance des composants et l'écotoxicologie de produits analogues.

- Toxicité Aiguë** : Mélange peu soluble. Peut se déposer et engluer physiquement les organismes aquatiques. Estimé pratiquement non toxique: LL/EL/IL50 supérieur à 100 mg/l (pour les organismes aquatiques) (LL/LE50 exprimés comme la quantité nominale de produit nécessaire pour préparer un extrait aqueux test). En principe, l'huile minérale ne provoque pas de troubles chroniques chez les organismes aquatiques à des concentrations inférieures à 1mg/l.
- Mobilité** : Liquide dans la plupart des conditions de l'environnement. Flotte sur l'eau. S'il pénètre dans le sol, il sera absorbé par les particules du sol et ne sera pas mobile.
- Persistance / Dégradabilité** : Estimé non facilement biodégradable. Les principaux constituants sont estimés naturellement biodégradables. Toutefois certains composants du produit peuvent persister dans l'environnement.
- Bioaccumulation** : Contient des composants potentiellement bioaccumulables.
- Autres effets négatifs** : Le produit est un mélange de composés non volatils, qui ne sont pas supposés s'échapper dans l'atmosphère en quantités importantes. Non considéré comme ayant un potentiel de destruction de la couche d'ozone, ni de création d'ozone par réaction photochimique ou encore de participer au réchauffement climatique.

13. CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION DES DECHETS

- Élimination du Produit** : Si possible récupérer ou recycler. Le générateur de déchets est responsable de la détermination de la toxicité et des propriétés physiques du produit généré pour déterminer la classification du déchet et les méthodes d'élimination adéquates conformément aux réglementations applicables. Ne pas rejeter dans l'environnement, dans les égouts ou les cours d'eau.
- Emballage Souillé** : Eliminer conformément aux réglementations en vigueur, de préférence par un collecteur ou une entreprise agréée. La

Fiche de Données de Sécurité

Législation locale : compétence de l'entreprise contractante sera établie au préalable.
: L'élimination des déchets doit être conforme aux lois et réglementations régionales, nationales et locales en vigueur. Code UE de destruction des déchets (EWC) 13 02 05 huiles minérales non chlorée pour moteurs, pour boîte de vitesse et huile lubrifiante. La classification des déchets incombe toujours à l'utilisateur final.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

ADR

Non classé dangereux pour le transport selon le règlement ADR

RID

Non classé dangereux pour le transport selon le règlement RID

ADNR

Non classé dangereux pour le transport selon le règlement ADNR

IMDG

Non classé dangereux pour le transport selon le règlement IMDG

IATA (des variantes spécifiques nationales peuvent s'appliquer)

Non classé dangereux pour le transport selon le règlement IATA

15. INFORMATIONS REGLEMENTAIRES

Les informations réglementaires fournies ne sont pas détaillées intentionnellement, d'autres réglementations pouvant s'appliquer à ce produit.

Classification CE : Non classé dangereux d'après les critères CE.

Symboles CE : L'Etiquette de Danger n'est pas requise

Phrases de risque CE : Non classé.

Conseils de prudence : Non classé.

Inventaires locaux

EINECS : Tous les composants sont répertoriés et/ou sont des polymères exemptés.

TSCA : Tous les composants sont répertoriés.

Autres informations : Code Sécurité sociale - Article L.461-6, annexe A, No. 601-15.
Code du Travail - Surveillance médicale spéciale : Article R.241-50, arrêté du 11.07.1977. France – INRS : Maladies

Fiche de Données de Sécurité

Professionnelles – Tableau des maladies professionnelles: non concerné

16. AUTRES INFORMATIONS

Phrase(s) R

Non classé.

**Numéro de version de la
Fiche de données de
sécurité** : 1.0

**Fiche de données de
sécurité valide à partir du
(date)** : 18.06.2010

**Révisions de la Fiche de
données de sécurité** : Un trait vertical (|) dans la marge gauche indique un
amendement par rapport à la première version.

**Réglementation relative à
la fiche de données de
sécurité** : Règlement 1907/2006/EC

Distribution de FDS : Les informations de ce document pourront être mises à la
disposition des clients ou de tout utilisateur du produit.

Avis : LES RENSEIGNEMENTS CONTENUS DANS CETTE FICHE
SONT FONDES SUR L'ETAT ACTUEL DE NOS
CONNAISSANCES SUR LE PRODUIT ET ONT POUR OBJET
LA DESCRIPTION DU PRODUIT AUX REGARDS DES
EXIGENCES DANS LE DOMAINE OU LES DOMAINES DE LA
SANTÉ, DE LA SECURITE ET DE L'ENVIRONNEMENT. CES
RENSEIGNEMENTS NE SAURAIENT EN AUCUN CAS
CONSTITUER UNE QUELCONQUE GARANTIE DES
PROPRIETES SPECIFIQUES DU PRODUIT.

Annexe 5 : Plan de localisation des installations IED

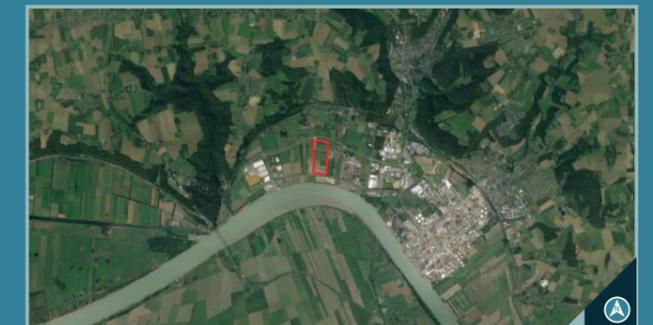
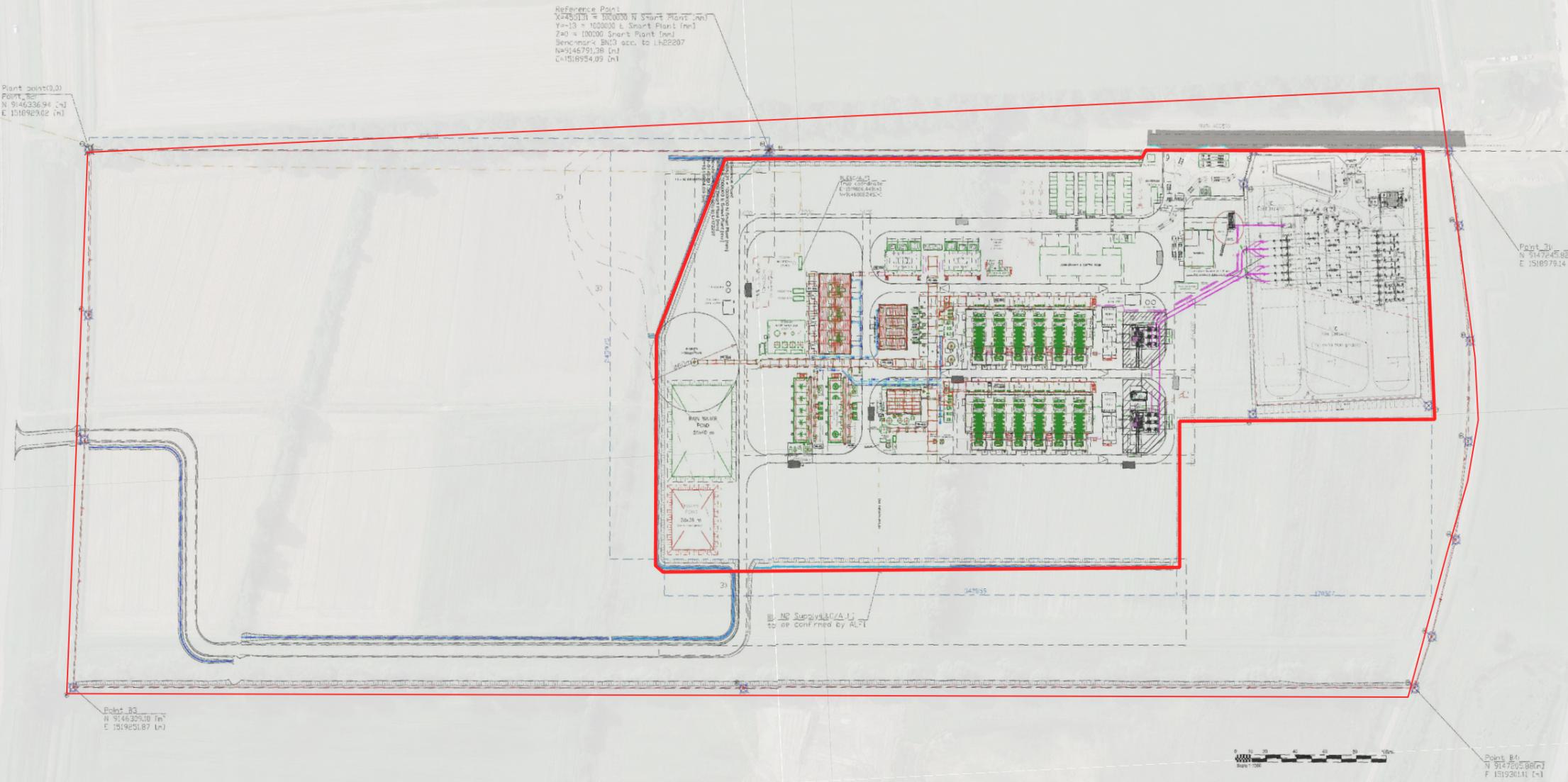
EMPRISE IED



Légende

- Emprise du site
- Emprise IED

FOND DE PLAN
Photographie aérienne (google)
Plan de masse projet 22.09.2023



Projet : E4850P01T02 - Date : 15/02/2024 - Version : V01
Fichier : ALFI_NORMAND_HY_Rapport_IED.ggz
Format : A3 - Géomaticien : CDEA



Annexe 6 : Plan de localisation des investigations de TAUW France 2022



Source : IGN - Auteur : Tauw, 2022 - Project No : 1619817 Echelle : 1:10 000

Figure 7-1 Localisation des sondages de sol sur vue aérienne

Annexe 7 : Résultats d'analyses TAUW France 2022

Référence R001-1619817MLL-V04

Nom de l'échantillon	LQ	VS1	VS2	VS3	VS4	Tw1	Tw2	Tw3	Tw4	Tw5	Tw6	Tw7	Tw8	Tw9	Tw10	Tw11	Tw12	Tw13	Tw14	Tw15	
		0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0
Date de prélèvement						18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22
1,2-Dichloroéthane (1,2-DCA)	0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachlorométhane (Tétrachlorure de carbone - PCM)	0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane (Chloroforme - TCM)	0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dichlorométhane (DCM)	0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	-	-	-	-	-	n.d.															
Somme COHV - 13	Calcul	0,5	7	130	2410	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67
Polychlorobiphényles (PCB)																					
PCB (28)	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (153)	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Somme des 6 PCB (congénères)	-	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Somme des 7 PCB	0,041	0,3255	0,75	3,8		n.d.															
Pesticides organochlorés																					
Dieldrine	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Endrine	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Isodrine	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Somme Aldrine, Dieldrine, Endrine, Isodrine	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Telodrine (Isobenzan)	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Trans-Chlordane	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
o,p-DDD (=2,4-DDD)	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
o,p-DDE (=2,4-DDE)	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
o,p-DDT (=2,4-DDT)	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
p,p-DDD (=4-DDD)	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
p,p-DDE (=4-DDE)	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDT (p,p'-DDT)	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Somme DDT DDE DDD	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Alpha-endosulfane	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Endosulfane sulfate	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Somme alpha-Endosulfane et - sulfate	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachlore	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cis-Heptachloroépoxyde	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Somme heptachlore et heptachloro-époxyde	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Alpha-Hexachlorocyclohexane (α-HCH)	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Béta-Hexachlorocyclohexane (β-HCH)	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Déla-Hexachlorocyclohexane (δ-HCH)	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Lindane (γ-HCH)	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Somme 4 HCH	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hexachlorobenzène	0,001	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Unité en mg/kg de M.S

En gris et italique : concentration inférieure à la limite de quantification du laboratoire et n.d. : concentration non détectée

LO : Limite de quantification

Valeurs seules sur brut:

- Inférieur à S1
- Compris entre S1 et S2
- Compris entre S2 et S3
- Compris entre S3 et S4
- Supérieur à S4

Référence R001-1619817MLI-V04

Tableau 7-3 Résultats des analyses des sols sur brut (2/5)

Nom de l'échantillon		VS4	VS3	VS2	VS1	LQ	Tw16	Tw17	Tw18	Tw19	Tw20	Tw21	Tw22	Tw23	Tw24	Tw25	Tw26	Tw27	Tw28	Tw29	
Profondeur échantillonnée (en m)							0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	
Date de prélèvement							18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	
Caractéristiques																					
Matériau sèche (MS)		0,01	-	-	-	-	76,9	77,4	76,2	76,4	75,2	75,3	75,9	76,4	76,8	78,0	76,4	79,0	79,8	76,9	
Éléments traces (ET) - métaux et métalloïdes																					
Antimoine (Sb)		0,5	1,04	1,91	1,04	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	
Arsenic (As)		1	25	60	4,4	8,4	4,0	7,7	10	11	13	9,0	7,7	8,1	7,4	6,1	11	4,1	11	11	
Baryum (Ba)		1	85,2	144	200	31	19	31	36	43	40	33	33	33	30	24	30	17	40	43	
Cadmium (Cd)		0,1	0,45	2	10	0,2	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	<0,10	0,3	0,3	
Chrome (Cr)		0,2	90	150	500	3180	24	16	24	29	33	26	26	25	26	19	13	32	36	36	
Cuivre (Cu)		0,2	20	62	20	62	9,7	4,3	8,9	11	12	9,7	9,1	9,1	8,8	5,9	3,4	12	12	12	
Mercure (Hg)		0,05	0,1	2,3	5	28	0,21	0,14	0,24	0,29	0,24	0,31	0,26	0,25	0,27	0,24	0,16	0,11	0,29	0,31	
Molybdène (Mo)		1	0,943	1,81	8,2	21,3	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	
Nickel (Ni)		0,5	60	130	478	2076	12	6,5	11	13	16	12	13	13	11	8,3	15	5,8	16	16	
Plomb (Pb)		0,5	50	90	300	10180	22	11	22	26	27	22	22	20	21	16	28	9,5	30	30	
Sélénium (Se)		1	0,7	2	3	4,5	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	
Zinc (Zn)		1	100	250	1999	11426	42	23	39	49	52	49	42	40	41	39	29	19	51	54	
Composés (mono-)aromatiques volatils (CAV)																					
Benzène		0,05	0,1	1,5	25	401	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Toluène		0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Éthylbenzène		0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
m,p-Xylène		0,1	-	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
o-Xylène		0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Somme Xylènes		-	-	-	-	-	n.d.														
Somme BTEX		-	-	-	-	-	n.d.														
Hydrocarbures totaux (HCT)																					
Fraction C10-C12		4	-	-	-	-	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	
Fraction C12-C16		4	-	-	-	-	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	
Fraction C16-C20		2	-	-	-	-	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	
Fraction C20-C24		2	-	-	-	-	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	
Fraction C24-C28		2	-	-	-	-	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	
Fraction C28-C32		2	-	-	-	-	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	
Fraction C32-C36		2	-	-	-	-	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	
Fraction C36-C40		2	-	-	-	-	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	
Hydrocarbures totaux C10-C40		20	153	1060	2162	10800	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																					
Naphthalène		0,05	0,13	0,584	40	390	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Acénaphthylène		0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Acénaphthène		0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Fluorène		0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Phénanthrène		0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Anthracène		0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Fluoranthène		0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Pyrène		0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Benzo(a)anthracène		0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Chrysène		0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Benzo(b)fluoranthène		0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Benzo(k)fluoranthène		0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Benzo(a)pyrène		0,05	0,429	1,9	7	80	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Dibenz(a,h)anthracène		0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Indeno(1,2,3-cd)pyrène		0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Benzo(g,h,i)perylène		0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Benzo(g,h)perylène		0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Somme 10 HAP (VRM)		-	-	-	-	-	n.d.														
Somme des 16 HAP (EPA)		-	3,9	20,7	97	955	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	
Composés Organo-Chlores Aliphatiques Volatils (COHV)																					
Tétrachloroéthylène (Perchloroéthylène - PCE)		0,05	0,1	1	10	115	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Trichloroéthylène (TCE)		0,05	0,1	1,5	25	375	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Cis-1,2-Dichloroéthène (cis-1,2-DCE)		0,025	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
Trans-1,2-Dichloroéthène (trans-1,2-DCE)		0,025	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
1,1-Dichloroéthylène (1,1-DCE)		0,1	-	-	-	-	<0,10	<0,10</													

Référence R001-1619817MLI-V04

Tableau 7-5 Résultats d'analyses des sols sur brut (4/5)

Nom de l'échantillon		VS1	VS2	VS3	VS4	Tw46	Tw47	Tw48	Tw49	Tw50	Tw51	Tw52	Tw53	Tw54	Tw55	Tw56	Tw57a	Tw57b	Tw58	Tw59	
Profondeur échantillonnée (en m)		0.0-1.0	0.0-1.0	0.0-1.0	0.0-1.0	0.0-1.0	0.0-1.0	0.0-1.0	0.0-1.0	0.0-1.0	0.0-1.0	0.0-1.0	0.0-1.0	0.0-1.0	0.0-1.0	0.0-1.0	0.0-1.0	1.0-2.0	0.0-0.5	0.0-0.5	
Date de prélèvement		17.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	
Caractéristiques																					
Matériau sèche (MS)																					
0.01		-	-	-	-	81.2	77.7	75.6	77.3	78.0	77.9	74.2	76.7	74.7	79.0	81.6	77.2	76.1	83.7	80.5	
Eléments traces (ET) - métaux et métalloïdes																					
0.5	1.04	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	
1	25	60	200	284	311.1	5.7	4.7	8.6	7.2	7.2	7	5.6	9.7	8.4	10	8.3	4.5	7.6	9.5	41	
1	85.2	144	490	1700	1700	26	21	29	27	27	23	21	32	29	37	33	20	29	41	31	
0.1	0.45	10	46.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	<0.10	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	
0.2	90	150	500	3180	20	21	16	22	20	20	17	15	25	21	24	24	15	22	31	31	
0.2	20	62	111	160	6.6	6.6	3.9	8.1	10	10	4.2	4.9	10	9	10	11	4.2	10	14	14	
0.05	0.1	2.3	5	28	0.18	0.18	0.13	0.18	0.19	0.19	0.14	0.13	0.26	0.27	0.26	0.24	0.11	0.23	0.28	0.28	
1	0.943	1.81	8.2	21.3	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	
0.5	60	130	478	2076	9.7	9.7	6.7	9.5	9.6	11	11	6.7	12	11	11	11	6.8	11	15	15	
0.5	50	90	300	10180	16	16	11	17	20	13	12	13	26	17	24	28	11	22	27	27	
0.7	2	3	4.5	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	
1	100	250	1999	11426	38	33	23	34	37	26	25	26	45	36	43	45	25	43	53	53	
Composés (mono-)aromatiques volatils (CAV)																					
0.05	0.1	1.5	25	401	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
0.05	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
0.05	-	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
0.05	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
-	-	-	-	-	n.d.																
-	-	-	-	-	n.d.																
Hydrocarbures totaux (HCT)																					
4	-	-	-	-	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	
4	-	-	-	-	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	
2	-	-	-	-	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	
2	-	-	-	-	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	
2	-	-	-	-	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	
2	-	-	-	-	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	
2	-	-	-	-	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	
20	153	1060	2162	10800	<20.00	<20.00	<20.00	<20.00	<20.00	<20.00	<20.00	<20.00	<20.00	<20.00	<20.00	<20.00	<20.00	<20.00	<20.00	<20.00	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																					
0.05	0.13	0.594	40	390	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
0.05	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
0.05	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
0.05	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
0.05	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
0.05	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
0.05	0.429	1.9	7	80	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
0.05	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
0.05	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
0.05	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
0.05	3.9	20.7	97	955	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
Composés Organo-Chlorés Aliphatiques Volatils (COHV)																					
0.05	0.1	1	10	115	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
0.05	0.1	1.5	25	375	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
0.025	-	-	-	-	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
0.1	-	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
0.02	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
0.05	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
0.05	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
0.1	-	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
0.05	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
0.1	-	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	

R001-1619817MLL-V04

Référence	Q001-1619817MLL-V04	VS1	VS2	VS3	VS4	Tw46	Tw47	Tw48	Tw49	Tw50	Tw51	Tw52	Tw53	Tw54	Tw55	Tw56	Tw57a	Tw57b	Tw58	Tw59
Nom de l'échantillon	Profondeur échantillonnée (en m)	LQ				0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	1,0 - 2,0	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5
Date de prélèvement						17.05.22	18.05.22	18.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone - PCM)	-	0,05	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dichlorométhane (Chloroforme - TCM)	-	0,05	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dichlorométhane (DCM)	-	0,05	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	-	0,05	-	-	-	n.d.														
Somme COHV - 13	-	0,5	7	130	2410	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67
Polychlorobiphényles (PCB)																				
PCB (26)	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (153)	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Somme des 6 PCB (congénères)	-	0,041	0,3255	0,75	3,8	n.d.														
Somme des 7 PCB	-	0,041	0,3255	0,75	3,8	n.d.														
Pesticides organochlorés																				
Dieldrine	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Endrine	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Isodrine	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Somme Aldrine, Dieldrine, Endrine, Isodrine	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Telodrine (Isobenzan)	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Trans-Chlordane	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
o,p-DDD (= 2,4-DDD)	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
o,p-DDE (= 2,4DDE)	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
o,p-DDT (= 2,4DDT)	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
p,p-DDD (= 4,4-DDD)	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
p,p-DDE (= 4,4-DDE)	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
p,p-DDT (= 4,4-DDT)	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Somme DDT DDE DDD	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Alpha-endosulfane	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Endosulfane sulfate	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Somme alpha-Endosulfane et - sulfate	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachlore	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cis-Heptachlorépoxyde	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Somme heptachlore et heptachloro-époxyde	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Alpha-Hexachlorocyclohexane (a-HCH)	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Beta-Hexachlorocyclohexane (b-HCH)	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Delta-Hexachlorocyclohexane (d-HCH)	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Lindane (g-HCH)	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Somme 4 HCH	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hexachlorobenzène	-	0,001	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Unité en mg/kg de M.S

En gris et italique : concentration inférieure à la limite de quantification du laboratoire et n.d. : concentration non détectée

LQ : Limite de quantification

Valeurs seules sur brut.

Inférieur à S1

Compris entre S1 et S2

Compris entre S2 et S3

Compris entre S3 et S4

Supérieur à S4

Référence R001-1619817MLI-V04
Tableau 7-6 Résultats d'analyses sur les sols sur brut (5/5)

Nom de l'échantillon		VS1	VS2	VS3	VS4	Tw60	Tw61	Tw62	Tw63	Tw64	Tw65	Tw66	Tw67	Tw68	Tw69	Tw70	Tw71	Tw72	
Profondeur échantillonnée (en m)						0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 1,0	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	
Date de prélèvement						18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	
Caractéristiques																			
Matière sèche (MS)						77,2	79,4	78,2	77,3	81,2	84,1	79,2	83,0	82,5	82,9	81,5	83,4	81,4	
Éléments traces (ET) - métaux et métalloïdes																			
0,5	1,04	1,91	4,4	31,1	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
1	25	60	200	284	6,7	7,1	8,5	7,5	5,3	8,4	7,6	6,0	7,4	6,0	5,9	11	7,0	7,0	7,0
1	85,2	144	490	1700	2,5	3,0	3,3	2,9	2,1	3,0	2,8	2,3	2,7	2,3	2,5	3,9	2,7	2,7	2,7
0,1	0,45	2	10	46,3	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
0,2	90	150	500	3180	2,3	2,3	2,5	2,2	1,5	2,2	2,2	2,1	2,1	1,7	1,7	3,0	2,1	2,1	2,1
0,2	20	62	111	160	5,9	8,0	8,3	8,3	5,9	11	13	13	15	13	9,2	21	10	10	10
0,05	0,1	2,3	5	28	0,30	0,22	0,24	0,22	0,19	0,21	0,21	0,22	0,22	0,16	0,15	0,48	0,25	0,22	0,22
1	0,943	1,81	8,2	21,3	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
0,5	60	130	478	2076	8,6	11	12	10	7	10	10	9,9	9,9	7,9	7,8	13	8,9	9,2	9,2
0,5	50	90	300	10180	16	20	23	20	13	23	21	21	21	17	17	36	26	23	23
1	0,7	2	3	4,5	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
1	100	250	1999	11426	30	37	41	37	24	44	41	39	39	35	34	69	52	43	43
Composés (mono-)aromatiques volatils (CAV)																			
0,05	0,1	1,5	25	401	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0,05	-	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
-	-	-	-	-	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
-	-	-	-	-	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hydrocarbures totaux (HCT)																			
4	-	-	-	-	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00
4	-	-	-	-	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00
2	-	-	-	-	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
2	-	-	-	-	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
2	-	-	-	-	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
2	-	-	-	-	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
2	-	-	-	-	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
20	153	1060	2162	10800	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																			
0,05	0,13	0,594	40	390	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0,05	0,429	1,9	7	80	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0,05	3,9	20,7	97	955	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Composés Organo-Chlorés Aliphatiques Volatils (COHV)																			
0,05	0,1	1	10	115	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0,05	0,1	1,5	25	375	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0,025	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
0,1	-	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
0,02	-	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

Référence R001-1619817MLL-V04

Nom de l'échantillon		VS1	VS2	VS3	VS4	Tw60	Tw61	Tw62	Tw63	Tw64	Tw65	Tw66	Tw67	Tw68	Tw69	Tw70	Tw71	Tw72	
Profondeur échantillonnée (en m)						0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 1,0	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	
Date de prélèvement						18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	
0,05	1,1,1-Trichloroéthane (1,1,1-TCA)	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
0,05	1,1,2-Trichloroéthane (1,1,2-TCA)	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
0,1	1,1-Dichloroéthane (1,1-DCA)	-	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
0,05	1,2-Dichloroéthane (1,2-DCA)	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
0,05	Tétrachlorométhane (Tétrachlorure de carbone - PCM)	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
0,05	Trichlorométhane (Chloroforme - TCM)	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
0,05	Dichlorométhane (DCM)	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
0,05	Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	-	-	-	-	n.d.													
Calcul	Somme COHV - 13	0,5	7	130	2410	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	<0,67	
Polychlorobiphényles (PCB)																			
0,001	PCB (28)	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	PCB (52)	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	PCB (101)	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	PCB (118)	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	PCB (138)	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	PCB (153)	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	PCB (180)	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,041	Somme des 6 PCB (congénères)	0,3255	0,75	3,8		n.d.													
0,041	Somme des 7 PCBi					n.d.													
Pesticides organochlorés																			
0,001	Dieldrine	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	Endrine	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	Isodrine	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	Somme Aldrine, Dieldrine, Endrine, Isodrine	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	Telodrine (Isobenzan)	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	Trans-Chlordane	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	o,p-DDD (=2,4-DDD)	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	o,p-DDE (= 2,4DDE)	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	o,p-DDT (= 2,4DDT)	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	p,p-DDD (= 4,4-DDD)	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	p,p-DDE (= 4,4-DDE)	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	4,4-DDT (p,p-DDT)	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	Somme DDT DDE DDD	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	Alpha-endosulfane	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	Endosulfane sulfate	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	Somme alpha-Endosulfane et - sulfate	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	Heptachlore	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	Cis-Heptachlorépoxyde	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	Somme heptachlore et heptachlore-époxyde	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	Alpha-Hexachlorocyclohexane (a-HCH)	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	Beta-Hexachlorocyclohexane (b-HCH)	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	Delta-Hexachlorocyclohexane (d-HCH)	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	Lindane (g-HCH)	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	Somme 4 HCH	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
0,001	Hexachlorobenzène	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	

Unité en mg/kg de M.S

En gris et italique : concentration inférieure à la limite de quantification du laboratoire et n.d. : concentration non détectée

L.O. : Limite de quantification

Valeurs seules sur brut.

Inférieur à S1

Compris entre S1 et S2

Compris entre S2 et S3

Compris entre S3 et S4

Supérieur à S4

Référence R001-1619817MLI-V04

Résultats d'analyses des sols sur éluat

Tableau 7-7

Nom de l'échantillon		Unités	VS1	VS2	VS3	VS4	Tw5	Tw12	Tw18	Tw19	Tw21	Tw26	Tw33	Tw34	Tw37	Tw39	Tw49	Tw52	Tw54	Tw57a	Tw66	Tw68	Tw70	Tw72	
Profondeur échantillonnée (en m)							0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	
Date de prélèvement			18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	18.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	18.05.22	17.05.22	17.05.22	17.05.22	
Éléments traces (ET) sur éluat (*)																									
Antimoine (Sb)	mg/kg	0,05	0,02	0,06	1	5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Arsenic (As)	mg/kg	0,05	0,2	0,5	2	25	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05
Baryum (Ba)	mg/kg	0,1	7	20	100	300	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,001	0,01	0,04	1	5	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,001	<0,002	<0,002	<0,002
Chrome (Cr)	mg/kg	0,02	0,2	0,5	10	70	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Cuivre (Cu)	mg/kg	0,02	0,7	2	50	100	0,06	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,08	0,11	0,04	0,06	0,06	0,04	0,07	0,08	0,14	0,19	0,13	0,1	0,1
Mercurure (Hg)	mg/kg	0,0003	0,003	0,01	0,2	2	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0003	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Molybdène (Mo)	mg/kg	0,05	0,2	0,5	10	30	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg	0,05	0,1	0,4	10	40	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Plomb (Pb)	mg/kg	0,05	0,2	0,5	10	50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Sélénium (Se)	mg/kg	0,05	0,03	0,1	1	7	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Zinc (Zn)	mg/kg	0,02	1,3	4	50	200	0,03	0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	0,04	<0,02	<0,02
Autres paramètres sur éluat (**)(***)(***)(***)(***)																									
LS cumulé	mg/g	0,1	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Température lors de la mesure du pH	°C	-	-	-	-	-	19,5	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6
pH éluat	-	-	-	-	-	-	8,1	8,2	8,2	8,2	7,9	7,9	7,9	8,1	7,9	7,9	7,9	8,3	8	8,1	7,8	8	8,1	8,1	
Conductivité électrique	µS/cm	5	-	-	-	-	89,2	120	120	140	110	120	110	110	93,2	110	92,1	100	86,1	84,9	130	99,1	96,3	78,3	
Fraction soluble (FS)	mg/kg	1000	1300	4000	6000	10000	<10000,00	<10000,00	<10000,00	<10000,00	<10000,00	<10000,00	<10000,00	<10000,00	<10000,00	<10000,00	<10000,00	<10000,00	<10000,00	<10000,00	<10000,00	<10000,00	<10000,00	<10000,00	<10000,00
Carbone organique total (COT) - sur éluat	mg/kg	10	170	500	800	1000	28	22	17	23	23	21	24	22	14	26	19	19	23	22	30	30	24	22	22
Indice Phénols - sur éluat	mg/kg	0,1	0,3	1	3	100	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorures	mg/kg	1	270	800	1500	2500	7	12	33	15	49	14	30	28	32	24	25	36	17	8	40	6	11	17	17
Filures	mg/kg	1	3,3	10	150	500	8	6	5	7	8	6	7	9	6	12	9	7	8	5	7	6	6	5	5
Sulfates	mg/kg	50	330	1000	2000	5000	<50,00	150	100	160	130	110	100	88	<50,00	81	<50,00	53	55	<50,00	51	67	<50,00	<50,00	<50,00

En gris et italique : concentration inférieure à la limite de quantification du laboratoire et n.d. : concentration non détectée

LO : Limite de quantification

Valeurs seuil sur brut:

- Inférieur à S1
- Compris entre S1 et S2
- Compris entre S2 et S3
- Compris entre S3 et S4
- Supérieur à S4

Référence R001-1619817MLI-V04

Tableau 7-8 Résultats d'analyses en dioxines/dibenzofuranes sur échantillons composites

Nom de l'échantillon	Unité	LQ	VS1	VS2	VS3	VS4	Tw5- Composite 6	Tw47- Composite 4	Tw51- Composite 3	Tw60- Composite 5	Tw69- Composite 2	Tw72- Composite 1
Date de prélèvement							18.05.22	18.05.22	17.05.22	18.05.22	17.05.22	17.05.22
Dioxines (PCB)												
2,3,7,8-Tétra CDD	ng/kg Ms	1	-	-	-	-	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
1,2,3,7,8-Penta CDD	ng/kg Ms	1	-	-	-	-	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	ng/kg Ms	1	-	-	-	-	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	ng/kg Ms	1	-	-	-	-	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	ng/kg Ms	1	-	-	-	-	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	ng/kg Ms	5	-	-	-	-	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Octa CDD	ng/kg Ms	10	-	-	-	-	<10,00	<10,00	<10,00	13	<10,00	<10,00
1,2,3,7,8-Penta CDF	ng/kg Ms	1	-	-	-	-	<1,00	1,7	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
2,3,4,7,8-Penta CDF	ng/kg Ms	1	-	-	-	-	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
2,3,7,8-Tétra CDF	ng/kg Ms	1	-	-	-	-	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	ng/kg Ms	1	-	-	-	-	1,4	2,6	<1,00	<1,00	2,1	1,7
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	ng/kg Ms	1	-	-	-	-	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	ng/kg Ms	1	-	-	-	-	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
1,2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	ng/kg Ms	1	-	-	-	-	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	ng/kg Ms	5	-	-	-	-	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	ng/kg Ms	5	-	-	-	-	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Octa CDF	ng/kg Ms	10	-	-	-	-	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00
I-TEQ-PCDD/F-OTAN/CCMS (limite inférieure)	ng/kg Ms		2,6	8,7	18,6	383	0,162	0,345	n.d.	0,016	0,318	0,17
I-TEQ-PCDD/F-OMS 1998 (limite inférieure)	ng/kg Ms		2,6	8,7	18,6	383	0,142	0,345	n.d.	0,0016	0,306	0,17
I-TEQ-PCDD/F-OMS 2005 (limite inférieure)	ng/kg Ms		2,6	8,7	18,6	383	0,147	0,311	n.d.	0,0048	0,271	0,17
I-TEQ-PCDD/F-OTAN/CCMS (limite supérieure)	ng/kg Ms		-	-	-	-	3,07	3,22	3,02	3,03	3,18	3,09
I-TEQ-PCDD/F-OMS 1998 (limite supérieure)	ng/kg Ms		-	-	-	-	3,54	3,7	3,5	3,5	3,66	3,57
I-TEQ-PCDD/F-OMS 2005 (limite supérieure)	ng/kg Ms		-	-	-	-	3,33	3,47	3,29	3,29	3,42	3,36
Dioxines/furannes	ng/kg Ms	Calcul	-	-	-	-	33,791	15,691	9,81	25,8424	28,155	12,23

En gris et italique : concentration inférieure à la limite de quantification du laboratoire et n.d. : concentration non détectée

LQ : Limite de quantification

Valeurs seuil sur brut :

- Inférieur à S1
- Compris entre S1 et S2
- Compris entre S2 et S3
- Compris entre S3 et S4
- Supérieur à S4

Référence R001-1619817MLI-V04

Tableau 8-5 Résultats d'analyses sur les eaux souterraines du 25/05/2022

Nom de l'ouvrage Date de prélèvement	Unité	LQ	VS1	VS2	VS3	VS4	Pz1	Pz2	Pz3
							25.05.22	25.05.22	25.05.22
Position hydraulique							Amont	Aval	Aval latéral
Éléments Traces Métalliques (ETM) - métaux et métalloïdes									
Arsenic (As)	µg/L	5	-	-	-	-	21	<5,00	7,0
Cadmium (Cd)	µg/L	0,1	-	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10
Chrome (Cr)	µg/L	2	-	-	-	-	<2,00	<2,00	<2,00
Cuivre (Cu)	µg/L	2	-	-	-	-	<2,00	<2,00	<2,00
Mercurure	µg/L	0,03	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03
Nickel (Ni)	µg/L	5	-	-	-	-	<5,00	<5,00	<5,00
Plomb (Pb)	µg/L	5	-	-	-	-	<5,00	<5,00	<5,00
Zinc (Zn)	µg/L	2	-	-	-	-	<2,00	2,9	2,1
Composés (mono-)aromatiques volatils (CAV)									
Benzène	µg/L	0,2	0,1	1	50	1760	<0,20	<0,20	<0,20
Toluène	µg/L	0,5	74	-	700	5420	<0,50	<0,50	1,0
Ethylbenzène	µg/L	0,5	65	-	300	1650	<0,50	<0,50	<0,50
m.p-Xylène	µg/L	0,2	-	-	-	-	<0,20	<0,20	0,3
o-Xylène	µg/L	0,5	-	-	-	-	<0,50	<0,50	<0,50
Somme Xylènes	µg/L	1	-	-	500	5920	n.d.	n.d.	0,3
Naphtalène (analysé comme volatil)									
Naphtalène	µg/L	0,02	2	-	130	310	<0,02	<0,02	0,02
Hydrocarbures Totaux (HCT)									
Fraction C10-C12	µg/L	10	-	-	-	-	<10,00	<10,00	<10,00
Fraction C12-C16	µg/L	10	-	-	-	-	<10,00	<10,00	<10,00
Fraction C16-C20	µg/L	5	-	-	-	-	<5,00	<5,00	<5,00
Fraction C20-C24	µg/L	5	-	-	-	-	<5,00	<5,00	<5,00
Fraction C24-C28	µg/L	5	-	-	-	-	<5,00	<5,00	<5,00
Fraction C28-C32	µg/L	5	-	-	-	-	<5,00	23	<5,00
Fraction C32-C36	µg/L	5	-	-	-	-	<5,00	14	<5,00
Fraction C36-C40	µg/L	5	-	-	-	-	<5,00	<5,00	<5,00
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/L	50	100	-	1000	5000	<50,00	56	<50,00
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)									
Acénaphthylène	µg/L	0,05	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphthène	µg/L	0,01	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorène	µg/L	0,01	0,01	-	2	20	<0,01	<0,01	<0,01
Phénanthrène	µg/L	0,01	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01
Anthracène	µg/L	0,01	0,01	-	0,1	0,4	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthène	µg/L	0,01	0,0063	-	0,12	2,6	<0,01	<0,01	<0,01
Pyrène	µg/L	0,01	0,01	-	0,14	1,4	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthracène	µg/L	0,01	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01
Chrysène	µg/L	0,01	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluoranthène	µg/L	0,01	0,0017	-	0,017	0,12	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthène	µg/L	0,01	0,0017	-	0,017	0,08	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène	µg/L	0,01	0,001	0,01	0,27	0,7	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(ah)anthracène	µg/L	0,01	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	µg/L	0,01	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/L	0,01	0,0008	-	0,0082	0,026	<0,01	<0,01	<0,01
HAP (somme 10 - VROM)	µg/L	-	-	-	-	-	n.d.	n.d.	0,02
Somme des 16 HAP	µg/L	-	2	-	133	547	n.d.	n.d.	0,02
Composés Organo-Chlorés Aliphatiques Volatils (COHV)									
Tétrachloroéthylène (Perchloroéthylène - PCE)	µg/L	0,1	2	-	40	150	<0,10	<0,10	<0,10
Trichloroéthylène (TCE)	µg/L	0,5	1	-	20	1100	<0,50	<0,50	<0,50
Somme PCE + TCE	µg/L	Calcul	3	10	60	1250	<0,60	<0,60	<0,60
Cis-1,2-Dichloroéthène (cis-1,2-DCE)	µg/L	0,5	1	-	25	3500	<0,50	<0,50	<0,50
Trans-1,2-Dichloroéthylène (trans-1,2-DCE)	µg/L	0,5	1	-	25	6300	<0,50	<0,50	<0,50
1,1-Dichloroéthylène (1,1-DCE)	µg/L	0,1	8	-	91	3350	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle (CV)	µg/L	0,2	0,1	0,5	2	2700	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloroéthylène (somme cis et trans - 1,2-DCE)	µg/L	2	-	-	50	9800	n.d.	n.d.	n.d.
1,1,1-Trichloroéthane (1,1,1-TCA)	µg/L	0,5	26	-	112	1000	<0,50	<0,50	<0,50
1,1,2-Trichloroéthane (1,1,2-TCA)	µg/L	0,5	0,25	-	300	4390	<0,50	<0,50	<0,50
1,1-Dichloroéthane (1,1-DCA)	µg/L	0,5	18	-	920	5030	<0,50	<0,50	<0,50
1,2-Dichloroéthane (1,2-DCA)	µg/L	0,5	0,3	3	1180	8680	<0,50	<0,50	<0,50
Tétrachlorométhane (Tétrachlorure de carbone - PCM)	µg/L	0,1	12	-	100	790	<0,10	<0,10	<0,10
Trichlorométhane (Chloroforme - TCM)	µg/L	0,5	2,5	25	300	7500	<0,50	<0,50	<0,50
Dichlorométhane (DCM)	µg/L	0,5	20	-	630	19380	<0,50	<0,50	<0,50
Somme des COHV	µg/L	Calcul	6	40	1540	20100	<5,00	<5,00	<5,00
Polychlorobiphényles (PCB)									
PCB (28)	µg/L	0,01	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (52)	µg/L	0,01	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (101)	µg/L	0,01	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (118)	µg/L	0,01	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (138)	µg/L	0,01	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (153)	µg/L	0,01	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (180)	µg/L	0,01	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des 7 PCB	µg/L	Calcul	-	-	-	-	<0,07	<0,07	<0,07
Pesticides organochlorés									
Aldrine	µg/L	0,01	0,01	0,03	2	187	<0,01	<0,01	<0,01
Dieldrine	µg/L	0,01	0,01	0,03	2	20	<0,01	<0,01	<0,01
Endrine	µg/L	0,01	0,01	0,1	0,6	2,5	<0,01	<0,01	<0,01
Isodrine	µg/L	0,01	0,01	0,1	2	20	<0,01	<0,01	<0,01
Somme Aldrine, Dieldrine, Endrine, Isodrine	µg/L	0,01	0,01	0,26	5	230	n.d.	n.d.	n.d.
Telodrine (Isobenzan)	µg/L	0,01	0,01	0,1	2	20	<0,01	<0,01	<0,01
Trans-Chlordane	µg/L	0,01	0,01	0,1	0,2	0,56	<0,01	<0,01	<0,01
o,p-DDD (=2,4-DDD)	µg/L	0,01	0,01	0,1	2	20	<0,01	<0,01	<0,01
o,p-DDE (= 2,4DDE)	µg/L	0,01	0,01	0,1	2	20	<0,01	<0,01	<0,01
o,p-DDT (= 2,4DDT)	µg/L	0,01	0,025	0,1	1	20	<0,01	<0,01	<0,01
p,p-DDD (= 4,4-DDD)	µg/L	0,01	0,025	0,1	2	20	<0,01	<0,01	<0,01
p,p-DDE (= 4,4-DDE)	µg/L	0,01	0,025	0,1	0,2	0,4	<0,01	<0,01	<0,01
4,4-DDT (p,p'-DDT)	µg/L	0,02	0,025	0,1	0,2	0,4	<0,01	<0,01	<0,01
Somme DDT DDE DDD	µg/L	-	-	-	-	-	n.d.	n.d.	n.d.
Alpha-endosulfane	µg/L	0,01	0,005	0,1	2	20	<0,01	<0,01	<0,01
Endosulfane sulfate	µg/L	0,01	0,005	0,1	2	20	<0,01	<0,01	<0,01
Heptachlore	µg/L	0,01	0,01	0,03	0,4	20	<0,01	<0,01	<0,01
Cis-Heptachloroépoxyde	µg/L	0,01	0,01	0,03	0,2	20	<0,01	<0,01	<0,01
Alpha-Hexachlorocyclohexane (a-HCH)	µg/L	0,01	0,02	0,1	0,04	20	<0,01	<0,01	<0,01
Béta-Hexachlorocyclohexane (b-HCH)	µg/L	0,01	0,02	0,1	0,04	20	<0,01	<0,01	<0,01
Delta-Hexachlorocyclohexane (d-HCH)	µg/L	0,01	0,02	0,1	0,04	20	<0,01	<0,01	<0,01
Lindane (g-HCH)	µg/L	0,02	0,02	0,1	0,04	20	<0,01	<0,01	<0,01
Hexachlorobenzène	µg/L	0,01	0,005	-	0,05	1	<0,01	<0,01	<0,01
Somme 4 HCH	µg/L	-	-	-	-	-	n.d.	n.d.	n.d.

Légende :

LQ : limite de quantification du laboratoire

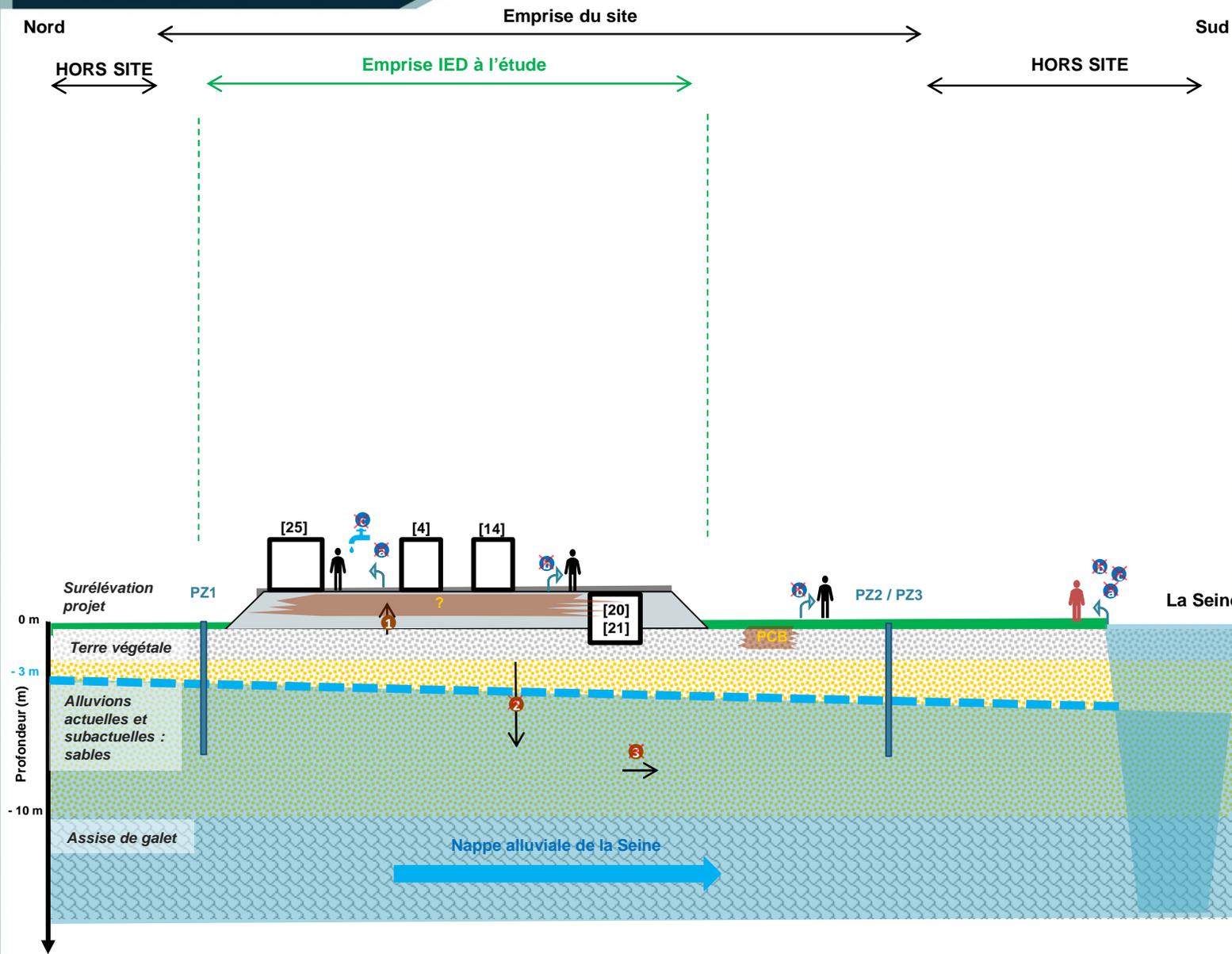
En gris et italique : concentration inférieure à la LQ

n.d. : concentration non détectée

Inférieur à S1 Compris entre S1 et S2 Compris entre S2 et S3 Compris entre S3 et S4 Supérieur à S4

Annexe 8 : Schéma conceptuel

SCHEMA CONCEPTUEL



Légende

- Dalle béton des installations
- Zone enherbée
- Toit de la nappe
- Sens d'écoulement de la nappe
- Vecteur de transfert ou voie d'exposition non retenue
- Sols impactés
- Nappe impactée

Sources de pollution :

- [1] : Installation Cryocap
- [2] : Zone de chargement CO2
- [5] : Groupe électrogène
- [7]/[8] : Compresseurs H2
- [12] : Compresseurs
- [19] : Bassin de neutralisation et traitement des eaux
- [21] : Bassin de traitement et évacuation des eaux
- [22] : Zone de stockage de déchets DIB
- [23]/[24]/[25] : Séparateurs d'hydrocarbures
- [26] : Zone de stockage de déchets

Vecteur de transfert potentiel

- 1 Volatilisation de composés volatils
- 2 Migration verticale
- 3 Migration horizontale
- 4 Perméation

Mode d'exposition potentiel

- a Inhalation de composés volatils
- b Contact cutané
- c Ingestion d'eaux contaminées

Cible :

- Employés du site
- Usagers en aval
- Canalisation eau potable / captage AEP

Nature des substances sols : XXXXX
Nature des substances nappe : XXXXX



Annexe 9 : Fiches BDSS des piézomètres du site d'étude

Dossier du sous-sol

Identifiant national de l'ouvrage

BSS004ELPE

Ancien code - avant 2017
BSS004ELPE/X

Localisation

Département

SEINE MARITIME (76) - SGR/HNO

Commune

SAINT JEAN DE FOLLEVILLE (76592)

Nom local

PZ3

Numéro de carte

0098

Huitième

2X

Région naturelle

Non renseigné

Bassin versant

Non renseigné

Adresse ou Lieu-dit

Non renseigné

Coordonnées

Système	X (m)	Y (m)
Lambert 2 étendu	467141	2500771
Lambert 1 - Nord	467291	200541
Lambert-93	519146	6935181

Système	Latitude	Longitude
WGS84	49.49026981 49° 29' 24" N	0.50439735 0° 30' 15" E

Altitude

4,675 m - Précision

Description technique

Nature

FORAGE

Profondeur atteinte

8.0 m

Diamètre de l'ouvrage

Non renseigné

Date fin de travaux

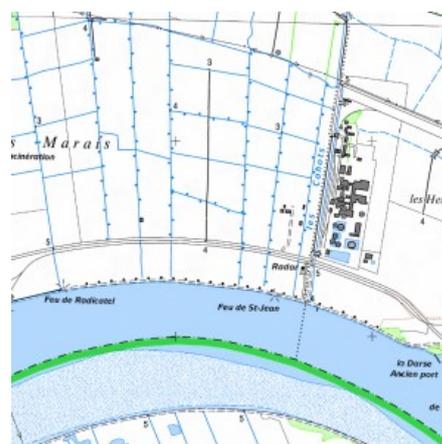
20 mai 2022

Mode d'exécution

TARIERE.

Etat de l'ouvrage

ACCES, CREPINE, EXPLOITE.



Utilisation

Non renseigné

Objet de la recherche

Non renseigné

Objet de l'exploitation

Non renseigné

Objet de la reconnaissance

Non renseigné

Gisement

Non renseigné

Références

Non renseigné

Référencé comme point d'eau OUI**Niveau d'eau mesuré par rapport au sol**

Non renseigné

Coupe**Z Origine**

4.675 - Précision :

Auteur

FOREUR

Date

20 mai 2022

Document(s) numérisé(s)

1 document(s)

Vignette	Nom	Type	Poids
	S474743.PDF	<ul style="list-style-type: none">• COUPE GEOLOGIQUE DE CHANTIER• COUPE TECHNIQUE• PLAN DE LOCALISATION• RECAPITULATIF DE L'OUVRAGE	680 Ko

Log géologique numérisé

Non renseigné

Nombre de niveaux : 0 Aucune coupe disponible

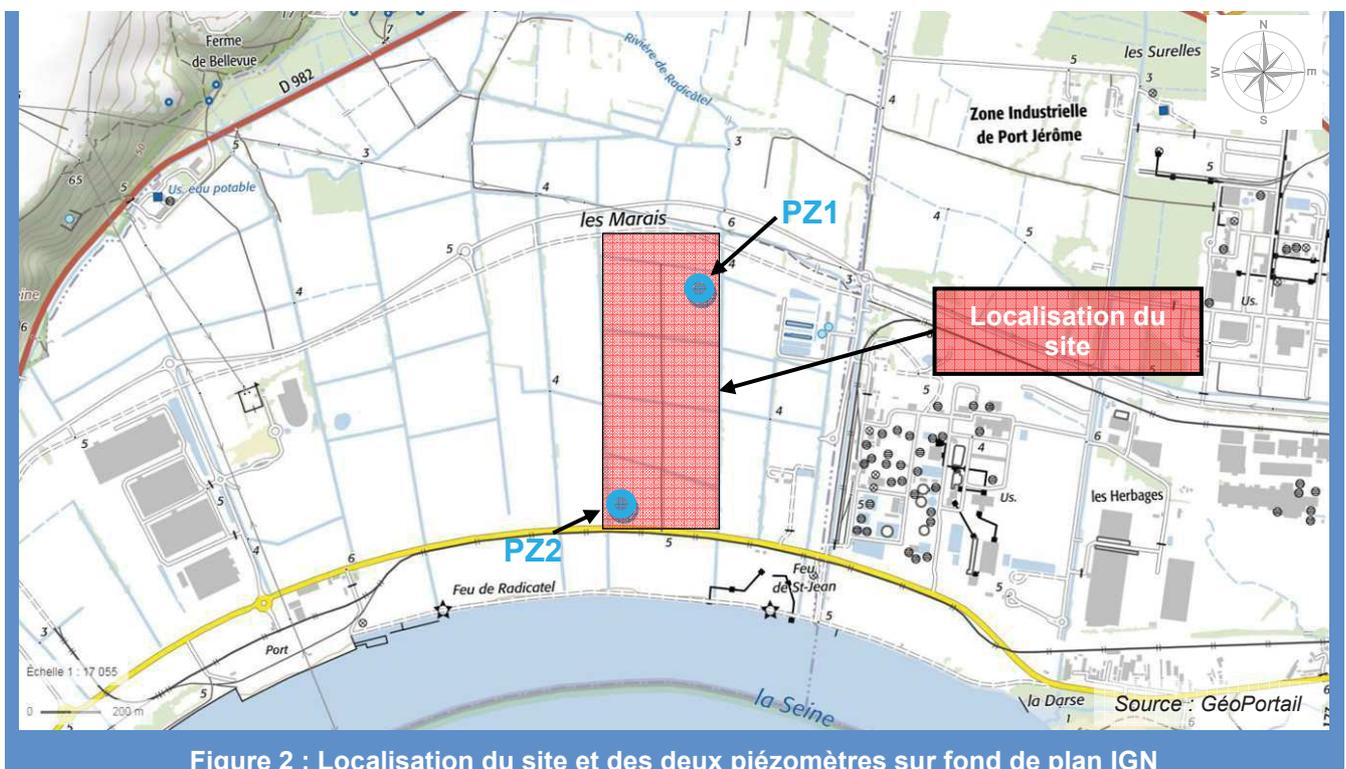
2.2 Localisation du projet

Les coordonnées en projection Lambert CC zone 50 étendu du site sont approximativement :

PZ1 : X: 1519281.13	Y: 9147093.28	Z = 3.816 m
PZ2 : X: 1519037.02	Y: 9146358.67	Z = 3.893 m

Les coordonnées en projection Lambert II Etendu étendu du site sont approximativement :

PZ1 : X: 467181.16	Y: 2501539.55	Z = 3.816 m
PZ2 : X: 466944.19	Y: 2500801.74	Z = 3.893 m

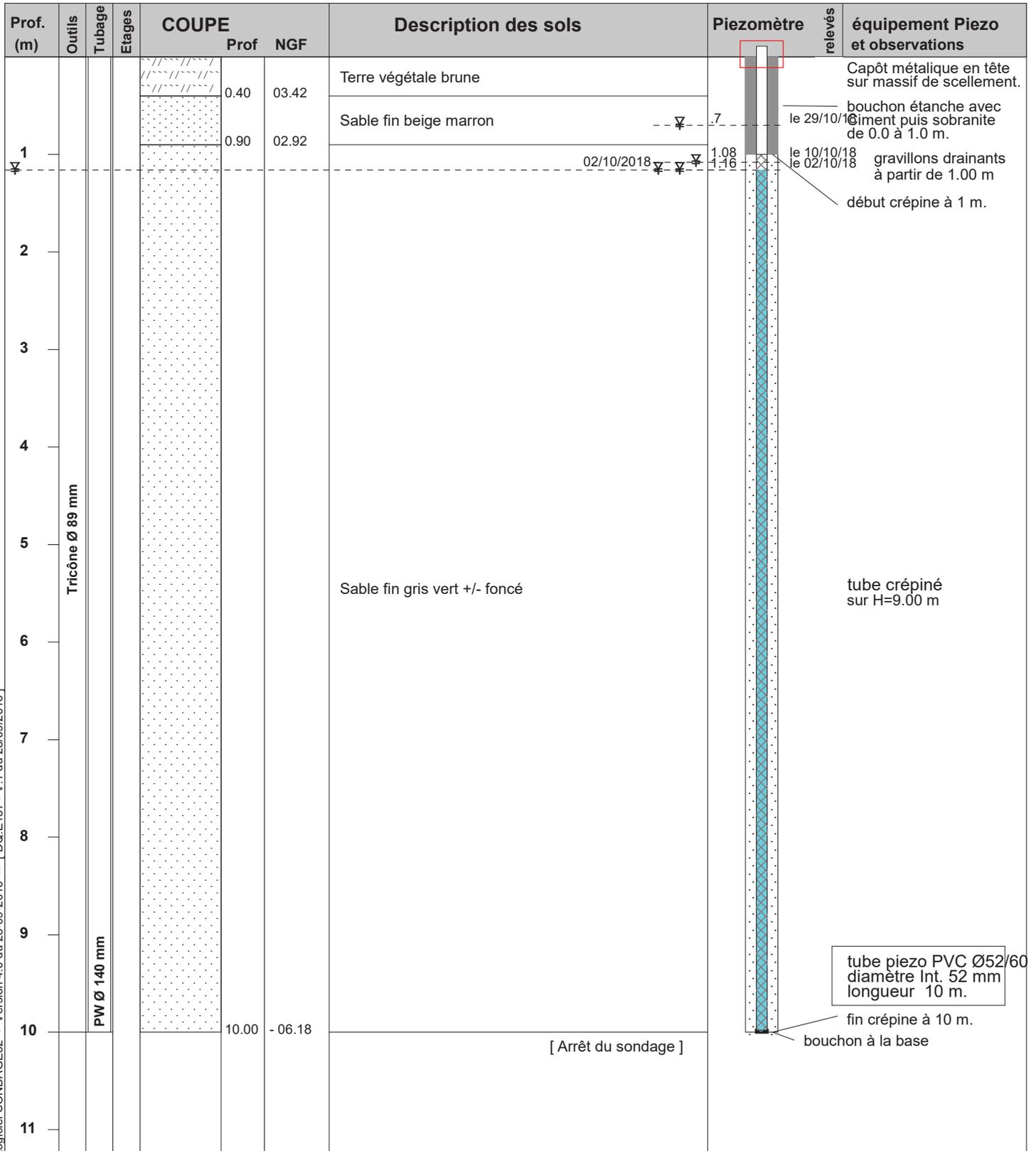


Coordonnées du sondage:

X : 1519281.13 Y : 9147093.28 Z : +3.816 (NGF)

Ech.Prof: /

date travaux: 02/10/2018



Logiciel SONDAGE32 - Version 4.0 du 28-09-2016 -- [DQLE137 - V.1 du 28/09/2016]

Sondeuse: M377 - SOCOMAFOR 65

Observations : Hauteur capôt métallique (avec margelle béton) de 0.48 m/TN.

Niveau d'eau à 1.16 m.

niveau relevé le 02/10/2018

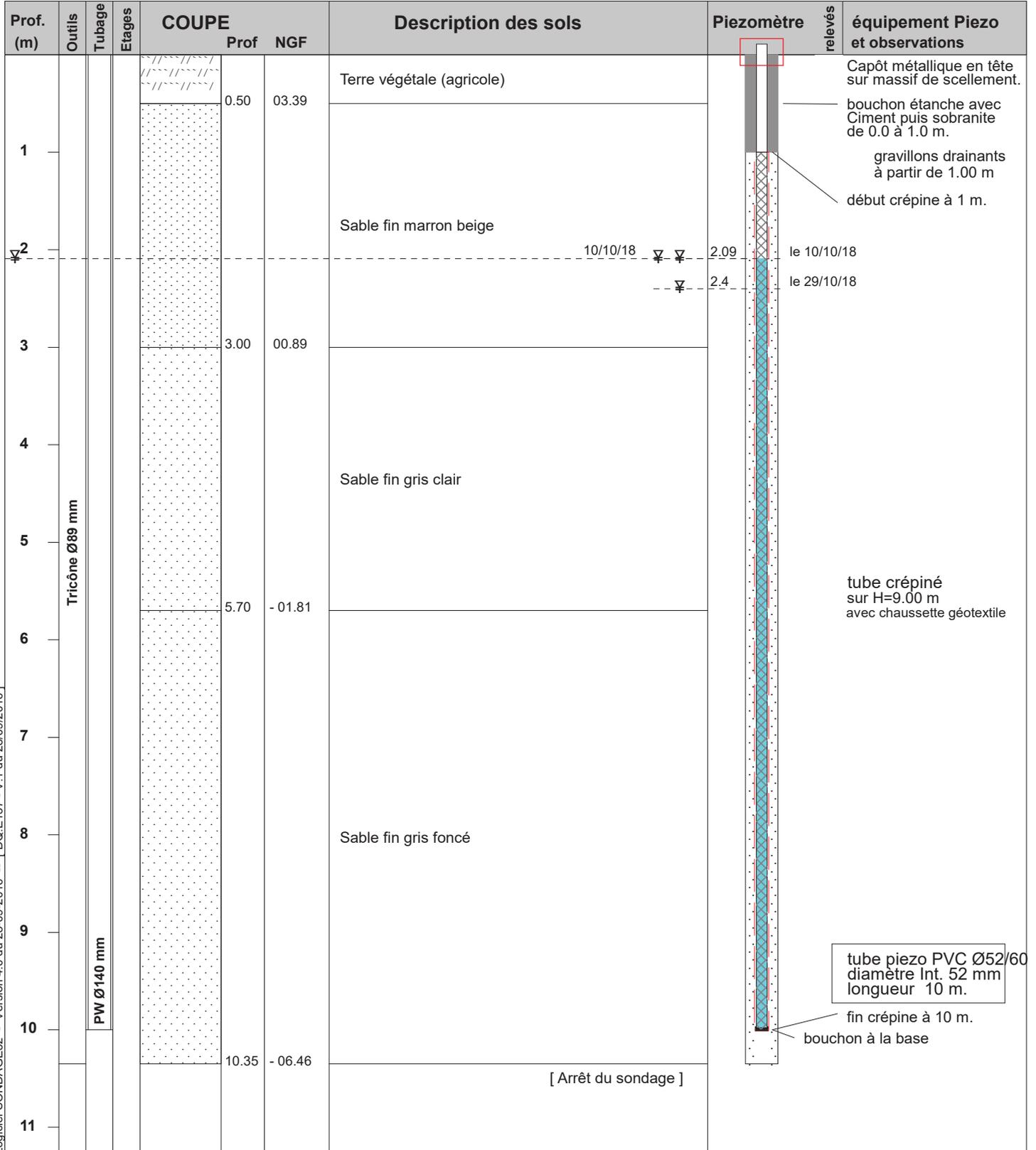
cf. aussi les relevés ci-dessus

Coordonnées du sondage:

X : 1519037.02 Y : 9146358.67 Z : +3.893 (NGF)

Ech.Prof: /

date travaux: 10/10/18



Logiciel SONDAGE32 - Version 4.0 du 28-09-2016 -- [DQ.E137 - V.1 du 28/09/2016]

Sondeuse: M374 - SOCOMAFOR 50

Observations : Hauteur capot métallique (avec margelle béton) de 0.65 m/TN.

Niveau d'eau à 2.09 m.

niveau relevé le 10/10/18

cf. aussi les relevés ci-dessus

Dossier du sous-sol

Identifiant national de l'ouvrage

BSS004CKYD

Ancien code - avant 2017

BSS004CKYD/X

Localisation

Département

SEINE MARITIME (76) - SGR/HNO

Commune

SAINT JEAN DE FOLLEVILLE (76592)

Nom local

PZ2

Numéro de carte

0098

Huitième

2X

Région naturelle

Non renseigné

Bassin versant

Non renseigné

Adresse ou Lieu-dit

Les Marais

Coordonnées

Système	X (m)	Y (m)
Lambert 2 étendu	466944	2500802
Lambert 1 - Nord	467094	200572
Lambert-93	518949	6935213

Système	Latitude	Longitude
WGS84	49.49050287 49° 29' 25" N	0.50166334 0° 30' 5" E

Altitude

3,893 m - Précision

Description technique

Nature

FORAGE

Profondeur atteinte

10.35 m

Diamètre de l'ouvrage

140 mm

Date fin de travaux

Non renseigné

Mode d'exécution

Non renseigné

Etat de l'ouvrage

CREPINE, TUBE-METAL, TUBE-PLASTIQUE, CIMENTATION-EXTRADOS.



Utilisation

Non renseigné

Objet de la recherche

Non renseigné

Objet de l'exploitation

Non renseigné

Objet de la reconnaissance

Non renseigné

Gisement

Non renseigné

Références

Non renseigné

Référencé comme point d'eau NON**Niveau d'eau mesuré par rapport au sol**

2,09 m - 10 octobre 2018

Coupe**Z Origine**

Non renseigné

Auteur

Non renseigné

Date

Non renseigné

Document(s) numérisé(s)

1 document(s)

Vignette	Nom	Type	Poids
	S439905.PDF	<ul style="list-style-type: none">• COUPE TECHNIQUE• PLAN DE LOCALISATION	392 Ko

Log géologique numérisé

Nombre de niveaux : 4

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 0,5 m	Terre végétale	
De 0,5 à 3 m	Sable fin marron beige	
De 3 à 5,7 m	Sable fin gris clair	
De 5,7 à 10,35 m	Sable fin gris foncé	

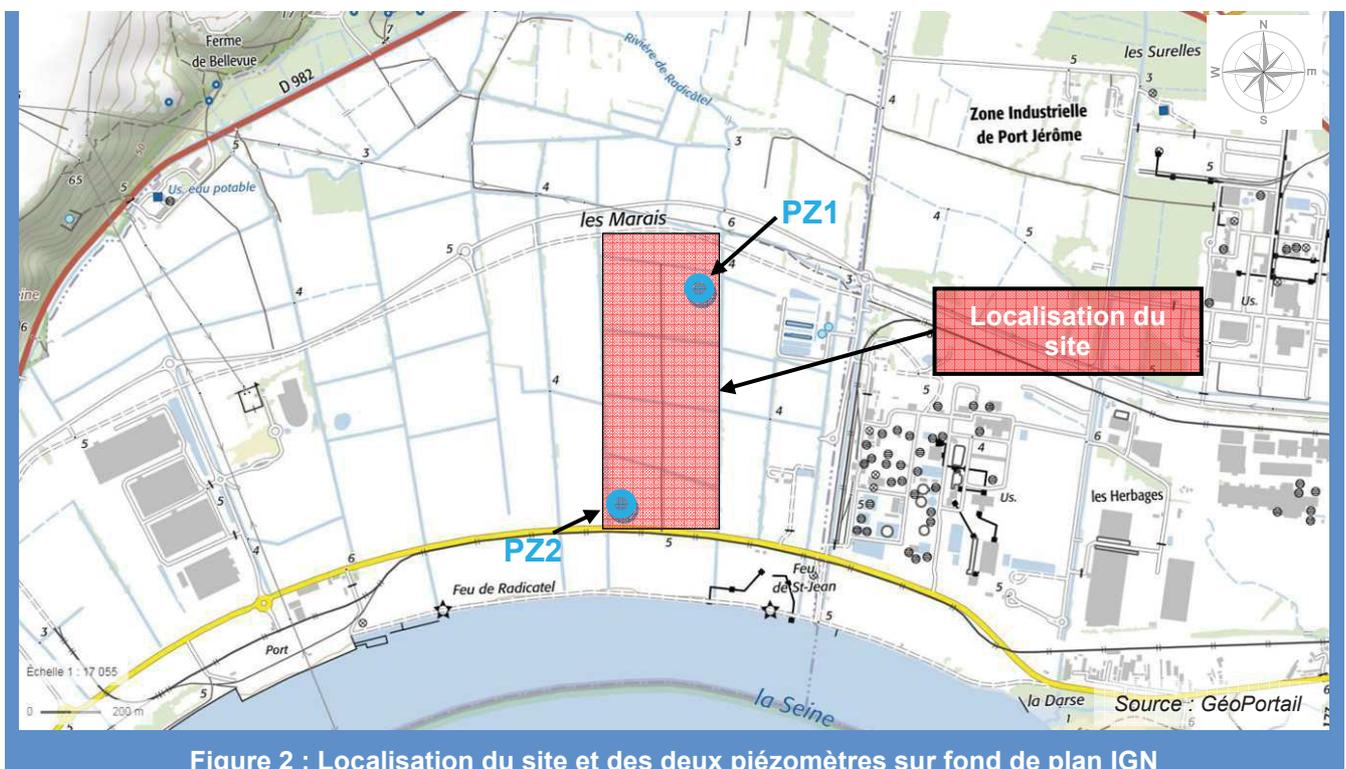
2.2 Localisation du projet

Les coordonnées en projection Lambert CC zone 50 étendu du site sont approximativement :

PZ1 : X: 1519281.13	Y: 9147093.28	Z = 3.816 m
PZ2 : X: 1519037.02	Y: 9146358.67	Z = 3.893 m

Les coordonnées en projection Lambert II Etendu étendu du site sont approximativement :

PZ1 : X: 467181.16	Y: 2501539.55	Z = 3.816 m
PZ2 : X: 466944.19	Y: 2500801.74	Z = 3.893 m

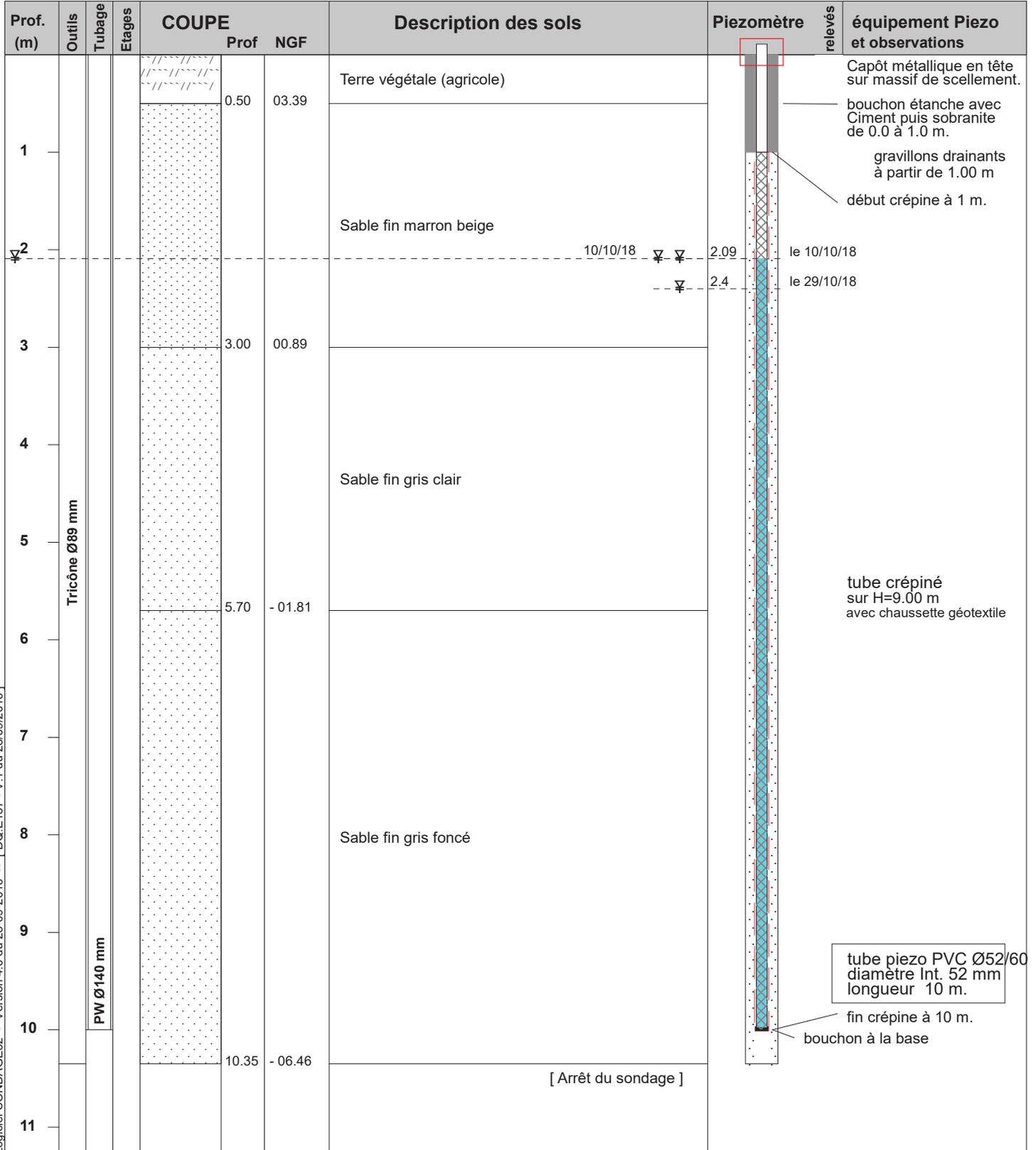


Coordonnées du sondage:

X : 1519037.02 Y : 9146358.67 Z : +3.893 (NGF)

Ech.Prof: /

date travaux: 10/10/18



Logiciel SONDAGE32 - Version 4.0 du 28-09-2016 -- [DQ.E137 - V.1 du 28/09/2016]

Sondeuse: M374 - SOCOMAFOR 50

Observations : Hauteur capot métallique (avec margelle béton) de 0.65 m/TN.

Niveau d'eau à 2.09 m.

niveau relevé le 10/10/18

cf. aussi les relevés ci-dessus

Dossier du sous-sol

Identifiant national de l'ouvrage

BSS004CKXJ

Ancien code - avant 2017
BSS004CKXJ/X

Localisation

Département

SEINE MARITIME (76) - SGR/HNO

Commune

SAINT JEAN DE FOLLEVILLE (76592)

Nom local

PZ1

Numéro de carte

0098

Huitième

2X

Région naturelle

Non renseigné

Bassin versant

Non renseigné

Adresse ou Lieu-dit

Les Marais

Coordonnées

Système	X (m)	Y (m)
Lambert 2 étendu	467181	2501540
Lambert 1 - Nord	467331	201308
Lambert-93	519192	6935949

Système	Latitude	Longitude
WGS84	49.4971796 49° 29' 49" N	0.50469313 0° 30' 16" E

Altitude

3,816 m - Précision

Description technique

Nature

FORAGE

Profondeur atteinte

10.0 m

Diamètre de l'ouvrage

140 mm

Date fin de travaux

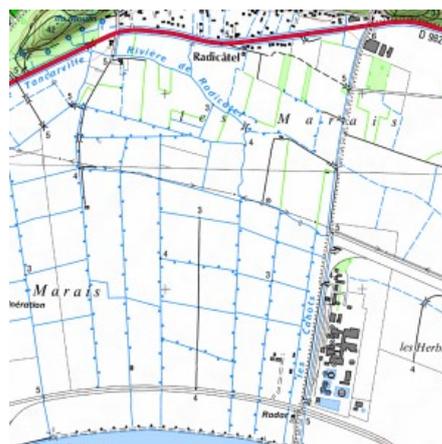
Non renseigné

Mode d'exécution

Non renseigné

Etat de l'ouvrage

CIMENTATION-EXTRADOS, CREPINE, TUBE-METAL, TUBE-PLASTIQUE.



Utilisation

Non renseigné

Objet de la recherche

Non renseigné

Objet de l'exploitation

Non renseigné

Objet de la reconnaissance

Non renseigné

Gisement

Non renseigné

Références

Non renseigné

Référencé comme point d'eau OUI**Niveau d'eau mesuré par rapport au sol**

1,16 m - 2 octobre 2018

Coupe**Z Origine**

Non renseigné

Auteur

Non renseigné

Date

Non renseigné

Document(s) numérisé(s)

1 document(s)

Vignette	Nom	Type	Poids
	S439904.PDF	<ul style="list-style-type: none">• COUPE TECHNIQUE• PLAN DE LOCALISATION	392 Ko

Log géologique numérisé**Nombre de niveaux : 3**

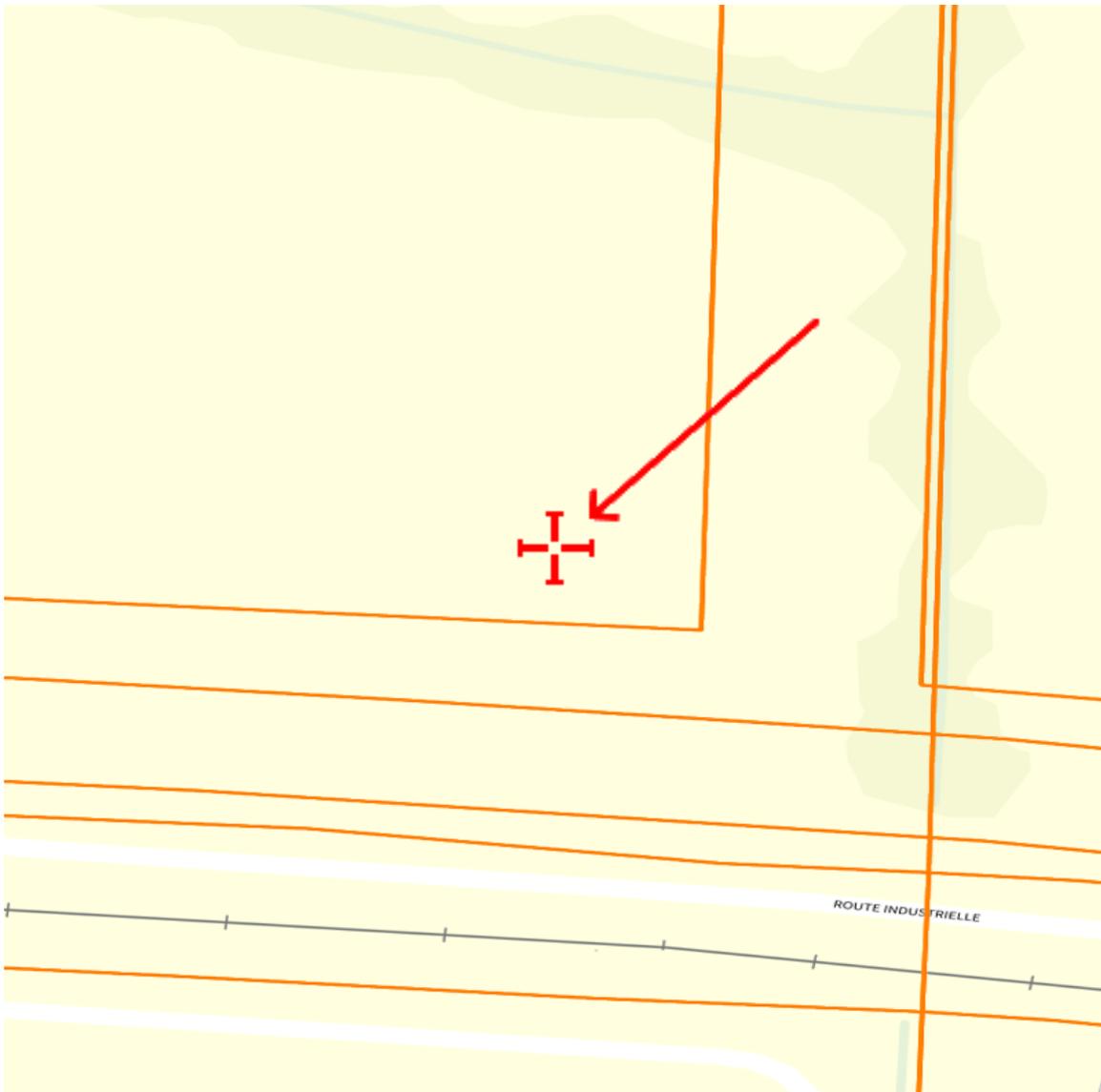
Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 0,4 m	Terre végétale	
De 0,4 à 0,9 m	Sable fin beige marron	
De 0,9 à 10 m	Sable fin gris et vert	

Rapport de fin de forage

Ouvrage BSS004ELPE

Pz3

Saint-Jean-de-Folleville



19/07/2022

Récapitulatif

Identifiant de la déclaration : 226163 Nombre 1
Statut : Finalisée
Déclarant :
Nom du maître d'ouvrageDAO :
Propriétaire :
Nom du maître d'oeuvre :
Foreur :

Nom Usuel de l'ouvrageDAO : Pz3
Identifiant BSS : BSS004ELPE
Type de rapport : Rapport de fin de forage
Statut du rapport fin de forage : En cours
Date de début : 19/05/2022 Date de fin : 20/05/2022
Nature : Forage
Usage :
Département : Seine-Maritime
Commune : Saint-Jean-de-Folleville
Direction : Vertical
Longueur forée : 8.0 m

Evènements dans le journal des travaux : 3

Description technique

Méthodes de foration : 1 Diagraphies : 0
Equipements (tubages ou accessoires) : 3
Annulaires et Remplissages : 3 Venues d'eau : 0

Description géologique

Lithologies : 3
Formations : 0
Ages : 0

Commentaire

Dernière mise à jour le 19/07/2022 par Carole-Anne FOUQUE

Identification de l'ouvrage

Déclaration

Identification de la déclaration : 226163

Statut : Finalisée

Ouvrage

Nom usuel de l'ouvrageDAO : Pz3

Identifiant BSS : BSS004ELPE

Date de Début : 19/05/2022

Date de Fin : 20/05/2022

Nature ouvrageDAO : Forage

Fonction : Eau, Surveillance/Eau/Piézométrie

Usage :

Direction : Vertical

Longueur forée (m) : 8.00 m

Liste des acteurs

Localisation

Emplacement : A terre

Coordonnées géographiques (X, Y)

Système de référence spatial : RGF93 / Lambert-93

Unité : mètre

X : 519146.0

Y : 6935181.0

Méthode utilisée : Théodolite

Précision :

Altimétrie (Z)

Altitude calculée : 3.8

Méthode utilisée : MNT

Précision : Précision altimétrique inférieure à 5 mètres

Altitude (m) :

Méthode utilisée : Nivellement conventionnel (niveau ou théodolite)

Précision :

Journal des travaux

Date de Début	Date de fin	Phase de chantier	Description
19/05/2022	19/05/2022	Mise en place du piézomètre	Forage, équipement, développement du piézomètre jusqu'à obtention d'une eau claire

Description Technique

Hauteur référence

Niveau zéro de référence : Sol

Description technique : Méthodes de foration

De (m)	à (m)	Diamètre (mm)	Diamètre (pouces)	Méthode de foration	Fluide
0.00	8.00	200	7"7/8	Tarière creuse	

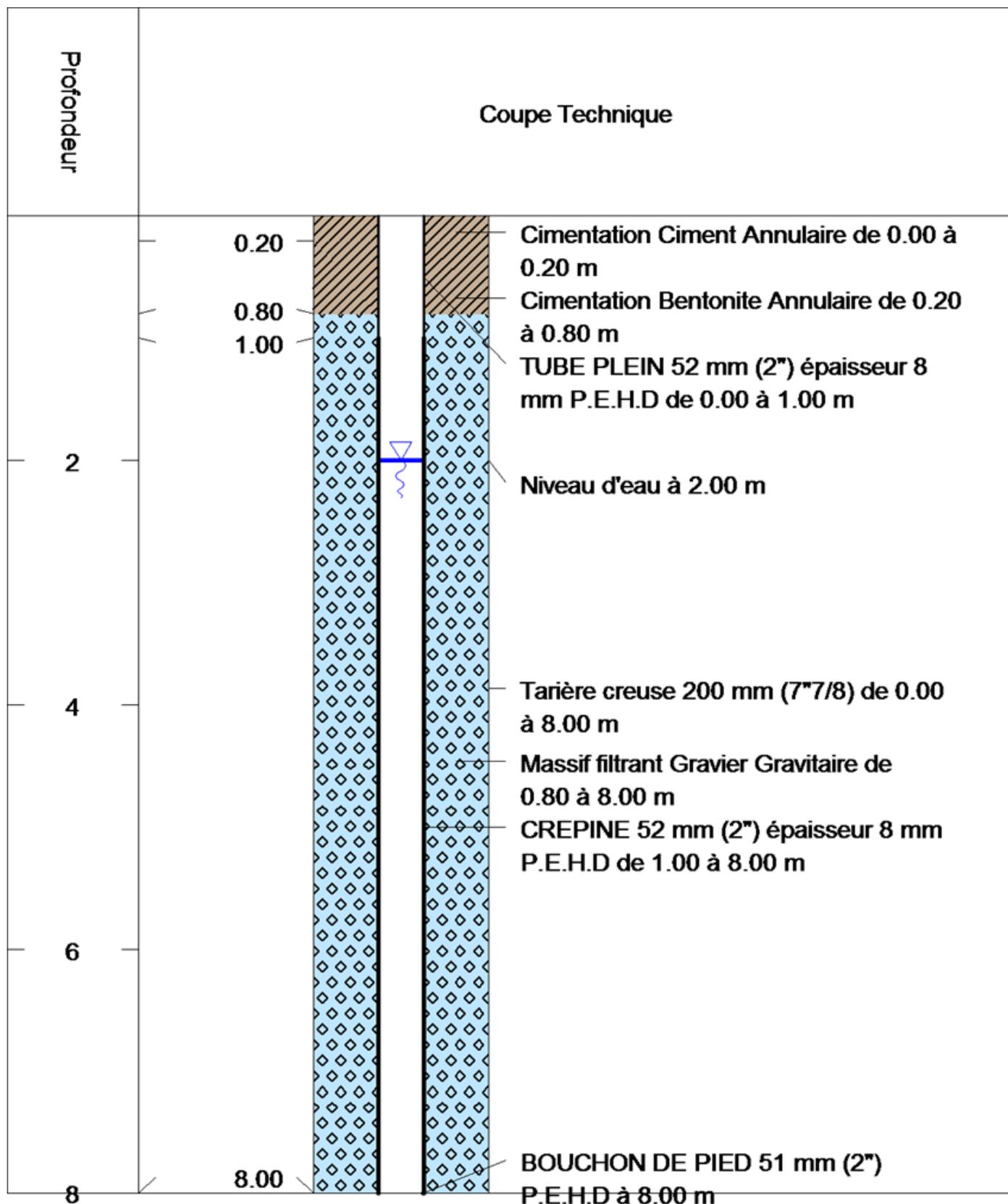
Description technique : Equipements

De (m)	à (m)	Type d'équipement (tubage ou accessoire)	Diamètre (mm)	Diamètre (pouces)	Nature du tube	Epaisseur du tube (mm)	Centreurs (nbre)	Slot (mm)	% vide	Type lumière
0.00	1.00	TUBE PLEIN	52	2"	P.E.H.D	8.00				
1.00	8.00	CREPINE	52	2"	P.E.H.D	8.00				
8.00	8.00	BOUCHON DE PIED	51	2"	P.E.H.D					

Description technique : Annulaires et remplissages

De (m)	à (m)	Type annulaire	Nature remplissage	Méthode remplissage	Volume (m3)	Taille minimum grains (mm)	Taille maximum grains (mm)	N° ordre	Texture des grains
0.00	0.20	Cimentation	Ciment	Annulaire				1	
0.20	0.80	Cimentation	Bentonite	Annulaire				1	
0.80	8.00	Massif filtrant	Gravier	Gravitaire				1	

Description technique : Coupe technique



Description Géologique

Hauteur référence

Niveau zéro de référence : Sol

Description géologique : Lithologies

De (m)	à (m)	Lithologie	Couleur	Qualifiant	Composant	Commentaire
0.00	0.10	Terre végétale	Brun	Meuble		
0.10	1.00	Sable	Brun	Meuble		
1.00	8.00	Sable	Gris			

Description géologique : Coupe géologique

Profondeur	Lithologie	Description
	0.10	Terre végétale
	1.00	Meuble Brun.
		Sable Meuble Brun.
2		
4		
6		Sable Gris.
8	8.00	

Venues d'eau

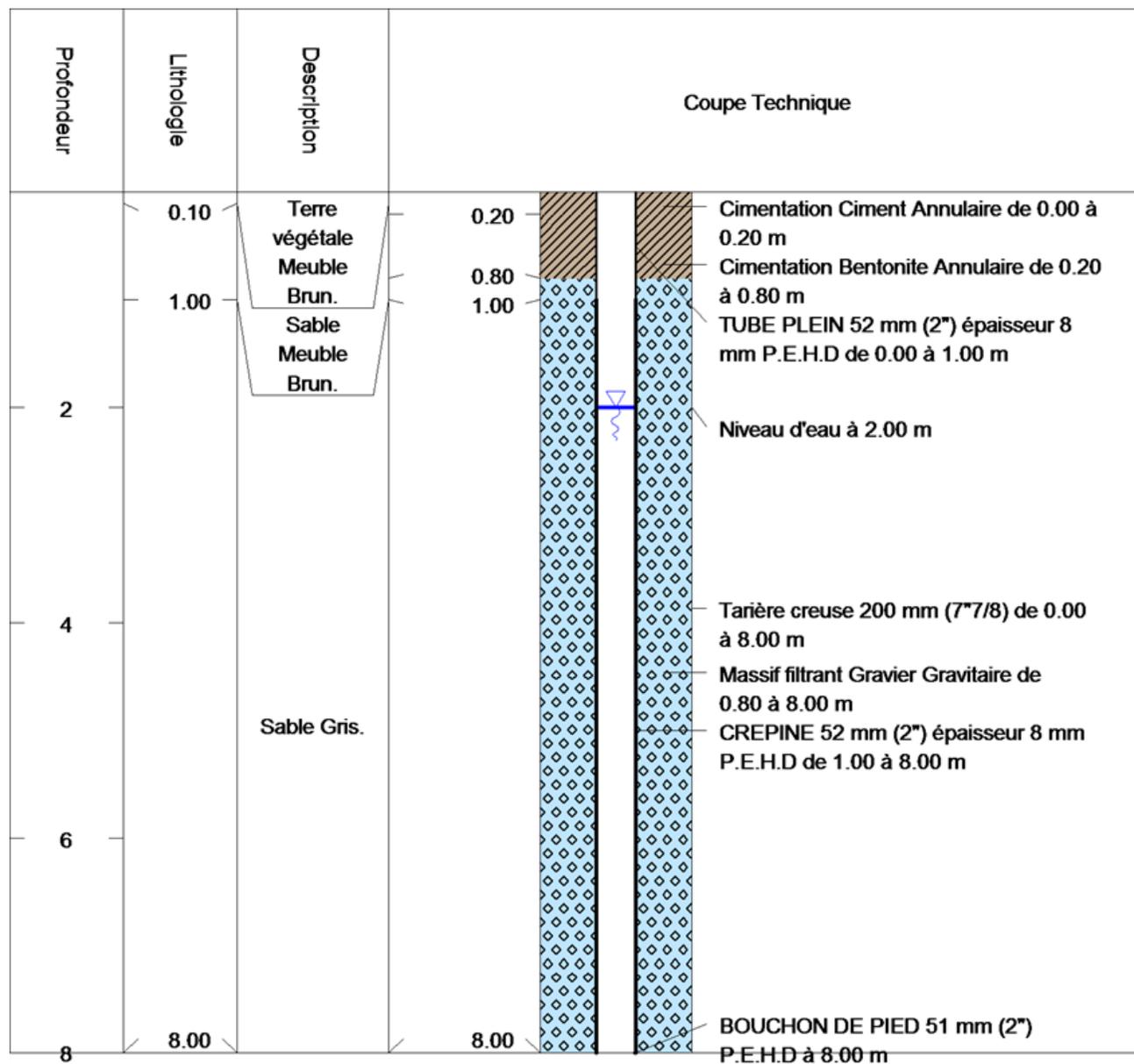
Hauteur référence

Niveau zéro de référence : Sol

Venues d'eau : Niveau piézométrique statique

Niveau (m)	Pression (bars)	Date	Commentaire
2.00		24/05/2022	/ niveau du sol

Coupe générale



Pompages d'essai

Essai de puits : Pz3

Propriétaire :

Commentaire :

Nom du maître d'oeuvre :

Date de l'essai :

Nom de l'aquifère :

Épaisseur de l'aquifère (m) :

Courbe caractéristique

Droite des rabattements spécifiques

ANNEXES

Annexe 10 : Programme prévisionnel d'investigations

INSTALLATIONS IED



Légende

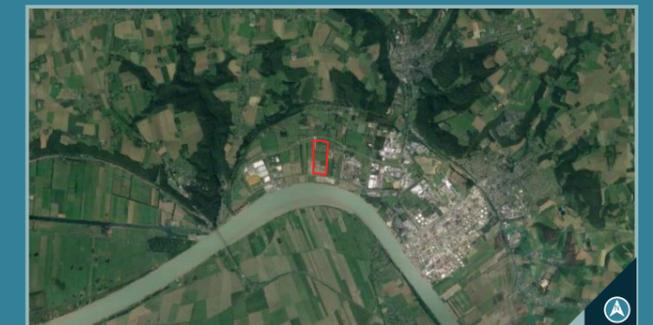
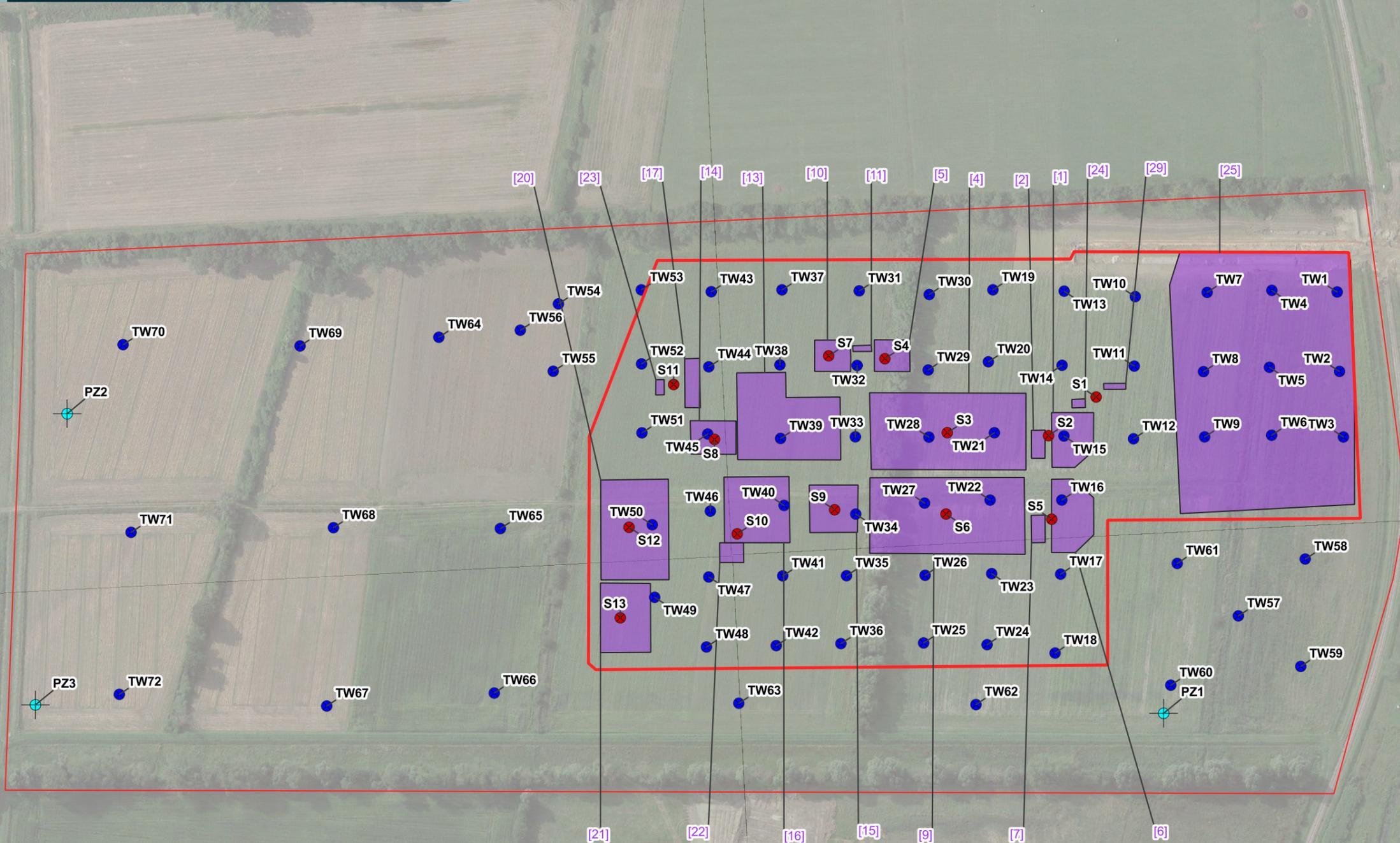
- Emprise du site
- Emprise IED
- Installations IED

Investigations

- Sol - Sondage - EGIS préconisé
- Sol - Sondage - TAUW 2022
- Eau souterraine - Piézomètre

FOND DE PLAN

Photographie aérienne (google)
Plan de masse projet 22.09.2023



www.Egis-group.com

