



SVRB

Projet de développement d'activité de regroupement de bois dangereux Lerrain (88)

ETUDE DE DANGER

Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

VI (version initiale) – Décembre 2024

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGER

I DESCRIPTION ET CARACTÉRISATION DE L'ENVIRONNEMENT

Le site du projet de plateforme de tri de poteaux de SVRB est exposé à :

- Un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles ;
- Un risque faible de séisme

L'établissement classé ICPE soumise à autorisation le plus proche est l'ICPE « Les éoliennes de Saône-et-Madon SARL » et se trouve à 4,1 km à l'Ouest du site.

Deux autres ICPE soumises à enregistrement se trouvent à environ 3 km au Nord-ouest (GAEC de la Mare et EURL Agri Sol Appro), et des activités artisanales se trouvent directement à l'Ouest du site du projet.

Aucun site SEVESO à moins de 20 km du site.

Il n'est pas à signaler de risque particulier concernant le Transport de Matières Dangereuse (TMD), que ce soit par canalisation (conduite d'Ethylène à 4,7 km à l'Ouest du site) ou par voie de circulation (routière, fluviale, ferrée, aérienne).

La commune est concernée par des Servitudes d'Utilité Publiques liées aux bois et forêts, à la circulation routière, à la distribution d'énergie électrique et télécommunications ainsi qu'au PPRi du Madon Amont, mais qui ne concernent pas le site d'étude.

Les enjeux humains et patrimoniaux sont les suivants :

- Habitations : les plus proches sont localisées à 120 m à l'Ouest, dans un lotissement le long de l'Allée des Géraniums ;
- Etablissement Recevant du Public (ERP) le plus proche du site correspond à un magasin de matériel de motoculture (Choffe Motoculture) situé à 550 m au Nord du site.
- Activités artisanales ou de bureaux voisines du site (à l'Ouest du site) :
 - Siège du service de collecte d'ordures ménagères (SICOTRAL) correspondant à une activité uniquement tertiaire (bureaux) ;
 - Entreprise de transport de marchandises et travaux publics GENTET SARL ;
 - Entreprise de travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment LEPORINI KIEFFER CONSTRUCTION ;
- Site non concerné par un périmètre de protection de captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) ;
- Aucun monument historique à moins de 500 m du site ou sur la commune de Lerrain ;
- Une zone humide est identifiée au droit du site mais ne sera pas impactée par l'emprise du projet ;
- Zone Naturelle D'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II la plus proche : « Vêge et Bassigny » à 110 m au Sud du site ;
- Espace naturel sensible du « Madon jusqu'à la confluence de la Gîte » à 900 m au Nord du site ;
- Zone NATURA 2000 la plus proche : « Gîtes à chiroptères de la Vêge » à 5,3 km au Sud-est du site.

2 INSTALLATIONS ET PROCÉDÉS MIS EN ŒUVRE SUR LE SITE

L'activité projetée et classée à autorisation sur le site de la plateforme de SVRB concerne le stockage, regroupement et le tri pour le bois dangereux de classe C.

A noter également la présence d'une activité déjà déclarée au titre des ICPE de stockage et broyage de poteaux béton, représentant l'activité principale du site.

Les installations principales présentes sur le site sont :

- Broyeur portatif, non présent sur site toute l'année (uniquement loué lors des campagnes de broyage du béton) ;
- Pelle sur chenilles ;
- Chargeuse sur pneus ;
- Aucune utilité présente sur le site.

Les produits et déchets stockés sur le site sont :

- Pas de produits dangereux liés à l'activité du site ;
- Déchets dangereux: Bois de classe C*
- Déchets non dangereux : Poteaux béton

Le site est alimenté en électricité via le réseau public desservant la zone d'activités. Le site n'est pas raccordé au réseau de gaz.

3 ACCIDENTOLOGIE – RETOUR D'EXPÉRIENCE

L'accidentologie met en évidence :

- Au niveau du retour d'expérience (REX) interne :
 - Aucun à signaler par le gérant de SVRB ;
 - Accidents connus dans ce type d'activité (broyage) liés à des manques de vigilance ou des erreurs humaines (collision/écrasement par des engins, proximité avec le broyeur, etc.)
- Au niveau du REX externe :
 - 17 incendies sur 17 événements accidentels pour les causes suivantes : Origine criminelle, mélange de déchets, défaillances techniques, non-respect des distances entre zones de broyage et de stockage ;
 - 4 accidents avec stockage de bois traités : aucun comparable à la configuration du site projetée, car activité différente ou volumes mis en œuvre bien supérieurs à ceux prévus.

4 IDENTIFICATION DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX

4.1 POTENTIELS DE DANGERS EXTERNES

Les potentiels de danger externes retenus pour l'étude sont :

- Actes de malveillance : **incendie volontaire**.

4.2 POTENTIELS DE DANGERS INTERNES

Les potentiels de dangers internes retenus pour l'analyse de risques sont les suivants :

- Activité de broyage de béton : **incendie** ;
- Stockage de bois traité à la créosote ou aux sels métalliques : **combustible et fuite de produits dangereux** ;
- Réseau électrique (alimentation du bungalow) : **feu électrique**.

5 RÉDUCTION DES POTENTIELS DE DANGER

Afin de réduire les risques d'accidents qui pourraient survenir sur le site, l'exploitant a optimisé son activité de façon à réduire ces potentiels de dangers au maximum :

- Le bois traité de classe C sera stocké en un unique ilot de 30 m³ sur un rack avec rétention ;
- Le rack de stockage se situera sur une aire de stockage en béton ;
- L'eau ruisselant sur l'aire bétonnée ira gravitairement vers un séparateur à hydrocarbures avant bassin de rétention ;
- En sortie du bassin de rétention, un obturateur de réseau permettra d'éviter la fuite de produits dangereux vers le milieu naturel ;
- Les eaux potentiellement souillées contenues dans la rétention seront gérées comme déchets dangereux et évacués par un prestataire spécialisé dans une filière agréée ;
- Le broyeur mobile ne sera présent sur site que lors des campagnes de broyage et sera stockée en période nocturne sur le site de la SARL GENTET (même gérant), en face du site de SVRB. Le site GENTET est fermé et surveillé, ce qui limitera le risque d'accidents et d'actes malveillants ;
- Zone de broyage du béton séparée du stockage de bois de classe C ;
- Distance d'environ 15 m entre le bungalow et la zone de stockage de bois C, limitant les risques d'effets dominos en cas d'incendie sur l'une ou l'autre des installations ;
- Evacuation rapide des déchets de bois C lors de leur arrivée sur site ;
- Limitation d'accès par mise en place d'une clôture ceinturant l'ensemble du site ainsi que des portails fermés en dehors des heures d'exploitation. Des caméras de surveillance ainsi qu'un détecteur d'intrusion sont prévus sur le site et seront directement reliés au téléphone de M. Gentet.

6 ANALYSE DES RISQUES

6.1 METHODOLOGIE

La méthodologie suivie est celle de l'Analyse Préliminaire des Risques combinée à un arbre de causes.

La construction de cet arbre de causes consiste à envisager la dérive d'un événement initiateur jusqu'à la survenue du phénomène dangereux (incendie, explosion, dispersion de produit toxique) Les barrières de sécurité (mesures de prévention d'accident) sont positionnées sur cet arbre de causes.

Une probabilité est attribuée à tous les événements qui se succèdent jusqu'au phénomène dangereux.

Les effets du phénomène dangereux sont cotés en intensité. S'ils sortent du site, la gravité de l'accident est évaluée suivant le nombre de personnes touchées par les effets.

La vitesse de déroulement du scénario accidentel est ensuite estimée.

6.2 PHENOMENES DANGEREUX

En croisant les potentiels de dangers présents sur le site et l'analyse du retour d'expérience sur des sites similaires et sur le site du projet, il peut être identifié une liste exhaustive des phénomènes dangereux susceptibles de se produire sur le site du projet

Les phénomènes dangereux retenus pour l'analyse de risques sont les suivants :

- SCENARIO 1 - Incendie du stockage bois de classe C :
 - Probabilité : 10^{-5} (très improbable) ;
 - Intensité des effets thermiques (modélisés avec FLUMIlog) : aucun effet domino, aucune zone de létalité ou d'effet irréversible hors site ;
 - Gravité : Modérée ;
 - Cinétique : Lente ;
- SCENARIO 2 - Incendie au niveau du broyeur (zone de broyage et stockage du béton)
 - Probabilité : 10^{-5} (très improbable) ;
 - Intensité : I – aucun élément de sécurité atteint à l'intérieur du site ;
 - Gravité : Modérée ;
 - Cinétique : Lente ;
- SCENARIO 3 - Court-circuit et feu électrique (réseaux électrique du bungalow) :
 - Probabilité : 10^{-5} (très improbable) ;
 - Intensité : I – pas de stockage spécifique dans le bungalow ;
 - Gravité : Modérée ;
 - Cinétique : Lente ;
- SCENARIO 4 - Dispersion de créosote provenant du stock de bois (Stockage bois classe C) :
 - Probabilité : 10^{-5} (très improbable) ;
 - Intensité : I – peu de produits dangereux en jeu, rétentions prévues ;
 - Gravité : Modérée ;
 - Cinétique : Lente ;

6.3 ACCEPTABILITE DU RISQUE ET MESURES DE MAITRISE DES RISQUES

La gravité maximale des accidents potentiels générés par les stockages du projet serait *MODEREE*.

La probabilité a été cotée à 10^{-5} (ou D).

G	P	E	D	C	B	A
Désastreux		NON 1 MMR 2	NON 1	NON 2	NON 3	NON 4
Catastrophique		MMR 1	MMR 2	NON 1	NON 2	NON 3
Important		MMR 1	MMR 1	MMR 2	NON 1	NON 2
Sérieux				MMR 1	MMR 2	NON 1
Modéré			1,2,3,4			MMR 1

La probabilité de survenue maximale étant D, la gravité maximale étant modérée, il n'est pas nécessaire de mettre en place des mesures de maîtrise des risques supplémentaires.

6.4 CONSEQUENCES ENVIRONNEMENTALES D'UN ACCIDENT

Les conséquences environnementales attendues d'un accident seraient les suivantes :

- Dispersion atmosphérique des fumées de combustion ;
- Eaux d'extinction d'incendie émise pour l'extinction de l'incendie ;
- Fuites de produits dangereux et/ou polluants.

7 MESURES DE MAITRISE DES RISQUES

7.1 MESURES DE LIMITATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ACCIDENTELS

L'implantation du site en périphérie de la zone d'activités de Lerrain au Sud-est des zones à enjeux (habitations) permet de limiter les effets d'un panache de fumées, émis par un incendie.

La rétention des eaux d'incendie aura une capacité d'environ 350 m³ (dimensionné via le formulaire D9A) et sera réalisée au niveau d'un bassin étanche. Elle sera effective par actionnement d'une vanne d'obturation sur le réseau d'eaux pluviales.

La fuite de produits dangereux sera limitée par les rétentions mises en place au niveau des stockages, les faibles quantités en jeu, la présence d'absorbant à proximité de certains stockages et enfin la présence de la vanne d'isolement en cas de dispersion de la pollution.

7.2 MESURES ORGANISATIONNELLES

Les voiries et aires de retournement seront suffisamment dimensionnées pour permettre l'accès au site.

Des rondes régulières seront réalisées par l'exploitant pour vérifier l'état du stockage de bois C et le taux de remplissage de la rétention.

Chaque opérateur est formé à l'utilisation des moyens de protection incendie.

En cas de départ de feu, les moyens de protection sont mis en œuvre, le responsable du site est alerté ainsi que les pompiers.

Les installations électriques seront contrôlées annuellement par une entreprise spécialisée.

Les sous-traitants seront avertis des risques par des plans de prévention des risques.

7.3 BARRIERES TECHNIQUES DE SECURITE

Le site sera fermé en dehors des périodes d'activité via un portail au niveau des voies d'accès et de sortie et une clôture sera présente sur tout le périmètre du site

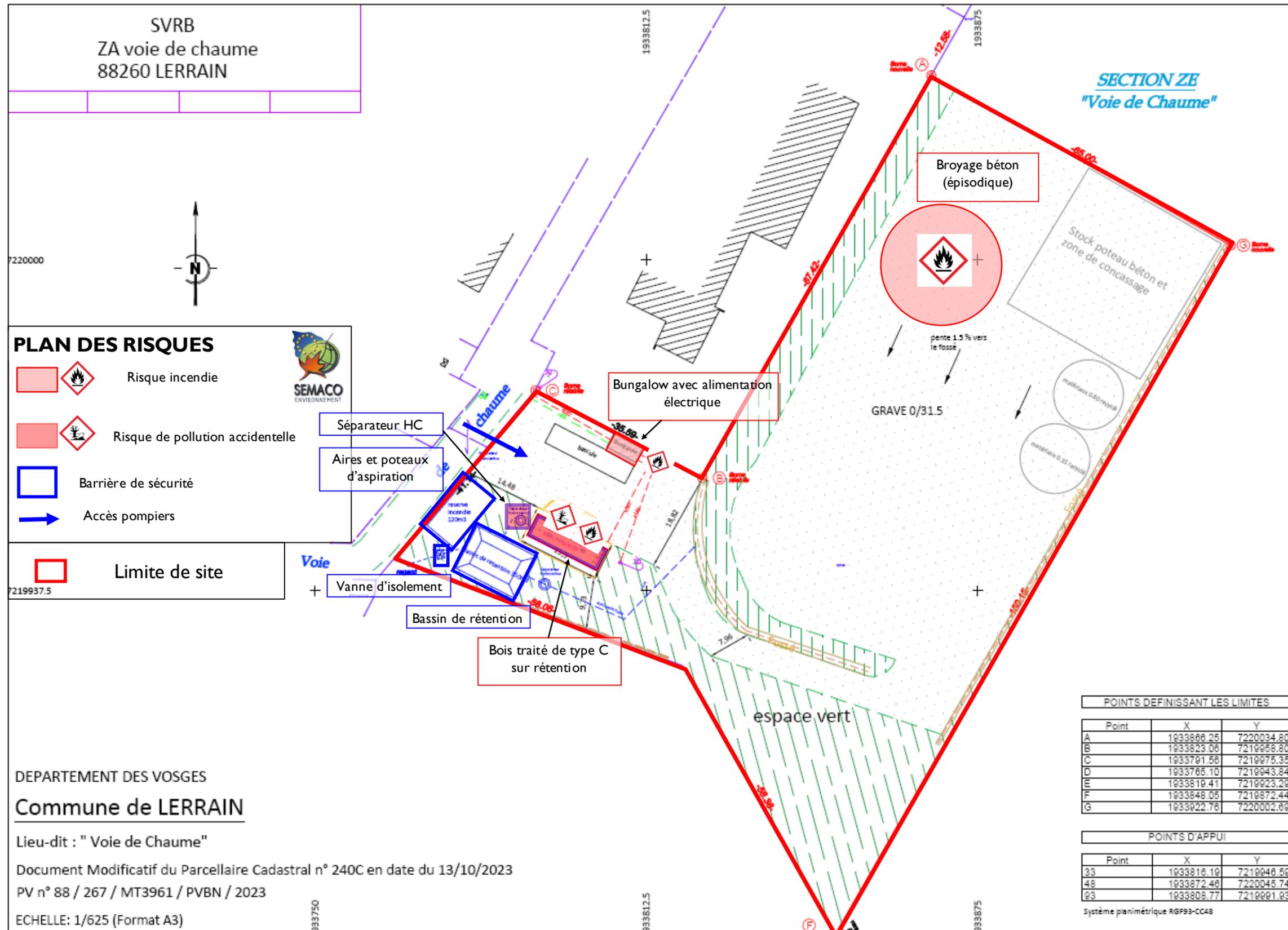
Le site sera suivi constamment par de la vidéosurveillance.

Un système de détection d'intrusion avec alarme sera mis en place sur le site.

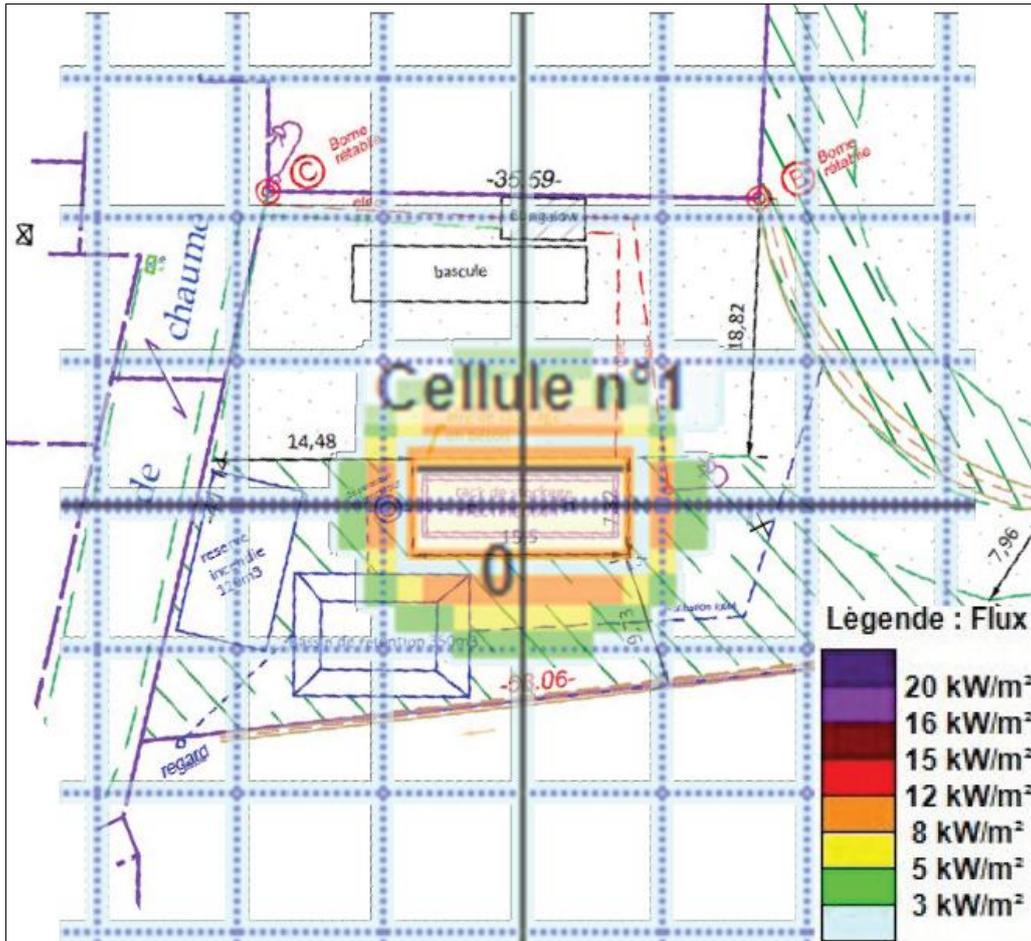
8 MOYENS DE PROTECTION

Le site est équipé des dispositifs de sécurité internes de type extincteurs adaptés aux risques présents (à poudre ABC, eau pulvérisée et CO₂), qui feront l'objet d'une maintenance annuelle.

Les besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie (DECI), évalués à 60 m³/h soit 120 m³ pendant 2h, sera assurée par une réserve aérienne de type bache souple autoportante placée à l'entrée du site de 120 m³, associée à une aire et un poteau d'aspiration, conformes aux normes et au règlement départemental de la DECI.



Plan des risques



Résultats de la modélisation de flux thermiques pour le scénario étudié

ETUDE DE DANGERS

TABLE DES MATIERES

I DESCRIPTION ET CARACTERISATION DE L'ENVIRONNEMENT	3
2 INSTALLATIONS ET PROCEDES MIS EN ŒUVRE SUR LE SITE.....	4
3 ACCIDENTOLOGIE – RETOUR D'EXPERIENCE	4
4 IDENTIFICATION DES PHENOMENES DANGEREUX.....	5
4.1 Potentiels de dangers externes.....	5
4.2 Potentiels de dangers internes.....	5
5 REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGER	5
6 ANALYSE DES RISQUES.....	6
6.1 Méthodologie.....	6
6.2 Phénomènes dangereux	6
6.3 Acceptabilité du risque et mesures de maîtrise des risques	7
6.4 Conséquences environnementales d'un accident.....	7
7 MESURES DE MAITRISE DES RISQUES	7
7.1 Mesures de limitation des impacts environnementaux accidentels	7
7.2 Mesures organisationnelles	8
7.3 Barrières techniques de sécurité	8
8 MOYENS DE PROTECTION.....	8
I INTRODUCTION ET REGLEMENTATION.....	19
2 DESCRIPTION ET CARACTERISATION DE L'ENVIRONNEMENT	21
2.1 Contexte et localisation du site d'étude	21
2.2 Environnement naturel du site	24
2.2.1 Climatologie.....	24
2.2.2 Inondations	26
2.2.3 Remontée de nappe.....	27
2.2.4 Mouvements de terrains	28
2.2.5 Retrait-gonflement des argiles	28
2.2.6 Risque sismique.....	28

2.2.7	Radon	29
2.3	Environnement industriel du site	30
2.4	Voies de circulation et réseaux divers.....	31
2.4.1	Réseau routier	31
2.4.2	Réseau ferroviaire	31
2.4.3	Réseau aérien	32
2.4.4	Réseau fluvial	32
2.4.5	Réseaux divers	33
2.5	Enjeux humains et patrimoniaux.....	34
2.5.1	Habitat et Etablissements Recevant du Public (ERP)	34
2.5.2	Activités voisines du site	34
2.5.3	Captages AEP	36
2.5.4	Patrimoine architectural	36
2.5.5	Patrimoine naturel	37
3	INSTALLATIONS ET PROCÉDES MIS EN ŒUVRE SUR LE SITE.....	39
3.1	Activités présentes sur le site	39
3.2	Installations du site	39
3.3	Utilités du site	39
3.4	Produits et déchets stockés et manipulés sur le site	39
3.4.1	Produits stockés	39
3.4.2	Déchets collectés	39
3.4.3	Déchets produits.....	40
3.5	Réseaux sur le site.....	40
3.5.1	Réseau électrique.....	40
3.5.2	Réseau d'éclairage	40
3.5.3	Réseau d'eau potable.....	40
3.5.4	Réseau de chauffage.....	40
3.5.5	Réseaux de courants faibles	40
3.5.6	Réseau incendie	40
3.5.7	Réseau d'eaux pluviales.....	41
3.5.8	Réseau d'eaux d'assainissement.....	41
4	ACCIDENTOLOGIE – RETOUR D'EXPERIENCE	42
4.1	Accidentologie dans l'activité de broyage de béton et stockage de bois dangereux.....	42
4.1.1	REX interne : Accidentologie sur des chantiers de broyage réalisés par l'exploitant.....	42
4.1.2	REX externe : Base de données ARIA du BARPI	42

5 IDENTIFICATION DES PHENOMENES DANGEREUX.....	49
5.1 Potentiels de dangers externes.....	49
5.1.1 Dangers d'origine naturelle.....	49
5.1.2 Dangers d'origine industrielle	51
5.1.3 Dangers liés aux actes de malveillance	52
5.1.4 Dangers liés aux voies de circulation.....	52
5.1.5 Dangers liés aux réseaux.....	52
5.1.6 Potentiels de dangers externes pris en compte dans l'étude	52
5.2 Potentiels de dangers internes.....	53
5.2.1 Dangers liés aux installations du site.....	53
5.2.2 Dangers liés aux utilités du site.....	53
5.2.3 Dangers liés aux produits.....	53
5.2.4 Dangers liés aux conditions opératoires.....	55
5.2.5 Dangers liés aux réseaux.....	56
5.2.6 Potentiels de dangers internes pris en compte dans l'étude	57
6 REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS	58
7 ANALYSE DES RISQUES.....	59
7.1 Méthodologie.....	59
7.2 Identification des phénomènes dangereux	62
7.3 Scénarios accidentels sur le site SVRB	63
7.4 Cotation des phénomènes dangereux.....	65
7.4.1 Cotation en probabilité d'occurrence	65
7.4.2 Cotation en intensité des effets des phénomènes dangereux.....	67
7.4.3 Cotation en gravité des conséquences humaines des accidents.....	71
7.4.4 Cinétique des phénomènes dangereux et des accidents	71
7.5 Acceptabilité du risque.....	72
7.6 Accidents majeurs.....	72
7.7 Sur-accidents – effets dominos hors site	73
7.8 Conséquences environnementales d'un accident.....	73
8 MESURES DE MAITRISE DES RISQUES	74
8.1 Mesures de limitation des impacts environnementaux accidentels	74
8.1.1 Dispersion atmosphérique de fumées lors d'un incendie	74
8.1.2 Eaux d'extinction d'incendie	74

8.1.3	Fuite de produits dangereux (créosote)	74
8.2	Mesures organisationnelles de maîtrise des risques.....	75
8.2.1	Modalités d'accessibilité.....	75
8.2.2	Aménagement des stockages	75
8.2.3	Exploitation – entretien.....	75
8.2.4	Interdiction des feux	77
8.2.5	Contrôle des installations électriques	77
8.2.6	Sécurité engins de manutention	77
8.2.7	Conformité à l'arrêté ministériel du 22 décembre 2023 lié à la prévention du risque d'incendie sur les sites ICPE de déchets	78
8.2.8	Plan de défense incendie	78
8.3	Barrières techniques de sécurité	79
8.3.1	Intrusions.....	79
8.3.2	Gestion des polluants en phase aqueuse.....	79
8.4	Moyens de protection	79
8.4.1	Moyens de lutte contre l'incendie.....	79
8.4.2	Moyens de lutte contre un déversement accidentel.....	85

FIGURES

Figure 1 : Synoptique de la réalisation d'une EDD initiale (Source : DGPR, 2019).....	19
Figure 2 : Plan de localisation du site de la plateforme.....	22
Figure 3 : Vue aérienne et cadastrale du site du projet.....	23
Figure 4 : Rose des vents (Source : METEOFRANCE).....	25
Figure 5 : Densité de foudroiement pour la commune de Lerrain sur la période 2014-2023 (Source : Météorage).....	26
Figure 6 : Extrait du PPRi du Madon amont à Lerrain	27
Figure 7 : Carte des risques de remontée de nappe dans les sédiments.....	27
Figure 8 : Carte de l'aléa de retrait-gonflement des argiles.....	28
Figure 9 : Carte des risques sismiques.....	29
Figure 10 : Carte d'exposition au radon géologique	29
Figure 11 : Localisation des ICPE dans un rayon de 5 km autour du site.....	30
Figure 12 : Sites SEVESO dans les Vosges (Source : DDRM, 2021).....	31
Figure 13 : Cartographie du TMD par autoroute et voie ferrée (Source : DDRM des Vosges, 2021)	32
Figure 14 : Carte du Transport de Matières Dangereuses par canalisations (Source : DDRM des Vosges, 2021)	34
Figure 15 : Localisation des habitations et activités à proximité du site du projet	35
Figure 16 : Carte des captages AEP et périmètres de protection associés (Source : Cart'eaux, ARS Grand Est, 2024).....	36
Figure 17 : Rack de stockage de bois C et sa rétention.....	41
Figure 18 : Carte des aléas climatiques en France en 2016 (Source : Statistiques.developpement-durable.gouv).....	49
Figure 19 : Broyeur loué et utilisé sur le site.....	55
Figure 20 : Type de chargeur utilisé sur le site.....	56
Figure 21 : Echelle d'intensité qualitative des phénomènes dangereux (Source INERIS).....	61
Figure 22 : Résultats de la modélisation de flux thermique pour le scénario d'incendie de bois du stockage de bois de classe C.....	70
Figure 23 : Fiche de calcul du formulaire D9 pour la plateforme	81
Figure 24 : Carte de l'organisation des centres du SDIS des Vosges à proximité de Lerrain	84

TABLEAUX

Tableau 1 : Zonages et inventaires naturels à proximité du site	38
Tableau 2 : Liste des déchets reçus et stockés sur le site	39
Tableau 3 : Accidents survenus dans des activités de collecte, tri et stockage de déchets non dangereux et dangereux en liant avec la présence de broyeurs ou de bois traité (<i>Source BARPI, 2024</i>)	43
Tableau 4 : Liste des potentiels de dangers associés aux installations présentes sur le site	53
Tableau 5 : Liste des potentiels de dangers associés aux produits et déchets présents sur le site	53
Tableau 6 : Echelles de probabilité qualitative et quantitative définies par l'arrêté du 29 septembre 2005	60
Tableau 7 : Echelle d'intensité quantitative des phénomènes dangereux.....	60
Tableau 8 : Echelle de gravité définie par l'arrêté du 29 septembre 2005.....	61
Tableau 9 : Recensement et cotation des scénarios accidentels.....	63
Tableau 10 : Caractéristiques des feux avec combustible de type "bois"	69
Tableau 11 : Paramètres d'entrée du scénario	70
Tableau 12 : Grille MMR d'appréciation de l'acceptabilité des accidents (niveau de risque associé au projet en bleu foncé).....	72

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche climatologique de la station de Lignéville sur la période 1991-2020 (Source : MétéoFrance)

Annexe 2 : Rose des vents de la station de Lignéville sur la période 1991-2020 (Source : MétéoFrance)

Annexe 3 : Récépissé de Déclaration de Travaux d'ENEDIS

Annexe 4 : Arbres des causes des scénarios accidentels

Annexe 5 : Etude de modélisation des flux thermiques issus d'un incendie via FLUMIlog

Annexe 6 : Grille de calcul issue du formulaire D9A

Annexe 7 : Fiches d'instruction sécurité

Annexe 7a : Fiche évènement accidentel

Annexe 7b : Fiche instruction évacuation incendie

Annexe 7c : Fiche instruction déversement

Annexe 7d : Modèle compte-rendu exercice incendie

Annexe 8 : Tableau de conformité aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 22 décembre 2023 relatif à la prévention du risque d'incendie sur les sites ICPE de déchets

Annexe 9 : Fiches techniques des aménagements et installations de Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI) du règlement départemental des Vosges de 2017

Annexe 9a : Fiche technique de la réserve souple autoportante

Annexe 9b : Fiche technique de l'aire d'aspiration

Annexe 9c : Fiche technique du poteau d'aspiration

v1	30/12/2024	Version initiale
----	------------	------------------

PERSONNES AYANT PARTICIPE A LA REDACTION DU DOCUMENT

Rédaction	SCHUTTE Léa	Ingénieure d'étude	
	BRACONOT Jean	Chef de projet	
Relecture/ Approbation	LOUDIN Philippe	Superviseur (gérant)	

I INTRODUCTION ET RÉGLEMENTATION

Dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale pour son projet de création d'activité de transit, regroupement et tri de bois dangereux de classe C et de stockage/broyage de poteaux béton dans la commune de Lerrain (88), le présent document détaille l'étude des dangers (EDD) pouvant survenir sur ou impacter l'installation.

La construction de cette EDD reprend les différents éléments nécessaires, rappelés par la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR)¹

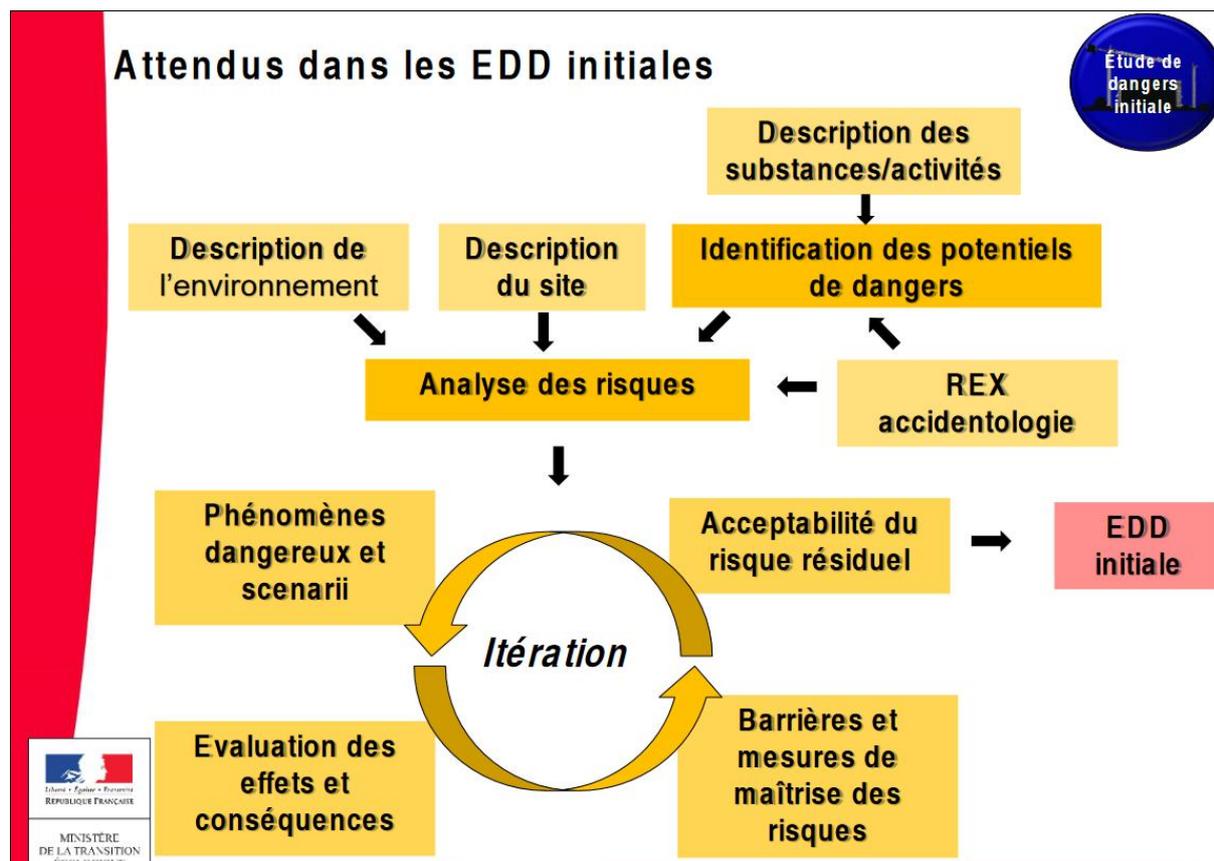


Figure 1 : Synoptique de la réalisation d'une EDD initiale (Source : DGPR, 2019)

L'étude de dangers est mentionnée aux articles suivants du Code de l'Environnement :

- Article D. 181-15-2 : "Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 2° de l'article L. 181-1 [ICPE], le dossier de demande est complété [...] des pièces et éléments suivants [...] :

10° L'étude de dangers mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III du présent article" ;

- Et plus particulièrement au III dudit article : "**L'étude de dangers justifie que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation.**

¹ Mardi de la DGPR du 9 avril 2019 relatif à l'évolution des pratiques de contrôle des études de dangers et documents apparentés

Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3.

Cette étude précise, notamment, la nature et l'organisation des moyens de secours dont le pétitionnaire dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre. [...]

*L'étude comporte, notamment, un **résumé non technique** explicitant la probabilité et la cinétique des accidents potentiels, ainsi qu'une cartographie agrégée par type d'effet des zones de risques significatifs. [...]"*

- Article L. 181-25 : "Le demandeur fournit une étude de dangers qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation.

Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation.

*En tant que de besoin, cette étude donne lieu à une **analyse de risques** qui prend en compte la **probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels** selon une méthodologie qu'elle explicite.*

*Elle définit et justifie les **mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents.**"*

L'arrêté du 29 septembre 2005 est relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation. Les éléments de cet arrêté ainsi que ses annexes sont précisés pour chaque chapitre concerné du présent document.

Les méthodologies employées pour la réalisation de cette étude de dangers sont détaillées au début de chaque chapitre de celle-ci, afin de faciliter la compréhension de celle-ci par le lecteur.

2 DESCRIPTION ET CARACTÉRISATION DE L'ENVIRONNEMENT

Les paragraphes suivants décrivent les éléments de l'état environnemental du site et des procédés et installations qui **peuvent avoir une incidence sur les dangers** relatifs au projet de l'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement, **soit en tant que source de danger, soit en tant que cible.**

Le périmètre choisi pour l'étude est de 1 km autour du site d'implantation de la future ICPE.

Les installations industrielles à haut risque (installations nucléaires de base et établissements SEVESO) sont recensées sur un périmètre de 20 km autour du site.

2.1 CONTEXTE ET LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

Il est projeté le développement d'une activité de transit, de regroupement et de tri pour le bois dangereux de classe C, sur une plateforme récemment déclarée pour du broyage de bétons.

A la demande de l'administration, le présent document s'attache à l'étude des dangers associés à la plateforme dans son ensemble et donc pour les activités associées aux bois dangereux et au (broyage de) béton. Cette plateforme sera exploitée par la Société Vosgienne de Recyclage de Bétons (SVRB).

Le site est localisé dans le département des Vosges, au Sud-Ouest du territoire de la commune de Lerrain (88), sur la zone d'activité. Plus précisément, il est à l'entrée de la zone, Voie de Chaume, au voisinage du centre de collecte des ordures ménagères SICOTRAL.

Autour du site sont présentes des prairies agricoles avec des exploitations éparées.

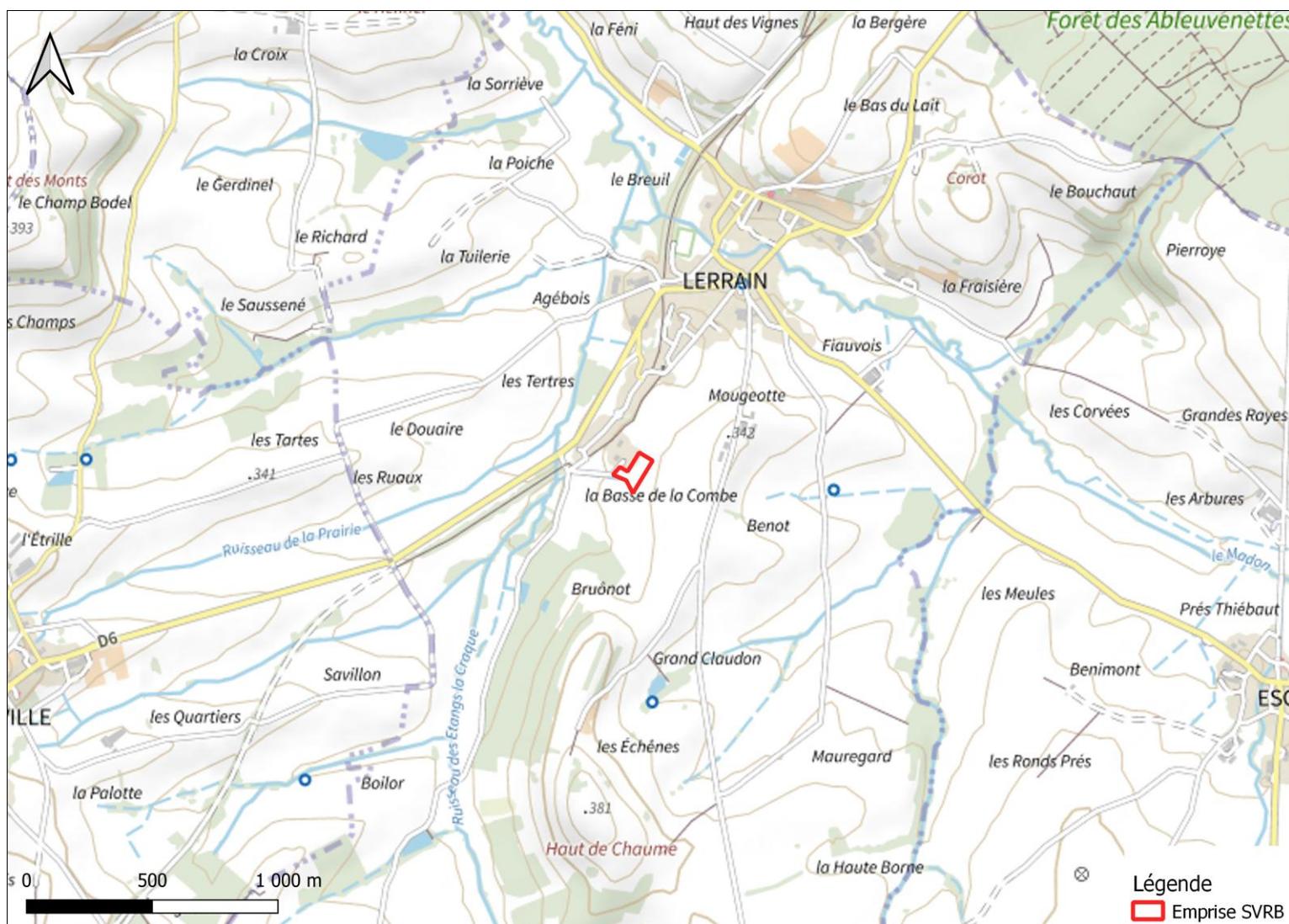


Figure 2 : Plan de localisation du site de la plateforme

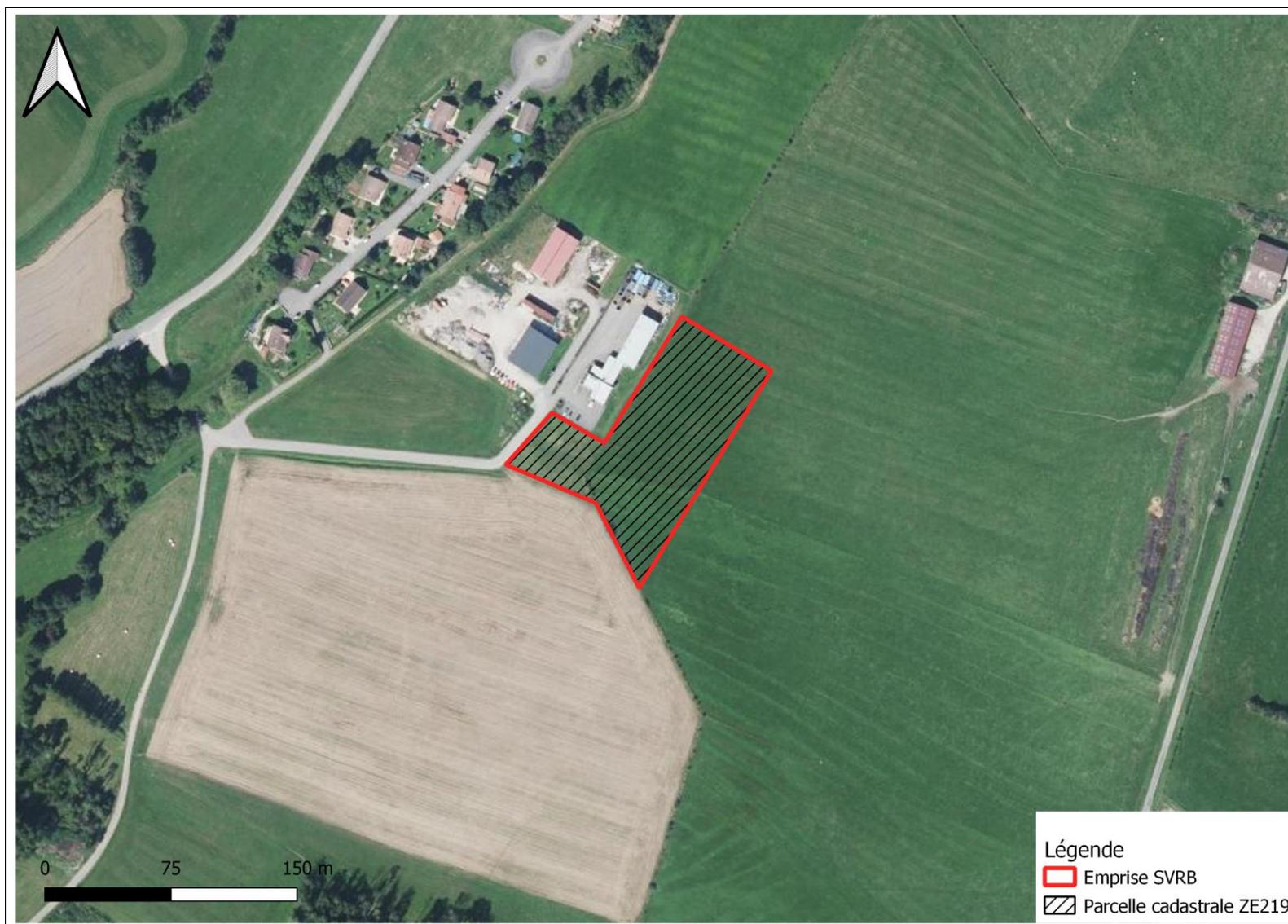


Figure 3 : Vue aérienne et cadastrale du site du projet

2.2 ENVIRONNEMENT NATUREL DU SITE

2.2.1 CLIMATOLOGIE

La station Météo-France de référence est la station de Lignéville située à environ 14 km au Nord-ouest du site. Les informations mentionnées sont issues pour la plupart de la fiche climatologique de cette station sur la période 1991-2020, disponible en annexe 1. Les données sur les vents de cette station sont disponibles en annexe 2.

Le département des Vosges est soumis à un climat océanique avec une influence semi-continentale à l'Ouest, et un climat montagnard à l'Est dans le Massif des Vosges. Les hivers sont rudes avec des températures pouvant descendre en dessous de -10°C et longs (de début novembre à fin mars). Les étés sont assez chauds avec des températures allant jusqu'à 30°C couplés à des orages.

Le versant Ouest du massif vosgien est très humide mais les sécheresses sont de plus en plus fréquentes et inédites par leur intensité. La neige se fait de plus en plus rare en plaine, à cause du réchauffement climatique.

2.2.1.1 Précipitations

Les précipitations moyennes mensuelles sont comprises entre 52,2 mm (en avril) et 90,7 mm (en octobre), avec un cumul annuel moyen de 856,3 mm.

La hauteur de précipitations maximale connue sur une journée est de 81,2 mm en octobre 2013.

(Source : Fiche climatologique Météo France de Lignéville, annexe 1)

2.2.1.2 Vents

Les vents dominants sont de secteur Sud/Sud-ouest avec également une part notable provenant du Nord-est.

A Lignéville, la vitesse moyenne annuelle du vent est de 3,8 m/s (13,7 km/h). Les rafales les plus importantes enregistrées sur la période 2001-2020 sont de 33,5 m/s (120,6 km/h) en août 2018 lors d'un orage.

Remarque : Cette période de données ne prend pas en compte la tempête Lothar de décembre 1999, connue pour avoir engendré des rafales de vents d'environ 150 km/h en Lorraine.

(Source : Fiche climatologique Météo France de Lignéville, annexe 2)

Il est à noter que l'emplacement du site permet d'éviter en grande majorité que des fumées toxiques atteignent les habitations proches, d'après les vents dominants, que ce soit ceux provenant du Sud/Sud-ouest ou du Nord-est. Les zones d'habitat sont en effet au Nord-ouest et au Nord principalement.

Seuls les vents de Sud/Sud-est peuvent être problématiques pour les populations en cas de sinistres.

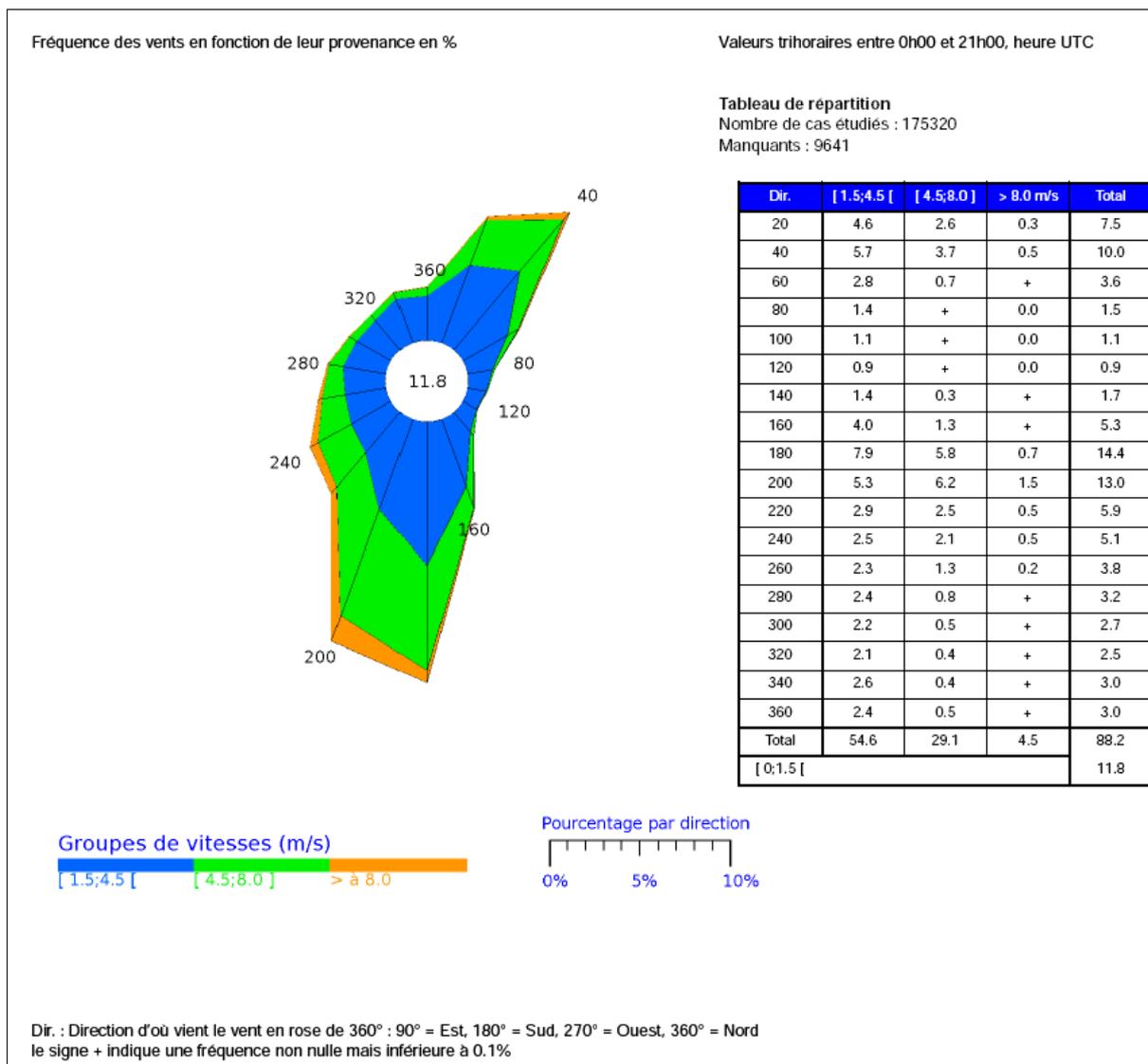


Figure 4 : Rose des vents (Source : METEOFRANCE)

2.2.1.3 Températures

Les températures moyennes mensuelles sont comprises entre 1,3°C (en janvier) et 19,3°C (en juillet), pour une moyenne annuelle de 10.3°C.

La température maximale relevée est de 38.7°C (juillet 2019).

La température la plus basse relevée est de -17.5°C (décembre 2009).

Le nombre moyen de jours avec des gelées est de 68,5 jours/an. A l'opposé, le nombre jours avec des températures supérieures à 30°C est de 10,3 jours/an.

(Source : Fiche climatologique Météo France du Lignéville, annexe 1)

2.2.1.4 Foudre

Lerrain fait partie des 1% de communes les moins foudroyées.

La densité de foudroiement est estimée comme infime au droit de la commune du Lerrain avec une densité de foudroiement (N_{SG}) de 0,58 impact/km²/an.

(Source : Météorage – Données de la période 2014-2023)

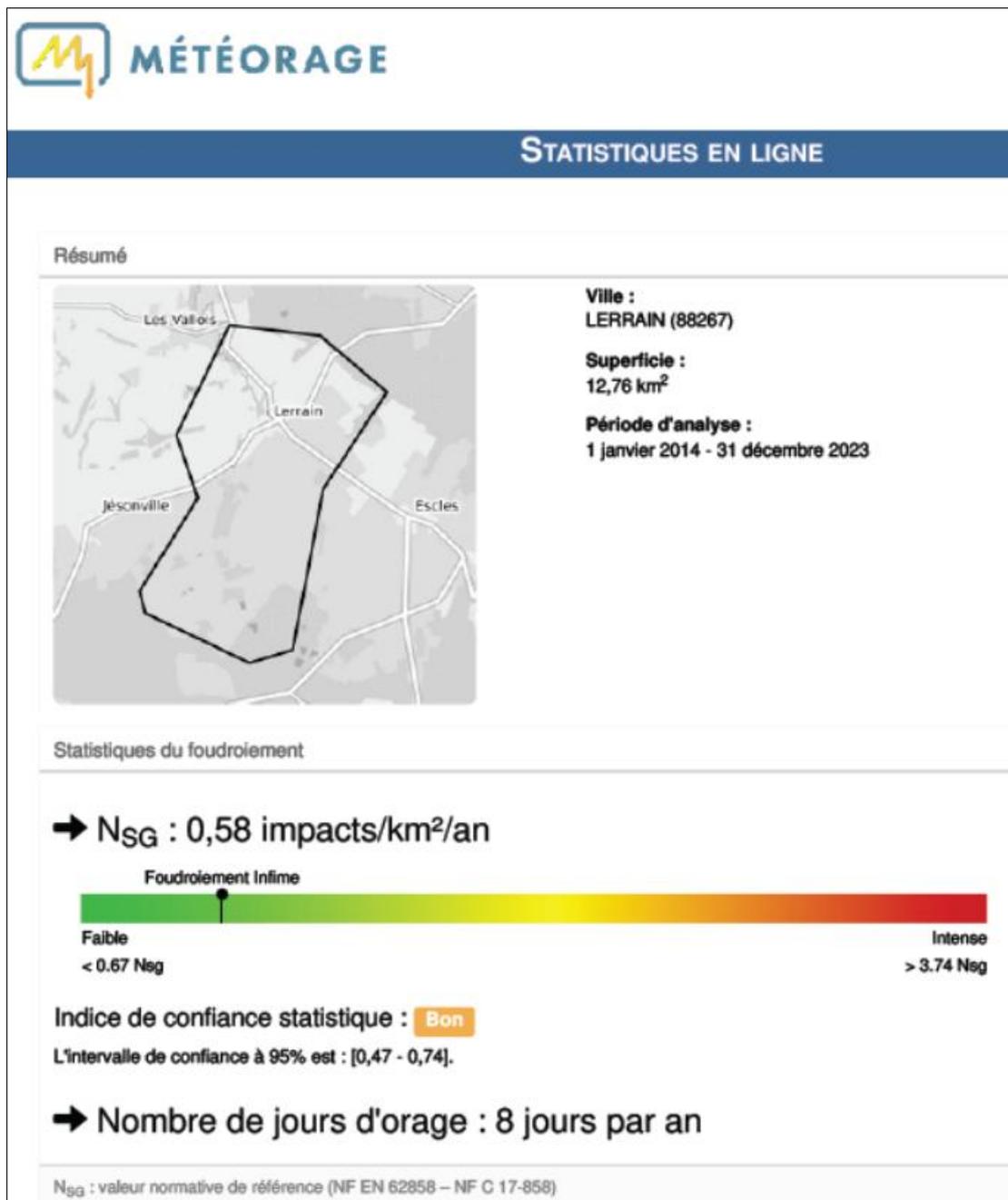


Figure 5 : Densité de foudroiement pour la commune de Lerrain sur la période 2014-2023 (Source : Météorage)

2.2.2 INONDATIONS

La commune de Lerrain est concernée par la Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi) du Madon amont, approuvé le 24 mars 2010.

Cependant, le site d'étude n'est pas concerné par le risque d'inondation lié au cours d'eau du Madon.

(Source 1 : Géorisques, 2024)

(Source 2 : DDRM 88, 2021)



Figure 6 : Extrait du PPRi du Madon amont à Lerrain

2.2.3 REMONTÉE DE NAPPE

Le secteur d'étude n'est pas situé en zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe ni de caves, avec toutefois une fiabilité faible.

(Source : Géorisques, 2024)

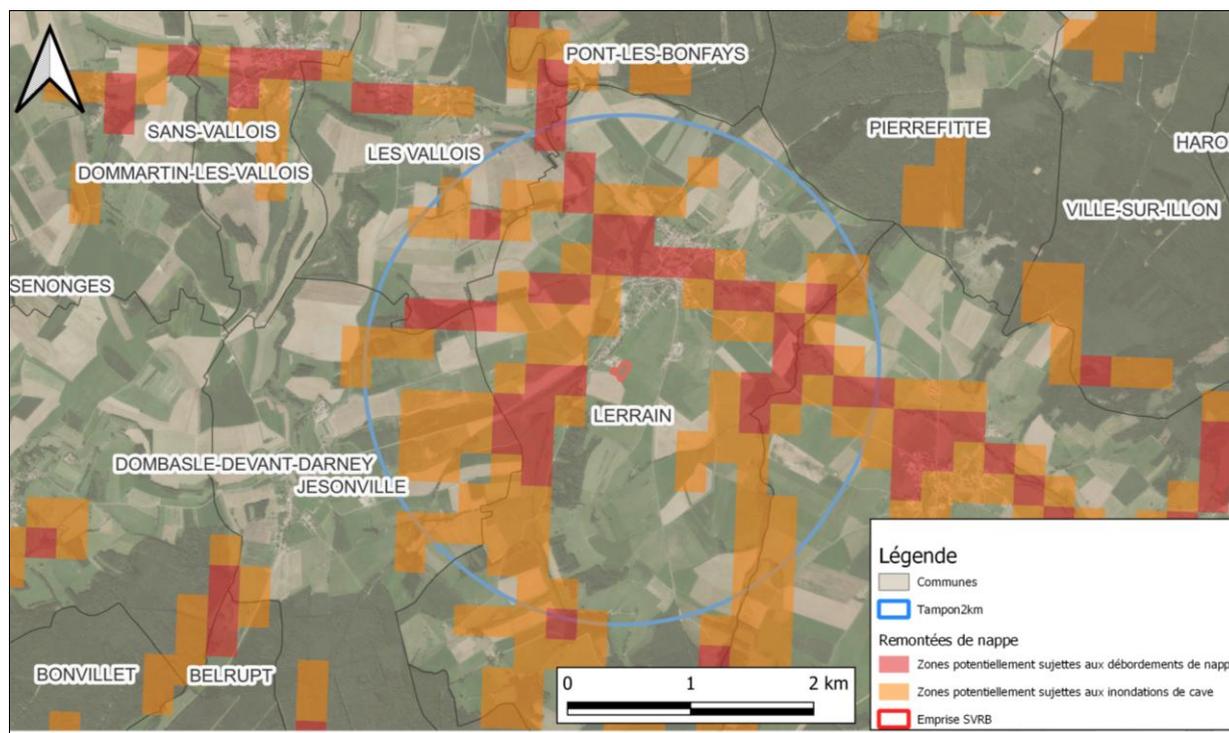


Figure 7 : Carte des risques de remontée de nappe dans les sédiments

2.2.4 MOUVEMENTS DE TERRAINS

La commune de Lerrain n'est pas concernée par le risque mouvement de terrain

(Source 1 : Géorisques, 2024)

(Source 2 : DDRM 88, 2021)

2.2.5 RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Le site étudié est moyennement exposé au risque de mouvement lié aux retrait-gonflement des argiles.

(Source 1 : Géorisques, 2024)

(Source 3 : DDRM 88, 2021)



Figure 8 : Carte de l'aléa de retrait-gonflement des argiles

2.2.6 RISQUE SISMIQUE

La commune du Lerrain est située sur une zone de sismicité 2 (faible).

(Source 1 : Géorisques, 2023)

(Source 2 : DDRM 88, 2021)

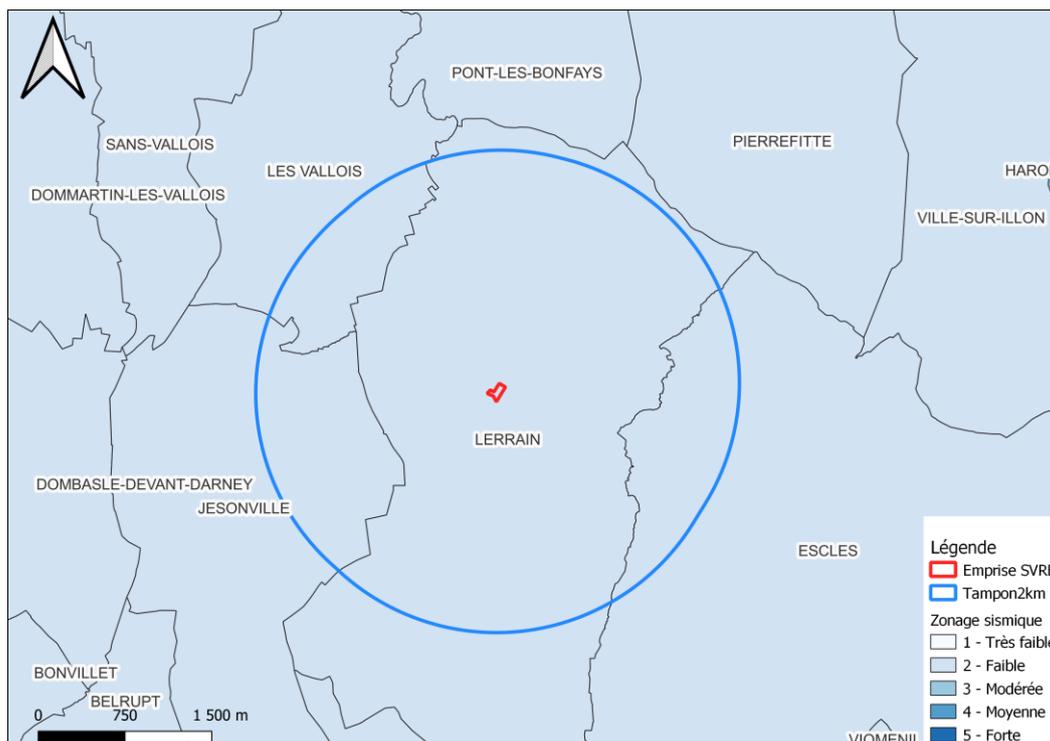


Figure 9 : Carte des risques sismiques

2.2.7 RADON

Le site du projet est concerné par un risque faible d'exposition au radon.

(Source 1 : Géorisques, 2024)

(Source 2 : DDRM 88, 2021)

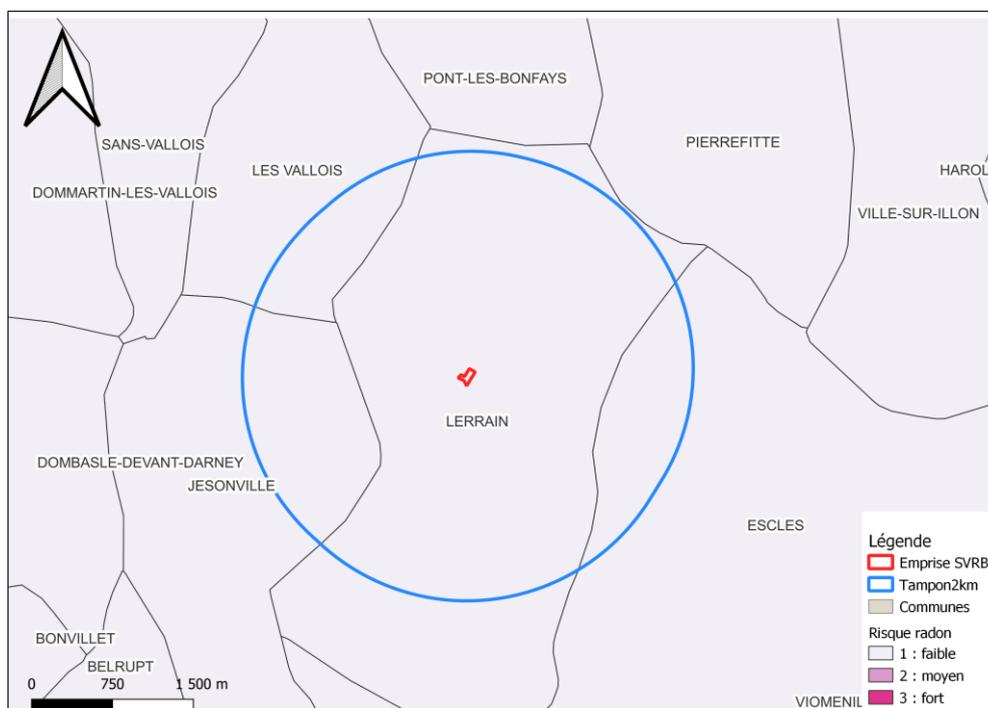


Figure 10 : Carte d'exposition au radon géologique

2.3 ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL DU SITE

Le site du projet n'est concerné par aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT). Aucune autre ICPE soumise à autorisation ou enregistrement n'est localisée à proximité du site.

Toutefois, plusieurs ICPE sont localisées dans un rayon de 5 km autour du site d'étude :

- GAEC de la Mare, élevage de vaches laitières (160 unités) soumis à enregistrement, à 3,1 km au Nord-Ouest du site. La société existe depuis 1995 ;
- EURL Agri Sol Appro, unité de méthanisation avec production d'électricité, soumis à enregistrement, à 3,7 km au Nord-ouest du site. L'arrêté préfectoral d'enregistrement date du 9 août 2019 ;
- Les Eoliennes de Saône et Madon SARL, production d'énergie éolienne, soumise à autorisation, à 4,1 km à l'Ouest du site. Le dossier ICPE est passé en enquête publique en 2002.

Leur localisation est présentée à la figure suivante.

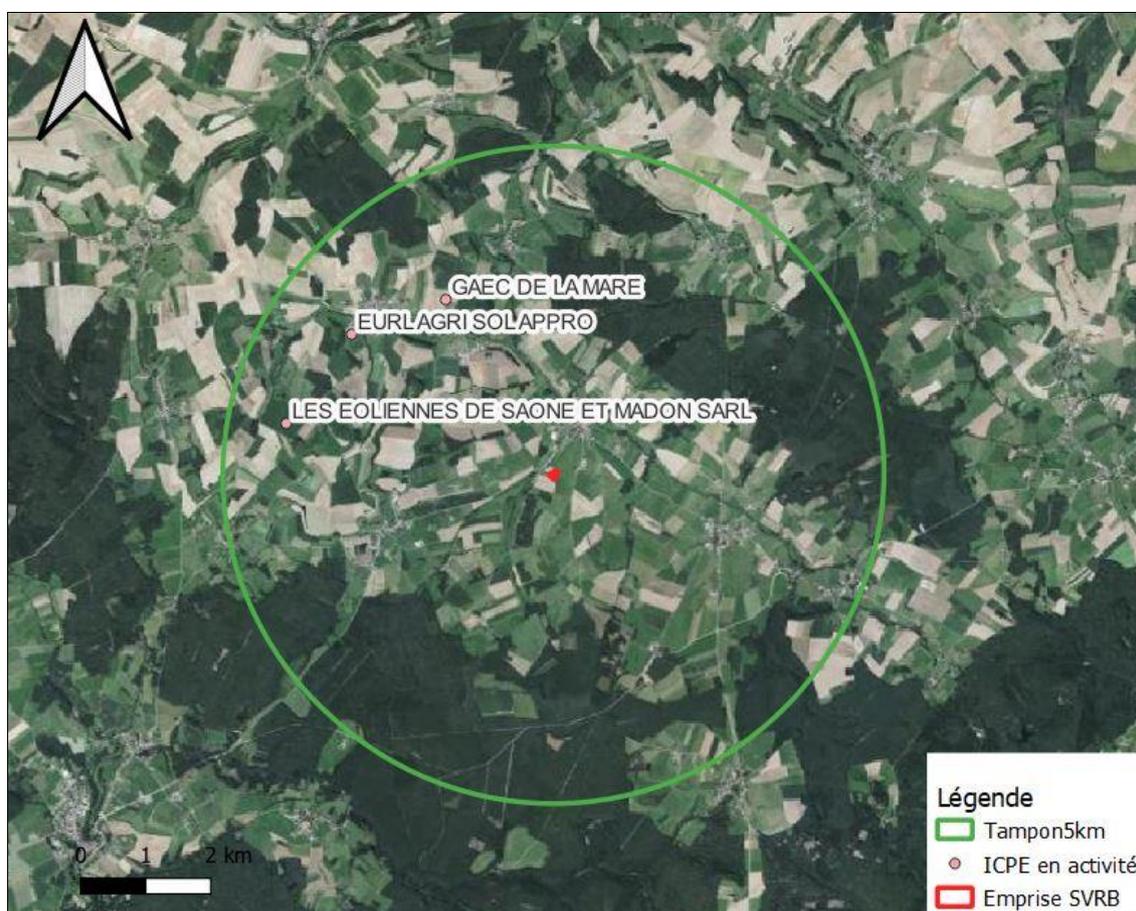


Figure 11 : Localisation des ICPE dans un rayon de 5 km autour du site

La commune de Lerrain n'est pas soumise au risque technologique Transport de Matières Dangereuses (TMD) par canalisation.

Aucun établissement SEVESO n'est recensé à moins de 20 km du site.

(Source 1 : Géorisques, 2024)

(Source 2 : DDRM 88, 2021)

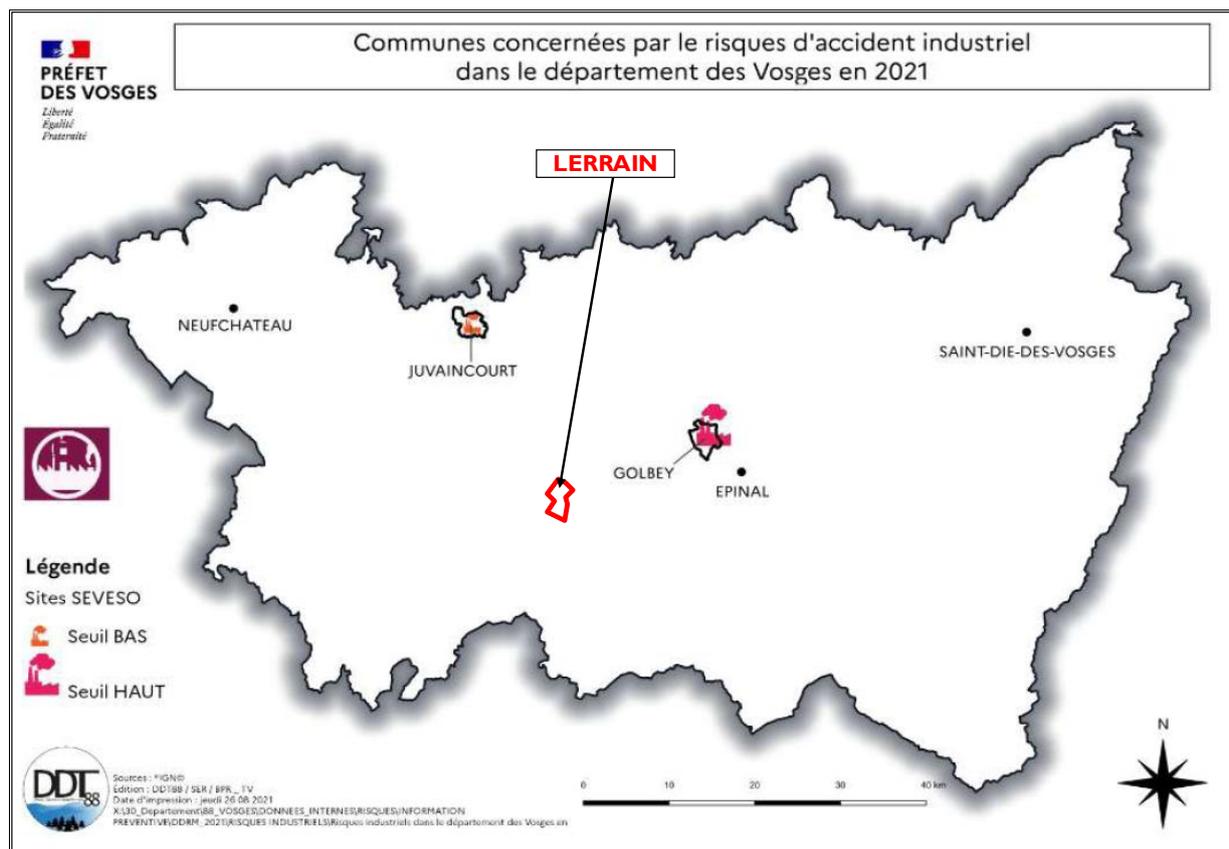


Figure 12 : Sites SEVESO dans les Vosges (Source : DDRM, 2021)

2.4 VOIES DE CIRCULATION ET RESEAUX DIVERS

2.4.1 RÉSEAU ROUTIER

Le site du projet est localisé le long de la Voie de Chaumes qui rejoint l'allée des Géraniums à l'Ouest du site, et qui rejoint ensuite la Route Départementale D6.

Le site du projet n'est pas localisé à proximité d'une voie routière concernée par du TMD.

(Source 1 : Géorisques, 2024)

(Source 2 : DDRM 88, 2021)

2.4.2 RÉSEAU FERROVIAIRE

La ligne reliant Nancy à Contrexéville est située à 10,9 km au Nord-Ouest du site, au niveau de la gare de Vittel.

C'est une ligne mixte non électrifiée à voies multiples, non concernée par du TMD par voie ferrée.

(Sources 1 : SNCF réseau et Géoportail, 2024)

(Source 2 : DDRM 88, 2021)

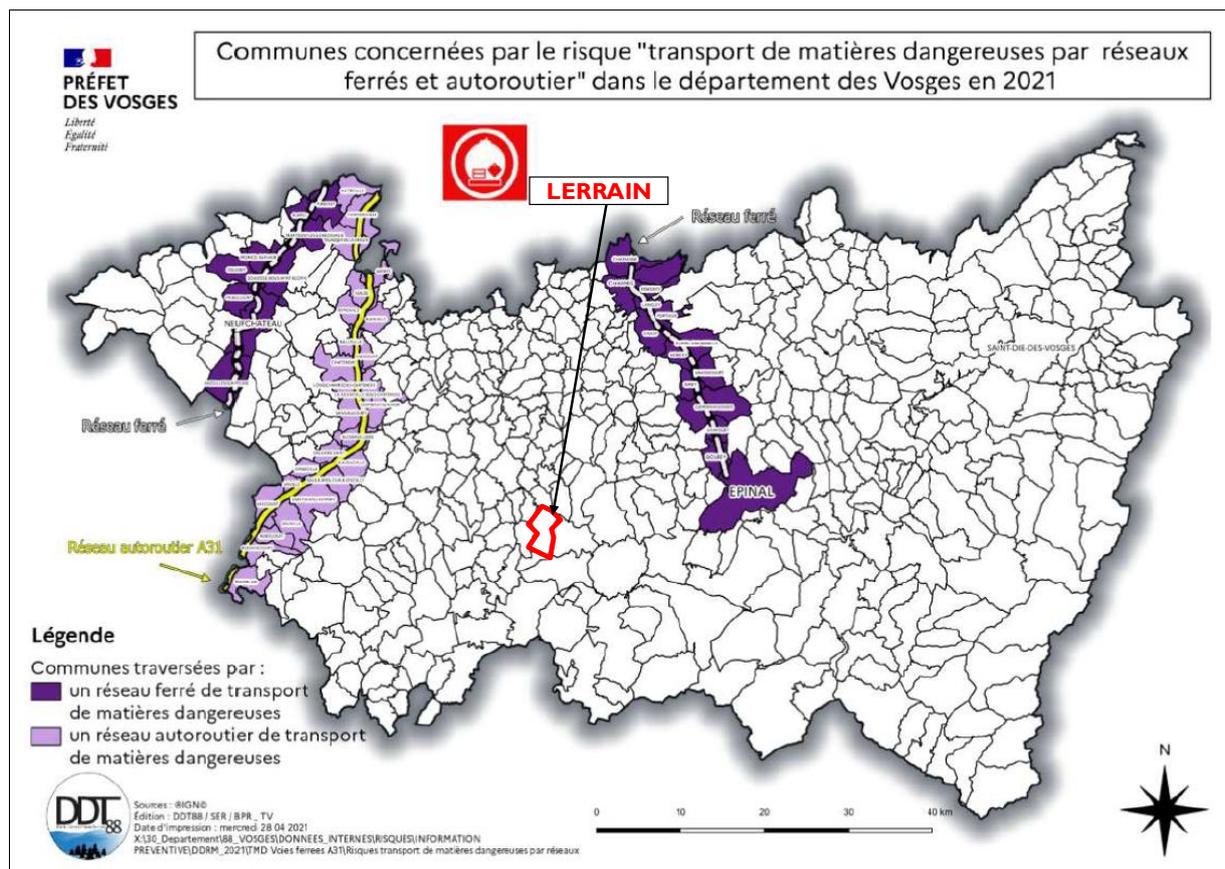


Figure 13 : Cartographie du TMD par autoroute et voie ferrée (Source : DDRM des Vosges, 2021)

2.4.3 RÉSEAU AÉRIEN

L'aéroport d'Epinal-Mirecourt et l'Aéro Club Vosgien sont situés respectivement à 20,9 km au Nord-Ouest et 23,7 km au Nord-Est du site étudié.

La construction de l'aéroport a débuté en 1953 et il était utilisé en tant que base de dispersion pour le compte de l'OTAN. Elle connaîtra une période d'exploitation par des compagnies aériennes de transport des voyageurs puis de marchandises, et servira ensuite de centre de formation et d'entraînement pour les grandes compagnies aériennes européennes. A l'heure actuelle, il n'y a pas de vols commerciaux ou de frets sur l'aéroport.

La société ADELOR souhaitait installer sur le site de l'aéroport une activité de démantèlement et de maintenance d'aéronefs depuis 2021 mais n'est toujours pas effective.

Depuis 2021 est également présent un pélicandrome utilisé par la Sécurité Civile pour la Zone de défense et de sécurité Est.

Le site du projet n'est toutefois pas concerné par les périmètres de servitudes aéronautiques.

(Source 1 : Géoportail, 2024)

(Source 2 : Vosges Aéroport, 2024)

2.4.4 RÉSEAU FLUVIAL

Aucun réseau de transport fluvial n'est à signaler dans le secteur d'étude.

(Sources : Géoportail, 2024)

2.4.5 RÉSEAUX DIVERS

2.4.5.1 Réseaux électriques

Le site sera raccordé au réseau électrique.

Aucune ligne électrique aérienne n'est présente sur le site.

Des réseaux souterrains d'ENEDIS HTA et BT passent en bordure Ouest du site et alimentent un transformateur en face de l'entrée de la plateforme.

La commune est concernée par une Servitude d'Utilité Publique (SUP) liée à la distribution d'énergie électrique sur le territoire communal.

(Source 1 : Site "Réseaux et canalisations" de l'INERIS

Source 2 : Porté à Connaissance des services de l'Etat établi pour le PLUi de la Communauté de Communes des Vosges Côté Sud Ouest)

Les réseaux électriques sont matérialisés sur le récépissé de Déclaration de Travaux d'ENEDIS, disponible en annexe 3.

2.4.5.2 Canalisations de gaz de ville

Le site n'est pas raccordé au réseau de gaz.

Il n'y a pas de servitude liée au réseau de gaz, à proximité du site du projet.

(Source : Guichet unique du site "Réseaux et canalisations" de l'INERIS, 2023)

Cependant, une canalisation de gaz naturel passe à 6,5 km à l'Ouest du site étudié.

(Source : Géorisques, 2024)

2.4.5.3 Canalisations de produits chimiques

Aucune canalisation de produits chimiques n'est recensée sur la commune de Lerrain mais une canalisation passe à 4,7 km à l'Ouest du site étudié (conduite d'Ethylène reliant Viriat (01) à Carling (57)).

(Source : Géorisques, 2024)

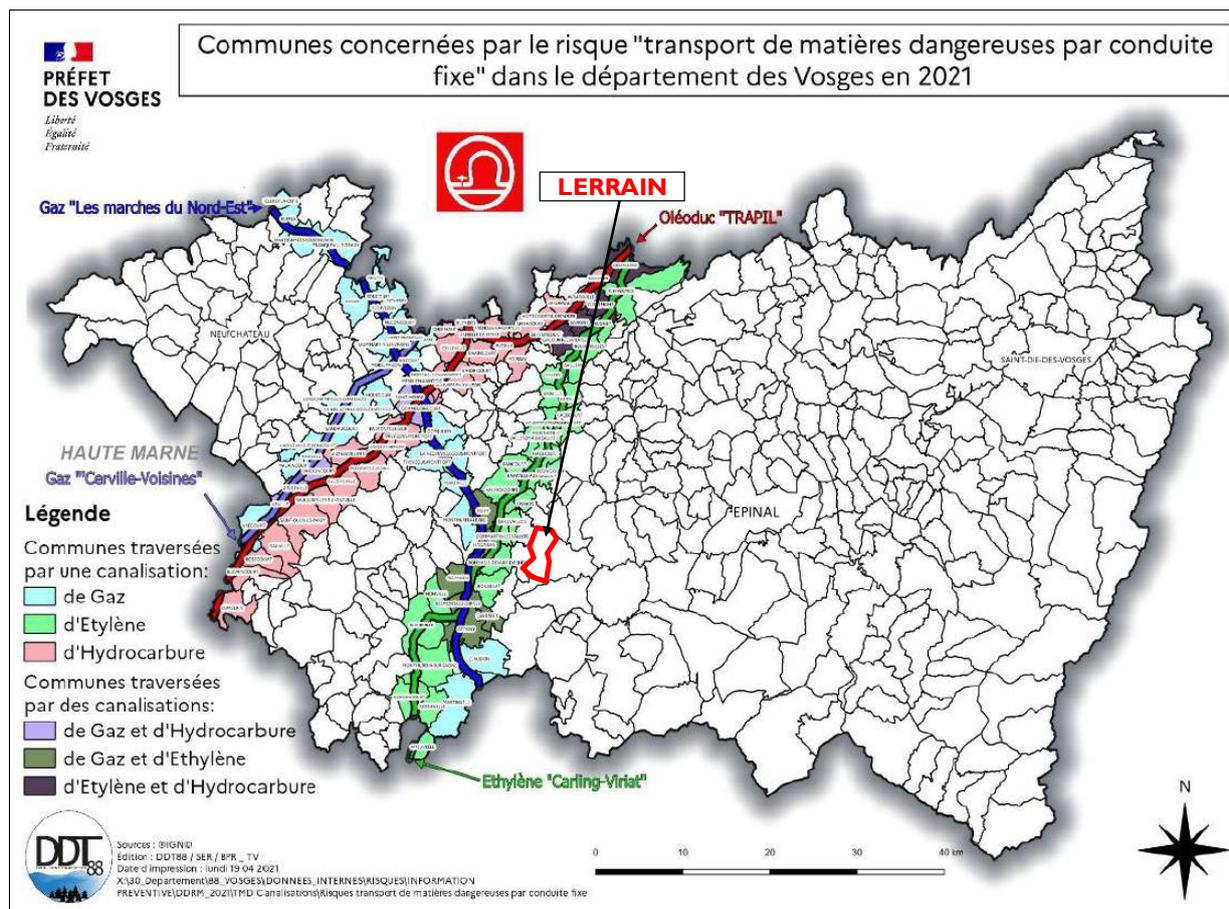


Figure 14 : Carte du Transport de Matières Dangereuses par canalisations (Source : DDRM des Vosges, 2021)

2.5 ENJEUX HUMAINS ET PATRIMONIAUX

2.5.1 HABITAT ET ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (ERP)

Les habitations les plus proches sont localisées à 120 m à l'Ouest et correspondent à un lotissement Allée des Géraniums.

L'ERP le plus proche du site correspond à un magasin de matériel de motoculture (Choffe Motoculture) situé à 550 m au Nord du site.

Les autres ERP de la commune de Lerrain sont localisés en centre-bourg, et correspondent à une boulangerie, un restaurant, un institut de beauté, l'hôtel de ville et un cabinet médical.

2.5.2 ACTIVITÉS VOISINES DU SITE

Le site est localisé à proximité des activités suivantes:

- Au voisinage direct du site, à l'Ouest (du plus proche au plus éloigné):
 - Siège du service de collecte d'ordures ménagères (SICOTRAL) correspondant à une activité uniquement tertiaire (bureaux) ;
 - Activités artisanales (GENTET, LEPORINI KIEFFER) ;

- Lotissement de maisons ;
- Parcelles agricoles ;
- Des parcelles agricoles composent le reste du voisinage du site d'étude.

La localisation de ces activités est donnée sur la figure suivante :

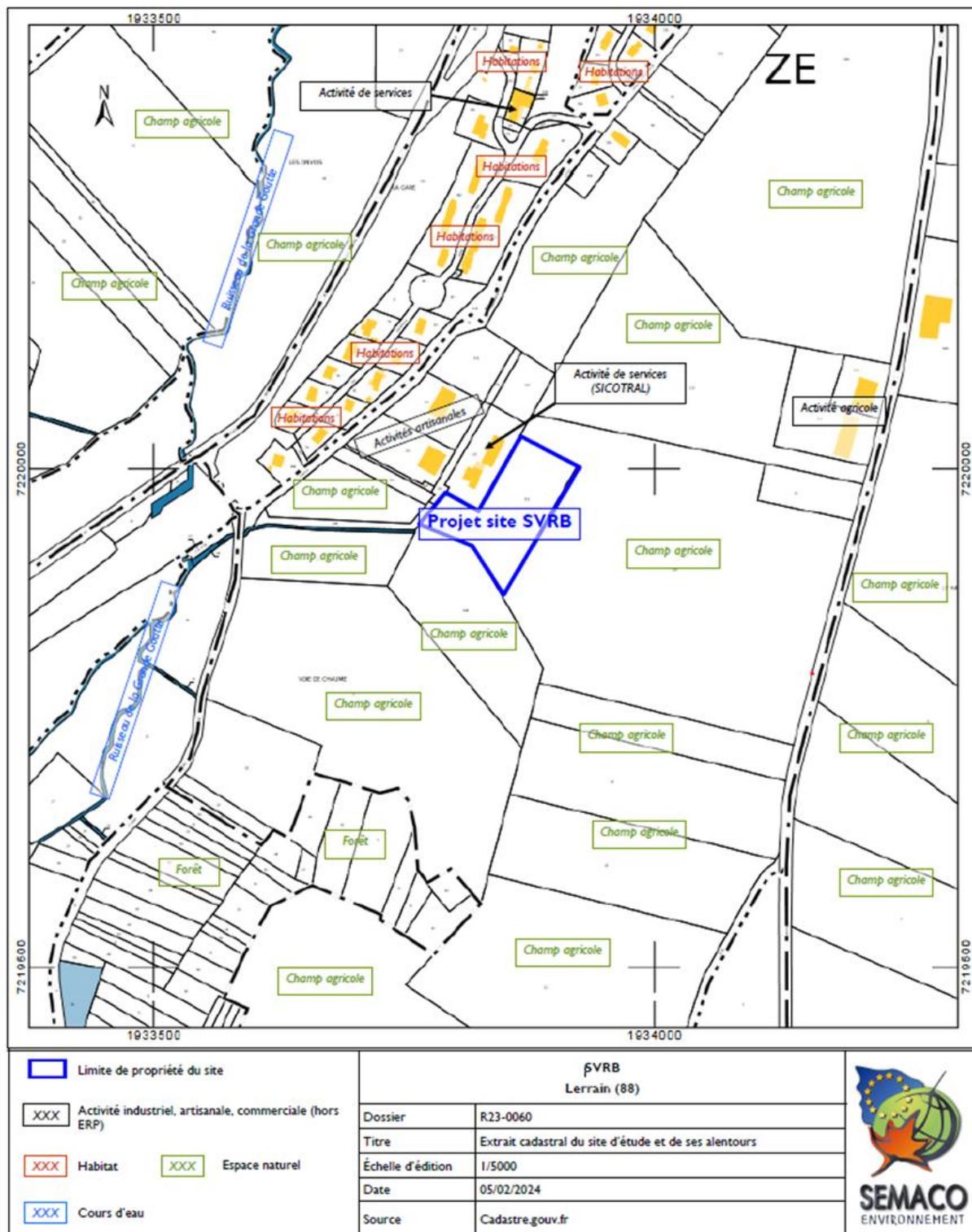


Figure 15 : Localisation des habitations et activités à proximité du site du projet

2.5.3 CAPTAGES AEP

Il n'y a aucun captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) dans un rayon de 2 km autour du site d'étude. Le site n'est par ailleurs pas concerné par un périmètre de protection actif associé à ce type d'ouvrage.

Le captage le plus proche correspond au Forage d'Escles, localisé à 2,6 km à l'Est du site étudié, sur le territoire de la commune d'Escles, prélevant son eau dans la nappe des Grès du Trias Inférieur (GTI).

Le site du projet se situe au droit d'une succession de 2 masses d'eau :

- « Calcaires et argiles du Muschelkalk » (masse d'eau FRCG106) imperméable localement ;
- « Grès du Trias inférieur au nord de la faille de Vittel » (masse d'eau FRCG104) à dominante sédimentaire ;

Ainsi, le captage AEP n'est pas vulnérable vis-à-vis du site d'étude par la présence d'une couche imperméable surplombant la nappe des GTI.

(Source 1 : ARS, 2024

(Source 2 : Géoportail, Agence de l'eau Rhin-Meuse, 2024)

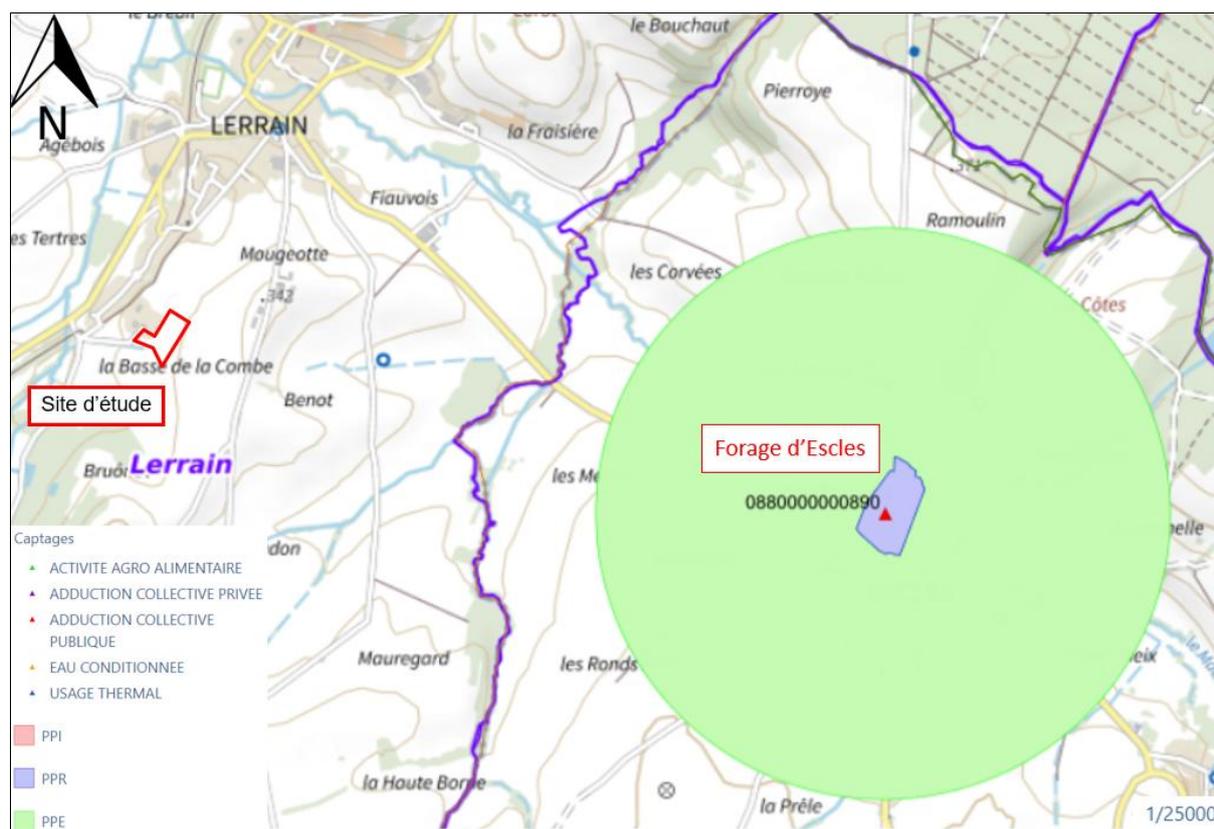


Figure I6 : Carte des captages AEP et périmètres de protection associés (Source : Cart'eaux, ARS Grand Est, 2024)

2.5.4 PATRIMOINE ARCHITECTURAL

Aucun monument historique n'est recensé sur la commune de Lerrain.

Le monument historique le plus proche est situé à Ville-sur-Ilion à 6,4 km au Nord-Est du site d'étude. Il s'agit de l'Eglise Saint-Sulpice.

(Source : Ministère de la Culture, 2024)

2.5.5 PATRIMOINE NATUREL

Le site se trouve au droit ou à proximité des zonages suivants :

Tableau I : Zonages et inventaires naturels à proximité du site

Type	Identifiant	Nom	Date de création	Commune concernée la plus proche du site	Distance au site
Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II	410030456	VOGE ET BASSIGNY	3 juillet 2012	Lerrain	110 m au Sud du site
Espace Naturel Sensible	88*R33.2	LE MADON JUSQU'A LA CONFLUENCE DE LA GITE	1995	Lerrain	900 m au Nord du site
Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I	410008097	ETANG DE JEANMOIE A VILLE-SUR-ILLON	2 septembre 2014	Ville-sur-Illon	3,2 km à l'Est du site
Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I	410030226	RIVIERE DE LA SAONE DE VIOMENIL A BONVILLET	3 juillet 2012	Jésonville	3,6 km au Sud-Ouest
Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I	410030218	RUISSEAU DU PAVON A DOMBASLE-DEVANT-DARNEY	3 juillet 2012	Dombasle-devant-Darney	4,3 km à l'Ouest du site
Site Natura 2000 au titre de la Directive Habitats	FR4102002	Gîtes à chiroptères de la Vôge	12 décembre 2008	Escles	5,3 km m au Sud-Est
				Vioménil	6,1 km au Sud-est
Site Natura 2000 au titre de la Directive Habitats	FR4100245	Gîtes chiroptères autour d'Epinal	7 décembre 2004	Girancourt	13 km à l'Est du site
Site Natura 2000 au titre de la Directive Oiseaux	FR4112011	Bassigny, partie Lorraine	23 novembre 2018	Morizécourt	22 km au Sud-Ouest du site
Site Natura 2000 au titre de la Directive Habitats	FR4301344	Vallée de la Lanterne	13 novembre 2007	Fontenois-la-Ville	22 km au Sud du site
Site Natura 2000 au titre de la Directive Oiseaux	FR4312015	Vallée de la Lanterne	23 mars 2018	Fontenois-la-Ville	22 km au Sud du site

3 INSTALLATIONS ET PROCÉDÉS MIS EN ŒUVRE SUR LE SITE

3.1 ACTIVITES PRESENTES SUR LE SITE

L'activité projetée et classée sur le site de la plateforme de SVRB concerne le stockage, regroupement et le tri pour le bois dangereux de classe C.

A noter également la présence d'une activité déjà déclarée au titre des ICPE de stockage et broyage de poteaux béton, représentant l'activité principale du site.

3.2 INSTALLATIONS DU SITE

Les équipements présents sur le site sont les suivants :

- Broyeur portatif ARJELES d'une puissance de 129 kW (179 ch), non présent sur site toute l'année (uniquement loué lors des campagnes de broyage du béton) ;
- Pelle sur chenilles 220X JCB avec moteur de 129 kW (173 ch) ;
- Chargeuse sur pneus WA380-8 KOMATSU avec moteur de 143 kW (194 ch).

3.3 UTILITES DU SITE

Aucune utilité n'est présente sur le site.

3.4 PRODUITS ET DECHETS STOCKES ET MANIPULES SUR LE SITE

3.4.1 PRODUITS STOCKÉS

Aucun produit particulier ne servant pour les besoins de l'exploitation ne sera stocké sur le site. Les produits nécessaires à l'exploitation (entretien des engins) seront mutualisés avec l'entreprise GENTET, en face de la plateforme et stockés dans leurs locaux de garage.

3.4.2 DÉCHETS COLLECTÉS

Les déchets collectés et stockés sur le site sont listés dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Liste des déchets reçus et stockés sur le site

Déchets	Conditionnement	Revêtement et rétention	Quantité maximale présente sur le site	Localisation
Bois de classe C*	Racks	Rack avec rétention + dalle bétonnée	30 T	Ouest du site, au Sud de la bascule
Poteaux béton	En vrac	Pas de rétention ni de revêtement imperméable	600 T	Nord-Est du site

* : Déchet dangereux

3.4.3 DÉCHETS PRODUITS

Des produits minéraux et de la ferraille sont obtenus à l'issue du broyage et seront valorisés dans des filières dédiées.

Les eaux souillées percolant à travers le stockage de bois dangereux seront récupérées dans la rétention du rack et évacuées comme déchets dangereux par une entreprise spécialisée.

Quelques autres déchets dangereux et non dangereux seront générés en lien avec l'entretien des véhicules et engins.

Les autres déchets produits seront uniquement les rares déchets de types ménagers produits par le personnel au niveau du préfabriqué à l'entrée du site.

3.5 RESEAUX SUR LE SITE

3.5.1 RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Le site sera alimenté en électricité par le réseau de la commune.

3.5.2 RÉSEAU D'ÉCLAIRAGE

Un réseau spécifique pour les éclairages du site sera présent. Il sera enterré.

3.5.3 RÉSEAU D'EAU POTABLE

Le site est raccordé au réseau d'eau potable de la commune.

3.5.4 RÉSEAU DE CHAUFFAGE

Le site ne sera pas connecté à un réseau de chauffage et ne disposera pas de chaufferie.

3.5.5 RÉSEAUX DE COURANTS FAIBLES

Le site sera raccordé au réseau de télécommunication communal.

Des réseaux de courants faibles enterrés seront présents le site au niveau du bungalow près de la bascule.

3.5.6 RÉSEAU INCENDIE

Aucun réseau spécifique pour la défense incendie ne sera présent mais une réserve (bâche souple) de 120 m³ sera présente en entrée du site au Sud-Ouest de la plateforme.

3.5.7 RÉSEAU D'EAUX PLUVIALES

Les eaux de pluie ruisselant en amont (Est) de la plateforme seront captées via un fossé de drainage en limite Est du site et seront acheminées le long de la plateforme jusqu'à la zone humide au Sud du site afin d'améliorer sa fonctionnalité et pérenniser son existence.

Les eaux de pluie ruisselant sur la plateforme seront collectées via un fossé en limite de site avec le SICOTRAL.

Elles seront traitées via un séparateur à hydrocarbures, suffisamment dimensionné avant rejet dans un bassin de rétention interne au Sud de la voie d'accès à la plateforme, qui lui-même se déversera dans un fossé rejoignant le ruisseau de la Prairie.

En cas d'évènement accidentel, une vanne d'obturation est située en aval du bassin de rétention afin d'éviter la pollution du milieu.

Aussi, le séparateur sera pourvu d'un regard en sortie de l'ouvrage afin de permettre le prélèvement d'échantillon d'effluent, conformément à l'autosurveillance nécessaire pour ce type d'installation classée.

Les eaux de ruissellement qui peuvent percoler sur le rack de bois C (avec rétention), lui-même situé sur une aire étanche bétonnée mais non couverte seront récupérées par la rétention et évacuées en tant que déchet.

Il est donc estimé que la totalité des eaux pluviales pouvant être en contact avec le bois C seront gérées comme déchets car récupérées par la rétention du rack.

Le bassin de rétention sera muni d'une rampe d'accès et d'une vanne de fond pour permettre son entretien.



Figure 17 : Rack de stockage de bois C et sa rétention

3.5.8 RÉSEAU D'EAUX D'ASSAINISSEMENT

Le site ne disposant pas de sanitaires, aucun réseau d'assainissement n'est présent sur site.

Néanmoins, des sanitaires sont mutualisés et accessibles sur le site de l'entreprise GENTET, du même gérant, située en face de la plateforme.

Les réseaux du site sont visibles sur le plan de masse.

4 ACCIDENTOLOGIE – RETOUR D'EXPÉRIENCE

4.1 ACCIDENTOLOGIE DANS L'ACTIVITE DE BROYAGE DE BETON ET STOCKAGE DE BOIS DANGEREUX

L'analyse des accidents qui se sont produits dans des activités de broyage de béton et stockage de bois dangereux est réalisée du retour d'expérience de l'exploitant lors d'opérations de broyage de bétons sur les chantiers (REX² interne) et à partir de la base de données du BARPI (REX externe).

4.1.1 REX INTERNE : ACCIDENTOLOGIE SUR DES CHANTIERS DE BROYAGE REALISES PAR L'EXPLOITANT

Aucun accident n'a été relevé par l'exploitant au cours de ces précédentes campagnes de broyage de bétons sur des chantiers. Toutefois, il a été précisé que dans la profession, des accidents étaient connus liés à des manques de vigilance ou des erreurs humaines (collision/écrasement par des engins, proximité avec le broyeur, etc.).

Aussi, l'exploitant demande sa première autorisation pour du stockage de bois dangereux, il ne dispose donc pas de retour d'expérience lié à cette activité.

4.1.2 REX EXTERNE : BASE DE DONNÉES ARIA DU BARPI

La recherche a été effectuée de la manière suivante :

- Pas de limite de date ;
- Pas de limite géographique ;
- Activités principales (non exclusives) :
 - E38.12 – Collecte des déchets dangereux ;
 - E38.21 – Traitement et élimination de déchets non dangereux ;
 - E38.32 – Récupération de déchets triés ;
- Mots-clés : BROYEUR – BROYAGE – CREOSOTE – BOIS TRAITE

La recherche a ensuite été affinée pour ne retenir que les accidents proches de l'activité du site et/ou suffisamment documentés. Elle a permis d'obtenir 17 résultats d'accidents synthétisés dans le tableau suivant qui peuvent concerner les installations projetées.

² Retour d'expérience

Tableau 3 : Accidents survenus dans des activités de collecte, tri et stockage de déchets non dangereux et dangereux en liant avec la présence de broyeurs ou de bois traité (Source BARPI, 2024)

Type d'accident	Références BARPI	Date (localisation)	Causes	Conséquences
Feu dans une usine de recyclage du bois	37211	18/10/2009 (Serrières, 07)	Acte de malveillance sur un stock de (broyats) de bois traités à la créosote et aux sels CCA dans une usine de broyage	Incendie maîtrisé en une quinzaine d'heure (déclaré à 1h30 et maîtrisé dans la soirée) et éteint le lendemain soir (40h environ) Utilisation par les pompiers d'1 lance canon et 4 lances à débit variable pour éviter propagation à usine et route voisines Flammes de 20 m de haut avec fort rayonnement, soumises à fort vent 700 t de bois traités brûlés ainsi que les machines Lignes téléphoniques et éclairages publics endommagés Analyse des eaux d'extinction avec détermination de filière d'évacuation + prélèvements de sols
Incendie dans un dépôt de poteaux de bois.	30844	05/04/1979 (Brioude, 43)	Dégagement d'étincelle par le tuyau d'échappement d'un locotracteur ayant enflammé de l'herbe puis un dépôt de poteaux bois téléphoniques traités aux sels de cuivre et créosote dans une usine de traitement de bois Mauvais entretien de la végétation Stockage de bois traité très important en volume sur zones non étanches	Incendie maîtrisé en 7h et éteint en 16h. Surveillance pendant 48h 180 pompiers mobilisés. Pas de réserve d'eau propre au site, assèchement rapide du réseau public donc réquisition de camions citernes. Intervention compliquée par étroitesse des allées et risques de chutes de poteaux Flammes de 40 m de hauteur avec épaisses fumées noires visibles à plus de 30 km Destruction de 15000 m ³ de bois (105000 poteaux) sur 4 ha Circulation ferroviaire Paris-Nîmes coupée durant plusieurs heures Emissions toxiques de métaux lourds causant maux de tête violents aux pompiers pendant 2-3 jours
Feu de déchets dangereux (traverses de chemin de fer)	44105	22/07/2013 (Pagny-sur-Moselle, 54)	Source inconnue Stockage de bois traité à la créosote sur zones non étanches Site non autorisé (traverses bois utilisées comme bois de chauffage par un particulier)	Intervention des pompiers durant 3h et utilisation de 200 m ³ d'eau 500 traverses ferroviaires en bois brûlent Eaux d'extinction infiltrées directement dans le champ Analyses environnementales (HAP, dioxines) autour du site réalisées. Traverses restantes évacuées

Type d'accident	Références BARPI	Date (localisation)	Causes	Conséquences
Incendie sur une installation de compostage	54259	25/08/2019 (Saint-Eloi, 58)	Probable décomposition du compost (méthane) ayant engendré l'auto inflammation du gaz à l'origine de l'incendie	Incendie définitivement éteint au bout de 8 jours Panache de fumée visible à plusieurs km à la ronde 1 broyeur, 2 000 m ³ de matériaux détruits dont compost, déchets verts, bois en copeaux et <u>100 traverses en bois créosoté</u>
Incendie dans un centre de compostage	51197	05/03/2018 (Condren, 02)	Incendie démarré au niveau d'un broyeur qui n'avait pas été assez isolé du stockage de bois	500 m ³ de bois brûlés Important panache de fumée visible au loin Difficulté des pompiers d'alimentation en eau (pas de ressource en eau conforme sur site) 48 h pour éteindre l'incendie
Incendie dans un centre de tri des déchets	48524	26/08/2016 (Nogent-sur-Oise, 60)	Etincelle dans le broyeur due à un élément métallique parmi les papiers d'archives, aggravé par l'accumulation de poussières sur le carénage du convoyeur	Evacuation des 21 employés le temps de l'intervention Maîtrise du feu en 2h Aucun blessé Presse a subi des dégâts au niveau de capteurs et câbles électriques Traitement des papiers et cartons à l'arrêt pendant quelques jours
Incendie dans un broyeur d'une usine d'incinération de déchets dangereux	53433	06/04/2019 (Vendeuil, 02)	Présence de 50 m ³ de déchets métalliques imbibés de solvants et peinture dans le broyeur et non fonctionnement des détecteurs de flamme présents au niveau du broyeur	Fumées noires visibles à 5km à la ronde Bande transporteuse entièrement détruite Câbles électriques endommagés Arrêté de mise en demeure pour non-respect du stock maximal de ferrailles stockées
Incendie dans un broyeur de papiers dans un centre de tri, transit, regroupement de déchets	55073	03/07/2019 (Perpignan, 66)	Broyage d'un élément métallique contenu dans les papiers broyés	Feu maîtrisé en 30 minutes

Type d'accident	Références BARPI	Date (localisation)	Causes	Conséquences
Incendie dans un centre de tri	53776	12/06/2019 (Somain, 59)	Ferraille serait passée dans la trémie du broyeur et aurait provoqué une étincelle	Feu rapidement maîtrisé
Incendie dans une usine d'incinération d'ordures ménagères	33768	19/08/2007 (Guerville, 78)	La plaque de blindage du broyeur s'est décrochée du corps du broyeur et a provoqué l'impact du rotor sur celle-ci, provoquant des étincelles	Feu rapidement maîtrisé
Incendie dans un centre de tri, transit, regroupement de déchets non dangereux	61525	21/11/2023 (Bourges, 18)	Présence d'un élément métallique dans les déchets de papier pourrait être à l'origine du départ de feu	Evacuation du site et accès fermés Prise en charge d'un salarié incommodé par les fumées par les pompiers
Incendie d'un broyeur sur une plateforme de compostage	56168	17/04/2020 (Saint-Supplice-La-Pointe, 81)	Suspicion d'un acte de vandalisme sur le broyeur au vu des traces d'effraction présentes sur la clôture et sur la porte d'accès des commandes du broyeur	Destruction du broyeur Eaux d'extinction absorbées par le déchet vert broyé
Feu de broyeur dans un centre de regroupement de déchets	50315	26/04/2017 (Benesse-Maremmes, 40)	Suspicion d'un acte malveillant. Le même jour la gendarmerie avait dû intervenir du fait de la présence sur le site d'intrus venus dérober de la ferraille	Feu maîtrisé en moins de 2h par les pompiers Broyeur hors service
Incendie dans un centre de traitement et d'élimination de déchets non dangereux	42653	25/08/2012 (Châteaubernard, 16)	Présence d'un objet métallique parmi les déchets passant dans le broyeur est à l'origine de l'incendie	Bâtiment effondré Panache de fumée noire important (visible à 30 km) atteignant la ville voisine Circulation arrêtée aux abords du site 2 pompiers blessés légers
Incendie dans une installation de transit et de broyage de déchets de bois	52241	21/04/2018 (Vernouillet, 78)	Acte de vandalisme	Broyeur détruit Conséquence financière : 330 k€

Type d'accident	Références BARPI	Date (localisation)	Causes	Conséquences
Incendie d'un stock de déchets de bois dans un centre de compostage	48406	03/08/2016 (Orgères, 35)	Origine criminelle Déchets impliqués étaient des copeaux de bois issus de déchetteries et pouvant comporter des traces de vernis, peinture...(bois de classe B issus de panneaux, d'ameublement...) Stocks de déchets trop rapprochés	Important panache de fumée Ligne haute tension surplombant le site coupée Chevaux d'un centre équestre voisin évacué Réseau de fibre optique endommagé Site fermé durant 3 semaines pour l'activité déchets verts et 2 mois pour celle de bois de recyclage Conséquence financière : 400 k€
Incendie de déchets de bois dans un centre de tri et transit	50359	07/09/2017 (La Léchère, 73)	Stocks de bois broyé trop importants (6000 m ³) justifiée par période de congés des filières de valorisation et transporteur Distances entre tas de bois insuffisantes Mauvais entretien de la végétation Stockage de bois sur zones non étanches	354 personnes présentes dans 3 écoles et les 100 personnes présentes dans un établissement pour personnes âgées sont confinées Restrictions de sorties et d'activités préconisées par le Préfet aux habitants de la vallée Présence faible de formaldéhyde et benzène dans l'air Rejet d'eaux d'extinction dans le ruisseau 3 jours d'intervention des secours

Le type d'accident observé pour des activités de broyage ou stockage de déchets de bois est exclusivement des **incendies** (17/17) pour les causes recensées suivantes :

- Mélange de déchets et présence d'objet métallique dans le broyeur :
 - Le broyeur possède un overband à aimants permettant le tri des objets métalliques potentiellement présents dans les poteaux en béton, notamment le béton armé ;
 - En cas de morceaux de bétons ou de ferrailles trop volumineux, un premier broyage grossier avec une mâchoire à béton équipée sur la pelle mécanique sera réalisé ;
- Origine criminelle :
 - Le site sera clôturé sur son pourtour ;

- Des caméras de vidéosurveillance seront installées ;
- Un système anti-intrusion sera installé ;
- Défaillances techniques :
 - L'entretien du broyeur ne dépend pas de l'exploitant mais de l'entreprise lui louant le broyeur ;
- Non-respect des distances de sécurité entre les zones de stockage et de broyage :
 - Un seul rack de bois de classe C sera présent, d'une contenance maximale de 30 m³, proche de l'entrée du site à l'Ouest ;
 - La zone de broyage du béton sera située à l'opposé de la zone de stockage de bois C, au Nord-est du site ;
 - Ces deux zones seront séparées de plusieurs dizaines de mètres évitant le risque d'effet domino.

Quatre accidents en lien avec du bois traité à la créosote ont été recensés. 3 ont des sources connues (le 4e est un incendie d'un stockage de traverses de chemin de fer d'un particulier).

Les causes sont multiples, l'un vient de l'auto-inflammation de méthane issue de la décomposition de débris végétaux sur une aire de compostage. En effet, des traverses de chemin de fer traitées se trouvaient à proximité et ont été touchées par l'incendie et n'en sont donc pas la source. Du fait de l'absence de compostage sur le site, ce type de sinistre ne peut donc pas advenir sur la plateforme SVRB.

Un autre sinistre a été engendré par un début d'incendie au niveau d'un stockage de broyats de bois. De tels stockages ne seront pas réalisés sur la plateforme SVRB, où des poteaux/poutres seuls seront stockés, qui sont bien plus compacts et denses que des broyats et donc nettement plus difficile à enflammer.

Enfin, le troisième provient d'une étincelle d'un engin ayant entraîné l'incendie d'herbes sèches puis par effet domino des stockages de bois. Le sinistre aux conséquences importantes a été aggravé par plusieurs insuffisances et irrégularités réglementaires (quantités stockées, ilotage et volume des stockages, moyens de lutte contre l'incendie insuffisants, absence de formation/sensibilisation du personnel au risque incendie, absence de rétention ou de dalle étanche, etc.). Il peut d'ailleurs être noté que ce sinistre est ancien (1979), à une époque où le contrôle des installations classées n'était pas aussi rigoureux qu'aujourd'hui.

Il semble que le site SVRB sera exploité dans des conditions qui ne ressemblent à aucun sinistre référencé ci-dessus, que ce soit en terme d'activité (broyage de béton et stockage de bois dangereux à part) ou de volume mis en oeuvre (uniquement stockage de quelques dizaines de m³ de bois dangereux).

En effet, **si le broyeur venait à bruler**, le béton n'étant pas combustible et le stockage de bois étant très limité en volume (maximum 30 m³), difficilement inflammable (poteaux entiers et pas de broyats) et localisé à distance suffisante (une centaine de mètres), **aucune propagation de l'incendie ne serait favorisée** et celui-ci s'essoufflerait rapidement.

Aussi, les moyens de lutte mis en œuvre pour lutter contre l'incendie seront adaptés que ce soit en terme de moyens internes (extincteur pour départ de feu) ou externes (bâche eau incendie voire poteau public).

Enfin, en termes de toxicité et de danger sur l'environnement, les bois seront stockés sur un rack faisant rétention, spécifiquement adapté pour le stockage de ce type de poteaux, lui-même sur une dalle bétonnée, dont le point bas sera relié via canalisation vers un bassin de rétention étanche. Un séparateur à hydrocarbures permettra de traiter les eaux de ruissellement de la dalle avant le bassin de rétention, et en sortie de ce dernier, une vanne d'isolement permettra d'éviter la fuite d'eaux souillées dans le milieu naturel. Les eaux percolant sur les bois sont entièrement récupérées dans la rétention du rack, en fonctionnement normal, et seront évacuées régulièrement comme déchets dangereux par une entreprise spécialisée.

5 IDENTIFICATION DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX

5.1 POTENTIELS DE DANGERS EXTERNES

5.1.1 DANGERS D'ORIGINE NATURELLE

5.1.1.1 Climatologie

La commune de Lerrain n'est pas localisée dans une zone soumise à des aléas climatiques extrêmes, comme le montre la carte nationale des aléas climatiques de 2016.

Lerrain est situé en zone faible avec 2 aléas climatiques recensés sur la commune

(Source : Site statistiques.developpement-durable.gouv, 2024)

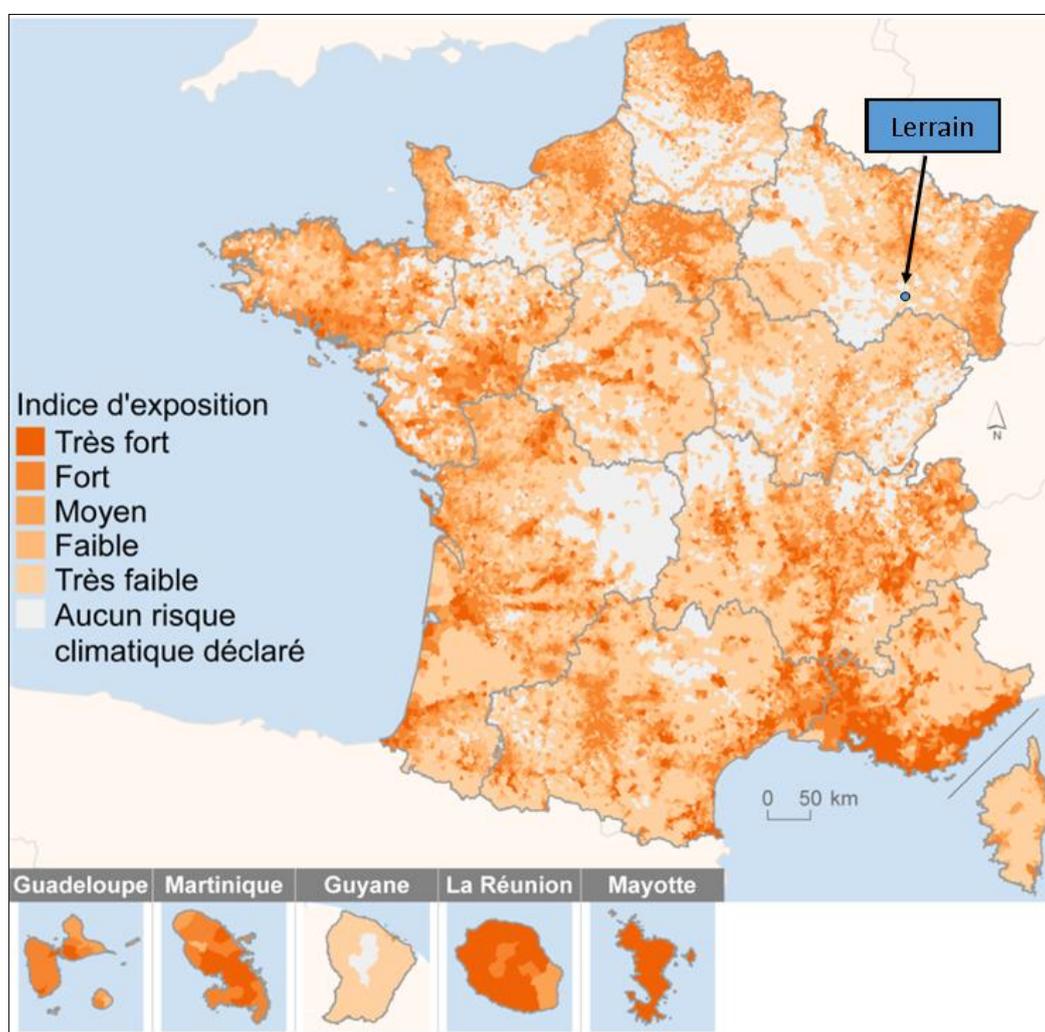


Figure 18 : Carte des aléas climatiques en France en 2016 (Source : Statistiques.developpement-durable.gouv)

5.1.1.2 Risque foudre

L'activité de stockage de bois dangereux (rubrique ICPE 2718) est mentionnée à l'article 16 de la section III de l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 22 décembre 2023, relatif à la prévention des risques accidentels au sein des ICPE soumise à autorisation.

Il est à noter toutefois que l'installation de stockage de déchets dangereux ne comporte aucun bâtiment. Le seul bâtiment du site sera un préfabriqué servant de local d'accueil au niveau du pont bascule.

Le broyeur, quant à lui, ne sera présent sur site que lors des campagnes de broyage.

Au regard du risque infime lié à la foudre (voir niveau céramique dans le chapitre correspondant) et compte-tenu des caractéristiques du site, il n'apparaît pas nécessaire de réaliser des études techniques concernant le risque foudre.

Le risque foudre en tant que source de dangers d'origine naturelle est donc exclu de la présente étude.

Remarque : L'activité de broyage de béton (rubrique ICPE 2515) n'est pas mentionnée dans l'article réglementaire susmentionné.

5.1.1.3 Inondations

D'après le site Géorisques et les documents d'urbanisme en vigueur sur la commune, aucun risque lié à l'inondation ne concerne le site d'étude.

Le risque de remontée de nappe étant considéré comme nul et compte-tenu de la configuration topographique du site (colline hors thalweg constitué par la zone humide), permet d'affirmer que l'exposition à ce risque naturel est négligeable.

Le risque inondations en tant que source de dangers d'origine naturelle est donc exclu de la présente étude.

(Source : Géorisques 2024)

5.1.1.4 Séisme

Le niveau de risque sismique de la zone (zone de sismicité 2) ne nécessite pas de prise en compte particulière du risque sismique.

(Source : Géorisques 2024)

Les installations classées projetées respecteront néanmoins les dispositions prévues pour les bâtiments, équipements et installations de la catégorie dite "à risque normal" conformément à l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié.

Le risque sismique en tant que source de dangers d'origine naturelle est donc exclu de la présente étude.

5.1.1.5 Mouvements de terrain

D'après les différentes bases de données consultées, il n'existe pas de risques liés aux mouvements de terrain par effondrement sur le territoire de Lerrain. De plus, sur et à proximité directe du site d'étude, aucune cavité souterraine ou évènement de ce type n'a été recensé.

Aussi, le site est localisé au droit d'un zonage d'aléa moyen de retrait-gonflement des argiles. Le caractère fortement argileux des terrains superficiels a d'ailleurs été confirmé lors du diagnostic initial.

Toutefois, il est rappelé que l'aléa lié aux argiles est à mouvement lent et qu'il menace les infrastructures à long terme. En l'absence de construction pérenne sur le site (uniquement préfabriqué sans fondations dans le sol) et avec la réduction des revêtements imperméables à l'aire de stockage de bois C et au bassin de rétention, peu de risque lié au retrait-gonflement des argiles sont attendus au droit du site.

(Sources : Géorisques, 2024)

Le risque de mouvement de terrain en tant que source de dangers d'origine naturelle est donc exclu de la présente étude.

5.1.2 DANGERS D'ORIGINE INDUSTRIELLE

Aucun établissement SEVESO ni ICPE à autorisation/enregistrement n'est localisé à proximité du site d'étude actuellement.

L'installation la plus proche est située à 4,1 km à l'Ouest du site : il s'agit des éoliennes de Saône et Madon. Il peut être considéré que le risque induit par les éoliennes (chute d'éléments, projection de glace ou d'objet de l'éolienne, incendie, etc.) n'est pas susceptible d'affecter le site en raison de cette distance importante.

Les autres activités de type « artisanale » proches du site sont (voie de Chaume sur la ZAE de Lerrain) :

- L'entreprise de travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment LEPORINI KIEFFER CONSTRUCTION ;
- L'entreprise de transport de marchandises et travaux publics GENTET SARL ;
- Le siège social du Syndicat mixte de collecte et de traitement des déchets ménagers et assimilés de la région de Lerrain (SICOTRAL).

Ces installations ne représentent pas des sources de dangers significatifs pour le site du projet. Elles ne seront donc pas prises en compte en tant qu'agresseur externe.

5.1.3 DANGERS LIÉS AUX ACTES DE MALVEILLANCE

Comme le montre l'accidentologie sur les activités de stockage et broyage, l'intrusion de personnes non averties représente un potentiel de danger notable par vandalisme, vols ou incendie volontaire.

Compte-tenu de ces éléments, le potentiel de risque ayant pour origine des actes de malveillance sera considéré dans l'étude de dangers.

5.1.4 DANGERS LIÉS AUX VOIES DE CIRCULATION

5.1.4.1 Danger routier

Le site de la plateforme SVRB est localisé le long de la voie de Chaume.

La route la plus importante proche du site est la Départementale n°6, à environ 200 m du site. Elle n'est pas concernée par du TMD par route.

Cette distance est suffisante pour que la route départementale n°6 ne constitue pas une source de dangers pour l'activité de la plateforme de tri. En cas d'accident majeur sur cette route, l'émission de gaz toxiques et/ou de fumées ne génèrerait pas de sur-accident sur le site.

Le risque par transport routier en tant que source de dangers est donc exclu de la présente étude.

5.1.4.2 Danger lié au trafic aérien

L'aéroport le plus proche du site est localisé à 20,9 km au Nord-Ouest du site d'étude sur la commune de Juvaincourt. Il ne réalise actuellement plus de transports de voyageurs et de marchandises mais seulement quelques vols épisodiques en tant que centre de formation et d'entraînement pour les grandes compagnies aériennes européennes.

Ce danger ne sera donc pas pris en compte.

5.1.4.3 Danger ferroviaire

Le site du projet est localisé à 10,9 km de la voie ferrée la plus proche, qui n'est pas recensée comme pouvant permettre le transport de matières dangereuses.

Ce danger ne sera pas pris en compte.

5.1.5 DANGERS LIÉS AUX RÉSEAUX

La canalisation de gaz la plus proche se situe à 4,7 km à l'Ouest du site. Aucune canalisation de transport de produits dangereux ne circule à proximité du site.

Ce danger ne sera pas pris en compte.

5.1.6 POTENTIELS DE DANGERS EXTERNES PRIS EN COMPTE DANS L'ÉTUDE

Le potentiel de danger externe retenu pour l'étude est le suivant : Actes de malveillance : **incendie volontaire.**

5.2 POTENTIELS DE DANGERS INTERNES

5.2.1 DANGERS LIÉS AUX INSTALLATIONS DU SITE

Les installations du site et les potentiels de dangers qui y sont associés sont recensés dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Liste des potentiels de dangers associés aux installations présentes sur le site

Equipements	Potentils de dangers associés
I broyeur portatif au diesel/GNR	Faible inflammabilité du GNR
I chargeuse au GNR	Faible inflammabilité du GNR
I pelle sur chenilles	Faible inflammabilité du GNR
Séparateurs à hydrocarbures	Fuites d'hydrocarbures/huiles

5.2.2 DANGERS LIÉS AUX UTILITÉS DU SITE

Aucun potentiel de danger n'est associé aux utilités, absentes sur le site.

5.2.3 DANGERS LIÉS AUX PRODUITS

Les potentiels de dangers liés aux produits et déchets stockés et/ou utilisés sur le site sont recensés dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Liste des potentiels de dangers associés aux produits et déchets présents sur le site

Produits stockés	Code déchets (numéro CAS)	Quantité maximale stockée	Type de stockage	Potentils de dangers
Bois de classe C	17 02 04* 8001-58-9	30 m ³ (27 T)	Racks	Combustible Toxique pour l'homme (présumée cancérogène et reprotoxique) Très toxique pour milieu aquatique
Poteaux béton	17 01 01	600 T (260 m ³)	Vrac	Aucun

* : déchet dangereux

Le bois de classe C sera en majorité du bois traité à la créosote (traverse de chemin de fer) mais pourra également être du bois traité aux métaux sous forme de sels ou d'oxydes (CCA³, CCB⁴, CC⁵ utilisés pour les traitements de poteaux téléphoniques/électriques, le génie civil ou aménagements extérieurs type clôtures) présentant des caractéristiques de toxicité pour l'homme et le milieu aquatique. Ces traitements sont réalisés pour leurs caractères biocides, permettant de protéger le bois contre les insectes/champignons et augmenter la durée de vie du bois.

A noter également que la créosote peut augmenter le caractère combustible voire inflammable du bois.

³ Chrome, cuivre, arsenic

⁴ Chrome, cuivre, bore

⁵ Chrome, cuivre

Il ne sera toutefois pas concerné par l'article 26 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 modifié (relatif aux rétentions spécifiques aux produits toxiques et très toxiques) car le stock est < à 200 tonnes.

5.2.3.1 Essences de bois

Pour les traverses de chemin de fer, l'essence de bois est majoritairement du chêne (celui utilisé aujourd'hui) mais peuvent également être du hêtre (plus utilisé par la SNCF depuis 2005).

Pour les poteaux électriques, de l'essence de conifères sont utilisées (pin ou sapin).

(Source : ANSES, 2018)

5.2.3.2 Créosote

La créosote est une substance de composition variable, fabriquée par distillation du goudron de houille. Elle se présente sous la forme d'un liquide huileux, brun et très odorant.

3 types de créosote existent en fonction de sa composition chimique : les créosotes de type A, B et C. Quel que soit le type de créosote, la substance est composée à plus de 80 % d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), mais contient également des phénols et des composés (poly)aromatiques sulfurés, oxygénés et nitrogénés (CAP). Les produits désormais utilisés en France sont la créosote de type C uniquement pour les traverses de voie ferrée.

La créosote de type A n'est plus utilisé par le SNCF depuis 2011. Les poteaux électriques étaient encore traités avec de la créosote de type B dans un passé proche, jusqu'à l'interdiction de cette pratique par l'arrêté ministériel du 18 décembre 2018 relatif à la restriction d'utilisation et de mise sur le marché de certains bois traités, limitant l'utilisation de la créosote uniquement pour les traverses de chemin de fer.

A noter que pour les poteaux électriques, le traitement moins toxique par sels de cuivre (sans arsenic ni chrome) est réalisé depuis environ 10 ans en substitution du traitement par la créosote.

La créosote de type C est obtenue par ébullition de la fraction la plus volatile, ce qui permet d'obtenir une diminution significative de l'odeur de la substance ainsi qu'un impact sanitaire et environnemental moindre. Les quantités utilisées pour traiter un même volume de bois sont également plus faibles que les autres types de créosote (30 kg contre 50 kg par m³ de bois).

Les HAP sont des composés organiques constitués d'au moins deux cycles aromatiques. Ils sont plus ou moins volatils selon le nombre de cycles aromatiques et leur poids moléculaire. Ils sont très peu solubles dans l'eau, peu biodégradables et ont tendance à s'adsorber sur les matières organiques.

Les critères de danger de la créosote résultent de sa composition. Certains HAP contenus dans la créosote sont classés comme cancérogènes de catégorie IB (benzo(a)pyrène par exemple), reprotoxiques de catégorie IB ou encore persistants, bioaccumulables et toxiques (PBT), ou comme très persistants et très bioaccumulables (vPvB). Il en résulte que la créosote elle-même est classée cancérogène IB sans seuil, reprotoxique IB, irritant et sensibilisant pour la peau et très toxique pour l'environnement aquatique, au titre du règlement CLP.

Il est à noter qu'il existe de nombreuses autres sources anthropiques de HAP, notamment comme résidus d'imbrulés, comme la circulation automobile et le chauffage qu'il soit domestique, urbain, industriel.

(Source : ANSES, 2018)

5.2.4 DANGERS LIÉS AUX CONDITIONS OPÉRATOIRES

5.2.4.1 Voies de circulation sur le site

Aucun potentiel de danger n'est retenu en lien avec la circulation des camions sur le site. En effet, la plateforme est de suffisamment grande dimension pour permettre une circulation et des manœuvres aisées des camions sans rentrer dans la zone de broyage des bétons.

L'entrée et la sortie du site sont réalisées au même endroit, à savoir au niveau de la voie d'accès donnant sur la voie de Chaume à l'Ouest du site.

Une bascule est présente à ce niveau afin de peser les camions en entrée et sortie du site.

Les camions transportant le bois de classe C feront leur manœuvre sur la partie haute de la plateforme bien que déposant/récupérant le bois au droit de l'aire réservée proche de l'entrée du site.

5.2.4.2 Broyage de béton

Le broyage du béton s'effectuera via un broyeur mobile sur chenille, loué uniquement pour les campagnes de broyage.

Sur la base de l'accidentologie associée au broyage de déchets, les incendies peuvent se déclencher lors du broyage de déchets indésirables mélangés au déchet à broyer (ferrailles notamment).

Cela sera toutefois évité car le broyeur possède un overband à aimants permettant le tri des objets métalliques potentiellement présents dans les poteaux en béton (armé). Aussi, les morceaux trop importants seront "pré-broyés" via mâchoire à béton installée sur la pelle mécanique avant passage dans le broyeur, évitant les surcharges de l'équipement.

Il est à noter que ce type de broyeur permet également d'éviter les risques liés au tri manuel des ferrailles par un opérateur lors du fonctionnement de l'engin, comme cela peut être encore observé sur ce type d'opération.

Etant donnée les caractéristiques des produits et les conditions de broyage, il n'y a pas potentiel de danger associé à la formation de zone ATEX.

Le potentiel de danger lié au broyage du béton est estimé comme faible à modéré.



Figure 19 : Broyeur loué et utilisé sur le site

5.2.4.3 Chargement des broyats minéraux

Les produits chargés sur le site sont des matériaux minéraux broyés, non combustibles et non dangereux.

Lors des opérations de chargement des produits, les opérateurs seront tous dans les véhicules (chauffeur de camions, conducteurs d'engins) réduisant les risques liés à une chute de matériaux.

Les produits seront des matériaux calibrés 0/31 et 0/80 principalement, qui seront manipulés avec des engins et outils adaptés (chargeur avec godet adapté).

Les engins seront régulièrement entretenus et contrôlés par l'exploitant en respectant les spécifications du constructeur.

Le potentiel de danger lié au chargement des broyats est estimé comme faible.



Figure 20 : Type de chargeur utilisé sur le site

5.2.4.4 Déchargement/Chargement des poteaux de bois C

L'opération de déchargement/chargement du bois sur le rack sera effectuée via des camions-grues avec du personnel formé et spécialisé à l'utilisation de la grue (grumier).

Le potentiel de danger lié au chargement/déchargement du bois de classe C est estimé comme faible.

5.2.5 DANGERS LIÉS AUX RÉSEAUX

Le réseau électrique qui alimente le site constitue un potentiel de danger, toutefois limité car s'agissant de basse tension uniquement et d'intensité modérée. L'alimentation électrique ne concerne en effet que l'éclairage au sein du bungalow et pour les candélabres et les installations informatiques.

L'encrassement et l'obstruction du réseau d'eaux pluviales peut présenter un risque (accumulation de polluants, émissions d'odeurs désagréables voire de vapeurs dangereuses).

Le curage régulier du séparateur, a minima à fréquence annuelle, voire plus selon l'encrassement des installations, permettra d'éviter ces situations. Le risque est toutefois estimé comme faible en raison des caractéristiques du site (déchets majoritairement inertes, rack du bois de classe C disposant de sa propre rétention et situé sur une aire bétonnée).

5.2.6 POTENTIELS DE DANGERS INTERNES PRIS EN COMPTE DANS L'ÉTUDE

Les potentiels de dangers internes retenus pour l'analyse de risques sont les suivants :

- Activité de broyage de béton : **incendie** ;
- Stockage de bois traité à la créosote ou aux sels métalliques : **combustible et fuite de produits dangereux** ;
- Réseau électrique (alimentation du bungalow) : **feu électrique**.

6 RÉDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS

Le site du projet de plateforme présente plusieurs potentiels de dangers liés à ses déchets stockés et ses équipements.

Afin de réduire les risques d'accidents qui pourraient survenir sur le site, l'exploitant a optimisé son activité de façon à réduire ces potentiels de dangers au maximum suivant 4 principes :

1. principe de substitution : remplacement des produits dangereux utilisés par des produits aux propriétés identiques mais moins dangereux ;
2. principe d'intensification : minimisation des quantités de substances combustibles mises en œuvre ;
3. principe d'atténuation : définition de conditions de stockage moins dangereuses ;
4. principe de limitation des effets : conception de l'installation de façon à réduire les effets d'un événement accidentel.

Sur le projet de plateforme, les mesures suivantes seront prises :

- Le bois traité de classe C sera stocké en un unique ilot de 30 m³ sur un rack avec rétention ;
- Le rack de stockage se situera sur une aire de stockage en béton et comportera une rétention afin d'éviter que des eaux ayant ruisselées sur le bois n'entraîne de produits dangereux dans le milieu naturel ;
- L'eau ruisselant sur l'aire bétonnée ira gravitairement vers un séparateur à hydrocarbures avant bassin de rétention ;
- En sortie du bassin de rétention, un obturateur de réseau permettra d'éviter la fuite de produits dangereux vers le milieu naturel ;
- Les eaux potentiellement souillées contenues dans la rétention seront gérées comme déchets dangereux et évacués par un prestataire spécialisé dans une filière agréée ;
- Le broyeur mobile ne sera présent sur site que lors des campagnes de broyage et sera stocké en période nocturne sur le site de la SARL GENTET (même gérant), en face du site de SVRB. Le site GENTET est fermé et surveillé, ce qui limitera le risque d'accidents et d'actes malveillants ;
- Zone de broyage du béton séparée du stockage de bois de classe C : la zone de stockage du bois de classe C se trouvera à l'entrée du site au Sud-Ouest, tandis que les zones dédiées au béton se trouveront au Nord-est, séparées d'une centaine de mètres ;
- Distance d'environ 15 m entre le bungalow et la zone de stockage de bois C, limitant les risques d'effets dominos en cas d'incendie sur l'une ou l'autre des installations ;
- Evacuation rapide des déchets de bois C lors de leur arrivée sur site ;
- Limitation d'accès par mise en place d'une clôture ceinturant l'ensemble du site ainsi que des portails fermés en dehors des heures d'exploitation. Des caméras de surveillance ainsi qu'un détecteur d'intrusion sont prévus sur le site et seront directement reliés au téléphone de M. Gentet.

7 ANALYSE DES RISQUES

7.1 METHODOLOGIE

L'analyse de risques réalisée suit la méthodologie type **APR** (Analyse Préliminaire des Risques), combinée avec un **arbre des causes**.

Dans un 1^{er} temps, les **phénomènes dangereux** susceptibles de se produire sont identifiés.

Dans un 2^e temps, un arbre des causes est construit pour conduire à tous ces phénomènes dangereux, ce qui va déterminer un ensemble de **scénarios accidentels**.

Conformément à l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005⁶, les phénomènes dangereux seront cotés en **intensité**, les scénarios accidentels en **probabilité** et en **cinétique** et les **accidents** (au cas où les effets du phénomène dangereux sortent du site) en **gravité**.

Les **barrières de sécurité** mises en œuvre pour la maîtrise des scénarios accidentels seront également listées. Un niveau de confiance leur sera attribué de la manière suivante :

- NCI : 1 défaillance sur 10 ;
- NC2 : 1 défaillance sur 100 ;
- NC3 : 1 défaillance sur 1000 ;
- NC4 : 1 défaillance sur 10000.

L'échelle utilisée pour la cotation en probabilité est quantitative afin de pouvoir y intégrer le niveau de confiance des barrières de sécurité et ainsi faire décroître les probabilités.

⁶Arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation

Tableau 6 : Echelles de probabilité qualitative et quantitative définies par l'arrêté du 29 septembre 2005

Classe de probabilité Type d'appréciation	E	D	C	B	A
qualitative ¹ (les définitions entre guillemets ne sont valables que si le nombre d'installations et le retour d'expérience sont suffisants) ²	« événement possible mais extrêmement peu probable » : <i>n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années installations..</i>	« événement très improbable » : <i>s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité.</i>	« événement improbable » : <i>un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.</i>	« événement probable » : <i>s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.</i>	« événement courant » : <i>s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installations, malgré d'éventuelles mesures correctives.</i>
semi-quantitative	Cette échelle est intermédiaire entre les échelles qualitative et quantitative, et permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place, conformément à l'article 4 du présent arrêté				
Quantitative (par unité et par an)	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	

Lorsqu'une modélisation des effets des phénomènes dangereux est effectuée, l'échelle d'intensité utilisée est la suivante :

Tableau 7 : Echelle d'intensité quantitative des phénomènes dangereux⁷

Effets sur l'homme	Seuils des effets létaux significatifs pour les personnes	Seuils des effets létaux pour les personnes	Seuils des effets irréversibles pour les personnes	Seuils des effets indirects par bris de vitres
Effets thermiques pour une exposition courte	1800 (kW/m ²) ^{4/3} .s	1000 (kW/m ²) ^{4/3} .s	600 (kW/m ²) ^{4/3} .s	-
Effets thermiques pour une exposition prolongée	8 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²	-
Effets de pression	200 mbar	140 mbar	50 mbar	20 mbar
Effets toxiques aigus	CL 5%	CL 1%	SEI	-
Correspondance <i>vocabulaire loi (PPRT)</i>	<i>Effets très graves</i>	<i>Effets graves</i>	<i>Effets significatifs</i>	-

⁷ Arrêté ministériel du 29 septembre 2005

En l'absence de modélisation, l'échelle utilisée pour quantifier l'intensité des effets des phénomènes dangereux est qualitative :

		Intensité	
HORS SITE	4	Forte intensité (ex:seuil d'effet léthal) du phénomène à l'extérieur du site	
	3	Phénomène peut sortir du site avec intensité limitée à l'extérieur	
SUR SITE	2	Effets dominos possibles, ou atteinte des équipements de sécurité à l'intérieur du site	
	1	Pas d'atteinte des équipements de sécurité à l'intérieur du site	

Figure 21 : Echelle d'intensité qualitative des phénomènes dangereux (Source INERIS⁸)

L'échelle d'appréciation de la gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations est la suivante :

Tableau 8 : Echelle de gravité définie par l'arrêté du 29 septembre 2005

Niveau de gravité des conséquences	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine
Désastreux	Plus de 10 personnes exposées ⁽¹⁾	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1000 personnes exposées
Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées.	Entre 100 et 1000 personnes exposées.
Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées.	Entre 10 et 100 personnes exposées.
Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « une personne »

⁽¹⁾Personnes exposées en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets le permettent

⁸ INERIS, 027 – Méthodes d'analyse des risques générés par une installation industrielle, 13 octobre 2006

7.2 IDENTIFICATION DES PHENOMENES DANGEREUX

Les phénomènes dangereux retenus pour l'analyse de risques sont les suivants :

- Incendie au niveau du stockage de bois C ;
- Incendie au niveau du broyeur ;
- Feu électrique ;
- Fuite de produits dangereux au niveau du stockage de bois de classe C.

7.3 SCENARIOS ACCIDENTELS SUR LE SITE SVRB

Les scénarios qui conduisent aux phénomènes dangereux listés précédemment sont les suivants :

Tableau 9 : Recensement et cotation des scénarios accidentels

Code	Événement initiateur	Événement redouté central	Mesures de prévention	Phénomène dangereux	Mesures de protection	Probabilité	Effets	Intensité	Accident majeur
1	Acte de malveillance	Inflammation de déchets de bois classe C au niveau du stockage	Clôture du site Vidéosurveillance Détecteur d'intrusion Extincteur et formation à l'utilisation Stockage réduit dans le temps	Incendie	Bâche eau incendie 120 m ³ + poteau/aire d'aspiration	10 ⁻⁵	Thermiques Toxiques	Modélisation flux thermiques : SEI, SEL et SELS sur site, sans atteindre aire d'aspiration SDIS ni bungalow	non
2	Dysfonctionnement du broyeur Erreur humaine/mauvais tri	Inflammation du broyeur	Extincteur et formation à l'utilisation Procédures d'urgence liées à l'utilisation du broyeur Formation des employés à l'utilisation du broyeur	Incendie	Bâche eau incendie 120 m ³ + poteau/aire d'aspiration	10 ⁻⁵	Thermiques	I	non

Code	Evénement initiateur	Evénement redouté central	Mesures de prévention	Phénomène dangereux	Mesures de protection	Probabilité	Effets	Intensité	Accident majeur
3	Court-circuit	Feu électrique Réseaux électriques	Détecteurs de fumée (base-vie) Extincteur et formation à l'utilisation Contrôle de l'installation électrique lors de mise en service puis maintenance annuelle	Incendie	Bâche eau incendie 120 m ³ + poteau/aire d'aspiration	10 ⁻⁵	Thermiques	I	non
4	Défaut d'entretien Défaut d'étanchéité	Ecoulement de produits dangereux vers le milieu naturel issu du stockage de bois C	Présence d'une rétention sous le rack Pompage régulier de la rétention Sonde de niveau avec alarme	Dispersion de produits polluants	Séparateur à hydrocarbures Absorbants Bassin de rétention et vanne d'obturation	10 ⁻⁵	Pollution toxique	I	non

Note : les cotations en probabilités et intensité ont été reportées dans ce tableau dans un objectif de synthèse et le détail méthodologique est donné dans le paragraphe suivant. (Cf. Arbres des causes des scénarios accidentels en annexe 4)

7.4 COTATION DES PHENOMENES DANGEREUX

7.4.1 COTATION EN PROBABILITÉ D'OCCURRENCE

7.4.1.1 Méthodologie

La cotation en probabilité d'occurrence du phénomène dangereux est effectuée de la manière suivante, conformément aux articles 2 à 4 de l'arrêté ministériel du 29/09/2005 :

- Cotation en probabilité de l'événement initiateur (EI) ;
- Cotation en probabilité de l'événement redouté central (ERC) ;
- Cotation en probabilité du phénomène dangereux.

L'échelle utilisée est l'échelle quantitative.

La démarche suit celle de l'arbre des causes donné en annexe 4.

S'il existe des barrières de sécurité qui limitent les risques de passer de l'événement initiateur à l'événement redouté central puis au phénomène dangereux, ces barrières diminuent la probabilité d'occurrence du phénomène.

Les règles suivantes s'appliquent à l'arbre de défaillance :

- Si deux EI mènent à l'ERC, alors $p(\text{ERC}) = p(\text{EI})_{\text{max}}$;
- Si $p(\text{EI}) = 10^{-2}$; NC (BTS) = 2 ; alors $p(\text{ERC}) = 10^{-4}$;
- Si $p(\text{EI}) = 10^{-4}$; pas de BTS ; alors $p(\text{ERC}) = 10^{-4}$.

Avec $p(\text{EI})$: probabilité d'occurrence de l'événement initiateur ;

$p(\text{ERC})$: probabilité d'occurrence de l'événement redouté central ;

NC : niveau de confiance ;

BTS : barrière technique de sécurité.

7.4.1.2 Application au cas d'étude

SCENARIO I – Incendie du bois (stockage de bois de classe C)

- $p(\text{acte de malveillance}) = 10^{-3}$ (accès restreint, stockage limité dans le temps) ;
 - Barrières de sécurité mises en œuvre :
 - Vidéosurveillance, détecteur d'intrusion (NC2) ;
 - Extincteurs et formation du personnel à leur utilisation (lors de l'exploitation) (NC1) ;
- $p(\text{Incendie du bois dans le stockage de bois de classe C}) = p_{\text{max}} = 10^{-5}$

L'acte de malveillance se produisant quasiment exclusivement en période de fermeture du site, l'intrusion sera limitée par la clôture du site, la vidéosurveillance dissuasive et les détecteurs de présence reliés au téléphone de M. GENTET.

Les extincteurs ne permettront de limiter l'inflammation que si le départ de feu survient lors des périodes d'ouverture. Si le site est fermé, personne ne sera présent pour les mettre en œuvre mais l'exploitant pourra évaluer à distance la nécessité d'appeler les pompiers ou de se rendre directement sur place, son téléphone étant relié aux systèmes de sécurité.

Il est également précisé que la vigilance sera accrue car le stockage de bois C sera occasionnelle et limitée dans le temps avec une évacuation dès que possible (le maintien du stockage sur site entraînant des contraintes en augmentant la quantité d'eaux souillées à gérer).

SCENARIO 2 – Incendie au niveau du broyeur (zone de broyage et stockage du béton)

- p (erreur humaine, acte de malveillance) = 10^{-3} (personnel formé pour les opérations de broyage, clôture du site, broyeur stocké dans garage hors site) ;
 - Barrières de sécurité mises en œuvre :
 - Formation du personnel aux opérations de broyage (NC1) ;
 - Vidéosurveillance, détecteur d'intrusion (NC2) ;
- p (dysfonctionnement broyeur) = 10^{-4} (matériel contrôlé, entretenu et nettoyé par l'entreprise propriétaire) ;
 - Barrières de sécurité (pour les 2 événements initiateurs) :
 - Procédure d'arrêt d'urgence, extincteurs et formation du personnel à leur utilisation (NC1) ;
 - ➔ P (incendie du broyeur) = $p_{\max} = 10^{-5}$

L'acte de malveillance n'a pas été retenu comme événement initiateur car lors des campagnes de broyage, du personnel sera systématiquement présent (quelques campagnes par an). Lorsque le site ne sera pas exploité et en période nocturne, le broyeur sera stocké sur le site de l'autre entreprise du gérant, l'entreprise GENTET, disposant d'un garage fermé.

Le béton n'étant pas combustible, le risque d'incendie s'en retrouve réduit.

Le risque d'erreur humaine est très limité, car les employés seront formés à la réalisation des opérations de broyage et que le broyeur est équipé d'un overband avec aimant permettant de séparer les ferrailles des bétons.

Les procédures d'urgence seront connues des intervenants en cas de dysfonctionnement.

SCENARIO 3 – Court-circuit et feu électrique (réseaux du bungalow)

- P (court-circuit) = 10^{-3} (installations électriques réduites, entretien périodique des installations électriques) ;
 - Barrières de sécurité :
 - Détecteurs de fumée, système d'arrêt d'urgence (NC2) ;
 - Extincteurs et formation du personnel à leur utilisation (NC1) ;
 - ➔ P (feu électrique de la base-vie) = $p_{\max} = 10^{-5}$

Les installations électriques ne concerneront que la base-vie et seront très limitées.

Les extincteurs ne permettront de limiter l'inflammation que si le départ de feu survient lors des périodes d'ouverture. Si le site est fermé, personne ne sera présent pour les mettre en œuvre mais l'exploitant pourra évaluer à distance la nécessité d'appeler les pompiers ou de se rendre directement sur place, son téléphone étant relié aux systèmes de sécurité.

SCENARIO 4 – Dispersion de créosote provenant du stock de bois (Stockage bois classe C)

- P(défaut d'entretien) = 10^{-4} (contrôles réguliers en lien avec consignes d'exploitation, durée de stockage limitée du site, surveillance accrue si évènement pluvieux intense) :
 - Barrières de sécurité : Sonde de niveau et alarme (NC2) ;
- P(défaut de rétention) = 10^{-5} (contrôles réguliers, matériel éprouvé réalisé spécifiquement pour ce type de stockage, surveillance accrue si évènement pluvieux intense) :
 - ➔ P(défaut de rétention au niveau du stockage de bois C) = $p_{\max} = 10^{-5}$

La rétention sera régulièrement entretenue afin de maintenir son bon fonctionnement. Une sonde de niveau avec alarme anti-débordement sera mise en place afin de prévenir les débordements de la rétention.

7.4.2 COTATION EN INTENSITÉ DES EFFETS DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX

7.4.2.1 Méthodologie

Les phénomènes dangereux recensés sur le site de la plateforme sont de 3 types :

- Thermiques ;
- Toxiques ;
- Fuites de produits dangereux.

Au regard de la configuration du site, il a été décidé de réaliser une modélisation pour évaluer les zones d'effets thermiques pour l'évènement suivant uniquement : Incendie du stockage de bois dangereux stockés sur rack au droit de la zone dédiée de la plateforme.

En effet, seul ce stockage comprend des combustibles susceptibles de soutenir voire de propager l'incendie, à l'inverse du bungalow qui sera peu encombré et du broyeur mobile, utilisé uniquement avec des matériaux minéraux non combustibles. Cela nonobstant la difficulté à initier un incendie sur des poteaux de bois seuls.

La cotation de ces phénomènes dangereux a été réalisée de manière qualitative sauf pour le scénario d'incendie du stockage de bois, où une modélisation sur le logiciel FLUMIlog (version 5.6.1.0 de 2022) a été réalisée.

Ce logiciel a été développé par l'INERIS⁹, le CTICM¹⁰ et le CNPP¹¹ ainsi que l'IRSN¹² et EFECTIS France et fait consensus pour les modélisations des flux thermiques pour les incendies d'entrepôts. Il peut également être adapté pour d'autres configurations de stockage.

⁹ Institut National de l'Environnement industriel et des RISques

¹⁰ Centre Technique Industriel de la Construction Métallique

¹¹ Centre National de Prévention et de Protection

7.4.2.2 Incendie du stockage de bois de classe C : Modélisation

Rappels réglementaires et méthodologiques

D'après l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des ICPE soumises à autorisation, les seuils des effets sur l'homme et les structures sont définis comme tels :

- pour les effets sur l'homme :
 - **3 kW/m²**, seuil des effets irréversibles (SEI) délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine ;
 - **5 kW/m²**, seuil des effets létaux (SEL) délimitant la zone des dangers graves pour la vie humaine ;
 - **8 kW/m²**, seuil des effets létaux significatifs (SELS) délimitant la zone des dangers très graves pour la vie humaine ;
- pour les effets sur les structures :
 - **5 kW/m²**, seuil des destructions de vitres significatives ;
 - **8 kW/m²**, seuil des **effets domino** et correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures ;
 - **16 kW/m²**, seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton ;
 - **20 kW/m²**, seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton ;
 - **200 kW/m²**, seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes.

Concernant le logiciel de modélisation FLUMIlog, il s'appuie sur un modèle de flamme solide, dans lequel la flamme est modélisée par une forme géométrique simple (parallélépipède rectangle, cylindre, cône, etc.) dont les surfaces rayonnent de manière uniforme. La méthode a été étayée par des essais de laboratoires expérimentaux réalisés spécialement dans le cadre du projet FLUMIlog.

Elle tient compte du rôle joué par la structure et les parois durant la durée de l'incendie, d'une part lorsqu'elles peuvent agir sur la puissance de l'incendie en raison d'un apport d'air plus ou moins important au niveau de la source et d'autre part en tant qu'écran thermique au rayonnement (murs coupe-feu par exemple) avec une hauteur variable de cet écran au cours de l'incendie.

Les flux thermiques sont donc calculés à chaque instant en fonction de la propagation de l'incendie dans la cellule et de l'état de la couverture et des parois.

Dans le cas d'un incendie extérieur, comme c'est le cas pour ce scénario, les facteurs couverture et paroi ne seront pas pris en compte car inexistantes.

Le flux thermique radiatif reçu par une cible à partir du rayonnement émis par la flamme est fonction de plusieurs facteurs, à définir selon 2 étapes :

- I. Caractérisation du comportement de la flamme, avec :
 - Géométries de la flamme, notamment hauteur, forme et position de la flamme (*l*) ;

¹² Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire

- Emission (pouvoir émissif) correspondant au flux énergétique/thermique émis par unité de surface (correspond à l'unité exprimée en kW/m²) ;
- 2. Estimation de la décroissance du flux thermique radiatif en fonction de la distance, avec:
 - Facteur de forme, traduisant l'angle solide sous lequel la cible perçoit la flamme ;
 - Coefficient d'atténuation atmosphérique, traduisant l'absorption d'une partie du flux thermique radiatif de la flamme par l'air ambiant.

(1) : Concernant les caractéristiques géométriques de la flamme, elles sont compliquées à définir pour des feux en extérieur, notamment du fait des contraintes de vent.

Données d'entrée et hypothèses prises en compte

L'énergie de combustion délivrée par du bois prise en compte est de 18 MJ/kg, ce qui est relativement modéré par rapport à d'autres combustibles.

Ces caractéristiques sont précisées dans le tableau suivant issu du rapport de l'INERIS de mars 2014 relatif aux modélisations de feux industriels solides.

Tableau 10 : Caractéristiques des feux avec combustible de type "bois"

Nom	Chaleur de combustion (MJ/kg)	Débit masse surfacique à l'état non divisé (kg/m ² /s)	Masse volumique (kg/m ³)
bois	18	0,017	550

Remarque : Aucune donnée bibliographique relative à une puissance de combustion augmentée par la présence de créosote n'a été retrouvée. Il est à préciser que des typologies de créosotes différentes existent ce qui peut rendre l'établissement de données standards peu aisées.

Par ailleurs, la littérature et la réalisation d'essais expérimentaux (Carrau, 2003) ont montré que la puissance maximale était fortement dépendante de la compacité du produit et plus particulièrement, de la surface de contact air/combustible. En effet, une configuration très compacte ou à l'inverse fortement aérée (type tas de matériaux enchevêtrés pouvant s'apparenter à un foyer) peut faire varier du simple au triple la puissance maximale du feu. La forme la plus compacte est celle avec la puissance la plus faible.

Dans notre cas d'étude, le stockage peut être considéré comme relativement compacte par le combustible lui-même (poteau bois dense et massif et non des déchets de bois divers) et de la typologie de stockage (poteaux stockés horizontalement, les uns sur les autres, dans le même sens, de sorte à réduire au mieux leur volume pour un tonnage donné).

La modélisation a été réalisée à partir des données de stockage fournies par l'exploitant, représentées dans le tableau suivant.

Tableau 11 : Paramètres d'entrée du scénario

Scénario	Type de combustible	Dimensions cellule	Résistance au feu et typologie des parois	Mode de stockage	Type de combustible
Incendie stockage bois traité classe C	Palette 1532 (bois)	7,5 m x 15,5 m x 3 m (hauteur)	Sans objet car stockage à l'air libre	Rack Surface : 15,5 m ² Volume : 31 m ³ Longueur : 15,5 m Hauteur : 2 m	Palette Bois 320 kg dont : 20 kg de palette bois 300 kg de bois

Les résultats de modélisation montrent pour ce scénario, dont les hypothèses de calculs sont majorantes :

- **Qu'aucun flux ne dépasse hors des limites du site ;**
- **Qu'aucune installation ou stockage spécifique présent sur site ne sera atteint par des flux thermiques en cas d'incendie, notamment les installations de sécurité (bâche incendie) ;**
- **La voie de circulation du site laisse une largeur de passage suffisante hors flux thermique (> 3 m) ;**
- Que les flux thermiques létaux (5 kW/m²) ont une distance maximale d'environ 5 m et irréversibles (3 kW/m²) environ 8 m.

Le rapport de modélisation est disponible en annexe 5.

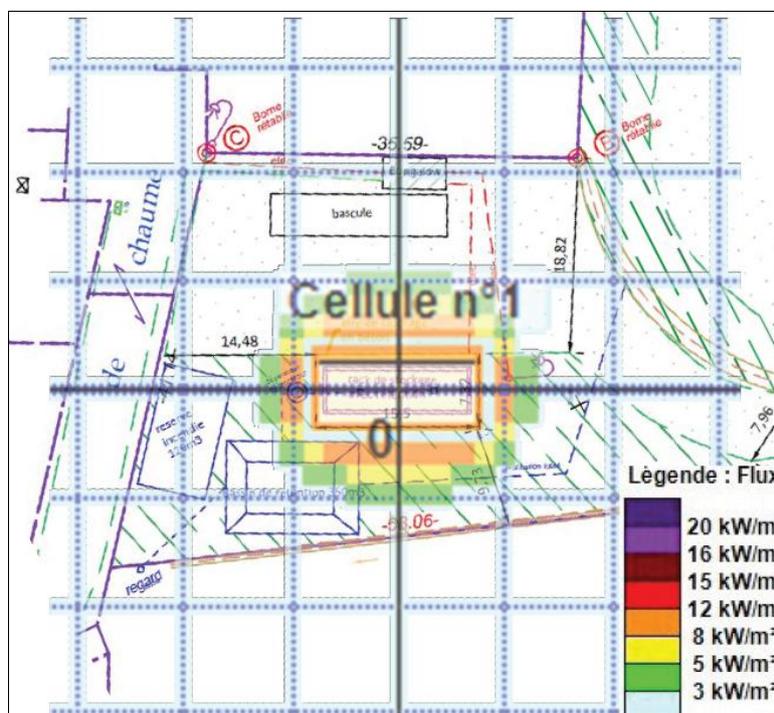


Figure 22 : Résultats de la modélisation de flux thermique pour le scénario d'incendie de bois du stockage de bois de classe C

7.4.2.3 Incendie du broyeur

L'intensité des effets d'un incendie au niveau du broyeur a été qualifié de I, en raison des diverses barrières techniques de sécurité et de la configuration du site (pas d'installation spécifique à proximité du broyeur).

De plus, le béton n'est pas un combustible et la propagation d'un incendie partant du broyeur n'est donc pas possible.

7.4.2.4 Feu électrique provenant d'un court-circuit des installations électriques

L'intensité des effets d'un incendie provenant d'un court circuit au niveau du bungalow est limitée à I.

Le réseau électrique sera très réduit, n'alimentant que le bungalow de la base-vie pour un usage basique (ordinateur, bascule, lumière...). La conception des installations électriques limitera la propagation d'un potentiel feu.

7.4.2.5 Déversement de produits dangereux dans le milieu naturel au droit de la zone de stockage du bois de classe C

L'intensité des effets des fuites de produits dangereux est estimée à I étant donné que la créosote ne fait qu'imprégner le bois et ne risquerait de percoler que lors des jours de pluie.

La zone de stockage est revêtue d'une aire bétonnée reliée à un bassin de rétention, avec entre les deux un séparateur à hydrocarbures et en aval du bassin un obturateur évitant le rejet de produits polluants au milieu naturel.

La vanne d'isolement située sur le réseau d'eaux pluviales sera manipulable par les employés du site, qui seront formés à cet effet avec essais périodiques de mise en œuvre, permettant de confiner les fuites sur le site et de ne pas polluer les milieux environnants.

La rétention sera inspectée et nettoyée régulièrement, limitant les risques de débordement.

De plus, une alarme anti-débordement sera installée, limitant encore les risques de débordement en cas de fortes pluies.

7.4.3 COTATION EN GRAVITÉ DES CONSÉQUENCES HUMAINES DES ACCIDENTS

Le scénario d'incendie du stockage de bois C modélisé via le logiciel FLUMIlog ne génère aucun flux thermique létaux ou irréversibles (respectivement 5 et 3 kW/m²) au-delà des limites du site ni vers des installations de sécurité du site.

Pour l'aspect lié à la toxicité des produits de traitement pouvant être libérés, les différentes barrières de sécurité (rétention, bassin de rétention, obturateur) lié au volume réduit de bois stocké et donc de produit polluant présent, permet de réduire fortement la gravité de l'accident.

La gravité maximale de tous les scénarios peut ainsi être estimée à **MODEREE**.

7.4.4 CINÉTIQUE DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX ET DES ACCIDENTS

Les scénarios accidentels identifiés sur le site du projet et liés à l'incendie ont une cinétique qui peut être qualifiée de **LENTE**.

C'est-à-dire qu'elle permettra une intervention interne (extincteur, absorbant, actionnement de la vanne d'isolement) et externe (intervention du SDIS) permettant d'éviter l'apparition des phénomènes dangereux.

7.5 ACCEPTABILITE DU RISQUE

La gravité maximale des accidents potentiels générés par les stockages du projet serait *MODEREE*.

La probabilité maximale a été cotée à 10^{-5} (ou D).

Bien que le site ne soit pas classé SEVESO, la grille MMR (mesure de maîtrise des risques) a été utilisée afin d'apprécier l'acceptabilité d'un tel accident.

Tableau 12 : Grille MMR d'appréciation de l'acceptabilité des accidents (niveau de risque associé au projet en bleu foncé)

G	P	E	D	C	B	A
Désastreux		NON 1 MMR 2	NON 1	NON 2	NON 3	NON 4
Catastrophique		MMR 1	MMR 2	NON 1	NON 2	NON 3
Important		MMR 1	MMR 1	MMR 2	NON 1	NON 2
Sérieux				MMR 1	MMR 2	NON 1
Modéré			1,2,3,4			MMR 1

La probabilité de survenue maximale étant D, la gravité maximale étant modérée, il n'est pas nécessaire de mettre en place des mesures de maîtrise des risques supplémentaires.

7.6 ACCIDENTS MAJEURS

Un accident majeur est un "événement tel qu'une émission, un incendie ou une explosion d'importance majeure résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation d'un établissement, entraînant pour les intérêts visés à l'article L511.1 du code de l'environnement, des conséquences graves, immédiates ou différées, et faisant intervenir une ou plusieurs substances ou des préparations dangereuses" (Arrêté du 10 mai 2000 modifié)

Aucune substance dangereuse n'est émise hors du site. Aucun accident majeur n'est identifié sur le site du projet.

7.7 SUR-ACCIDENTS – EFFETS DOMINOS HORS SITE

La modélisation a permis de conclure à l'absence d'effets dominos sur les autres installations du site ou sur d'autres installations de sécurité ou à protéger dans le cadre de l'activité du site. Egalement, aucun effet domino hors site n'est modélisé.

7.8 CONSEQUENCES ENVIRONNEMENTALES D'UN ACCIDENT

Les conséquences environnementales d'un accident sont les suivantes :

- Dispersion atmosphérique des fumées de combustion ;
- Eaux d'extinction d'incendie émise pour l'extinction de l'incendie ;
- Fuites de produits dangereux et/ou polluants.

8 MESURES DE MAITRISE DES RISQUES

8.1 MESURES DE LIMITATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ACCIDENTELS

8.1.1 DISPERSION ATMOSPHERIQUE DE FUMÉES LORS D'UN INCENDIE

Le stockage de bois pris dans un incendie peut générer une fumée importante, notamment pour les feux couvant. Cependant, en raison de la faible quantité stockée et de la direction des vents dominants, cette fumée ne devrait pas entraîner la fermeture de voies de circulation proches.

Le panache de fumées se disperse dans l'atmosphère et n'est pas en mesure de créer des phénomènes d'asphyxie.

Les bureaux du SICOTRAL devront toutefois être confinés en cas d'incendie du stockage de bois car situé au voisinage du site.

En situation défavorable (vents en direction du Nord-ouest voire du Nord), le panache de fumée peut entraîner le confinement de certaines habitations localisées proches de la zone d'activité, au voisinage Nord et Nord-ouest du site.

L'implantation du site en bordure Sud de la zone d'activités de Lerrain relativement éloignées des zones sensibles (habitations) permet de limiter les effets d'un panache de fumée.

8.1.2 EAUX D'EXTINCTION D'INCENDIE

La rétention des eaux d'incendie se fera dans le même bassin que la rétention des eaux pluviales et aura une capacité d'environ 350 m³ (125 m³ dimensionné via le formulaire D9A et 189 m³ pour la rétention des eaux pluviales) et sera réalisée au niveau de l'entrée au Sud-Ouest du site.

Le revêtement de la zone de rétention sera bétonné lié au stockage du bois C. Pour le bassin de rétention, il se remplira lors d'évènements accidentels via actionnement de la vanne d'isolement (obturateur) présente en sortie de bassin, afin de couper le rejet vers le milieu naturel.

Si le sinistre a lieu lors des périodes d'ouverture du site, l'actionnement de la vanne sera réalisé par le personnel de la plateforme formé à cet effet et réalisant périodiquement des exercices d'intervention.

Si le sinistre a lieu en dehors de ces périodes, cette vanne sera actionnée par les services de secours. Elle sera repérée sur les plans des moyens de prévention des risques des sites et signalée clairement sur le site.

Il est important de préciser également que le risque de percolation des eaux d'incendie potentiellement souillées sur la dalle est estimé comme impossible étant donné qu'il s'agit de situations accidentelles et exceptionnelles et que l'évacuation des eaux souillées doit être le plus rapide possible afin de remettre le site en activité (analyses en urgence de la qualité des eaux).

(Grille de calcul issue du formulaire D9A en annexe 6)

8.1.3 FUITE DE PRODUITS DANGEREUX (CRÉOSOTE)

Plusieurs barrières de sécurité permettent d'éviter la fuite de produits dangereux dans l'environnement.

En premier lieu, le stockage de bois traité à la créosote sera sur une dalle en béton et le bois sera stocké sur rack pourvu d'une rétention individuelle.

Ensuite, en cas de fuite/écoulement en dehors de la rétention, des dispositifs de type absorbant peuvent permettre de limiter rapidement et efficacement l'épanchement des liquides.

8.2 MESURES ORGANISATIONNELLES DE MAITRISE DES RISQUES

8.2.1 MODALITÉS D'ACCESSIBILITÉ

Le seul accès au site se fait depuis la Voie de Chaumes au Sud-Ouest du site. Les services de secours pourront également accéder au site depuis cette entrée.

La sortie du site s'effectue au même endroit.

La bâche souple de réserve incendie de 120 m³ se trouve à proximité directe de cette entrée, permettant une mise en œuvre rapide de la DECI.

En cas de nécessité d'actionner la vanne d'isolement, en l'absence de personnel de la plateforme (événement accidentel lors de la fermeture de la plateforme), les services de secours pourront néanmoins accéder à celle-ci en passant à côté du bassin de rétention et de la bâche souple.

Le retournement des véhicules de secours est possible au niveau du pont bascule et, en cas de camion présent sur celui-ci au moment du sinistre, au niveau de la plateforme.

Les voiries d'accès disposeront de capacités portantes respectant les prescriptions ICPE et le RDDECI¹³.

En dehors des heures d'activité, l'accès aux services de secours sera toujours possible, via l'ouverture/actionnement du portail adapté aux moyens des services de secours (cadenas ou contacteur à clef "pompiers").

8.2.2 AMÉNAGEMENT DES STOCKAGES

Le stockage de bois C se fera sur rack, lui-même sur une dalle bétonnée de 15,5 x 7,5 m, au Nord du bassin de rétention à l'entrée du site.

Le stockage des poteaux béton et des produits minéraux et ferrailage seront stockés au Nord-est de la plateforme en vrac.

8.2.3 EXPLOITATION – ENTRETIEN

8.2.3.1 Surveillance de l'exploitation

La plateforme assurera son activité :

- 5 jours sur 7 (sauf week-end et jours fériés) ;
- Uniquement en journée.

¹³ Règlement Départemental pour la Défense Extérieure Contre l'Incendie

Chaque opérateur est formé à l'utilisation des moyens de protection incendie.

Le site sera vidéosurveillé.

En cas de départ de feu, les moyens de protection sont mis en œuvre, le responsable du site est alerté ainsi que les pompiers.

En cas d'intrusion hors des périodes d'ouverture, le propriétaire du site sera directement averti via son téléphone.

8.2.3.2 Rondes

Conformément à l'arrêté ministériel du 22 décembre 2023 relatif à la prévention des risques d'incendie sur ce type d'installation, l'exploitant organisera des rondes chaque jour à la fermeture du site et après l'arrivée des déchets de bois (maximum 2h après).

Cette ronde sera réalisée par le gérant ou à défaut par son assistance de direction, assurant le suivi administratif et le respect de la sécurité sur le site.

Cette ronde portera sur la vérification du rack de bois et notamment sur le remplissage de la rétention, la quantité et la disposition du bois de sorte à ce qu'il ne menace pas de tomber ou de fuir en dehors de la rétention.

En cas de non-conformité, les actions suivantes seront menées :

- Quantité d'eaux souillées trop importante dans le rack (débordement impossible car alarme sonne à atteinte d'un niveau présentant un risque) :
 - Organisation de l'intervention avec une entreprise spécialisée pour pompage et gestion des eaux souillées (délai estimé : 1 semaine maximum) ;
 - Avertissement du personnel intervenant (délai : 24h maximum) ;
- Bois mal stocké :
 - Remise du stockage de bois dans des conditions de stockage satisfaisante via engins (pelle) (délai : immédiat).
- Départ de feu :
 - Avertissement du personnel présent sur le site afin qu'il se mette en sécurité et le cas échéant intervienne en tant qu'équipier de première intervention (délai : immédiat) ;
 - Tentative d'extinction du feu via extincteur à eau pulvérisée voire avec de l'absorbant (délai : immédiat) ;
 - En cas de départ d'incendie non maîtrisé : Appel des services de secours.

8.2.3.3 Connaissance des produits – étiquetage

Les produits utilisés sur le site seront étiquetés selon les normes en vigueur. Toutefois, il est rappelé qu'aucun stockage particulier de produits dangereux ne sera réalisé sur le site.

8.2.3.4 Etat des stockages

L'exploitant possède un registre information des déchets entrants et sortants permettant de savoir entre autres les dates, la typologie, la quantité, l'exutoire des déchets. Il permet de savoir quotidiennement la quantité de déchets stockée.

Un bilan annuel des quantités de bois reçus et expédiées est réalisé par l'exploitant.

8.2.3.5 Etat de la rétention et du bassin

En plus de la vidéosurveillance, des contrôles visuels seront réalisés pour vérifier le taux de remplissage de la rétention du rack de stockage de bois dangereux ainsi que le bassin de rétention.

Pour le rack de stockage, une alarme permet d'alerter l'exploitant en cas de rétention pleine.

8.2.3.6 Exercices et formations

Le personnel sera formé à l'utilisation des extincteurs et des organes de sécurité (manœuvre de la vanne d'isolement).

Des exercices seront réalisés au maximum tous les 3 ans et a minima annuellement (selon le changement d'effectif de la société) pour vérifier le comportement du personnel à adopter lors d'évènement accidentel (fuites de produits, incendie, etc.). Le premier exercice sera réalisé dans un délai de 4 mois maximum après la mise en service de l'exploitation.

Chaque sous-traitant susceptible d'intervenir sur le site disposera d'un plan de prévention des risques (prévu à l'article R. 4512-6 du code du travail), qu'il devra conserver et signer (une version sera conservée par l'exploitant). Celui-ci sera accompagné d'une réunion avec l'exploitant l'informant oralement de la sécurité et des risques liés au site ainsi que les actions à réaliser en cas de sinistre (porte des EPI, évacuation, transmission de l'alerte).

Il est toutefois à noter qu'aucun sous-traitant régulier n'est attendu dans le cadre de l'exploitation, le broyeur sera loué mais utilisé par du personnel de SVRB.

Des fiches types d'instruction, d'exercices et d'accidents sont disponibles en annexe 7.

8.2.4 INTERDICTION DES FEUX

Il sera interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un "permis de feu".

8.2.5 CONTRÔLE DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

Les installations électriques seront contrôlées annuellement par une entreprise spécialisée.

8.2.6 SÉCURITÉ ENGINES DE MANUTENTION

Une maintenance régulière des engins de l'exploitant (chargeur, pelle mécanique) sera réalisée par le personnel exploitant selon les prescriptions techniques des fournisseurs.

Pour le broyeur, loué lors des opérations de broyage, l'entretien et le contrôle sont à la charge de l'entreprise fournisseuse. Cependant, un système d'arrêt d'urgence via bouton poussoir facilement visible et actionnable sera présent. La procédure d'arrêt d'urgence est décrite dans les documents techniques du broyeur et le personnel sera formé pour la procédure à tenir dans pareil cas.

8.2.7 CONFORMITÉ À L'ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 22 DÉCEMBRE 2023 LIÉ À LA PRÉVENTION DU RISQUE D'INCENDIE SUR LES SITES ICPE DE DÉCHETS

L'exploitation du site sera réalisée conformément à l'arrêté ministériel du 22 décembre 2023 lié à la prévention du risque incendie au sein des sites ICPE de gestion des déchets.

A noter que d'après cet arrêté, le stockage de bois C, d'une capacité de 30 m³, est considéré comme un **"petit ilot"**. Les prescriptions applicables à ces derniers sont donc applicables.

Pour rappel, un **petit ilot** est défini comme tel à l'article 2 de l'arrêté susmentionné :

"Zone contenant des déchets combustibles ou inflammables qui remplit les conditions cumulatives suivantes :

- *le volume de déchets contenu dans la zone est inférieur à dix m³ si elle est couverte, et à 30 m³ sinon ;*
- *les limites en longueur, largeur et hauteur de la zone sont matérialisées en permanence (benne, peinture, piquet, mur...);*
- *la zone est séparée des autres zones, bâtiments, îlots, locaux, parking ou tiers par une distance d'au moins cinq mètres ou par un mur coupe-feu de caractéristiques minimales REI 120."*

Le tableau de conformité est disponible en annexe 8.

8.2.8 PLAN DE DEFENSE INCENDIE

Une fois les éléments techniques de défense contre l'incendie mis en place, l'exploitant disposera et fournira au SDIS un Plan de Défense Incendie (PDI), qui comprendra a minima :

- Le schéma d'alarme et d'alerte avec actions menées par l'exploitant pour transmettre l'information ;
- L'organisation de la première intervention lors des heures et jours d'exploitation du site ;
- Les modalités d'accueil des services de secours, en période d'ouverture ou non du site ;
- Le plan des réseaux du site et y compris des installations de lutte contre l'incendie (bâche souple, aire et poteau d'aspiration, bassin de rétention, vanne d'isolement) ;
- Les modalités d'accès au FDS et à l'état des stockages du site ;
- Les justificatifs de formation et d'exercice du personnel justifiant de leurs compétences pour la lutte contre l'incendie ;
- Le plan de localisation du stockage de bois dangereux combustibles.

8.3 BARRIERES TECHNIQUES DE SECURITE

8.3.1 INTRUSIONS

Le site sera fermé en dehors des périodes d'activité via un portail au niveau de l'entrée/sortie et l'ensemble de l'installation sera entourée d'une clôture de 2 m de hauteur environ.

Le site sera suivi constamment, en période d'activité ou non, par de la vidéosurveillance.

Un système de détection anti-intrusion sera mis en place sur le site.

8.3.2 GESTION DES POLLUANTS EN PHASE AQUEUSE

En cas de déversement de produits dangereux (créosote, métaux) suite à percolation des eaux de pluies débordant de la rétention du rack ou d'un sinistre, plusieurs dispositifs permettent d'éviter une pollution du milieu :

- Absorbant, en cas de fuite de volume restreint ;
- Séparateur à hydrocarbures, permettant de traiter les matières en suspension et hydrocarbures flottant, surtout adapté pour un traitement d'un flux d'eau modéré et chronique (moins adapté en situation accidentelle avec un volume important et rapide à gérer) ;
- Bassin de rétention étanche, dimensionné pour recevoir d'une part les eaux d'extinction d'incendie pour un sinistre de 2h en plus du volume de pluie centennale ;
- Vanne d'isolement manœuvrable en sortie du bassin de rétention, permettant de confiner les eaux souillées dans ledit bassin.

8.4 MOYENS DE PROTECTION

8.4.1 MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

8.4.1.1 Moyens internes

Le site de la plateforme sera équipé de dispositifs de sécurité de type extincteurs adaptés aux risques à défendre (eau pulvérisée, poudre ABC et CO₂) avec un extincteur portatif sur roulettes stocké proche du bungalow, des extincteurs liés au risque incendie propre au bungalow, un extincteur lié et installé sur le broyeur.

8.4.1.2 Défense externe – Dimensionnement nécessaire

Afin de définir les besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie du site, le guide pratique D9 a été utilisé.

DOCUMENTS UTILISES

Guide pratique D9 des organismes CNPP, FFA, DGSCGC, DGPR de juin 2020

Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie (RDDECI) des Vosges et son arrêté préfectoral n° 119/2017 du 01 mars 2017

Arrêté du 4 octobre 2010 (modifié dernièrement par l'arrêté du 28 février 2022) relatif à la prévention des risques accidentels au sein des ICPE soumises à autorisation

Fiche E-01 : Travail mécanique du bois

RAPPELS REGLEMENTAIRES

Les arrêtés ministériels dits "intégrés" applicables aux ICPE au régime de l'autorisation et notamment celui du 4 octobre 2010 (relatif à la prévention des risques accidentels (récemment mis à jour le 22 décembre 2023), ne précise pas de prescription spécifique quant aux débits et volumes requis pour la défense extérieure contre l'incendie (DECI).

Par conséquent, ceux-ci ont été calculés via le guide pratique D9 d'appui au dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie (réalisé par le CNPP¹⁴, la Fédération Française des Assurances et les Ministères de l'Intérieur et de la Transition Ecologique – version actualisée en juin 2020).

SURFACES UTILISEES

D'après le formulaire D9, la surface de référence du risque est la surface "au minimum délimitée, soit par des murs présentant une résistance au feu REI 120 [coupe-feu 2 heures...], soit par un espace libre de tout encombrement, non couvert, de 10 m minimum [...]. Cette surface est à considérer comme une surface développée lorsque les planchers (hauts ou bas) ne présentent pas un degré REI 120 minimum. C'est notamment le cas des mezzanines".

La surface de stockage a été volontairement majorée (200 m²) en considérant la faible surface de dalle d'environ 120 m² (15,5x7,5 m).

Surface de référence : 200 m²

CALCUL DES BESOINS EN EAUX

60 m³/h soit 120 m³ pendant 2h (la fiche de calcul est disponible en page suivante).

Remarque : Le volume calculé pour les besoins en eau est de 20 m³/h mais celui-ci ne peut pas être considéré inférieur à 60 m³/h dans le cadre de la DECI.

¹⁴ Centre National de Prévention et de Protection

DESCRIPTION SOMMAIRE DU RISQUE				
Désignation des bâtiments, locaux ou zones constituant la surface de référence	Plateforme de transit de déchets de bois dangereux			
Principales activités	Stockage déchets bois de classe C (matériaux entrants)			
Stockages (quantité et nature des principaux matériaux combustibles/inflammables)	Bois : 60 tonnes max			
CRITÈRES	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES/ JUSTIFICATIONS
		Activité	Stockage	
HAUTEUR DE STOCKAGE ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12 m - Jusqu'à 30 m - Jusqu'à 40 m - Au-delà de 40 m	0 + 0,1 + 0,2 + 0,5 + 0,7 + 0,8		0	Tas jusqu'à 3,0 m max
TYPE DE CONSTRUCTION ⁽⁴⁾ - Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 60 - Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 30 - Résistance mécanique de l'ossature < R 30	- 0,1 0 + 0,1		+0,1	Cas défavorable : hangar ouvert avec toiture bardage (R15)
MATÉRIAUX AGGRAVANTS Présence d'au moins un matériau aggravant ⁽⁵⁾	+ 0,1		-	Sans objet
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES - Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels ⁽⁶⁾ - Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24 ⁽⁷⁾	- 0,1 - 0,1 - 0,5		0	
Σ coefficients			0	
1+ Σ coefficients			+ 1,1	
Surface (S en m²)			200	Surfaces zone de stockage de bois C
$Q_i = 30 \times \frac{S}{500} \times (1 + \Sigma \text{Coef})$ ⁽⁸⁾			13,2	
Catégorie de risque ⁽⁹⁾ Risque faible : $Q_{R1} = Q_i \times 0,5$ Risque 1 : $Q_1 = Q_i \times 1$ Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$ Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$			19,8	Activités : Risque catégorie 1 : x 1,0 Stockage : Risque catégorie 2 : x 1,5 Fiche E-01 : Travail mécanique du bois
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau ⁽¹⁰⁾ : Q_{R1}, Q_1, Q_2 ou $Q_3 \div 2$			Non	
DÉBIT CALCULÉ ⁽¹¹⁾ (Q en m ³ /h)			20	
DÉBIT RETENU ^{(12) (13) (14)}			60 m ³ /h	

Figure 23 : Fiche de calcul du formulaire D9 pour la plateforme

ASPECTS TECHNIQUES POUR ASSURER LA DECI

Bien que rien ne soit précisé dans l'arrêté du 4 octobre 2010 concernant les distances d'une part pour les poteaux incendie entre eux et d'autre part entre ces derniers et les risques à défendre, il est considéré régulièrement dans le cas des ICPE une distance maximale entre les poteaux de 150 m et une distance de ces poteaux (ou autre moyen de lutte contre l'incendie) et le risque à défendre de 100 m.

Aussi, concernant les moyens de lutte, les dispositions suivantes issues du RDDECI des Vosges de 2017 et les normes relatives à chaque installation seront respectées :

- Pour la réserve souple d'incendie (annexe 12 "citerne souple autoportante") :
 - Associée à un poteau d'aspiration ;
 - Signalétique adaptée localisant la citerne ;
 - Clôturée grillagée protégeant la réserve, d'une hauteur de 2 m minimum ;
 - Localisation hors des zones d'effet thermiques pouvant endommager la bâche.

- Pour les aires d'aspiration (annexe 15 "aire d'aspiration") :
 - L'aire d'aspiration doit avoir une superficie minimale de 32 m² (8 m x 4 m) ;
 - Force portante supérieure à 160 kN ;
 - Pente minimale de 2 % et maximale de 7 % ;
 - Présence d'une butée de sécurité (30 cm de hauteur) ou dispositif de calage de roue ;
 - Implantation parallèle ou perpendiculaire au point/réserve d'eau ;
 - Signalétique adaptée localisant l'aire d'aspiration ;
 - L'aire d'aspiration doit être desservie par une voie engin conforme (voie carrossable de 3 m de largeur minimum) ;
 - L'aire d'aspiration ne doit pas être obstruée par des stationnements de véhicules, stockages divers ou par l'effondrement des éléments de façade ;
 - Une aire d'aspiration doit être mise en place par tranche de 240 m³ (ou 120 m³/h) de débit requis ou par point d'aspiration.

- Pour les poteaux d'aspiration (annexe 17 "poteau d'aspiration") :
 - Poteau de diamètre nominal de 100 ou 150 mm ;
 - 1 poteau par tranche de 60 m³/h de besoin en eau à assurer ;
 - Il doit être implanté à un emplacement le moins vulnérable possible à la circulation automobile. Lorsque cette condition ne peut pas être remplie, il doit être équipé d'un système de protection ;
 - Il doit être situé à une distance comprise entre 1 et 5 m du bord de la chaussée accessible aux véhicules de secours, et ses demi-raccords doivent toujours être orientés du côté de la chaussée ;
 - Signalétique adaptée localisant le poteau d'aspiration ;
 - Position verticale, hauteur minimum entre 0,45 et 0,55 m ;
 - Un volume de dégagement de 0,50 m doit exister autour du poteau ;
 - Poteau de couleur bleue sur au moins 50 % du corps du poteau.

Les fiches techniques de ces installations sont disponibles en annexe 9.

MOYENS EXISTANTS POUR LE SITE

Un réseau public réservé pour l'incendie existe sur la zone d'activité, au niveau de la Voie de Chaume, avec 1 poteau en face de l'entrée du site.

D'après le dernier relevé réalisé par le Syndicat des Eaux le 4 mars 2020, les résultats de mesure sont les suivants :

- Type: Poteau Incendie
- Débit sous 1 bar : 50 m³/h
- Débit max : 60 m³/h
- Pression Statique : 4,8 bars

Le débit fourni sous 1 bar étant inférieur à 60 m³/h, il n'est pas conforme à la DECI utilisable pour les ICPE, un autre dispositif doit être mis en place.

Ce poteau pourra toutefois être utilisé en soutien d'un dispositif conforme, mais ne sera pas pris en compte dans les calculs de dimensionnement de la DECI.

SOLUTIONS PROPOSEES POUR LA MISE EN CONFORMITE

La DECI doit donc être assurée par des moyens de défense conformes. Il est donc prévu la mise en place :

- D'une réserve d'eau de 120 m³, sous forme de bêche souple, localisée à l'entrée du site, à distance respectable du stockage de bois C de sorte à être à moins de 100 m de celui-ci tout en restant en dehors des zones de flux thermiques, avec :
 - Une aire d'aspiration de 4x8 m soit 32 m², installée devant la bêche souple le long de la RD329A, proches de l'entrée de la plateforme de broyage et de la sortie de la déchèterie.
 - Un poteau d'aspiration relié à la bêche et en bordure de l'aire d'aspiration.
 - Le tout sera réalisé conformément au RDDECI des Vosges.

8.4.1.3 Défense externe – Localisation des centres de secours

Les services du SDIS du territoire dépendent du Groupement Plaine des Vosges.

Les centres d'intervention et de secours externes les plus proches pouvant intervenir en premier lieu sont les centres de Darney voire de Dompain, équipés pour la lutte contre l'incendie (voir plan ci-après).

Ils sont localisés par voie routière à respectivement à 10,5 et 14,5 km du site d'étude.

Le site comme la quasi-totalité des Vosges se situe à moins de 15 minutes d'intervention des Centre d'Incendie et de Secours (CIS).

Les plans des installations et des zones à risque seront à disposition des unités de secours.

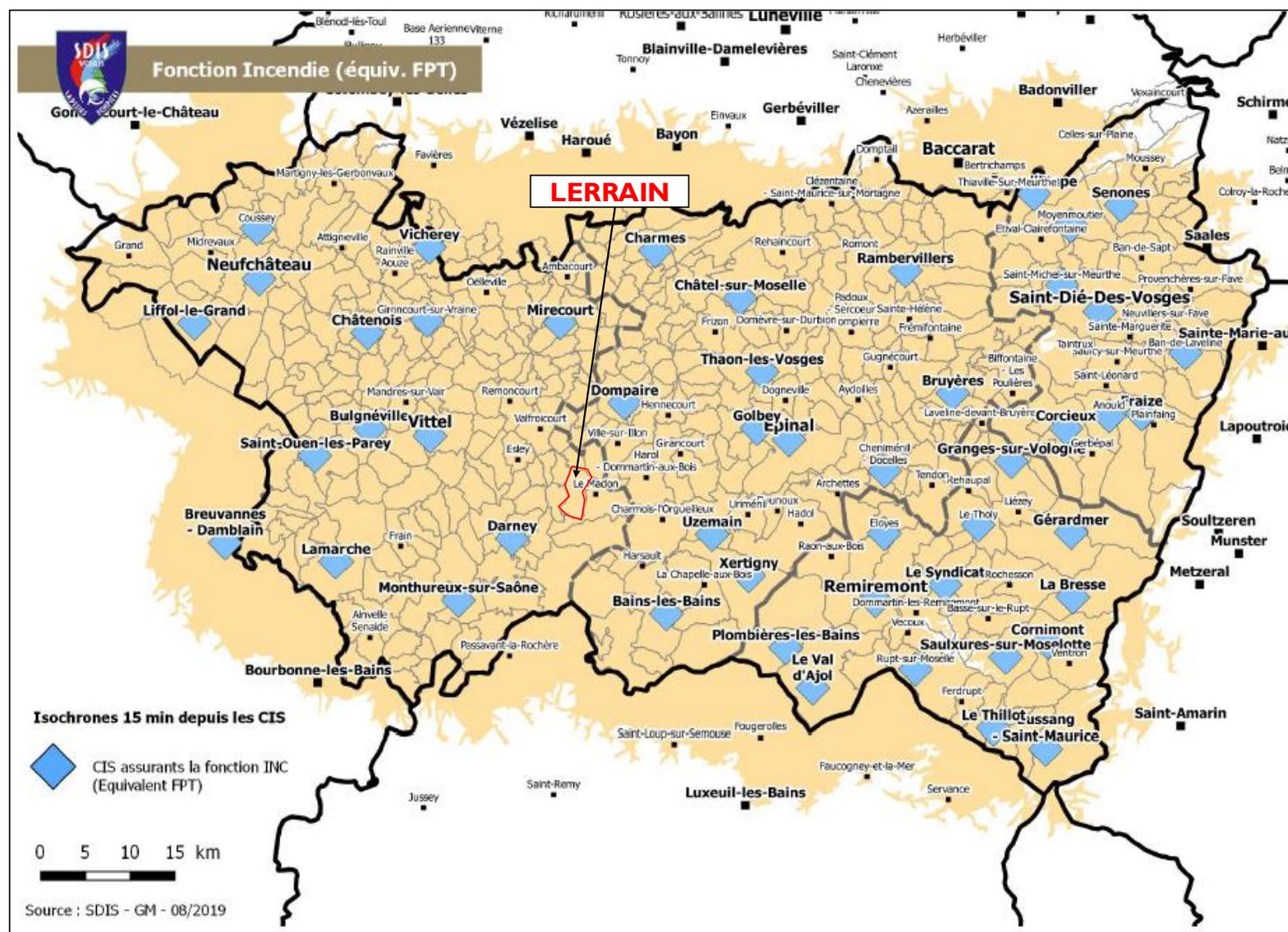


Figure 24 : Carte de l'organisation des centres du SDIS des Vosges à proximité de Lerrain

8.4.2 MOYENS DE LUTTE CONTRE UN DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

Des absorbants sont disponibles sur le site au niveau du bungalow, afin d'être à l'abri des intempéries.
La vanne d'isolement en sortie de bassin de rétention permet d'éviter le risque de migration vers le milieu naturel et par extension dans les sols voire la nappe.