

Dossier de demande d'autorisation environnementale

Création d'une chaufferie bois / énergie – commune de Diesen (57)

6b - Résumé non technique de l'étude d'impact



Nom du rapport - Version	Date	Rédaction	Validation
		Nom	Nom
RNT EI Chaufferie Bois Energie à Diesen – Version 1 pour dépôt EHB-020-SEE-0-0006b	29/07/2021	Aymeric JAYET / Claire DUPUIS	Gwenaelle LE DEODIC
RNT EI Chaufferie Bois Energie à Diesen – Version 2 pour dépôt EHB-020-SEE-0-0006b	20/12/2021	Aymeric JAYET	Gwenaelle LE DEODIC

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	5	6.4. Usages et compatibilités des milieux	32
2. PRESENTATION DU PROJET.....	6	6.5. Points cibles.....	32
2.1. Localisation du site.....	6	6.6. Hypothèses pour le calcul des risques.....	33
2.2. Caractéristiques du projet et plan de zonage.....	8	6.7. Résultats	33
3. IMPACTS ET MESURES RELATIFS AU MILIEU HUMAIN	12	7. EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT PREVISIBLE SANS PROJET	35
3.1. Population et habitat	12	7.1. Scénario de référence	35
3.2. Patrimoine culturel	12	7.2. Milieu physique	35
3.3. Activité économique	12	7.3. Milieu naturel	36
3.4. Circulation et trafic.....	12	7.4. Milieu humain.....	36
3.5. Bruit, vibrations et émissions lumineuses, chaleur et radiations	14	8. GESTION DES DECHETS, DE L'ENERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES ..	37
4. IMPACTS ET MESURES RELATIFS AU MILIEU NATUREL	15	8.1. Gestion des déchets du site	37
4.1. Patrimoine naturel	15	8.1.1. Déchets produits	37
4.2. Paysage	20	8.1.2. Collecte et stockage.....	38
5. IMPACTS ET MESURES RELATIFS AU MILIEU PHYSIQUE	21	8.1.3. Élimination	38
5.1. Risques naturels et géologie.....	21	8.2. Maitrise des consommations d'énergie	38
5.2. Etat des sols	21	8.2.1. Besoins énergétiques sur le site	38
5.3. Hydrogéologie et hydrologie	24	8.2.2. Utilisation rationnelle de l'énergie	38
5.4. Climat et Qualité de l'air.....	26	8.3. Incidence sur les ressources naturelles	39
6. EVALUATION SANITAIRE DES ACTIVITES DU SITE.....	29	8.3.1. Consommation en combustible bois.....	39
6.1. Émissions.....	30	8.3.2. Consommation électrique	39
6.2. Identification des dangers et relations dose-réponse	30	8.3.3. Consommation d'eau	39
6.3. Scénarios d'exposition.....	31		

8.3.4. Consommation en matériaux.....	39
9. EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS VOISINS.....	40
9.1. Projet Circa.....	40
9.1.1. Présentation du projet CIRCA	40
9.1.2. Analyse des effets cumulés avec CIRCA.....	41
9.2. Autres projets non réalisés.....	43
9.3. Projets approuvés	43
10. CONDITION DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION.....	44
11. VOLET RELATIF AUX MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES.....	45
12. GLOSSAIRE / LEXIQUE	46

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Evaluation préliminaire des impacts du projet	11
Tableau 2 : Valeurs limites d'émissions	27
Tableau 3 : Disponibilités des VTR pour les substances	31
Tableau 4 : Quotients de danger par organe cible	33
Tableau 5 : Excès de Risque Individuel	34
Tableau 6 : Comparaison des concentrations modélisées avec les valeurs OMS	34
Tableau 7 : Effets cumulées des projets EHB et CIRCA	42

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation cadastrale du site EHB.....	6
Figure 2: Emplacement de l'installation sur la commune de Diesen	7
Figure 3 : Plan de zonage et organisation du site	9
Figure 4 : Cartographie des routes à proximité du site (source : google satellite)	13
Figure 5 : Localisation des sites Natura 2000 autour du site (Source : inpn) ..	16
Figure 6 : Localisation des ZNIEFF 1 et 2 autour du site (Source : inpn)	17
Figure 7 : Parcelle d'implantation du site (source setec, 2020)	18
Figure 8 : Représentation du projet (Vue du sud).....	20
Figure 9 : Réseau hydrographique aux alentours du projet EHB (Source : BD Topage).....	25
Figure 10 : Principe de l'évaluation des risques sanitaires.....	29
Figure 11 : Inventaire des sources potentielles des émissions atmosphériques	30
Figure 12 : Schéma conceptuel d'exposition (source : INERIS, 2013)	31
Figure 13 : Points cibles pris en compte dans la modélisation de la dispersion des rejets atmosphériques.....	32
Figure 14 : Localisation projet CIRCA.....	41
Figure 15 : Localisation des sites industriels autour du site (Source : Géorisques)	43

1. PREAMBULE

Le projet objet du présent dossier, **Émile Huchet Biomasse (EHB)**, est une **centrale de production de vapeur par combustion de bois énergie**, soumise à la réglementation ICPE.

Il sera porté par la société **EP France Développement**, créée pour le développement et l'exploitation des installations de la chaufferie bois/énergie. Cette société est en cours de constitution au jour du dépôt du présent dossier.

EP France Développement est une filiale de la société EP Power Europe, filiale européenne d'EPH, et est rattachée au groupe GAZELENERGIE, qui représente la branche française des activités du groupe EPH.

Le groupe GAZELENERGIE est le troisième fournisseur et producteur d'énergie en France.

GAZELENERGIE se positionne comme un acteur de la **transition énergétique**, engagé dans la **décarbonation** de son mix énergétique. C'est un producteur d'électricité, un agrégateur d'**énergies renouvelables** et un fournisseur d'énergie et de services énergétiques pour les grandes entreprises, les industries, les PME-PMI, copropriétés et collectivités locales. GazelEnergie s'appuie sur une expertise industrielle et énergétique de pointe, pour fournir aux professionnels des sources d'énergies fiables et durables, et leur permettre d'optimiser leur facture énergétique.

GAZELENERGIE GENERATION, société du groupe GAZELENERGIE, exploite encore à ce jour, sur le site Emile Huchet, une centrale de production d'électricité au charbon vouée à être arrêtée à l'horizon 2022.

Le **site Emile Huchet** est en cours de **reconversion**. L'objectif est de pouvoir fournir à terme un panel d'utilités d'origine renouvelable (vapeur verte, hydrogène, eau déminéralisée, air comprimé...), permettant aux acteurs industriels actuels et futurs & collectivités locales de décarboner leur consommation, tout en s'inscrivant dans une démarche de mutualisation et réutilisation des infrastructures existantes du site Emile Huchet.

La **chaufferie bois énergie**, exploitée par EP France Développement, sera implantée sur une partie du site de la centrale Emile Huchet qui n'est plus en activité. Elle participera au projet global de reconversion de cette dernière.

Ce résumé non technique a pour objet, conformément à la réglementation, de faciliter au public la prise de connaissance des informations contenues dans **l'étude d'impact** du dossier de demande d'autorisation environnementale relatif au projet d'intégrer et de régulariser l'ensemble de ces activités soumises à la réglementation ICPE.

2. PRESENTATION DU PROJET

2.1. LOCALISATION DU SITE

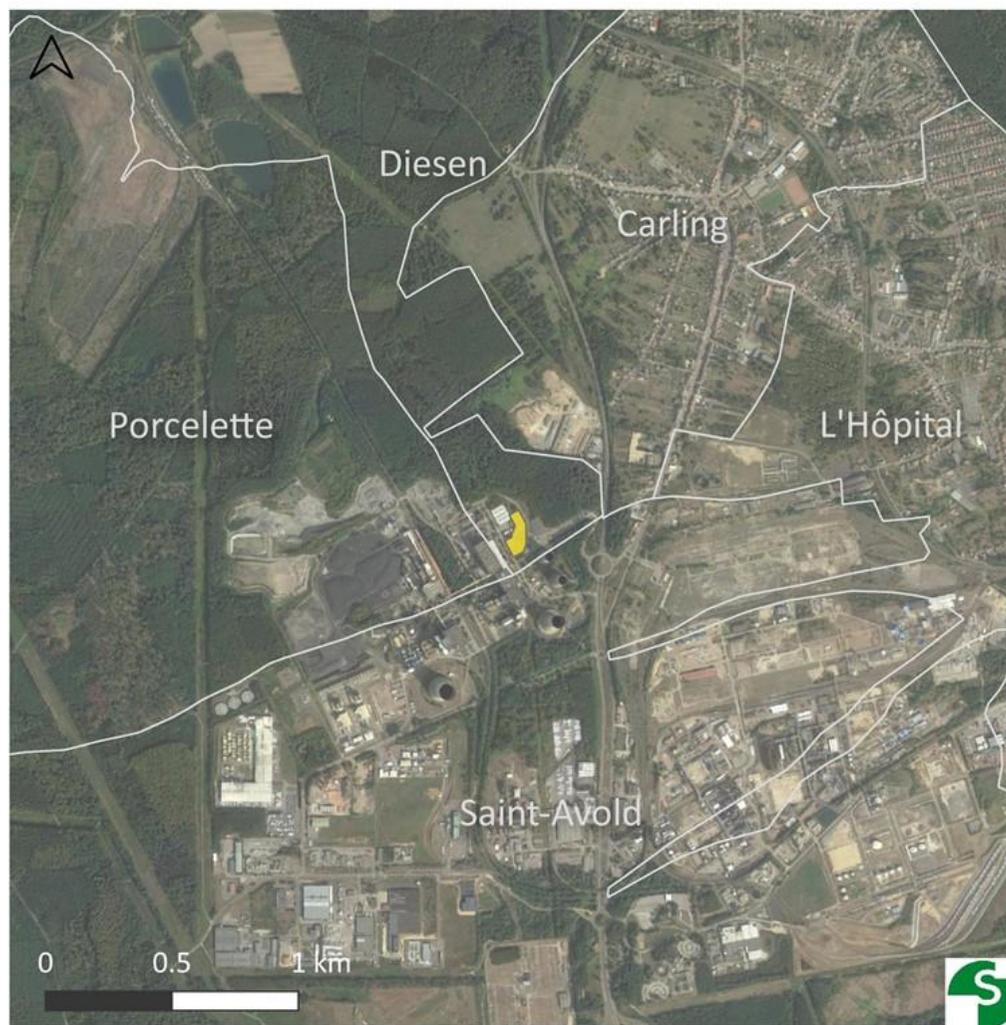
Le site du projet est localisé sur la commune de Diesen, dans le département de la Moselle (57). Il se situe au sud de la commune, à proximité immédiate de Saint-Avold.

L'adresse du site est la suivante :

Centrale Émile Huchet
57502 Saint-Avold Cedex



Figure 1 : Localisation cadastrale du site EHB



Source : Google Satelite

Figure 2: Emplacement de l'installation sur la commune de Diesen

2.2. CARACTERISTIQUES DU PROJET ET PLAN DE ZONAGE

Le projet Émile Huchet Biomasse est une **centrale de production de vapeur par combustion de bois énergie**.

L'approvisionnement de la chaudière sera constitué principalement de plaquettes de bois élaborées à partir de **bois déchet non dangereux** (80% minimum en tonnage) ainsi que de 20 % de **plaquettes de bois** élaborées à partir de bois propre (plaquettes forestières).

L'accès au site de la chaufferie se fait par l'entrée principale et les voies de circulation du site existant de la Centrale Émile Huchet.

Le bois énergie sera apporté par voie routière. Le site EHB disposera d'un système de pesage avec contrôle d'accès et ponts bascule (entrée/sortie) pour la pesée des combustibles, des consommables et résidus.

Le combustible acheminé sera déchargé dans la zone de réception sur des transporteurs. Les plaquettes seront dépotées sur des quais dédiés, puis acheminées vers 2 silos de stockage au moyen de convoyeurs à bande capotés.

Des vis d'extraction planétaires sous silos permettent d'acheminer le combustible dans des proportions choisies par convoyeur vers l'alimentation chaudière.

Un traitement des fumées de type sec permettra de respecter les valeurs limites d'émission dans l'air.

Des cendres et résidus résultant de la combustion de la biomasse seront produits. Les cendres seront envoyées en installation de stockage de déchets.

Les installations de l'EHB sont délimitées par une clôture d'une hauteur de 2 m. Un portail, fermé en dehors des heures d'ouvertures, interdit l'accès à l'installation à toute personne ou véhicule non autorisé.

L'ensemble des zones d'activité sera étanchéifié et les eaux de ruissellement collectées.

Le site s'étend sur une superficie de 9 415 m² répartie en plusieurs zones fonctionnelles.

Le plan de zonage et organisation du site est présenté sur la figure suivante. Des modifications légères pourront être apportées dans l'organisation des alvéoles au stade de conception détaillée des travaux ou en phase d'exploitation selon les besoins du site.

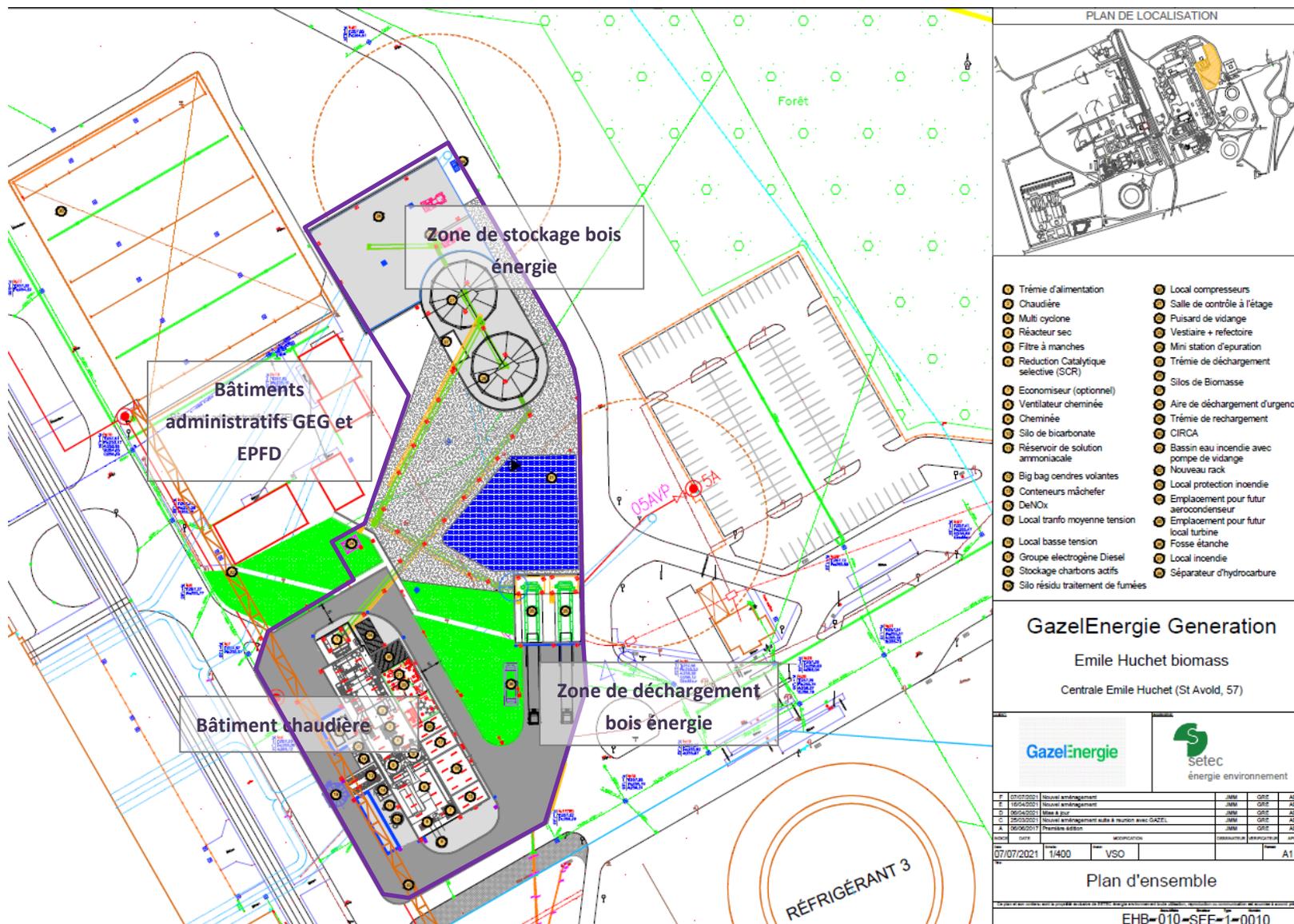


Figure 3 : Plan de zonage et organisation du site

Résumé non technique de l'étude d'impact

Analyse préliminaire des impacts et méthode de définition du projet

Une évaluation préliminaire des impacts a été réalisée, en fonction des différents critères suivants :

- La source de l'impact ;
- La délimitation de la zone d'étude ;
- La sensibilité du milieu ;
- Leur facilité ou non à être détectés ;
- Leur réversibilité.

Légende

Importance :

●●●	Grande
●●	Moyenne
●	Faible
○	Négligeable

Phase :

C	Construction / Travaux
E	Exploitation
F	Finale (Post-exploitation)

L'analyse préliminaire des impacts a permis de cerner les problématiques devant être abordées en priorité et contribuant de ce fait à la définition même du projet.

Nature de l'impact potentiel	Source	Zone d'effets	Sensibilité	DéTECTABILITÉ	Réversibilité	Importance
Impacts sanitaires, émissions atmosphériques	Chaufferie Bois Energie, Circulation des poids lourds et engins	Abords proches	Moyenne	Difficile	Non	●●
Circulation et réseaux de transport	Apport de Bois Energie	Périmètre élargi	Moyenne	Difficile	Oui	●●
Nuisances sonores et vibrations	Véhicules et équipements du projet	Abords proches	Moyenne	Facile	Oui	●●
Impacts sur les sols, les eaux superficielles et souterraines	Eaux de ruissellement	Abords proches	Moyenne	Difficile	Oui	●●
Impacts paysagers	Ensemble des installations	Abords proches	Faible	Facile	Oui	●
Poussières/envols	Stockage et manipulation du bois Energie	Abords proches	Faible	Facile	Oui	●
Milieu naturel et espèces	Exploitation du site	Périmètre élargi	Faible	Difficile	Oui	●
Activités économiques	Exploitation du site	Abords proches	Faible	Difficile	Oui	●
Impact sur les ressources (bois, eau, énergie)	Exploitation du site	Périmètre élargi	Faible	Facile	Non	●

Tableau 1 : Evaluation préliminaire des impacts du projet

3. IMPACTS ET MESURES RELATIFS AU MILIEU HUMAIN

3.1. POPULATION ET HABITAT

Le site se trouve dans une **zone très industrialisée**. Les habitations les plus proches du site sont situées à 400 m à l'est des limites du site.

Les nuisances potentielles pour le voisinage telles que le bruit, la lumière ou les poussières seront maîtrisées sur le site afin de les limiter voire de les supprimer.

3.2. PATRIMOINE CULTUREL

Le site n'est inclus dans aucun périmètre de protection d'un site ou d'un monument classé ou inscrit au titre des monuments historiques et est éloigné du patrimoine communal non protégé.

Étant donné que le projet de chaufferie est implanté sur un site déjà industrialisé, aucune investigation archéologique n'est programmée lors de la phase travaux.

Le projet n'aura pas d'impact sur le patrimoine culturel.

3.3. ACTIVITE ECONOMIQUE

Le site est implanté dans la zone de la centrale électrique Émile Huchet en cours de reconversion : on retrouve autour du site de nombreuses entreprises liés à la plateforme chimique de Carling St-Avold.

Toutes les mesures sont prises pour traiter les nuisances potentielles, ces dispositions perdureront.

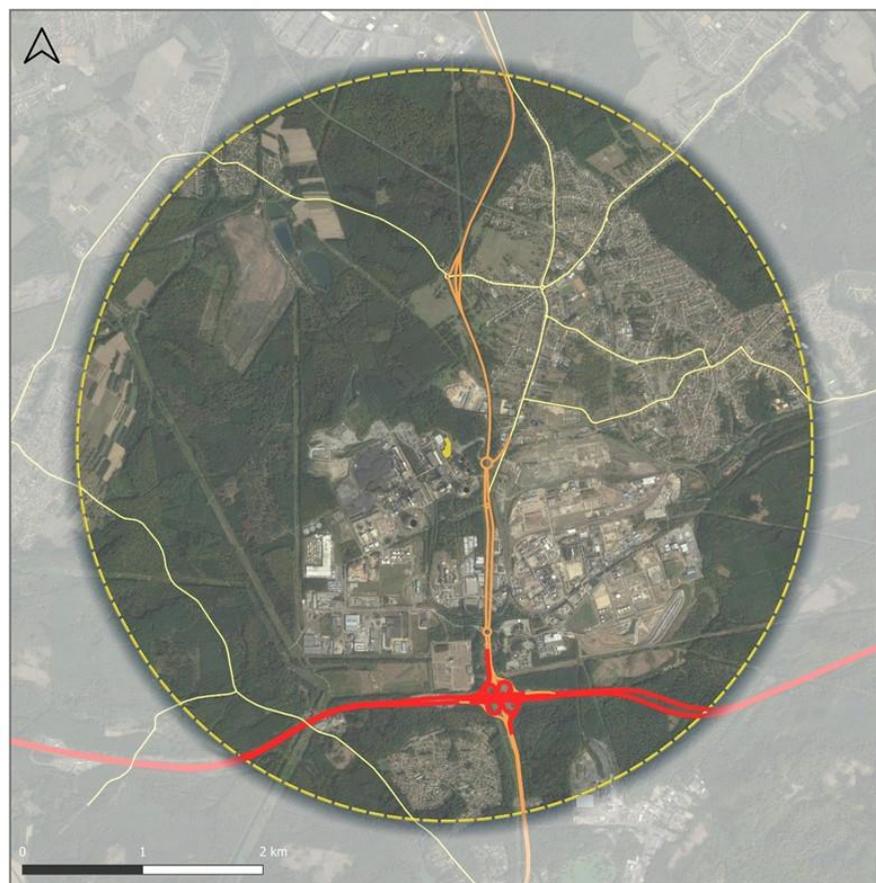
La chaufferie emploiera une **vingtaine de salariés** et s'inscrit dans un **projet global de reconversion du site Émile Huchet** dont le but est de pouvoir fournir à terme un panel d'utilités d'origine renouvelable.

3.4. CIRCULATION ET TRAFIC

Itinéraires empruntés

Le département est traversé d'ouest en est par l'autoroute A4, dite « l'autoroute de l'Est », passant à moins de 5 km au sud du site.

La route nationale la plus proche du site est la RN33 qui assurera la desserte du site.



Source : Google Satellite



Figure 4 : Cartographie des routes à proximité du site (source : google satellite)

Trafic

Deux comptages ont été effectués en 2019 sur la N33, ils indiquent un Trafic Moyen Journalier (TMJ) de :

- 8 656 véhicules/jour dont 6,8% de poids lourds ;
- 12 714 véhicules/jour dont 4,1% de poids lourds.

Le fonctionnement de la chaudière engendrera du trafic de poids lourds pour :

- L'approvisionnement de la chaudière en combustible (bois) ;
- La livraison de réactifs (charbon actif, bicarbonate, ammoniac) ;
- L'évacuation des déchets produits par la chaudière (cendres, mâchefers).

Le trafic total de poids lourds est estimé à environ 2 479 camions par an, soit une moyenne de 9,5 camions/jour (environ 1,6 % du trafic poids lourds actuel).

Les 18 employés devront également se rendre sur le site tous les jours. Ce qui générera un trafic de véhicules particuliers.

Le transport de combustible sera optimisé afin de constituer un stock pour 5 jours de fonctionnement.

Les impacts du projet sur le trafic local seront donc limités.

3.5. BRUIT, VIBRATIONS ET EMISSIONS LUMINEUSES, CHALEUR ET RADIATIONS

Bruit

L'impact sonore des travaux, sera limité par le fait que les travaux se dérouleront au sein du site industriel Émile Huchet et à proximité d'autres activités industrielles et axes routiers, c'est-à-dire dans un contexte sonore déjà marqué.

Une étude d'impact acoustique a été réalisée en mai 2021 afin de caractériser l'impact des activités du projet en termes de nuisance sonore en phase exploitation, compte-tenu des sources identifiées.

En période diurne ou nocturne, selon la modélisation bruit, aucun dépassement des seuils réglementaires n'est relevé sur l'ensemble des points de l'étude.

En phase exploitation, compte-tenu des résultats des modélisations acoustiques, pour réduire les nuisances sonores, il est prévu :

- Des activités privilégiées le jour, notamment la livraison de combustibles ;
- Une réduction du bruit des équipements de process :
 - Choix de systèmes de ventilation peu bruyant ;
 - Renforcement de l'isolation « interne » des ventilateurs (volute) ;
 - Intégration du ventilateur dans un capotage acoustique.
 - Intégration d'un silencieux dans le conduit de rejet de fumées.
 - Fonctionnement des convoyeurs à une cadence moins élevée afin de limiter les émissions sonores ;
 - Intégration des convoyeurs dans un capotage acoustique.

Ainsi le projet n'aura pas d'impact significatif dans le contexte industriel qui l'environne. Les niveaux sonores attendus seront conformes à la réglementation.

Vibrations et aux émissions lumineuses

Les principales sources de vibrations à proximité du site sont la circulation sur les axes de transports alentours.

Les lumières proviennent des véhicules et de l'éclairage du site quand celui-ci est nécessaire pour l'exploitation.

La chaufferie EHB sera exploitée de manière à ce que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de vibrations mécaniques susceptibles de constituer une gêne ou une nuisance pour le voisinage.

Le site est à l'origine d'émissions lumineuses liées aux engins (phares) et à l'éclairage du site. Les émissions lumineuses ne seront pas sources de gêne pour les habitants alentours. Les éclairages du site seront orientés vers le sol.

Le projet n'induera pas d'impact significatif en termes de vibrations et d'émissions lumineuses.

Emissions de chaleur et radiations

Les fumées sont évacuées à une température avoisinant les 180 °C en sortie de cheminée. Elles sortent de la cheminée à 36 m, à cette hauteur l'impact en termes de chaleur peut être considéré comme nul.

Les canalisations qui transportent la vapeur et les fumées sont quant à elles calorifugées afin de limiter les pertes de chaleur.

4. IMPACTS ET MESURES RELATIFS AU MILIEU NATUREL

4.1. PATRIMOINE NATUREL

Contexte écologique

Le site se situe dans une zone de regroupement des périmètres de la Directive habitats et des gîtes à chiroptères d'un même site (Mines du Warndt 20 FR4100172). Il est cependant éloigné des zones de la Natura 2000 et des gîtes à chiroptères. La zone la plus proche se situe à environ 1,6 km (cf. figure suivante).

Deux ZNIEFF de type 1 sont très proches du site, il s'agit de :

- Forêts du Warndt à Saint-Avoid (410030006) ;
- Sites à amphibiens de Saint-Avoid (410008804).

Selon le SRCE, le site est intégré au réservoir de biodiversité surfacique de la forêt du Warndt et ne comprend pas de réservoir-corridor. Les premiers réservoirs-corridor sont localisés à plus de 400 m et le site ne comprend aucun écoulement, qu'il soit temporaire ou permanent, susceptible de relier ces réservoirs-corridor de la trame bleue.

Le site se situe dans une zone de forte perméabilité de milieux forestiers défini par ailleurs comme un corridor écologique de milieux forestiers défini dans le SRCE.

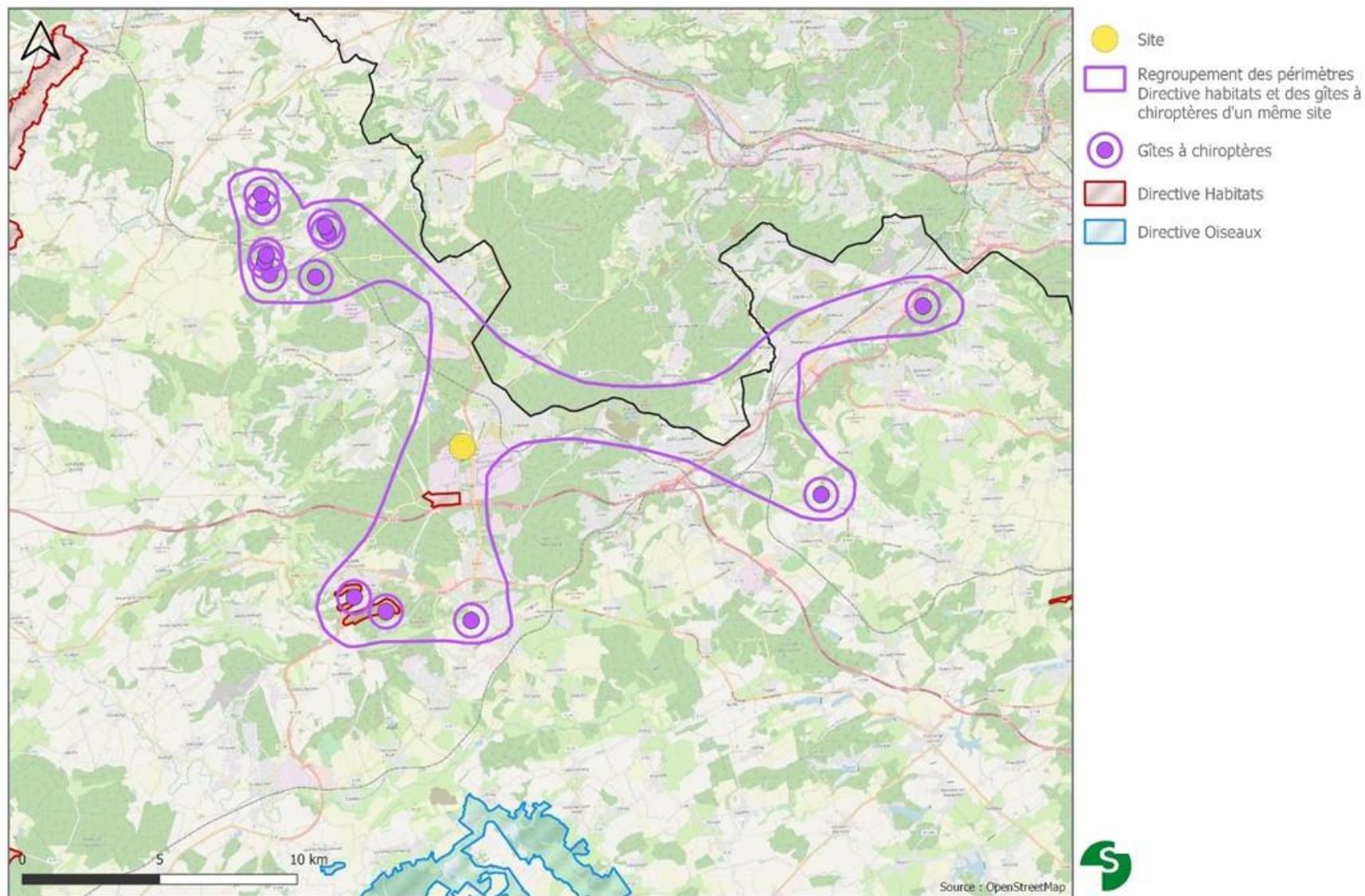


Figure 5 : Localisation des sites Natura 2000 autour du site (Source : inpn)

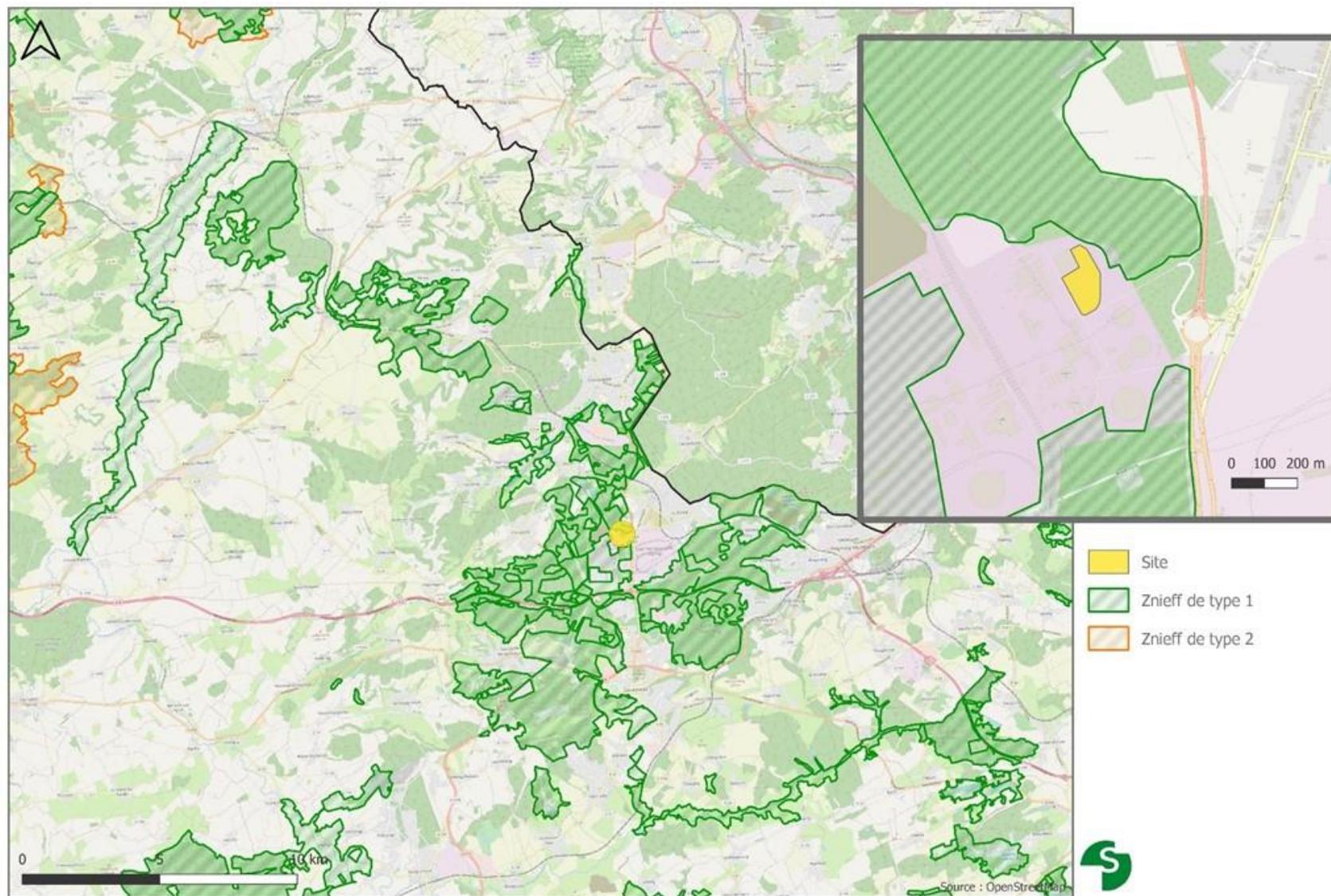


Figure 6 : Localisation des ZNIEFF 1 et 2 autour du site (Source : inpn)

Intérêt écologique du site

Des campagnes de prospection ont été effectuées de février 2020 à juillet 2020 par un bureau d'étude faune flore afin d'établir les enjeux écologiques du site.

L'intérêt écologique du site est faible : on retrouve au niveau du site une pelouse maigre perturbée ponctuée de petits boisements de Robinier (plante exogène potentiellement envahissante en lorraine).



Figure 7 : Parcelle d'implantation du site (source setec, 2020)

Sur l'emprise du projet EHB, aucune espèce animale patrimoniale ou protégée n'a été contactée lors des inventaires effectués

Le site ne présente que peu d'intérêts du point de vue de la faune et de la flore.

Impacts sur les habitats, la flore et la faune

Effets directs

- Dégagements d'emprise et terrassement lors de la phase travaux comprenant un décapage des sols de la prairie et un arrachage des robiniers ;
- Zones de dépôts et piste de circulation ;
- Modifications des composantes environnantes ;
- Création de « pièges » lors de la phase chantier ;
- Circulation d'engins en phase chantier et en phase d'exploitation ;
- Création d'obstacles aux déplacements des espèces.

Ces effets ont plusieurs impacts directs que sont la destruction d'individus, la destruction et l'altération d'habitats ainsi que la perturbation des espèces.

Effets indirects

- Imperméabilisation des sols ;
- Dépôts de poussières sur les habitats proches, aussi bien en période de travaux qu'en période d'exploitation.

Ces effets ont un impact indirect sur les habitats qui bordent la zone du projet et peuvent altérer ces habitats.

Effets induits

- Augmentation du trafic

L'augmentation du trafic et les nuisances dû au trafic (bruit, vibration et lumière) ce qui peut perturber les espèces locales, le risque de collision augmente aussi ce qui peut entraîner la destruction d'espèces.

Évaluation des incidences Natura 2000

Comme identifié dans l'état initial, aucun site ne se superpose au projet et le site Natura 2000 le plus proche est la ZSC n°FR4100172 « Mines du Warndt ».

L'aire de fonctionnalité des sites est limitée à leur propre emprise élargie aux habitats favorables aux espèces ayant participé à la désignation des sites, situés à proximité.

Ce site Natura 2000 est un site éclaté constitué de milieux souterrains :

- D'anciennes mines de plomb et de cuivre ;
- D'anciennes carrières souterraines ;
- De tunnel ferroviaire désaffecté ;
- D'ancien souterrain militaire.

Ces milieux sont importants pour la conservation des chiroptères parmi lesquels de nombreuses espèces de murins et de rhinolophes.

On ne retrouve aucun habitat comparable aux milieux souterrains protégés ou favorables au développement des chiroptères sur l'emplacement du projet. Seule la pipistrelle commune

Mesures

De façon générale, les mesures mises en place pour éviter ou réduire les impacts sur le milieu physique (chapitre 6) sont favorable à l'évitement et à la réduction des impacts sur la biodiversité dans le sens où ces mesures permettent de préserver une bonne qualité des milieux naturels.

Différentes mesures peuvent également être mise en œuvre pendant la phase de chantier et pendant la phase d'exploitation :

Mesures d'évitement

Phase travaux :

- Gestion des terres végétales contaminées par les plantes invasives ;
- Collecte des eaux de ruissellement.

Phase d'exploitation :

- Gestion de la végétation au sein de l'emprise du projet sans utilisation de produits phytosanitaires

Mesures de réduction

Phase d'exploitation :

- Clôture spécifique autour du site afin de permettre aux petites espèces de se déplacer ;
- Mise en place d'échappatoire et grille pour éviter de piéger la faune au sein des bassins de rétention ou autres bassins mis en place sur site ;
- Mesures de gestion pour limiter le développement d'espèces invasives (Arrachage manuel, fauche, etc.) ;
- Ensemencement des zones remblayées avec un mélange prairial local favorable à la biodiversité, puis gestion extensive et fauche rotative.
- Fauche tardive des prairies et espaces végétalisés à partir d'août pour limiter l'impact sur l'entomofaune ;
- Entretien des arbres à réaliser uniquement en septembre/octobre, hors période d'utilisation par l'avifaune et les chiroptères.

Mesures de suivi

Plusieurs suivis par un écologue pourront être réalisés lors du démarrage des travaux ou pendant la phase d'exploitation.

4.2. PAYSAGE

Contexte paysager du site

D'après le Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement de la Moselle (CAUE), à l'échelle régionale, le projet se situe dans la famille d'unité paysagère « Zone urbaine et industrielle ».

A l'échelle locale le site s'insère dans une zone d'activité industrielle. L'entrée du site sera en retrait par rapport à la route principale. L'activité sur site est donc peu perceptible depuis l'extérieur.

Le projet s'intégrera dans une **zone très industrialisée** et à l'emplacement d'un ancien site industriel où la végétation s'est développée et masque en partie les infrastructures du site.

Il représente moins de 2% de la surface de la Centrale Émile Huchet et se trouvera entouré d'autres installations actuelles et futures.



Figure 8 : Représentation du projet (Vue du sud)

Mesures en faveur de l'intégration paysagère du site

Le site sera maintenu en bon état de propreté. Les aménagements et affichages mis en place au sein du site ainsi que la végétation existante participeront à la bonne intégration paysagère du site.

Compte-tenu du contexte local, le projet de chaufferie EHB n'aura pas d'impact négatif sur l'environnement paysager.

5. IMPACTS ET MESURES RELATIFS AU MILIEU PHYSIQUE

5.1. RISQUES NATURELS ET GEOLOGIE

Etat initial

Le site se trouve dans une plaine, à une altitude d'environ 257 m NGF. La topographie autour du site est relativement peu marquée.

Le projet EHB n'entraînera pas de modification de la topographie du terrain.

Le risque d'aléa naturel (mouvement de terrain, risque sismique, inondation...) est jugé comme très faible au droit du site.

3 risques sont recensés sur la commune de Diesen, par le DDRM :

- Industriel (pprt)
- Transport de matière dangereuse par canalisation (O₂, N₂, H₂+gaz naturel)
- Inondation

D'après la carte géologique au 1/50 000 de la Moselle, publiée par le BRGM, le sol au niveau du site est constitué de grès moyen à stratification horizontale.

Le projet ne prévoit aucun décaissement d'importance.

Mesures

Le projet ne prévoit aucuns travaux ou aucun décaissement ni aucune intervention pouvant affecter les couches profondes du sol.

Vulnérabilité aux risques majeurs

La zone de projet est soumise au Plan de Prévention de Risques Technologiques (PPRT) de la plateforme de Carling.

L'analyse des effets issus du PPRT et des activités industrielles voisines ne fait pas apparaître de risques d'effets dominos d'une installation voisine sur la nouvelle installation et vice-versa.

5.2. ETAT DES SOLS

Etat initial

La centrale Émile Huchet est identifiée dans la base de données BASOL, recensant les sites pollués. Le site est classé 2, à surveiller, pour son impact sur les eaux souterraines et superficielles, la pollution des sols au niveau de la zone des parcs à cendres. Les polluants caractérisés sont les chlorures, les sulfates et le nickel.

Une surveillance de la qualité des eaux souterraines de l'ensemble de la plateforme a été prescrite par arrêté préfectoral du 05/06/2001.

Dans la perspective de l'implantation de nouvelles installations au niveau du site de la centrale Émile Huchet, un diagnostic environnemental et un plan de gestion au niveau de l'emplacement de la future chaufferie Bois Energie ont été réalisés.

Les principaux résultats de ces investigations montrent que :

Sur sol brut :

- Présence de métaux lourds (Plomb, Cuivre, Zinc) avec des concentrations dépassant le bruit de fond local ;
- Présence quasi systématique d'hydrocarbures avec des concentrations relativement faibles ;
- Présence quasi systématique de HAP¹, dont le naphthalène, mais avec des concentrations relativement faibles ;
- Présence sporadique de composés BTEX² et d'hydrocarbures C5-C10 au droit de quelques échantillons ;
- Présence sporadique de composés COHV³ (tétrachloroéthylène) et PCB au droit de quelques échantillons.

Sur éluât :

- Dépassement du seuil ISDI pour les fluorures sur 6 des 9 échantillons de sols analysés, principalement au niveau des remblais superficiels ;
- Dépassement du seuil ISDI pour l'arsenic sur 3 des 9 échantillons de sols analysés, principalement au niveau des remblais superficiels ;

Suivant l'arrêté du 12/12/2014 régissant les déchets inertes, les matériaux de 6 sondages sur 9 ne sont pas considérés comme inertes.

Gaz du sol :

- Présence de composés hydrocarbures aliphatiques et aromatiques, principalement de fractions C8-C10. Les plus fortes concentrations sont mesurées au niveau du futur bâtiment (4 mg/m³), avec un dépassement de certaines valeurs référence air intérieur existants pour des logements ;
- Présence de traces de BTEX au droit des trois ouvrages avec dépassement de certaines valeurs référence air intérieur (bruit de fond pour les logements) pour le composé o-xylène ;
- Présence de traces de tétrachloroéthylène, seul COHV avec un dépassement du bruit de fond pour l'air intérieur (0,012 mg/m³) ;
- Absence de détection de naphthalène et MTBE⁴.

Aucune zone de pollution concentrée n'a été identifiée au droit du site de la future chaufferie.

Les niveaux de risques sont estimés inférieurs aux critères d'acceptabilité tels que définis par la politique nationale de gestion des sites pollués.

Mesures

L'état environnemental du site a été jugé compatible avec l'usage envisagé tel que décrit pour le projet de chaufferie.

¹ Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

² Benzène – Toluène – Ethylbenzène – Xylènes

³ Composé Organo Halogénés Volatils

⁴ Méthyl tert-butyl éther

L'estimation du volume de déblais non inertes à gérer hors foisonnement et hors talutage s'élève à **6 370 m³** (soit 11 470 tonnes) pour l'implantation du projet de chaufferie Bois Energie.

Les possibilités de valorisation des matériaux excavés seront privilégiées et examinées au regard des volumes et résultats des analyses supplémentaires réalisées dans le cadre de la réalisation des travaux.

En cas d'évacuation hors site de matériaux excavés, sur la base des critères d'acceptation des filières de traitement et de leurs caractéristiques physico-chimiques, les filières d'élimination identifiées envisageables sont les suivantes :

- ISDI+ ;
- ISDND ;
- Biocentre.

En ce qui concerne les risques pour la santé des travailleurs pendant la phase travaux, compte-tenu du caractère non inerte d'une partie des matériaux, les consignes habituelles d'hygiène et de sécurité du domaine du BTP lors de la réalisation de chantier.

Les recommandations en termes d'équipements de protection individuelle en présence de sols potentiellement pollués sont les suivantes :

- port de chaussures ou bottes de sécurité ;
- port de gants ;
- si besoin, port de masque respiratoire filtrant adapté aux polluants détectés.

5.3. HYDROGEOLOGIE ET HYDROLOGIE

Contexte hydrogéologique

La nappe présente au droit du site est la nappe des Grès du Trais Inférieur (GTi), constituant l'un des principaux aquifères du bassin Rhin-Meuse et de la Lorraine.

La nappe est principalement alimentée par le ruissellement des pluies sur les affleurements. Elle représente la principale source d'eau potable de la partie est de la Lorraine.

La nappe se situe à environ 55 m de profondeur sous l'emprise du site. Étant donnée la perméabilité des grès vosgiens, de l'ordre de 1.10^{-5} à 5.10^{-5} m/s, elle est particulièrement vulnérable aux pollutions.

Aucune zone de protection de captages d'eau potable ne se situe dans un périmètre de 2 km autour du site.

Un réseau de surveillance des eaux souterraines est présent au niveau de la Centrale Émile Huchet, il est composé de :

- Un réseau de contrôle général des activités du site avec neuf forages exploités par la société des Eaux de l'Est ;
- Un réseau de contrôle spécifique de l'ancien parc à cendres.

Réseau hydrographique

Le site étudié appartient au bassin versant de La Sarre qui s'écoule globalement du sud vers le nord, et qui se situe à environ 20 km à l'est du site.

Les cours d'eau les plus proches sont les ruisseaux Lauterbach à 850 m au nord-est et le Merle à 2,1 km à l'est, ces deux ruisseaux se jettent dans la rivière La Rosselle, située à environ 2 km au sud-ouest du site. La Rosselle est un affluent de La Sarre.

Deux autres cours d'eau à 3 km au nord-ouest du site d'étude sont présents : La Bisten et le ruisseau de Diesen, dont l'écoulement est globalement orienté du sud vers le nord.

A noter que les effluents aqueux de l'ensemble du site EH se jette dans le ruisseau de Diesen, qui se jette lui-même dans la Bisten.

Le ruisseau de Diesen

La station suivant l'état de la qualité du ruisseau de Diesen a été fermé en le 31 décembre 2012.

Les données disponibles montrent que, sur la période 2010-2012, l'état écologique du ruisseau de Diesen est classé de moyen à très bon. L'état chimique du ruisseau est classé bon pour une majorité de paramètres hormis pour le nickel, le benzo(b)fluoranthène et le benzo(g,h,i)pérylène.

La Bisten

D'après les dernières données disponibles sur le site Cartograph' de l'Office Français de la Biodiversité (OFB), datant de 2015, le bon état chimique de la Bisten n'est pas atteint et l'état écologique est considéré comme mauvais.

les mesures réalisées concernant l'état écologique pour la période 2019-2020, au niveau de la station située à Creutzwald, sur la Bisten montrent un état mauvais.

Sur la période 2017-2019, l'état chimique de la Bisten est classé bon pour une majorité de paramètres hormis pour le fluoranthène, le mercure, le nickel, le

benzo(a)pyrène, le benzo(b)fluoranthène et le benzo(g,h,i)pérylène et le sulfonate de perfluorooctane.

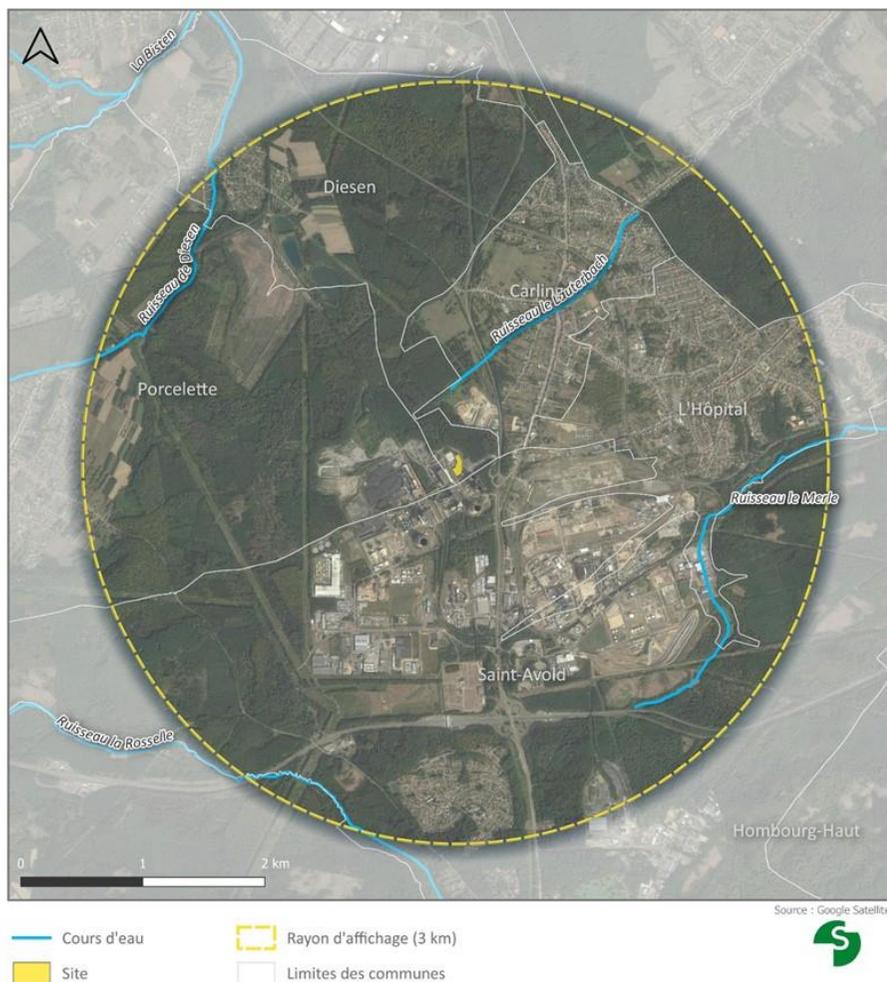


Figure 9 : Réseau hydrographique aux alentours du projet EHB (Source : BD Topage)

Impacts potentiels du projet

Que ce soit en phase travaux ou exploitation, les eaux météoritiques peuvent entrer en contact avec les voiries et se charger en hydrocarbures, huiles et matières en suspension (M.E.S.) avant de rejoindre le réseau d'eau pluviales.

Par ailleurs, il n'est pas prévu de rejets d'effluents liquides dans l'environnement. En effet, les eaux de process seront collectées dans une fosse de récupération puis pompées et traitées dans une filière dédiée.

Les eaux de ruissellement d'EHB rejoindront quant à elles le réseau d'eaux pluviales (EP) de la centrale Emile Huchet.

Le projet n'entraînera pas de modification des écoulements superficiels.

Le projet de chaufferie ne prévoit aucun rejet dans la nappe, le projet n'aura donc aucun impact direct sur la qualité de la nappe

Le projet de chaufferie nécessite peu d'eau pour son fonctionnement :

- Eau potable
- Eau déminéralisée
- Eau industrielle

Ces eaux seront prélevées sur les réseaux qui alimentent le site Emile Huchet. La quantité d'eau nécessaire au fonctionnement de la chaufferie a été estimée à 32 000 m³ d'eau par an.

Mesures

Comme détaillé dans le dossier technique et conformément à la réglementation relative aux ICPE, le réseau de collecte est de type séparatif permettant d'isoler les eaux résiduaires polluées des eaux pluviales non susceptibles d'être polluées.

Mesures d'évitement

- Les travaux engendreront peu de rejets aqueux. Les eaux de pluies seront évacuées via des avaloirs et envoyées vers le réseau d'eau pluviale (les éventuels débris de construction seront retenus par des grilles) ;
- Le principe de gestion des eaux pluviales sur le site EHB dépend du réseau global de la centrale Émile Huchet, il constitue une mesure préventive par rapport au risque de pollution.

Mesures de réduction

- Pour réduire la consommation d'eau, le réseau de vapeur fonctionnera en un circuit fermé. Seuls des appoints d'eau déminéralisée seront nécessaires afin de pallier aux pertes (fuites, purges, traçage vapeur en hiver, etc.).
- Pendant la phase d'exploitation, les eaux de voirie et de toiture du projet de chaufferie seront collectées et envoyées vers le réseau d'eau pluviale du site Émile Huchet. Pour les eaux de voirie, les eaux passeront par un séparateur d'hydrocarbures avant de rejoindre le réseau d'eau pluviale.
- Les eaux usées seront récupérées et traitées par une micro-station d'épuration puis rejetées dans le réseau EP de la centrale après contrôle.

Mesures de suivi

- Un contrôle de la qualité avant rejet dans le réseau EP sera effectué afin de s'assurer du respect des seuils de la convention de rejets établie entre EPFD et GEG.
- Une surveillance de la qualité des eaux souterraines sera assurée à l'échelle du site Emile Huchet. La surveillance sera assurée par 8 piézomètres (en cours de définition). Une surveillance de la qualité des eaux souterraines sera assurée à l'échelle du site, les paramètres mesurés seront : Paramètres physico-chimiques, Composés organohalogénés volatils, Anions, Métaux.

Les dispositions prises sur le site en matière de gestion des eaux permettent donc d'éviter tout impact sur les eaux superficielles et souterraines du fait des rejets du site.

5.4. CLIMAT ET QUALITE DE L'AIR

Climat

Le climat de la Moselle est un climat océanique dégradé ou atténué à influence semi-continentale. Ce climat se caractérise par des saisons contrastées et bien marquées, avec notamment des écarts de température entre l'hiver et l'été importants.

La rose des vents présente deux directions majoritaires :

- Sud-ouest : 34,9% des vents ont une direction comprise entre 180° et 280°N ;
- Nord-est : 17,5% des vents proviennent d'une direction comprise entre 0° et 60°N.

Dans le cadre du projet, les effets sur les facteurs climatiques sont liés essentiellement à l'exploitation du site au travers des émissions de gaz à effet de serre pouvant participer au réchauffement climatique, et provenant :

- De la circulation des véhicules d'apport de bois énergie ;
- De la circulation des engins en phase travaux et exploitation ;
- Des rejets canalisés de fumées de la chaudière ;
- De la consommation énergétique (éclairage, carburant des engins d'exploitation...).

De plus, le transport par la route entrainera l'émission de dioxyde de carbone (CO₂) d'origine fossile.

Les émissions de GES surviendront à court et moyen terme pendant la phase travaux, ainsi que pendant la phase d'exploitation du site. Il est à noter que cet impact se cumulera avec les émissions de l'environnement (axes routiers, ...).

Les travaux réalisés pour la création de la chaufferie impliqueront la consommation de matières et des émissions de gaz à effet de serre mais relativement faibles.

Cependant, le projet représente un gain de CO2 évité grâce à la décarbonation des consommateurs de la chaleur.

Qualité de l'air

Le projet de site se situe dans une zone industrielle où les émissions de polluants dans l'atmosphère sont significatives.

En termes de pollution atmosphérique, les principales émissions liées au projet de chaufferie EHB sont issues de :

- La circulation des véhicules, notamment avec la livraison de bois énergie ;
- La chaudière, avec les gaz émis par la combustion de bois énergie.

Le chapitre 6, relatif aux impacts du projet sur la santé des riverains, comporte une modélisation de la dispersion des polluants atmosphériques émis par le site.

Le projet mettra en œuvre les meilleures techniques disponibles permettant d'atteindre des émissions atmosphériques conformes aux arrêtés en vigueur. Les émissions respecteront ainsi les valeurs limites d'émissions suivantes.

Tableau 2 : Valeurs limites d'émissions

Polluants	VLE Réglementaires : ICPE 3520 (mg/Nm ³)
Poussières	5
Composés organiques volatils totaux (COVT)	10
Monoxyde de carbone (CO)	50
Acide chlorhydrique (HCL)	6
Acide fluorhydrique (HF)	1
Dioxyde de soufre (SO ₂)	30
Oxydes d'azote (NO _x)	80
Ammoniac (NH ₃)	10
Cadmium et Thallium (Cd+Tl)	0,02
Autres métaux (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	0,3
Mercure (Hg)	0,02

Concernant les gaz d'échappement, l'utilisation de véhicules sera soumise aux normes définies par l'arrêté du 17 juillet 1984 modifié pour l'émission de gaz d'échappement.

La chaudière sera équipée d'un système de traitement des fumées afin de réduire l'impact des émissions dans l'air (mesure de réduction) et permettre d'atteindre les VLE :

- Filtre à manche ;
- Cyclone afin de filtrer les poussières ;
- Injection de bicarbonate de sodium broyé et de charbon actif pour la captation de polluants ;
- Réacteur catalytique (SCR) pour réduire les NOx.

D'une façon générale, les impacts du projet sur les facteurs climatiques et sur la qualité de l'air sont faibles.

6. EVALUATION SANITAIRE DES ACTIVITES DU SITE

Il s'agit ici d'estimer quels sont les risques potentiels sur la santé auxquels serait exposée la population vivant à proximité de la carrière. Le risque se définit comme la probabilité d'occurrence (apparition) d'effets négatifs pour la santé suite à une exposition à un danger. Le risque n'existe qu'en présence d'une source de danger et implique un transfert de l'agent dangereux vers les cibles que sont les populations.

Le principe de l'évaluation des risques est illustré par le schéma suivant.

Il est à noter que le personnel de l'installation n'est pas concerné par cette étude et ne figure pas dans les populations exposées présentées dans ce chapitre. En effet, il relève, vis-à-vis des risques liés à l'exploitation, de la législation du code du travail et non du code de l'environnement.

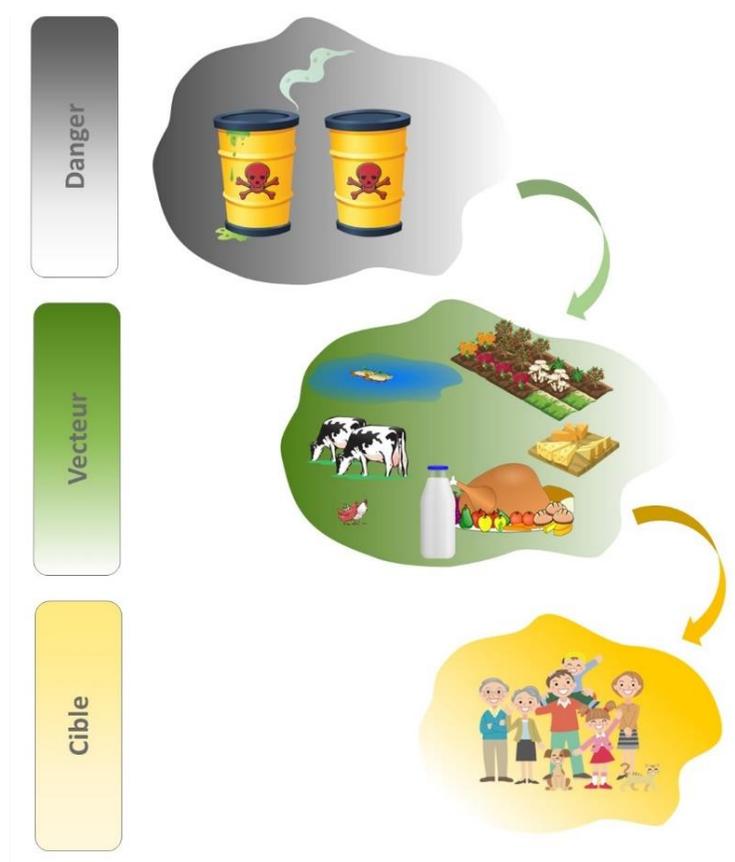


Figure 10 : Principe de l'évaluation des risques sanitaires

6.1. ÉMISSIONS

Les émissions de la chaufferie biomasse ont été recensées, discutées et estimées.

Les émissions atmosphériques

Les émissions atmosphériques sont essentiellement engendrées par la chaudière et le trafic routier lié à l'activité du site.

Les sources d'émission atmosphériques identifiées sont les suivantes :

Source	Type de source
Chaudière	Ponctuel
Circulation des camions et véhicules légers sur le site	Diffus

Figure 11 : Inventaire des sources potentielles des émissions atmosphériques

Les émissions aqueuses

En fonctionnement normal du site, les rejets aqueux liés au ruissellement sont envoyés vers le réseau d'eau pluviales de la zone industrielle et les eaux usées sont traitées avec une micro-station d'épuration.

Les risques sanitaires peuvent donc être considérés comme négligeables.

6.2. IDENTIFICATION DES DANGERS ET RELATIONS DOSE-REPONSE

Le repère toxicologique permettant de quantifier le risque pour la santé humaine est la Valeur Toxicologique de Référence (VTR). Elle permet de faire le lien entre une dose et l'apparition d'un effet.

Il existe deux types d'effets toxiques :

- Les **effets toxiques à seuil** pour lesquels il existe une valeur toxicologique de référence en dessous de laquelle la survenue d'un effet n'est pas attendue. La VTR est alors exprimée en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour la voie d'exposition par inhalation et en $\text{mg}/\text{kg}/\text{j}$ pour la voie d'exposition par ingestion ;
- Les **effets toxiques sans seuil** pour lesquels il n'existe pas de niveau d'exposition sans risque pour la population exposée. Il est alors défini une valeur correspondant à la probabilité de la survenue d'un cancer pour une voie d'exposition donnée et une durée d'exposition. Cette valeur est également appelée ERU (Excès de Risque Unitaire) et s'exprime en $(\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$ pour la voie d'exposition par inhalation et en $(\text{mg}/\text{kg}/\text{j})^{-1}$ pour la voie d'exposition par ingestion.

Substance	N° CAS	VTR à seuil		VTR sans seuil	
		Inhalation	Ingestion	Inhalation	Ingestion
CO	630-08-0				
NO ₂	10102-44-0				
SO ₂	7446-09-5				
HCl	7647-01-0	X			
HF	7664-39-3	X			
NH ₃	7664-41-7	X			
Poussières	-				
Acétone	67-64-1	X			

Substance	N° CAS	VTR à seuil		VTR sans seuil	
		Inhalation	Ingestion	Inhalation	Ingestion
Benzène	71-43-2	X		X	
Ethylbenzène	100-41-4	X		X	
Toluène	108-88-3	X			
Benzo(a)pyrène	50-32-8	X	X	X	X
Naphtalène	91-20-3	X	X	X	X
Cadmium	7440-43-9	X	X	X	
Chrome	7440-47-3	X	X	X	
Mercur	7439-97-6	X	X		
Nickel	7440-02-0	X	X	X	
Zinc	7440-66-6		X		

Tableau 3 : Disponibilités des VTR pour les substances

6.3. SCENARIOS D'EXPOSITION

L'environnement du site a été étudié, sur les plans populationnels, agricoles et naturels.

Cette analyse permet d'écarter les expositions de la population directement liées à la pollution des eaux souterraines et superficielles.

Ainsi, les scénarios préférentiels étudiés sont les suivants :

- Exposition par inhalation ;
- Exposition par ingestion de :
 - Sol,
 - Viande, volailles, œufs, lait et produits laitiers,

- Fruits et légumes.

Le schéma conceptuel suivant illustre les voies d'exposition qui seront étudiées.

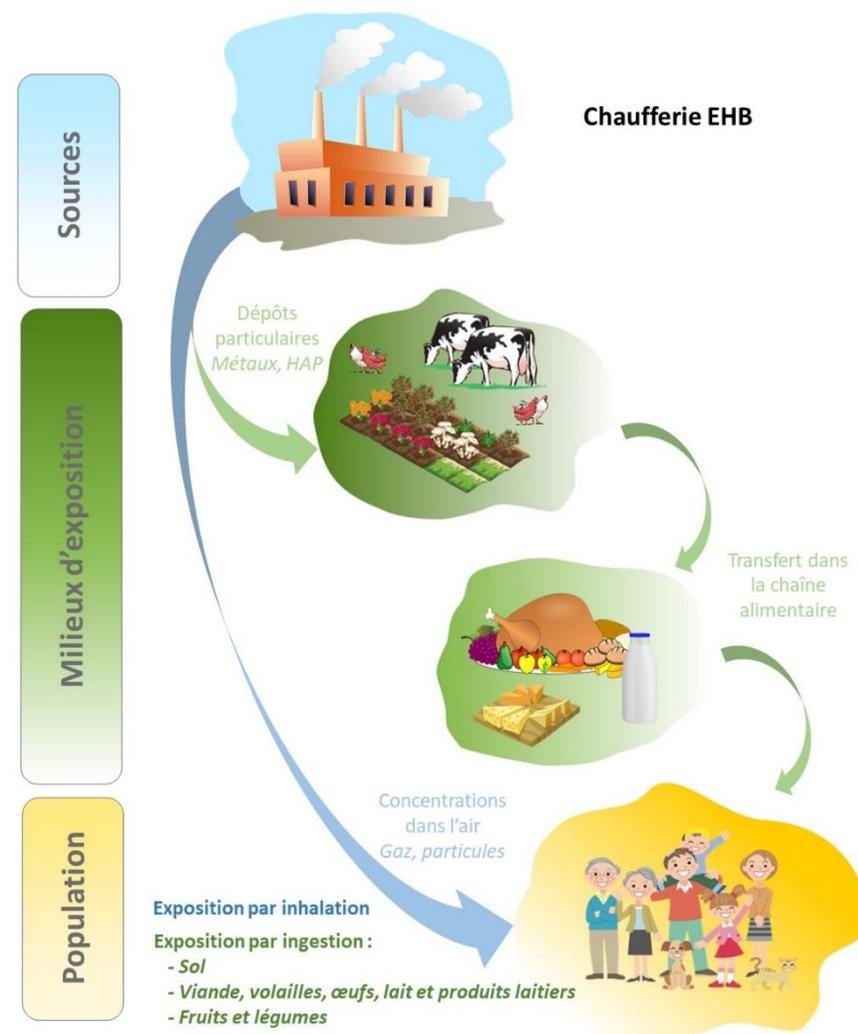


Figure 12 : Schéma conceptuel d'exposition (source : INERIS, 2013)

6.4. USAGES ET COMPATIBILITES DES MILIEUX

Aucune mesure représentative ou récente dans un périmètre de 3 km autour du site n'a été recensée concernant les milieux Air, Sol, et Végétaux. Il n'est donc pas possible de conclure sur la compatibilité des usages avec les Milieux, une évaluation prospective des risques est donc nécessaire.

Une modélisation de la dispersion atmosphérique des substances traceurs de risque est donc réalisée, afin de s'assurer que les émissions futures du site ne seront pas à l'origine de risques sanitaires et que l'état des milieux restera compatible avec les usages.

6.5. POINTS CIBLES

Pour plus de pertinence, et comme il s'agit de quantifier le risque sanitaire des populations riveraines, les concentrations de chaque polluant ont été modélisées au niveau des points cibles les plus proches du site.

Si le risque est acceptable sur ces points les plus proches, il le sera d'autant plus sur les zones plus éloignées, du fait de la dispersion des polluants.

Les points cibles retenus pour la modélisation de la dispersion des polluants correspondent aux habitations les plus proches situées autour du site.

La figure suivante permet de localiser les 4 points cibles retenus dans le cadre de cette étude.

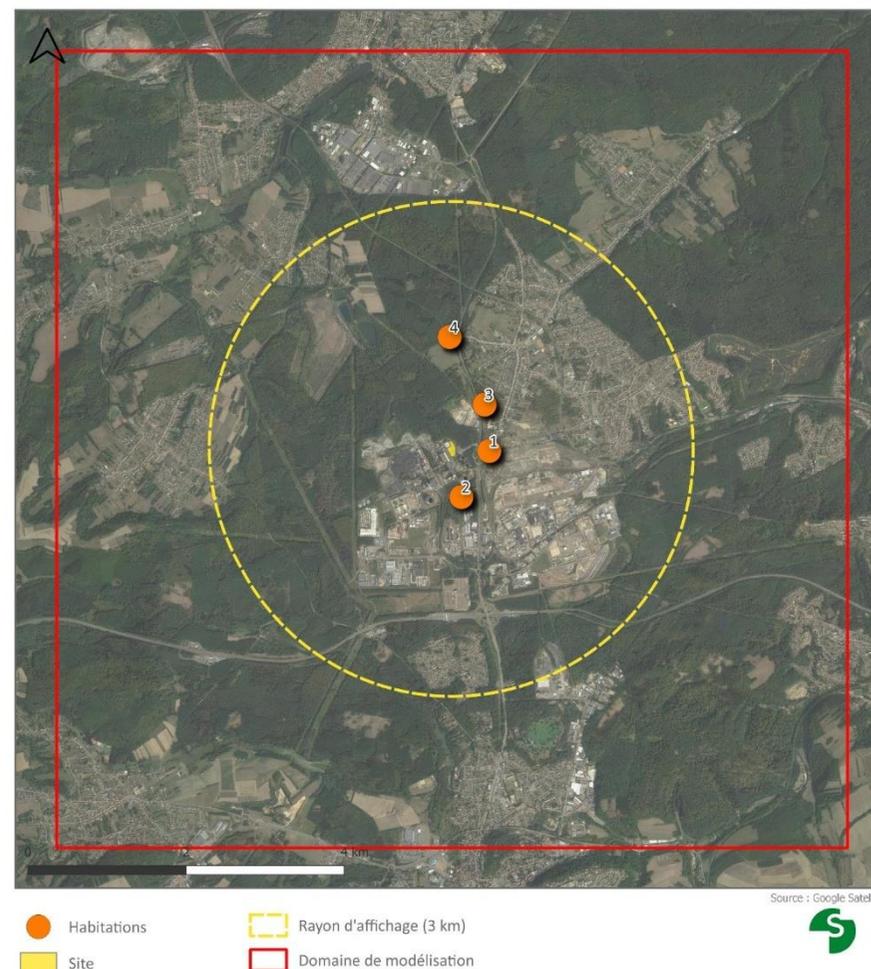


Figure 13 : Points cibles pris en compte dans la modélisation de la dispersion des rejets atmosphériques

6.6. HYPOTHESES POUR LE CALCUL DES RISQUES

Il a été considéré que la zone d'exposition correspondait à la zone d'impact maximal des concentrations en moyenne annuelle et des dépôts au sol, en dehors des limites de site.

La durée d'exposition a été prise égale à **30 ans**, avec une fréquence d'exposition : **365 jours par an, 7 jours sur 7 et 24h sur 24.**

6.7. RESULTATS

La quantification des risques induits par l'exploitation projetée de la chaufferie EHB, au niveau de la zone la plus exposée en dehors des limites de site, aboutit à des risques largement inférieurs aux seuils réglementaires.

Le tableau suivant présente les risques de l'exposition par inhalation et ingestion pour les substances avec effets à seuil, non cancérigènes.

Atteintes systémiques	Substances	Voie d'exposition	QD	
			Enfant	Adulte
Système respiratoire	Ammoniac	Inhalation	0,2	
	Acide chlorhydrique	Inhalation	0,1	
	Naphtalène	Inhalation	0,001	
	Chrome VI	Inhalation	0,000002	
	Cadmium	Inhalation	0,00000045	
	QD global			0,3
Développement	Méthylmercure	Ingestion	0,0001	0,00003
	Naphtalène	Ingestion	0,00006	0,00001
	Nickel	Ingestion	0,000004	0,0000008

Atteintes systémiques	Substances	Voie d'exposition	QD	
			Enfant	Adulte
	Nickel	Inhalation	0,000003	
	Benzo(a)pyrène	Inhalation	0,0000003	
	QD global			0,0002
Système immunitaire	Benzène	Inhalation	0,0009	
	QD global			0,0009
Système rénal	Mercure inorganique	Ingestion	0,02	0,004
	Cadmium	Ingestion	0,000005	0,000001
	QD global			0,02
Système nerveux	Mercure	Inhalation	0,0003	
	Benzo(a)pyrène	Ingestion	0,0000005	0,0000001
	QD global			0,0003
Système hépatique	Chrome	Ingestion	0,000000005	0,000000001
	QD global			0,000000005
Système auditif	Ethylbenzène	Inhalation	0,0003	
	QD global			0,0003
Os	Acide fluorhydrique	Inhalation	0,02	
	QD global			0,02
Valeur repère			1	

Tableau 4 : Quotients de danger par organe cible

Pour les dioxines et furanes :

Substance	Voie d'exposition	VTR (µg/m3 ou mg/kg/j)	Dose d'exposition (CI / DJE)		Quotient de Danger (QD)	
			Enfant	Adulte	Enfant	Adulte
Dioxines/furanes	Inhalation	4.00E-05	9.6E-10		2.4E-05	
	Ingestion	2.86E-10	2.3E-11	7.4E-12	7.9E-02	2.6E-02
Somme des QD					0.08	0.03
Valeur repère					1	

Les Quotients de Danger (QD) calculés par organe cible sont tous inférieurs à la valeur repère 1. **La survenue d'effets toxiques liés aux activités du site apparaît peu probable.**

Le tableau suivant présente les Excès de Risque Individuel (ERI) pour les substances ayant un caractère cancérigène.

Substances	Voie d'exposition	ERI
Chrome VI	Inhalation	3,8E-08
Naphtalène	Ingestion	2,7E-08
Benzène	Inhalation	9,5E-09
Naphtalène	Inhalation	2,3E-09
Cadmium	Inhalation	3,5E-10
Ethylbenzène	Inhalation	3,2E-10
Nickel	Inhalation	2,3E-10
Benzo(a)pyrène	Inhalation	1,5E-10
Benzo(a)pyrène	Ingestion	3,1E-11
Valeur repère		10⁻⁵

Tableau 5 : Excès de Risque Individuel

Pour les dioxines et furannes :

Substance	Voie d'exposition	VTR ((µg/m3)-1 ou (mg/kg/j)-1)	Dose d'exposition (CI / DJE)	Excès de Risque Individuel (ERI)
Dioxines/furanes	Inhalation	38	4.1E-10	1.6E-08
	Ingestion	130 000	5.6E-12	7.2E-07
Somme des ERI				7.4E-07
Valeur repère				1E-05

Les Excès de Risque Individuel sont tous inférieurs à la valeur repère 10⁻⁵.

Le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre et les particules ne présentent pas de Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR), leurs résultats ont été comparés aux valeurs guides de l'OMS.

Substances	Concentrations en moyenne annuelle au niveau de la zone la plus exposée (en dehors des limites de site) (µg/m³)	Valeurs guides de l'OMS (moyenne annuelle) (µg/m³)
Oxyde d'azote (NOx)*	1,44	40
Dioxyde de soufre (SO ₂)	0,48	50
Particules (PM10)	0,13	20

*NOx assimilés au dioxyde d'azote (NO₂)

Tableau 6 : Comparaison des concentrations modélisées avec les valeurs OMS

Les concentrations obtenues avec la modélisation de la dispersion des rejets atmosphériques de l'installation sont inférieures aux valeurs guides pour ces trois substances.

La caractérisation des risques et l'analyse des incertitudes permettent de conclure que les risques sanitaires liés aux activités du projet de chaufferie Bois Energie sont jugés non préoccupants en l'état actuel des connaissances.

7. EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT PREVISIBLE SANS PROJET

7.1. SCENARIO DE REFERENCE

Le projet de chaufferie EHB sera implanté sur une partie d'un site industriel existant, à savoir sur le site de la Centrale Émile Huchet.

Selon la carte communale de Diesen, le site sera situé sur une zone de secteur A, zone constructible.

Sans mise en œuvre du projet objet du présent dossier, l'exploitation actuelle de la Centrale au charbon Émile Huchet prendra fin en 2022.

Afin de statuer sur l'évolution prévisible de l'environnement en l'absence de projet, il convient donc de considérer que l'usage futur du site aurait probablement une vocation de zone industrielle.

En ce qui concerne l'environnement immédiat du site, il est actuellement principalement composé de sites industriels et d'espaces boisés.

Le centre de la commune de Diesen se trouve à environ 3 km au nord-ouest de la zone du projet, les habitations les plus proches se situent sur la commune de Saint-Avold, à environ 400 m des limites du site du projet de chaufferie Bois Energie. À court et moyen termes, il peut donc être raisonnablement envisagé que l'environnement autour du site conserve les mêmes usages, à savoir un usage industriel et forestier.

7.2. MILIEU PHYSIQUE

Climat

Si les activités projetées sur site ne pouvaient être créées, les industriels de Saint-Avold seraient amenés à trouver une solution de substitution pour la fourniture de vapeur, qui pourrait être plus éloignée de la zone industrielle et donc occasionner davantage de gaz à effets de serre (GES).

Avec ou sans projet, l'évolution du climat tiendra plus de l'évolution générale du climat à grande échelle. Cependant, il peut être noté que sans projet, les émissions de GES pourraient finalement être plus conséquentes.

Topographie

Avec ou sans mise en œuvre du projet, la topographie restera probablement la même.

Géologie

Avec ou sans projet, la géologie ne sera pas modifiée que ce soit au droit des activités projetées sur le site ou des terrains voisins, à courte, moyenne ou longue échéance.

Hydrogéologie / Hydrologie

Les écoulements souterrains resteront les mêmes avec ou sans projet, au niveau du site et autour. De même, l'hydrologie autour du projet restera similaire à ce qu'elle est actuellement.

Qualité de l'air

La zone de projet se situe dans une zone industrielle déjà impactée par les pollutions anthropiques (industries, trafic). Sans le projet, la qualité de l'air connaîtra peu d'évolution.

7.3. MILIEU NATUREL

Patrimoine naturel

Sans le projet de chaufferie, l'emplacement du projet restera une zone herbeuse entretenue où quelques espèces de flore et de faune pourront se développer, dans le cas où l'ensemble de la zone industrielle reste en activité.

Le cas échéant, sans action de l'homme, la zone prévue pour l'emplacement du projet pourrait devenir une friche tendant vers un milieu forestier.

Paysage

Sans changement d'affectation des terrains autour du site, le paysage environnant subira peu d'évolution.

7.4. MILIEU HUMAIN

Population

Dans le cas où les activités projetées sur le site ne voyaient pas le jour, des emplois ne seraient pas nécessairement maintenus.

Patrimoine culturel

Le patrimoine culturel est relativement éloigné de la zone d'étude. Avec ou sans projet, l'évolution de celui-ci ne sera pas impactée.

Activités économiques

Sans le projet, les industriels voisins devront trouver une autre solution pour produire la vapeur nécessaire à leur activité.

Circulation et trafic

Le projet de chaufferie Bois Energie engendrera nécessairement un trafic local de poids lourds. Dans le cas où le projet ne se ferait pas, ou bien où un autre projet prendrait sa place, le trafic à proximité du site et alentours sur les axes principaux pourrait être moindre.

Bruit

La chaufferie se trouve dans un environnement sonore élevé : activités industrielles, routes nationales. Sans le projet de chaufferie, la zone restera dans une ambiance sonore importante étant donné les diverses sources aux alentours.

8. GESTION DES DECHETS, DE L'ENERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES

8.1. GESTION DES DECHETS DU SITE

Les activités projetées seront à l'origine d'un certain nombre de déchets. La société EP France Développement prendra toutes les dispositions nécessaires pour limiter les quantités de déchets produits, en respectant la hiérarchie des modes de traitement tel que défini à l'article L. 541-1 du code de l'environnement .

Elle réalisera la traçabilité des déchets produits sur le site, grâce aux bordereaux de suivi des déchets (BSD) ainsi qu'au registre de suivi des déchets (valorisation ou élimination).

8.1.1. DECHETS PRODUITS

Déchets de chantier

Le projet ne nécessite pas la démolition de bâtiments ce qui limitera la quantité de déchets produits en phase travaux. Il engendrera cependant nécessairement des déchets de chantier :

- Déblais : estimés à 6 370 m³ de terres non inertes et 1 340 m³ de terres inertes (soit 11 470 t et 1 465 tonnes).
- Rebus de construction : déchets valorisables (métal, déchets inertes, bois), déchets non dangereux ...
- Déchets de base vie (Déchets assimilés à des ordures ménagères)
- Dans une moindre mesure, déchets dangereux : aérosols, peintures...

Cendres

Différents types de résidus seront produits du fait de la combustion du bois énergie et du traitement des fumées :

- Les **cendres sous foyer** (déchets non dangereux) sont extraites par l'intermédiaire d'une vis avant d'être refroidis en vue du stockage dans une benne de stockage ouverte (27 m³).
- Les **cendres volantes** (déchets dangereux), récupérées par l'intermédiaire d'un multicyclone et envoyées vers un silo de stockage commun avec les cendres volantes récupérées sous chaudière.
- Les **résidus de traitement des fumées** (déchets non dangereux), provenant du traitement sec des fumées par injection de bicarbonate de sodium broyé et de charbon actif pour la captation de polluants. Les résidus du traitement des fumées sont ensuite envoyés vers un silo de stockage.

Type de cendres	Flux horaire et annuel	Capacité de stockage	Traitement/valorisation
Cendres sous foyer	0,200 t/h – 1642 t/an	7 jours	Elimination en ISDND ou valorisation en sous couche routière selon composition
Cendres volantes sous chaudière	0,010 t/h – 86 t/an	9 jours	Elimination en ISDD, ou ISDND suivant analyses
Cendres volantes sous cyclone			
Résidus du TF	0,025 t/h – 204 t/an	54 jours	Elimination en ISDND ou valorisation matière

Déchets assimilables aux ordures ménagères

Les déchets banals produits au droit des locaux administratifs et sociaux seront déposés dans les zones de stockage correspondantes. Les déchets recyclables seront triés sur site puis récupérés et valorisés conformément à la réglementation.

8.1.2. COLLECTE ET STOCKAGE

La société EP France Développement organisera au sein de son établissement une collecte sélective des déchets de manière à séparer les différentes catégories de déchets.

Dans l'attente de leur valorisation ou élimination, ces déchets seront conservés dans des conditions techniques assurant leur stockage en toute sécurité et garantissant la protection de l'environnement en toutes circonstances.

8.1.3. ÉLIMINATION

En cas d'enlèvement et de transport, l'exploitant s'assurera lors du chargement que les emballages ainsi que les modalités d'enlèvement et de transport seront de nature à assurer la protection de l'environnement et à respecter les réglementations spéciales en vigueur. En cas de recours au service d'un tiers, l'exploitant s'assurera de l'habilitation de ce dernier et du caractère adapté des moyens et procédés employés.

Un bordereau de suivi sera émis à chaque fois qu'un déchet sera confié à un tiers et chaque opération sera consignée sur un registre prévu à cet effet, tenu à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

8.2. MAITRISE DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE

Le projet EHB est consommateur d'énergie électrique et de carburant.

8.2.1. BESOINS ÉNERGETIQUES SUR LE SITE

Le site EHB a besoin d'électricité afin d'assurer le fonctionnement :

- Des équipements concourant à la production ;
- Des installations annexes extérieures ;
- Des éclairages extérieurs et intérieurs des bâtiments ;
- De la vidéosurveillance ;
- De la centrale de détection incendie ;
- Du chauffage du bâtiment.

8.2.2. UTILISATION RATIONNELLE DE L'ÉNERGIE

À l'exception des véhicules, l'énergie est électrique et l'alimentation est assurée par le réseau GEG.

Son utilisation est liée directement au rythme de fonctionnement de l'installation pour les équipements de gestion des effluents, pour les bâtiments, locaux d'exploitation.

8.3. INCIDENCE SUR LES RESSOURCES NATURELLES

Les consommations en ressources naturelles du site proviennent des consommations d'énergie et d'eau ainsi que de la consommation de bois et de matériaux pour la construction de la centrale.

8.3.1. CONSOMMATION EN COMBUSTIBLE BOIS

La chaudière biomasse sera capable de fonctionner à son régime nominal en étant alimentée :

- Soit à 100% en bois déchet, ce qui représente un débit horaire de 4,5 t et une consommation annuelle d'environ 37 000 t,
- Soit par un mix de 80% de bois déchet et 20% de plaquettes forestières, ce qui correspond respectivement à un débit horaire de 3,8 t et 1 t, soit une consommation annuelle d'environ 31000 t de bois déchet et de 8200 t de plaquettes forestières,

Le bois déchet proviendra essentiellement de la zone de préparation du SYDEME de Ste-Fontaine située dans un rayon de 6 km de la Centrale Emile Huchet.

La plaquette forestière pourra être utilisée à hauteur de 20% dans le mix combustible ce qui équivaut à une consommation annuelle maximale de 8200 t, bien en deçà des capacités d'approvisionnement des fournisseurs pressentis.

8.3.2. CONSOMMATION ELECTRIQUE

Les besoins en électricité de l'installation EHB sont évalués à environ 1 300 kVA. Ils sont relativement faibles à l'échelle de la zone industrielle.

8.3.3. CONSOMMATION D'EAU

La consommation d'eau du site EHB sera limitée. Elle est estimée à environ 32 000 m³/an, variable en fonction des années.

Des mesures sont prévues pour réduire cette consommation (réseau vapeur en circuit fermé + eaux de purges utilisées pour extinction mâchefer).

8.3.4. CONSOMMATION EN MATERIAUX

Lors de la phase travaux, plusieurs matériaux seront utilisés et amenés sur le site :

- Béton ;
- Métaux ;
- Revêtement bitumé (routes).

9. EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS VOISINS

L'article R.122-5 du code de l'environnement indique que l'étude d'impact doit comporter une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets existants ou approuvés. Les projets existants sont :

- ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés ;
- ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

9.1. PROJET CIRCA

9.1.1. PRESENTATION DU PROJET CIRCA

Description du projet

CIRCA, société dont le siège est établi à Melbourne/Australie ambitionne de construire sur la plateforme Chemosis de Carling / Saint-Avold la première installation industrielle de production de di-hydrolevoglucosénone (Cyrène™) au monde à partir de biomasse renouvelable non-alimentaire avec une capacité de 1 000 t/an. Le Cyrène est une biomolécule qui vient en remplacement des solvants classiques (NMP, DMF...) à destination des industries de l'eau (lors de la fabrication des membranes de traitement), l'agrochimie (pour la protection des cultures par des herbicides et des phéromones), cosmétique, pharmaceutique et électronique (production et recyclage de graphène).

Ce projet est l'aboutissement de l'expérience et de la montée en puissance de CIRCA au cours des 10 dernières années dans la production de Cyrène, à partir de son démonstrateur en Australie. Le démarrage de l'installation est prévu à l'horizon 2023. Le projet sera générateur de 40 à 60 emplois directs sur le site de production pour un investissement estimé à environ 38 M€. CIRCA mène ce projet en partenariat avec la société norvégienne Norske Skog installée à Golbey dans les Vosges, la société allemande Merck, le pôle de compétences IAR et 6 autres sociétés toutes réunies au sein d'un consortium BBI.

La production des 1 000 t/an est d'ores et déjà préemptée par des grands noms du secteur de la chimie. Le marché des solvants chimiques que le CyrèneTM entend remplacer partiellement est évalué à 9,5 milliards d'euros en 2019, et le taux de croissance composé pour la chimie verte est évalué à 6,6% pour la période 2020-2030.

9.1.2. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC CIRCA

Aujourd'hui, le projet CIRCA est en cours d'étude d'ingénierie de détail. Il est prévu que le site soit soumis à autorisation simple et le dossier de demande environnementale est en cours d'élaboration. L'analyse des effets cumulés entre les projets EHB et CIRCA a donc été menée sur la base des informations connues à ce stade du projet.

Le projet CIRCA s'implantera juste à côté de l'emprise EHB.

Le projet CIRCA aura des impacts cumulés avec le projet EHB. Ceux-ci seront à affiner quand le projet sera plus abouti. Ils sont aujourd'hui considérés comme faibles (voir tableau ci-après).

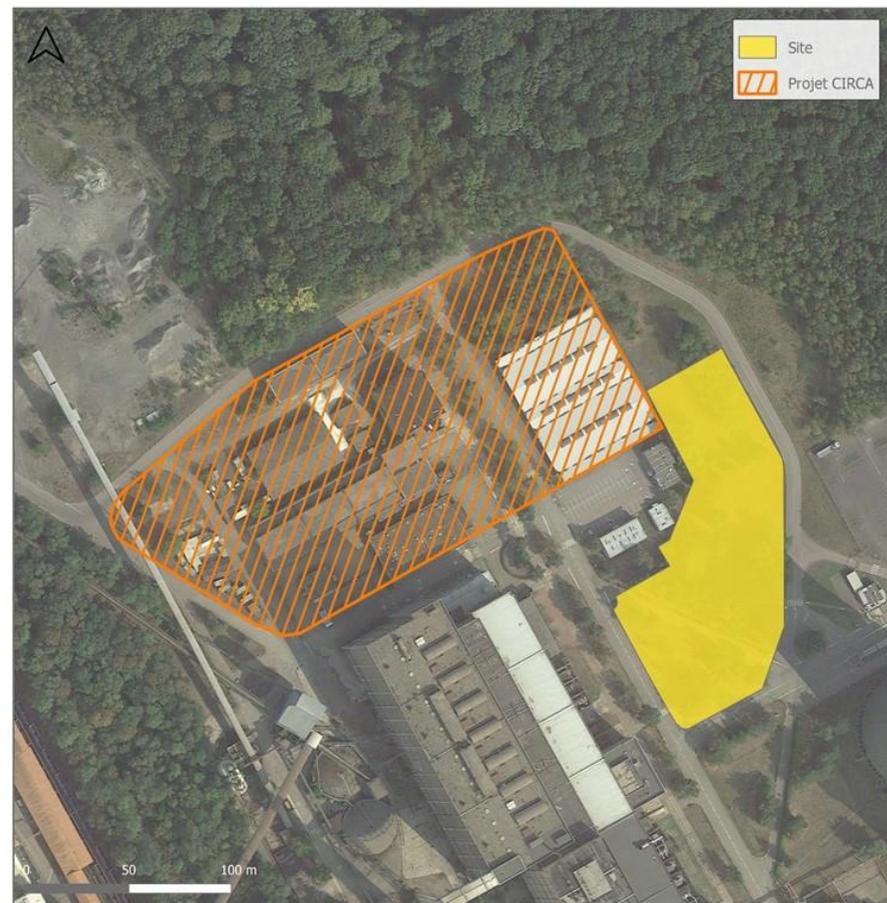


Figure 14 : Localisation projet CIRCA

Tableau 7 : Effets cumulés des projets EHB et CIRCA

Nature de l'impact potentiel	Commentaire	Effets cumulés avec le projet
Impacts sur les eaux superficielles et souterraines	Le projet CIRCA ne devrait pas avoir d'impact sur les eaux superficielles et souterraines. Les eaux superficielles seront collectées et traitées.	Impact résiduel faible
Pollution des sols	Le projet CIRCA ne devrait pas avoir d'impact sur les sols.	Pas d'impact
Impacts sur le milieu naturel	Le projet CIRCA devrait avoir un impact faible sur le milieu naturel	Impact cumulé faible
Impacts visuels	Le projet CIRCA sera implanté sur une partie de l'emprise actuelle de la Centrale Émile Huchet. L'impact sera faible étant donné que la zone est à usage industriel et qu'elle est entouré d'espaces boisés.	Impact cumulé faible
Activités économiques	Tout comme EHB, le projet CIRCA permettra de maintenir des emplois dans la région	Impact cumulé positif

Nature de l'impact potentiel	Commentaire	Effets cumulés avec le projet
Circulation et réseaux de transport	Le projet CIRCA engendrera du trafic de poids-lourds sur la zone industrielle et les axes environnants, notamment sur la RN33, estimé aujourd'hui à environ 2 600. Celui-ci se cumulera au trafic attendu au niveau de la chaufferie (2 479 camions). Cependant compte tenu du trafic local, cet impact sera faible.	Impact cumulé faible
Nuisances sonores	Comme toute activité industrielle, les activités de CIRCA seront sources de nuisances sonores.	Impact cumulé à prévoir
Climat	Le projet CIRCA a pour objectif de produire un solvant bio renouvelable issu de biomasse renouvelable non-alimentaire (déchets de l'industrie forestière).	Impact cumulé faible
Pollution de l'air	Le procédé de ReSolve ne sera pas émetteur de NOx, SO2 et CO. La principale source de pollution atmosphérique est liée au trafic de camions.	Impact cumulé faible

10. CONDITION DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

Lorsque EP FRANCE DEVELOPPEMENT envisagera l'arrêt définitif des activités du site, elle appliquera les obligations prévues aux articles R.512-39 et suivants, R.512-75-1 et suivants ainsi que R.515-75 du code de l'environnement.

Ces articles définissent la démarche à suivre pour déterminer le niveau de remise en état du site ainsi que les mesures de remise en état qui seront nécessaires en fonction de l'impact des installations sur les milieux et de l'usage futur qui sera considéré.

Détermination du niveau de remise en état

En application de l'article R.512-39-1-III du code de l'environnement l'exploitant doit placer le site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1, et qu'il permette un usage futur du site déterminé selon les dispositions des articles R.512-39-2 et R.512-39-3 du code de l'environnement, tels que modifiées par le décret n°2021-1096 du 19 août 2021.

Le rapport de base rédigé en juillet 2021 (Dossier n°5) a permis de caractériser l'état environnemental du site avant l'exploitation de la Chaufferie bois énergie.

A la lumière de l'article R.512-75, l'état dans lequel le site devra être remis en état à la fin d'activité de la Chaufferie Bois Energie devra être au moins équivalent à celui constaté dans le rapport de base, décrit brièvement ci-dessus.

Le niveau de remise en état correspond à un usage industriel.

Conditions prévues pour la remise en état du site

A la fin de l'exploitation du site, EP FRANCE DEVELOPPEMENT devra engager les opérations de cessation d'activité énoncées à l'article R.512-75-1 du Code de l'environnement.

Au préalable, conformément à l'article R512-39-1 du Code de l'environnement, il notifiera au préfet la date de mise à l'arrêt du site au moins trois mois avant celle-ci.

Cette notification précisera les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site. Ces mesures comportent notamment :

- L'évacuation des produits dangereux, ainsi que la gestion des déchets présents sur le site ;
- Si nécessaire, des interdictions ou limitations d'accès au site ;
- La suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- En cas de besoin, la surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

Avis du propriétaire et du maire sur l'état dans lequel devra être remis le site

Le courrier contenant les propositions a été remis à monsieur le Maire de Diesen le 21 juillet 2021 et a été contre-signé par lui. Il est joint en annexe 2. Compte tenu de l'absence de réponse expresse de sa part et de la période de temps écoulée depuis la remise du courrier, son avis doit être considéré comme positif.

GAZELENERGIE GENERATION, le propriétaire, a également été invité à donner son avis par un courrier du 27 juillet 2021 remis en main propre et a répondu favorablement par courrier du 28 juillet 2021 (joint en annexe 2).

11. VOLET RELATIF AUX MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES

La future chaufferie bois énergie (EHB), situé à Diesen (57), est une installation nouvelle, dont les activités du site relèvent du champ d'application du BREF WI pour la rubrique principale (au sens de la Directive IED) suivante au titre de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement :

- **3520** : Élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de co-incinération des déchets :
 - a) Pour les déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 3 tonnes par heure

Elle devra donc respecter les exigences des conclusions MTD du BREF sur l'incinération des déchets, la mise en service étant prévue pour 2024.

Lecture des BREF

Les BREF et documents de référence traités dans le présent dossier, pour ce qui concerne les prescriptions pertinentes pour les installations d'incinération de déchets sont :

- Le BREF WI (version 2019).

Les BREFS transversaux suivants seront également étudiés dans le cadre de cet examen (voir chapitre dédié) :

- Le BREF relatif à l'efficacité énergétique (ENE) (version 2009) ;
- Le BREF relatif aux émissions liées au stockage des matières dangereuses ou en vrac (EFS) (version 2006) ;
- Le BREF relatif aux systèmes de refroidissement industriels (ICS) (version 2001).

L'analyse des BREF montre que les équipements et procédures mises en place par EP France Développement rendent le projet conforme au MTD auxquels la chaufferie est soumise.

12. GLOSSAIRE / LEXIQUE

BTEX : Benzène – Toluène – Ethylbenzène – Xylènes

BREF : Best available techniques REFerence document

COHV : Composé Organo Halogénés Volatils

DDAE : Dossier de demande d'autorisation environnementale

EHB : Émile Huchet Biomasse (projet de chaufferie bois énergie)

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

ICPE : installation classée pour la protection de l'environnement. Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée.

ISDI+ : Installation de Stockage de déchets Inertes, pouvant accueillir des déchets inertes avec certains seuils plus élevés

ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux

MES : Matières en Suspension

MTBE : Méthyl tert-butyl éther

MTD : Meilleure Technique Disponible

PCB : Polychlorobiphényles

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

ZNIEFF : zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique