

GazelEnergie

Dossier de demande d'autorisation environnementale

Création d'une chaufferie Bois Energie – commune
de Diesen (57)

5 – Rapport de base



Juillet 2021



setec
énergie environnement

Nom du rapport - Version	Date	Rédaction	Validation
		Nom	Nom
RB Chaufferie Bois Energie à Diesen – Version pour dépôt EHB-020-SEE-0-0005-C	29/07/2021	Margot LELOUP	Gwenaelle LE DEODIC

SOMMAIRE

1. Préambule	5
2. Champ d'application du présent mémoire	6
3. Présentation du site	7
3.1. Localisation du site	7
3.2. Description des activités projetées	9
3.3. Activités soumises à la réglementation ICPE	12
4. Périmètre du rapport de base	14
4.1. Périmètre géographique	14
4.2. Périmètre analytique.....	14
5. Critères d'entrée dans la démarche d'élaboration du rapport de base.....	15
5.1. Substances CLP concernées – 1 ^{er} critère de conditionnalité	15
5.2. Risques de contamination du sol et des eaux souterraines – 2 ^{ème} critère de conditionnalité.....	18
5.3. Conclusion à l'entrée dans la démarche du rapport de base	19
5.4. Engagement dans la rédaction du rapport de base	21
6. Rapport de base	22
6.1. Description du site et de son environnement – évaluation des enjeux	22
6.2. Données environnementales disponibles.....	43
6.3. Interprétation des résultats et incertitudes.....	59

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation du site base plan 1/250 000ème	7
Figure 2 : Localisation du site base plan 1/25 000ème	8
Figure 3 : Synoptique de gestion des eaux.....	12
Figure 4 : Habitations les plus proches du site.....	23
Figure 5 : Topographie autour du site (Source : IGN)	24
Figure 6 : Carte géologique 1/50 000 (Source : BRGM, 2004)	26
Figure 7 : Carte des aquifères du bassin Rhin-Meuse	27
Figure 8 : Zone de protection des captages d'eau potable autour du site	28
Figure 9 : Emplacement des piézomètres autour du site (Source : Anteagroup)	30
Figure 10 : Réseau hydrographique aux alentours du site (Source : BD Topage)	31
Figure 11 : Localisation des sites Natura 2000 autour du site	33
Figure 12 : Localisation des ZNIEFF 1 et 2 autour du site.....	35
Figure 13 : Photographies aériennes (source : Anteagroup)	38
Figure 14 : Localisation des sites répertoriés en SIS à proximité du site	40

Figure 15 : Schéma conceptuel mis à jour (source : BURGEAP)42
 Figure 16 : Cartographie des zones de pollution concentrée (source : BURGEAP).....44
 Figure 17 : Localisation des sondages de reconnaissance de la qualité des sols (source : Anteagroup).....46
 Figure 18 : Descriptif du programme analytique réalisés sur les échantillons de sols (source : Anteagroup)47
 Figure 19 : Localisation des investigations et principales mesures de terrain (source : BURGEAP)50
 Figure 20 : Localisation des anomalies dans le sol (source : BURGEAP 2021)51
 Figure 21 : carte de synthèse des données du milieu (source : BURGEAP)58
 Figure 22 : Synthèse des impacts identifiés dans les sols et les eaux souterraines (source : BURGEAP)58

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature ICPE concernant le projet13
 Tableau 2 : Liste des substances utilisées sur le site EHB16
 Tableau 3 : Récapitulatif de la sélection des substances selon la table 3.1 du règlement CLP20
 Tableau 4 : Évolution de la population générale des communes du périmètre d'étude (Source : INSEE)23
 Tableau 5 : Coupe géologique du forage " BSS000KTKS "27
 Tableau 6 : Incidents historiques au niveau de la Centrale Emile Huchet (Source : BURGEAP)39
 Tableau 7 : Inventaire des études disponibles réalisées sur le site du projet EHB43
 Tableau 8 : Synthèse de la qualité des sols (source : Anteagroup)48
 Tableau 9 : Synthèse de la qualité des eaux souterraines (source : Anteagroup)53
 Tableau 10 : Synthèse des résultats des analyses effectuées sur le réseau de contrôle général de la Centrale Émile Huchet en 2019 (Source : Anteagroup)55
 Tableau 11 : Synthèse des résultats des analyses effectuées sur le réseau de contrôle du parc à cendres de la Centrale Émile Huchet en 2019 (Source : Anteagroup)56

1. PREAMBULE

Le groupe GazelEnergie, branche française du groupe énergétique européen EPH, est spécialisé dans le domaine de la production et la fourniture d'énergies. La société GazelEnergie Generation (ci-après GEG), appartenant au groupe GazelEnergie, possède et 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.

Au titre de son engagement environnemental, le groupe GazelEnergie a initié la reconversion du site Emile Huchet vers un site de production d'utilités d'origine renouvelable au cœur d'une plateforme industrielle (notamment chimique) en transition.

L'objectif de reconversion du site Emile Huchet 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 ainsi qu'aux collectivités locales de décarboner leur consommation, tout en s'inscrivant dans une démarche de mutualisation et de réutilisation des infrastructures existantes du site Emile Huchet.

Le projet objet du présent dossier, est porté par la société EP France Développement, rattachée au groupe GazelEnergie. Il porte sur la création d'une **chaufferie bois énergie**¹ sur la commune de Diesen (57). Cette installation permettra la production de 19,9 MW PCI de vapeur renouvelable alimentant différents acteurs de la plateforme chimique de CHEMESIS (communes de Saint-Avold et Carling) et des réseaux de chaleur urbain.

Il comprendra les activités suivantes :

- Une chaudière fonctionnant au bois énergie de puissance 19,9 MW PCI
- Un stockage de bois énergie de 3 000 m².

Cette installation est soumise à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et fait actuellement l'objet d'un dossier de demande d'autorisation déposé par EP France Développement.

Le projet portera le nom « Emile Huchet Biomasse » ou « EHB », dont le but est la production d'une vapeur d'origine renouvelable.

¹ Biomasse Chaleur Industrie Agriculture et Tertiaire

2. CHAMP D'APPLICATION DU PRESENT MEMOIRE

Le site EHB relève de la directive européenne relative aux émissions industrielles, dite IED (Industrial Emissions Directive). Il est donc soumis à l'évaluation de la nécessité ou non d'élaboration d'un rapport de base à l'occasion de la procédure de réexamen des MTD.

L'objectif du rapport de base est de définir l'état de pollution des sols et des eaux souterraines à un instant « t », afin de servir de référence lors de la cessation d'activité de l'installation, en cas de pollution significative pour déterminer les conditions de remise en état, sans préjudice des dispositions déjà prévues dans le code de l'environnement. En effet, l'exploitant devra remettre le site dans un état au moins similaire à celui décrit dans le rapport de base, en tenant compte de la faisabilité technique des mesures envisagées.

Ainsi, conformément à l'article R515-59 du code de l'environnement, il doit comporter les informations nécessaires pour s'assurer, lors de la mise à l'arrêt définitif de l'installation, que la qualité du sol et des eaux souterraines n'a pas été dégradée par le fonctionnement de l'activité :

- Impliquant l'utilisation, la production ou le rejet de substances ou de mélanges dangereux pertinents mentionnés à l'article 3 du règlement CE n°1272/2008 du 16/12/2008 (CLP- Classification, Labelling, Packaging) ;
- Présentant un risque de contamination des sols et des eaux souterraines du site visé.

Les étapes suivantes sont essentielles pour déterminer si un rapport de base doit être établi et, le cas échéant, définir son contenu :

- Inventaire des substances dangereuses utilisées, produites ou rejetées par l'installation ;
- Désignation des substances dangereuses pertinentes ;
- Évaluation du risque de pollution lié au site.

Lorsqu'il apparaît que, en raison de la quantité de substances dangereuses utilisée, produite ou rejetée dans l'installation, ou en raison des caractéristiques du sol et des eaux souterraines sur le site, il n'existe pas de véritable risque de contamination du sol et des eaux souterraines, un rapport de base n'est pas requis et seul un mémoire justificatif peut être fourni.

Pour la rédaction du présent document, les documents suivants ont été consultés :

- La communication n°2014/C 136/03 du 6 mai 2014 relative aux orientations de la Commission Européenne concernant les rapports de base prévus à l'article 22, paragraphe 2, de la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles ;

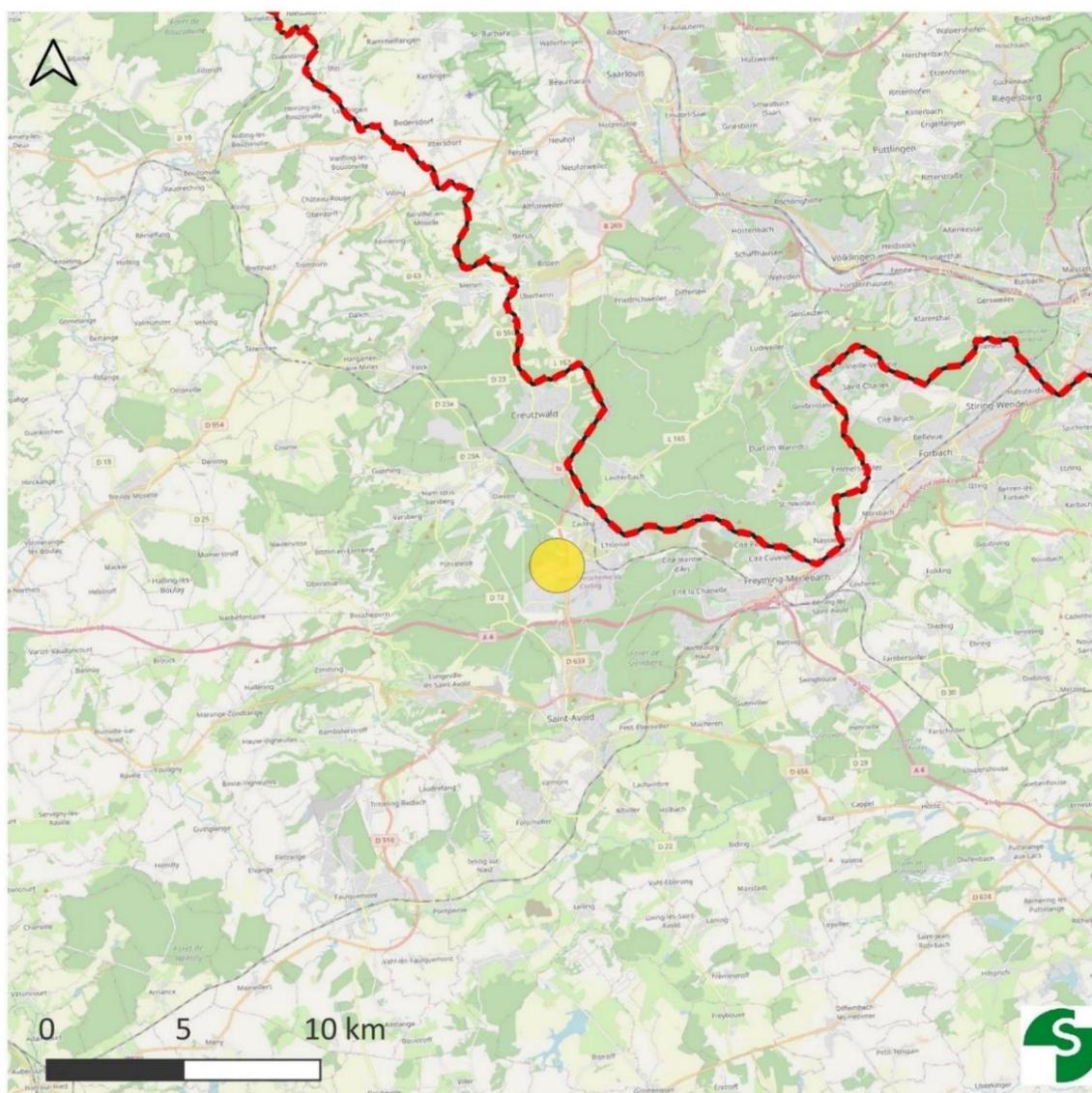
Le « Guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base prévu par la directive IED », réalisé par le BRGM et édité en février 2014 et mis à jour en octobre 2014, notamment pour les définitions et la logique méthodologique.

3. PRESENTATION DU SITE

3.1. LOCALISATION DU SITE

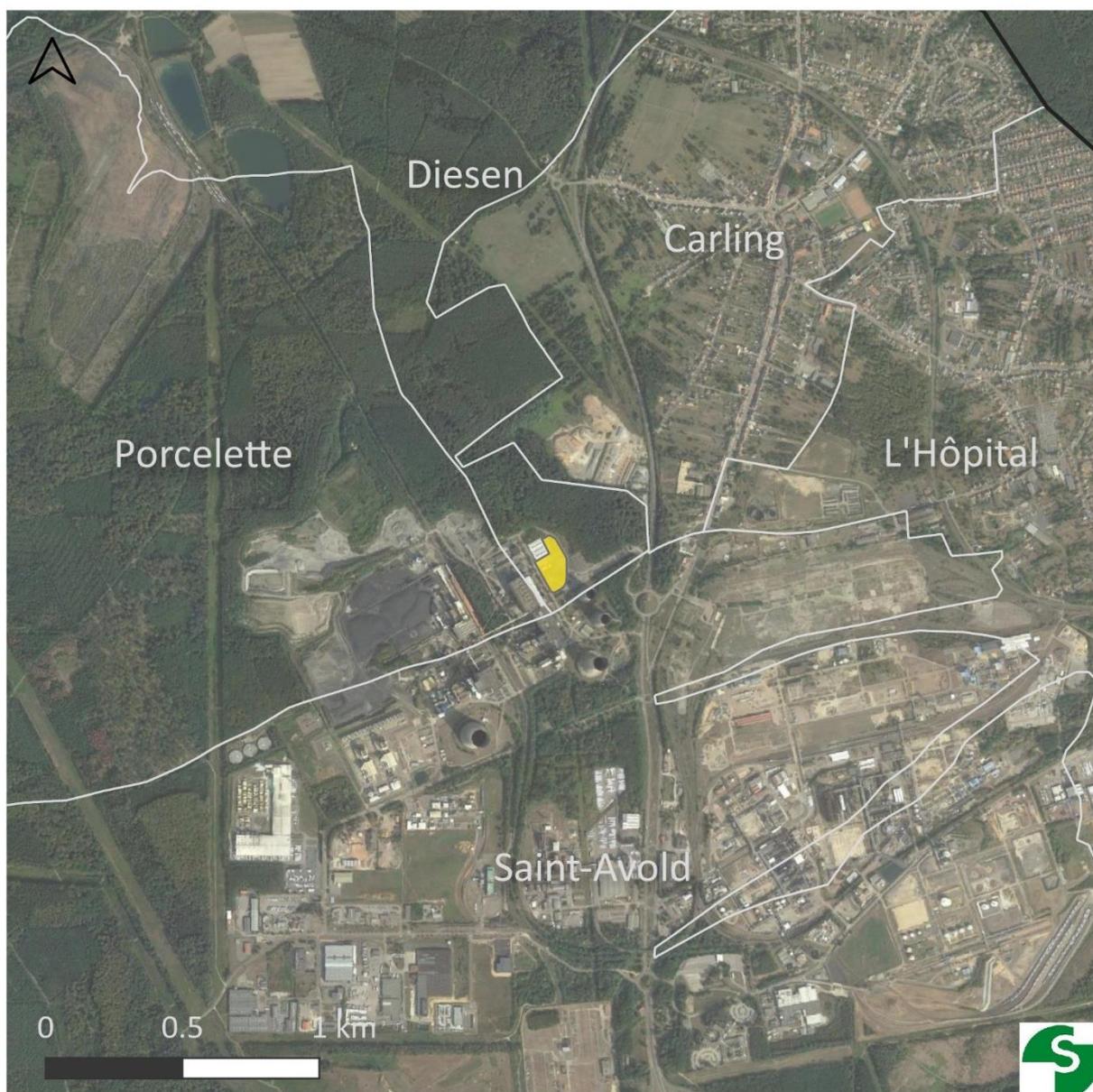
La chaufferie Bois Energie est située sur la commune de Diesen dans le département de la Moselle.

Les plans suivants indiquent la localisation du centre de valorisation à grande échelle (au 1/250 000^{ème}) et plus localement (au 1/25 000^{ème}).



Source : Open Street Map

Figure 1 : Localisation du site base plan 1/250 000^{ème}



Source : Google Satellite

Figure 2 : Localisation du site base plan 1/25 000ème

L'adresse du site actuel est la suivante : Centrale Émile Huchet, 57502 Saint-Avold Cedex. Le projet de chaufferie EHB sera situé sur une partie (donner l'orientation : exemple : nord-est) du site de la Centrale Émile Huchet d'environ 9 415 m², qui n'est plus exploitée par GEG. Le site de la centrale lui-même est situé dans une zone industrielle.

3.2. DESCRIPTION DES ACTIVITES PROJETEES

3.2.1. Plateforme bois énergie

Le bois énergie est apportée par voie routière.

Le combustible acheminé est déchargé dans la zone de réception sur des transporteurs. Il est déposé sur des quais dédiés, puis acheminé vers un overband électro-magnétique dans le but de retirer les métaux ferreux indésirables de manière préventive.

Ensuite, le bois énergie est acheminé vers 2 silos de stockage au moyen de convoyeurs à bande capotés. Le recours à 2 silos permet une flexibilité vis-à-vis du type combustible entrant.

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

3.2.2. Fonctionnement de la chaudière bois énergie

La chaudière est le module qui va assurer la combustion du bois énergie et qui va produire la vapeur.

La combustion se fait dans un four à grille refroidi à l'eau. L'arrivée d'air primaire et secondaire de combustion est optimisée pour la maîtrise de la combustion et des émissions.

Le four est équipé de brûleurs gaz pour les opérations de démarrage ainsi que pour assurer le maintien de la température T2s 850°C (dans les cas de fonctionnement à charge réduite – MiniTech à 65%).

La chaudière sera de technologie à tubes d'eau, verticale, et se composera des éléments suivants :

- La chaudière à proprement parlé à tubes d'eau (ballon, économiseur, surchauffeur)
- Les tuyauteries d'alimentation et de purge
- L'instrumentation, la robinetterie et les capteurs
- Le système de ramonage des faisceaux
- Le système de récupération des cendres volantes sous chaudière

A l'intérieur du ballon, des éléments appropriés séparent la vapeur de l'eau. L'eau de séparation est réintroduite dans le circuit d'évaporation alors que la vapeur est conduite vers le surchauffeur.

L'unité aura une capacité d'environ 25 t/h de vapeur à 25 bars abs et 250°C, livrée en base aux clients de la plateforme chimique, avec un retour des condensats à 90°C. La disponibilité cible est de 8200 h/an, en tenant compte de 3 semaines d'arrêt de maintenance programmées par an.

3.2.3. Traitement des cendres

Les cendres sous foyer sont extraites par l'intermédiaire d'une vis avant d'être refroidies en vue du stockage. Le refroidissement sera opéré par les eaux refroidies des purges chaudières. Le convoyage se fera

soit via un convoyeur à chaînes immergé soit par un système sec de type Magaldi, le convoyage permet d'envoyer les cendres vers une benne de stockage capotée (27 m³).

Les cendres volantes sont récupérées par l'intermédiaire d'un multicyclone et sont envoyées vers un silo de stockage commun avec les cendres volantes récupérées sous chaudière. Ce silo de stockage possède une capacité de stockage de 9 jours de production.

Ce dépoussiérage préliminaire permet de traiter de manière différenciée les cendres volantes polluées et les résidus de traitement de fumées ainsi valorisables. Par ailleurs, ce dépoussiérage préliminaire permet d'éviter un engorgement conséquent des filtres à manches.

Les résidus du traitement de fumées sont collectés au moyen de filtre à manche lors du traitement des fumées. Les gâteaux de filtration sont retirés des filtres via l'injection d'air comprimé, pour être dirigés vers un stockage spécifique.

Ces cendres volantes sont supposées non dangereuses, en raison de l'épuration préalable réalisée par cyclone. Elles sont composées des éléments suivants, dont les débits approximatifs attendus sont précisés :

- NaCl – 4,5 kg/h
- Na₂SO₄ – 12 kg/h
- NaF – 3,5 kg/h

La composition de ces cendres sera analysée de façon trimestrielle.

Ces cendres peuvent être valorisées par des utilisateurs de chlorure de sodium, sulfate de sodium ou fluorure de sodium, ou être envoyées à défaut vers un centre de stockage des déchets non dangereux (ISDND).

3.2.4. Traitement des fumées

Le système de traitement proposé sera de **type sec** et répondra aux exigences du BREF incinération. Il consistera à injecter du bicarbonate de sodium broyé et du charbon actif pour la captation de polluants, dont les résidus sont séparés en aval par l'intermédiaire d'un filtre à manches. Une pré-filtration des poussières sera assurée à l'aide d'un cyclone.

Les résidus du traitement des fumées sont ensuite envoyés vers un silo de stockage d'une autonomie de 54 jours de production.

Un traitement de réduction des NO_x est prévu, dans un réacteur catalytique (SCR), par injection d'une solution d'ammoniaque.

L'ensemble des produits utilisés pour le traitement des fumées est stocké sur le site.

Les condensats, provenant de la cheminée, sont rassemblés vers un collecteur, de même que le condensat issu des fumées prélevées pour mesures. Cette conduite évacue les condensats vers le réseau des eaux industrielles.

3.2.5. Locaux électriques

L'alimentation en énergie sera assurée à partir du réseau GEG connecté au réseau RTE. Afin d'assurer l'alimentation, une convention avec le fournisseur sera signée.

Sur le site, sont installés 5 postes de transformation munis des équipements de sécurité aux normes, répartis dans deux locaux électriques :

- Dans le local électrique HTA :
 - Un transformateur 20Kv/400v de 1600 kVA (alimentation normale)
 - Un transformateur 5Kv/400v de 1600 kVA (alimentation secours)
- Dans le local électrique basse tension :
 - 2 transformateurs de 63 kVA (distribution 230V 50Hz)
 - 1 transformateur de 250 kVA (auxiliaires 400V 50Hz)

Ces transformateurs alimenteront les cinq TGBT (Tableaux Généraux Basse Tension) également installés dans le local électrique BT, alimentant : procédé, équipements, utilités, éclairage, prises de courant, etc.

3.2.6. Alimentation en eau potable

L'alimentation en eau potable du bâtiment (bureaux, base vie) s'effectuera à partir du réseau public passant au niveau du site Emile Huchet. Le réseau sera équipé d'un clapet anti-retour évitant en toute circonstance une pollution potentielle par retour d'eau polluée.

Les autres besoins en eau potable sont :

- Douches et rince-œil : Des douches et des rince-œil seront mis en place dans l'installation dans le but de protéger le personnel le cas échéant.
- Sanitaires : Les sanitaires sont alimentés par le réseau d'eau de ville via la canalisation d'eau de ville.

3.2.7. Gestion des eaux

Les flux d'eau sur le site seront de 5 origines différentes :

- Eau potable de ville ;
- Eaux industrielles ;
- Eaux pluviales ;
- Eau déminéralisée de process ;
- Eau incendie.

Le principe de gestion des eaux est synthétisé dans le synoptique ci-après :

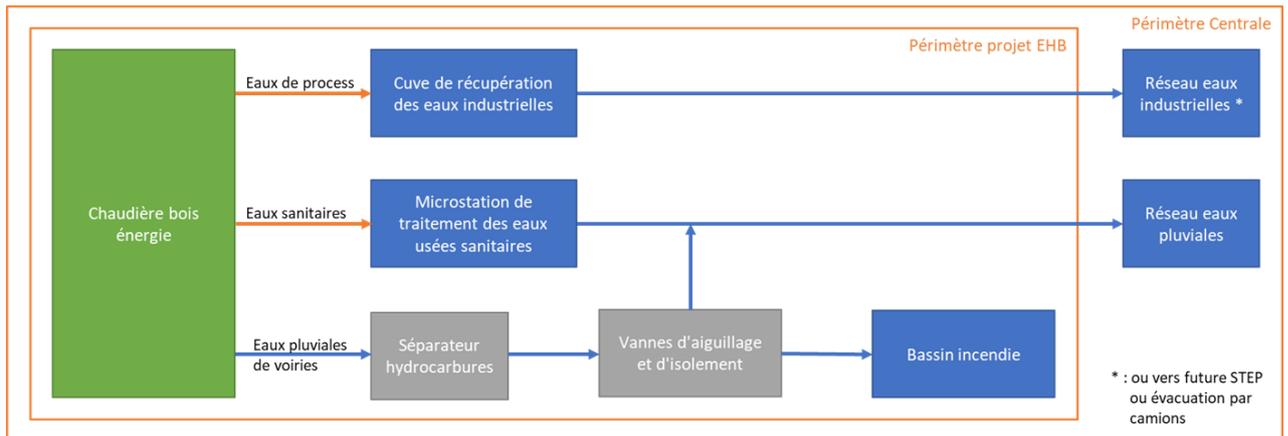


Figure 3 : Synoptique de gestion des eaux

Sur la chaufferie, le réseau est de type séparatif permettant l'acheminement distinct des eaux usées sanitaires et des eaux pluviales :

- Les eaux pluviales de voiries et de toiture sont collectées via le réseau d'eau pluviale, passent au travers d'un déboureur/déshuileur avant d'être renvoyées dans le réseau eaux pluviales du site Emile Huchet.
- Les eaux usées sanitaires sont acheminées vers la microstation avant rejet dans le réseau eaux pluviales du site Emile Huchet.
- Les eaux industrielles sont acheminées vers une cuve enterrée, puis pompées et dirigées vers le réseau d'effluents industriels existant du site dans la mesure où les valeurs limites sont respectées (si ce n'était pas le cas, la cuve enterrée servirait de stockage tampon en vue d'une collecte par camion par un prestataire pour traitement en externe). De plus la cuve pourra être interconnectée avec la future STEP (en projet) dès sa mise en service

La totalité des matières traitées dans l'installation sont des matériaux secs (type bois déchets) et ne génèrent pas de jus de lixiviation.

3.2.8. Zone de stockage et distribution du carburant

Il n'y a aucune zone de stockage de carburant prévue pour les besoins du process. Du fioul sera stocké dans une cuve double enveloppe à proximité du générateur de secours afin de permettre son fonctionnement en cas de besoin.

3.3. ACTIVITES SOUMISES A LA REGLEMENTATION ICPE

Les activités projetées, faisant l'objet du présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale, relèvent des rubriques ICPE suivantes :

Légende pour le régime ICPE :

A = Autorisation, E = Enregistrement, D = Déclaration, DC = Déclaration avec contrôles, NC = Non classé

Rubriques	Libellé	Capacité maximale de l'installation	Régime	Affichage (km)
3520a	<p>ACTIVITE IED PRINCIPALE</p> <p>Élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de coïncinération des déchets :</p> <p>a) Pour les déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 3 tonnes par heures</p>	Chaudière 5 t/h (débit combustible)	A	3
2971	<p>Installation de production de chaleur ou d'électricité à partir de déchets non dangereux préparés sous forme de combustibles solides de récupération dans une installation prévue à cet effet associés ou non à un autre combustible.</p> <p>2. Autres installations</p>	<p>Chaudière puissance 19,9 MW</p> <p>Avec 3 000 m³ de stock de bois déchets², au sein de 2 silos</p>	A	2
1532	<p>Bois ou matériaux combustibles analogues, y compris les produits finis conditionnés et les produits ou déchets répondant à la définition de la biomasse et mentionnés à la rubrique 2910-A, ne relevant pas de la rubrique 1531 (stockage de), à l'exception des établissements recevant du public :</p> <p>2. Autres installations que celles définies au 1, à l'exception des installations classées au titre de la rubrique 1510, le volume susceptible d'être stocké étant :</p> <p>b) Supérieur à 1 000 m³ mais inférieur ou égal à 20 000 m³</p>	1 500 m ³ de stock de bois A maximum, au sein d'un des 2 silos de stockage	D	-

Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature ICPE concernant le projet

3.3.1. Rubriques IED concernées

Le site EHB est concerné par la rubrique IED n°3520, décrite dans le tableau ci-dessus. Il s'agit de la seule rubrique IED applicable au site. En conséquence, c'est cette rubrique qui a été choisie comme **rubrique principale**.

² **Remarque** : le stockage de bois déchets type CSR est considéré comme installation connexe à la 2971.

4. PERIMETRE DU RAPPORT DE BASE

4.1. PERIMETRE GEOGRAPHIQUE

D'après le guide méthodologique BRGM de 2014, le périmètre géographique du rapport de base correspond :

- Aux installations relevant des rubriques IED,
- Aux installations ou équipements s'y rapportant directement, exploités sur le même site, liés techniquement à ces installations et susceptibles d'avoir des incidences sur les émissions et la pollution.

Ainsi, au sein du site EHB, l'ensemble des installations de la chaudière bois énergie est à considérer dans le rapport de base.

4.2. PERIMETRE ANALYTIQUE

Le périmètre analytique observé dans l'élaboration du présent rapport de base ne comprend que les substances et mélanges dangereux pertinents, utilisés, produits, rejetés au moment de l'élaboration du rapport de base ou à l'avenir.

Les substances qui ont été utilisées, produites ou rejetées par le passé mais qui ne le sont plus au moment de l'élaboration du rapport de base ne sont pas à considérer dans le rapport de base.

Comme indiqué par les orientations de la Commission Européenne concernant les rapports de base, les **substances dangereuses pertinentes** sont « *les substances ou les mélanges définis à l'article 3 du règlement (CE) n° 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges (règlement CLP) qui, en raison de leur dangerosité, de leur mobilité, de leur persistance et de leur biodégradabilité (ainsi que d'autres caractéristiques), sont susceptibles de contaminer le sol ou les eaux souterraines, et qui sont utilisés, produits et/ou rejetés par l'installation* ».

A noter que seuls les produits pertinents du procédé de l'installation IED (installations techniquement liées comprises) sont à considérer. Ainsi, sont exclus les déchets réceptionnés, les stockages de carburants, les systèmes de protection incendie et les produits de nettoyage à condition qu'ils ne relèvent pas du procédé.

Par ailleurs, dans son annexe 7, le guide méthodologique BRGM de 2014 indique que pour les installations d'incinération et de coïncinération de déchets non dangereux (rubrique 3520a) : la remise du rapport de base est requise uniquement si le site utilise des **réactifs ou additifs** de manière récurrente répondant aux critères de **substances ou mélanges dangereux** conformément au 3° du I de l'article R. 515-59 du code de l'environnement.

5. CRITERES D'ENTREE DANS LA DEMARCHE D'ELABORATION DU RAPPORT DE BASE

L'article R515-59 du Code de l'environnement définit les deux conditions qui, lorsqu'elles sont réunies, conduisent à l'obligation pour l'exploitant de soumettre un rapport de base à l'autorité compétente de la manière suivante :

1. « L'activité implique l'utilisation, la production ou le rejet de substances dangereuses pertinentes »,
et
2. l'activité induit un « risque de contamination du sol et des eaux souterraines sur le site de l'exploitation ».

Ces deux conditions conjuguées impliquent l'élaboration d'un rapport de base.

5.1. SUBSTANCES CLP CONCERNEES – 1^{ER} CRITERE DE CONDITIONNALITE

5.1.1. Rappel de définition du caractère dangereux

Les substances ou mélanges dangereux visés par le premier critère de conditionnalité sont les substances ou mélanges définis à l'article 3 du règlement (CE) n°1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges (dit « règlement CLP »).

Il s'agit des substances ou mélanges classés dans au moins une des classes de danger définies à l'annexe I du « règlement CLP » car elles satisfont aux critères relatifs aux dangers physiques, aux dangers pour la santé ou aux dangers pour l'environnement énoncés dans la même annexe.

Les substances concernées sont listées dans le tableau 3.1 de la partie 3 de l'annexe VI du « règlement CLP », qui contient la liste des substances dangereuses pour lesquelles une classification et un étiquetage harmonisés ont été adoptés au niveau communautaire. Cette annexe a été actualisée par le règlement (UE) n°618/2012 du 10 juillet 2012 afin de l'adapter au progrès technique et scientifique.

5.1.2. Inventaires des substances dangereuses

La détermination des quantités et identification précise des substances par numéro Chemical Abstract Service (CAS) ont été réalisées principalement pour les substances produites ou utilisées en quantité. Ne sont pas ici présentées les très petites quantités de produits manufacturés qui pourront être utilisées dans le cadre de l'entretien des installations et pour lesquels l'état d'avancement du projet ne permet pas de déterminer leur marque et composition exacte (cas des huiles hydrauliques qui seront utilisées par les services d'entretien des installations.).

Les substances prévues d'être utilisées sont listées dans le Tableau 2 présenté ci-après :

Tableau 2 : Liste des substances utilisées sur le site EHB

Numéro CAS	Nom	Poids brut de matière en kg	Pourcentage de la substance sur le poids brut en %	Quantité de la substance en kg
1336-21-6	Eau ammoniacale	4 515 kg	24,5%	1 106 kg
7803-57-8	Hydrate d'hydrazine	200 kg	7,5%	15 kg

5.1.3. Vérification du critère de première conditionnalité

Les produits utilisés au sein de la chaufferie EHB sont des réactifs utilisés de manière récurrente répondant aux critères de substances ou mélanges dangereux conformément au 3° du I de l'article R. 515-59 du code de l'environnement.

Aussi comme indiqué à l'annexe 7 du guide méthodologique BRGM de 2014 pour les installations 3520a, ils **répondent donc au 1^{er} critère de conditionnalité et nécessite la remise d'un rapport de base.**

Numéro CAS	Nom du produit	Code des mentions de dangers	Précisions	Quantité de réactifs stockés	Flux	Substance retenue en première conditionnalité
1336-21-6	Eau ammoniacale 24,5% ³	H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves	1 cuve inox avec détection de fuite de 5 m ³	262 t/an	Oui
		H335	Peut irriter les voies respiratoires.			
		H400	Très toxiques pour les organismes aquatiques			
7803-57-8	Hydrate d'hydrazine 7,5% ⁴	H315	Provoque une irritation cutanée	1 fût de 200L	1 à 2 t/an	Oui
		H317	Peut provoquer une allergie cutanée			
		H319	Provoque une sévère irritation des yeux			
		H332	Nocif par inhalation			
		H350	Peut provoquer le cancer			
		H400	Très toxique pour les organismes aquatiques			
		H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme			

³ Hypothèse : solution d'eau ammoniacale identique à celle utilisée sur le site de la Centrale Emile Huchet

⁴ Hypothèse : solution d'hydrate d'hydrazine identique à celle utilisée sur le site de la Centrale Emile Huchet

5.2. RISQUES DE CONTAMINATION DU SOL ET DES EAUX SOUTERRAINES – 2EME CRITERE DE CONDITIONNALITE

Le risque de contamination du sol et des eaux souterraines sera estimé au regard de la dangerosité de la substance ou du mélange pertinent et des classes de danger associées, et de ses caractéristiques physiques au regard de sa capacité à impacter les sols, les eaux souterraines et l'état général des milieux et de l'environnement.

Les moyens de prévention mis en place afin de prévenir la survenance de pollutions significatives ne suffisent pas à justifier une exonération de rapport de base, dans la mesure où il est difficile de garantir qu'il n'y aura jamais de défaillance de ces éléments de prévention.

Deux règles permettent de caractériser une substance dangereuse comme susceptible de générer un risque de contamination du sol et des eaux souterraines. Les substances retenues à l'étape précédente doivent être évaluées au regard des règles suivantes (voir guide méthodologique BRGM 2014) :

- a) Critère d'exclusion : les substances gazeuses à température ambiante, et ne s'altérant pas en solide ou liquide lors de leur relargage accidentel ou chronique, ainsi que les substances solides non solubles dans l'eau et non pulvérulentes ne sont pas considérées comme susceptibles de générer un risque de contamination du sol et des eaux souterraines, et n'impliquent donc pas à elles seules l'élaboration d'un rapport de base.

À titre d'exemple : propane, dichlore (Cl₂), polystyrène

- b) Critère d'inclusion : toute substance définie comme prioritaire dans le domaine de l'eau et/ou faisant l'objet de normes de qualité environnementale (NQE)⁵ au titre de la réglementation issue de la Directive Cadre sur l'Eau, est considérée comme susceptible de représenter un risque de contamination du sol et des eaux souterraines et génère l'obligation d'élaborer un rapport de base.
À titre d'exemple : benzène, tétrachloroéthylène (PCE), trichloroéthylène (TCE), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

Pour les autres substances, un rapport de base est requis sauf à prouver que, du fait des caractéristiques physico-chimiques des substances et des quantités manipulées, il n'y a aucun risque de contamination du sol et des eaux souterraines sur le périmètre IED.

5.2.1. Vérification du second critère de conditionnalité

5.2.1.1. Eau ammoniacale 24,5%

Malgré les conditions de stockage, l'ammoniacale est de nature à générer aisément des contaminations des milieux et notamment du milieu eau.

L'eau ammoniacale est donc retenue dans la suite du rapport de base.

⁵ Directive 2006/118/CE du parlement européen et du conseil du 12 décembre 2006 sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration et Directive 2008/105/CE du parlement européen et du conseil du 16 décembre 2008 établissant des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau, modifiant et abrogeant les directives du Conseil 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE et modifiant la directive 2000/60/CE

5.2.1.2. Hydrate d'hydrazine 7,5%

L'hydrate d'hydrazine est un contaminant majeur des milieux et malgré la présence de rétention et des précautions organisationnelles associées, l'hydrate d'hydrazine est retenu comme substance contaminante des milieux et est à retenir dans la suite du rapport de base.

5.3. CONCLUSION A L'ENTREE DANS LA DEMARCHE DU RAPPORT DE BASE

Compte tenu de l'ensemble des paramètres de jugement de la pertinence du choix des substances, sont retenus les substances et composés suivants :

- Ammoniaque
- Hydrate d'hydrazine 7,5%

5.3.1. Périmètre analytique des substances retenues

Compte tenu de la nature de la substance retenue, le périmètre analytique à retenir pour le suivi et examen des données est le suivant :

- Ammoniaque : Ammonium
- Hydrate d'hydrazine : Hydrazine

Numéro CAS	Nom du produit	Code des mentions de dangers	Précisions	Quantité de réactifs stockés	Flux	Substance retenue en première conditionnalité	Substance relevant de l'IED au regard des quantités
1336-21-6	Eau ammoniacale > 24,5% ⁶	H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves	1 cuve inox avec détection de fuite de 5 m ³	262 t/an	Oui	Oui
		H335	Peut irriter les voies respiratoires.				
		H400	Très toxiques pour les organismes aquatiques				
7803-57-8	Hydrate d'hydrazine 7,5% ⁷	H315	Provoque une irritation cutanée	1 fût de 200L	1 à 2 t/an	Oui	Oui
		H317	Peut provoquer une allergie cutanée				
		H319	Provoque une sévère irritation des yeux				
		H332	Nocif par inhalation				
		H350	Peut provoquer le cancer				
		H400	Très toxique pour les organismes aquatiques				
		H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme				

Tableau 3 : Récapitulatif de la sélection des substances selon la table 3.1 du règlement CLP

⁶ Hypothèse : solution d'eau ammoniacale identique à celle utilisée sur le site de la Centrale Emile Huchet

⁷ Hypothèse : solution d'hydrate d'hydrazine identique à celle utilisée sur le site de la Centrale Emile Huchet

5.4. ENGAGEMENT DANS LA REDACTION DU RAPPORT DE BASE

Les données préliminaires collectées relatives à la nature des substances et leurs quantités présentes sur site permettent de constater que :

- Le projet de chaufferie EHB est concerné par la rubrique n°3520 relevant de l'IED ;
- L'examen des process industriels et organisation du site montre la présence de substances réputées dangereuses, bien que manipulées en faible quantité ;
- Le site sera installé sur les emprises d'anciennes installations industrielles aujourd'hui à l'arrêt, qui relèvent du site de la Centrale Emile Huchet, dont il est suspecté, voire avéré selon les parcelles, que des contaminations des milieux ont été générées (voir plus loin).

Dans ces conditions, le site projeté par EP France Développement doit être considéré comme une source potentielle de contamination pour l'environnement (eaux et sols), tant par ses activités projetées que par les activités anciennes.

6. RAPPORT DE BASE

6.1. DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT – EVALUATION DES ENJEUX

6.1.1. Description du contexte du site

6.1.1.1. Environnement général

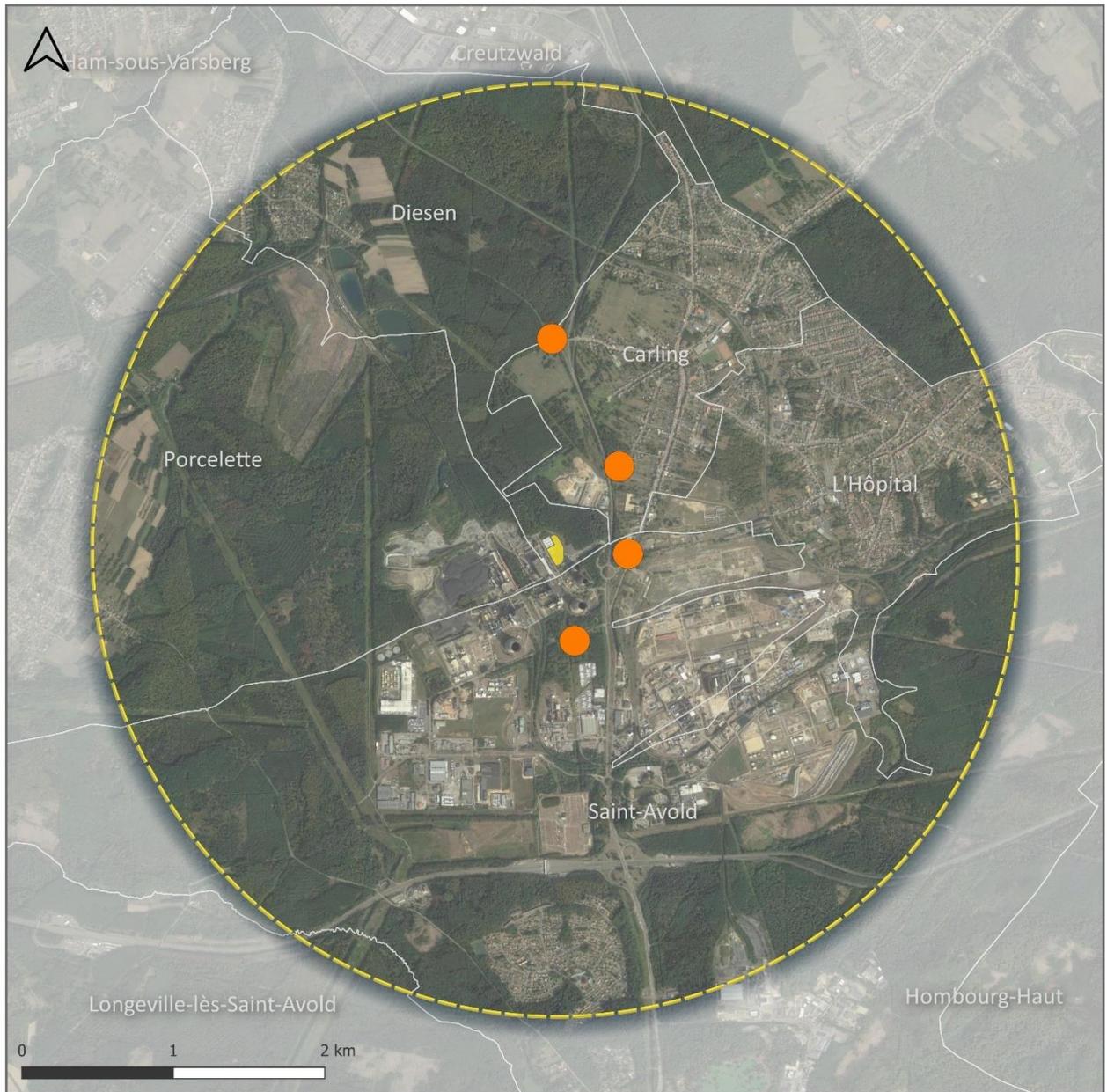
La chaufferie Bois Energie est située sur la commune de Diesen dans le département de la Moselle.

L'axe routier principale à proximité du site est la N33.

Comme le présente la figure suivante, les communes à proximité du site dans un rayon de 3 km sont :

- Diesen ;
- Carling ;
- L'Hôpital ;
- Porcellette ;
- Saint-Avold.

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, elles sont représentées sur la figure suivante.



Source : Google Satellite

- Habitations
- Limites des communes
- Site
- Rayon d'affichage (3 km)



Figure 4 : Habitations les plus proches du site

La commune de Diesen comptait 1 057 habitants en 2017 et présentait une densité de 193 hab/km² avec une évolution de la population de -0,5% entre 2012 et 2017.

Tableau 4 : Évolution de la population générale des communes du périmètre d'étude (Source : INSEE)

Commune	2012	2017	Évolution moyenne annuelle 2012-2017
Carling	3 508	3 445	-1,8%
Diesen	1 084	1 057	-2,5%

Commune	2012	2017	Évolution moyenne annuelle 2012-2017
L'Hôpital	5 423	5 350	-1,3%
Porcellette	2 542	2 485	-2,2%
Saint-Avold	16 349	15 483	-5,3%

6.1.1.2. Topographie

Le site se trouve dans une plaine, à une altitude d'environ 257 m NGF. Comme le montre la figure suivante, la topographie autour du site est relativement peu marquée.



Figure 5 : Topographie autour du site (Source : IGN)

6.1.1.3. Géologie

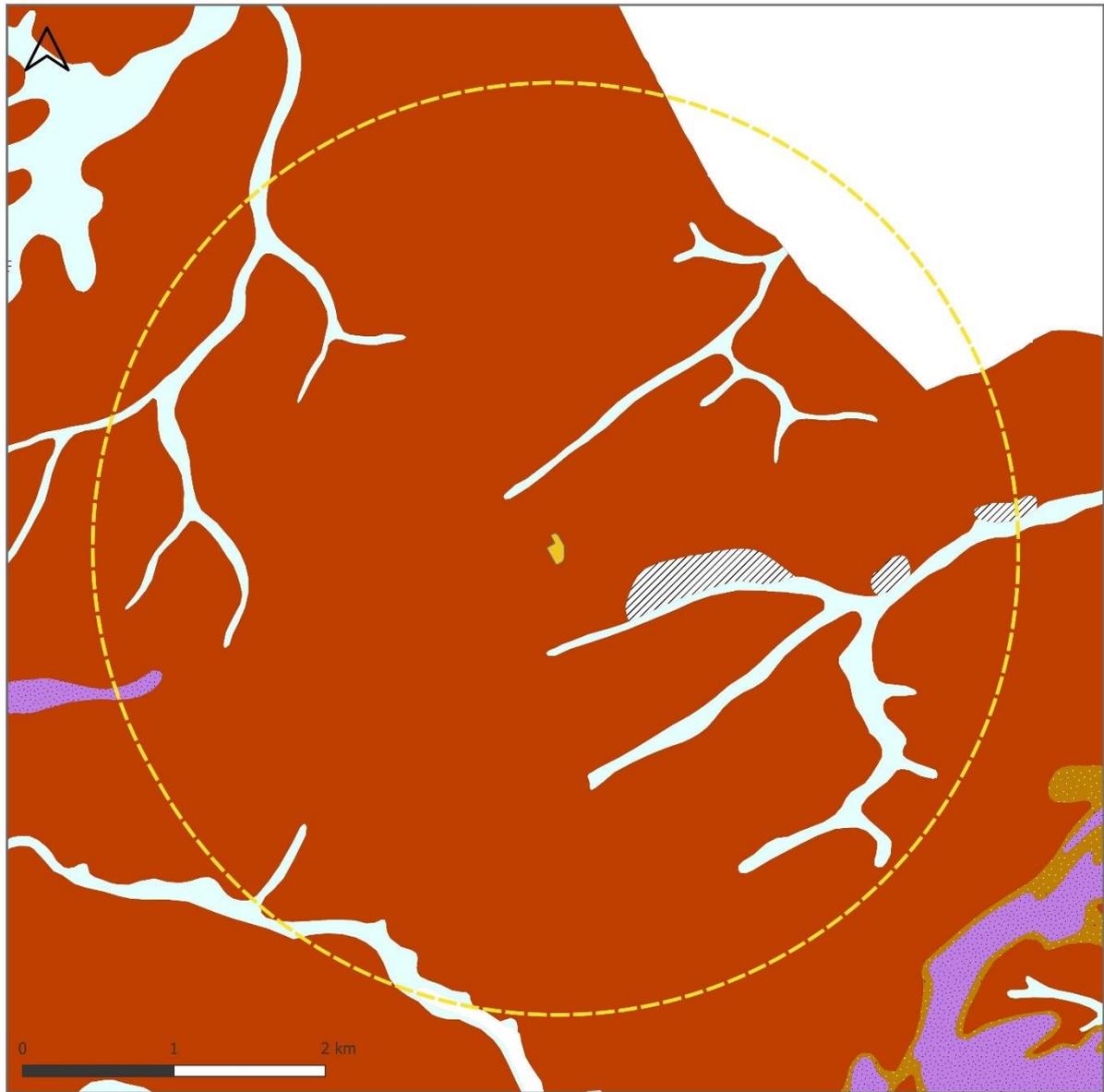
La région du site d'étude se situe en bordure géologique du Bassin parisien. Les formations affleurantes sont composées des séries gréseuses du Trias inférieur.

La chaufferie se situera au droit d'une dépression (dépression de Warndt), qui s'étend plus au Nord et à l'Est vers la Sarre. Cette dépression forme le cœur de l'anticlinal Sarro-lorrain et est issue de l'érosion préférentielle des Grès Vosgiens par rapport aux terrains marno-calcaires du plateau Lorrain.

Selon les informations issues des cartes géologiques au 1/50 000e de Saint-Avold n°165 et de Boulay n°139 et d'Infoterre, la succession lithologique locale est constituée par :

- Les Grès vosgiens du Trias inférieur, d'une épaisseur comprise entre 200 et 350 mètres :
 - grès grossiers, peu cimentés, constitués de sables rougeâtres à jaunâtres sur une épaisseur variant de quelques mètres à plus de 20 mètres,
 - grès indurés, riches en feldspaths, quartz et quartzites sur une épaisseur variant de 150 à 350 mètres,
 - grès conglomératiques à la base de la formation.
- Les arkoses et grès rouges du Permien, d'une épaisseur comprise entre 20 et 250 mètres. Les grès rouges, arkoses et conglomérats du Permien renferment des galets de quartz et des lentilles argileuses.
- Les assises Stéphanien et les formations Westphaliennes. Les terrains du Stéphanien sont composés d'arkoses, conglomérats et schistes rouges à gris sur une épaisseur pouvant aller jusqu'à 1 800 mètres. Les formations Westphaliennes sont constituées de schistes, grès et conglomérats gris et renferment de nombreuses veines de houille, dont l'épaisseur peut atteindre plus de 3 000 mètres.

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.



Source : Google Satellite



Site
 Rayon d'affichage (3 km)

Carte géologique 1/50 000

- X, Remblais, déblais de mines, crassiers - 1
- Tz, Dépôts tourbeux récents - 9
- Fz, Alluvions fluviales récentes à actuelles - 10
- t2a, Grès micacés lie-de-vin à horizons conglomératiques à cornaline à la base ("Couches intermédiaires") (Buntsandstein supérieur) - 77
- t1P, Conglomérat à galets de quartz et quartzite (Conglomérat principal ou Poudingue de Sainte-Odile) (Buntsandstein moyen) - 79
- t1c, Grès moyen à stratification horizontale (Grès Vosgien supérieur) (Buntsandstein moyen) - 81
- hydro, Réseau hydrologique - 88

Figure 6 : Carte géologique 1/50 000 (Source : BRGM, 2004)

Un sondage effectué à 275 m au nord-ouest du site, identifié dans la Banque du sous-sol (BSS) du BRGM (identifiant : BSS000KTKS) confirme la nature grésique du sous-sol du secteur.

Tableau 5 : Coupe géologique du forage " BSS000KTKS "

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0,6 à 40 m	Grès tendres argileux (grès vosgien)	Buntsandstein moyen
De 40 à 88 m	Grès durs à passage argileux-pertes (grès vosgien)	Buntsandstein moyen
De 88 à 120 m	Grès durs (grès vosgien)	Buntsandstein moyen

6.1.1.4. Hydrogéologie

La Moselle se situe dans le bassin Rhin-Meuse. Ce dernier est riche en eau souterraine, les réservoirs aquifères se comptent en centaines de milliards de m³.

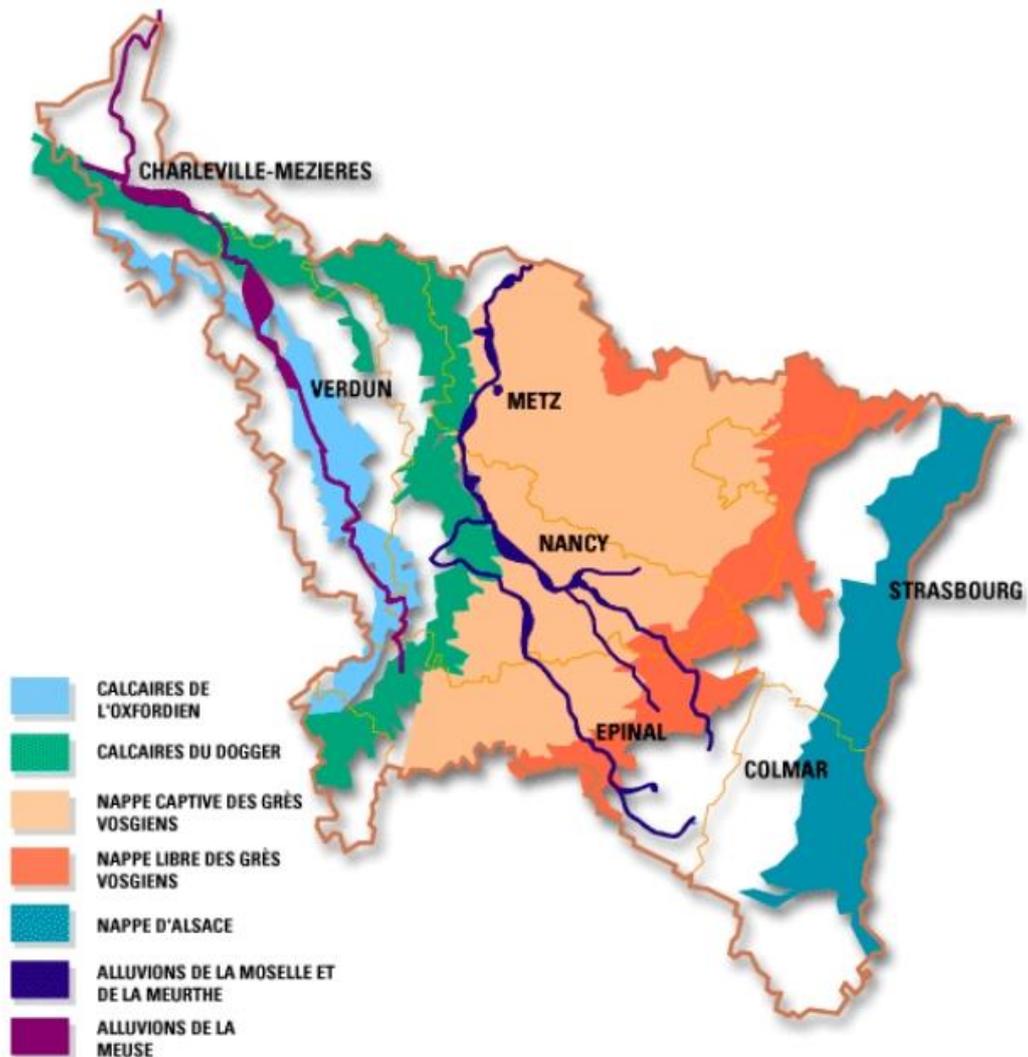


Figure 7 : Carte des aquifères du bassin Rhin-Meuse

Le site se situe dans la zone de la nappe libre des grès vosgiens. La nappe est essentiellement captive, elle est libre le long des Vosges (ce qui permet son alimentation) et dans le bassin houiller.

6.1.1.5. Piézométrie générale

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.

Comme le montre la figure suivante, aucune zone de protection de captages d'eau potable ne se situe dans un périmètre de 3 km autour du site.

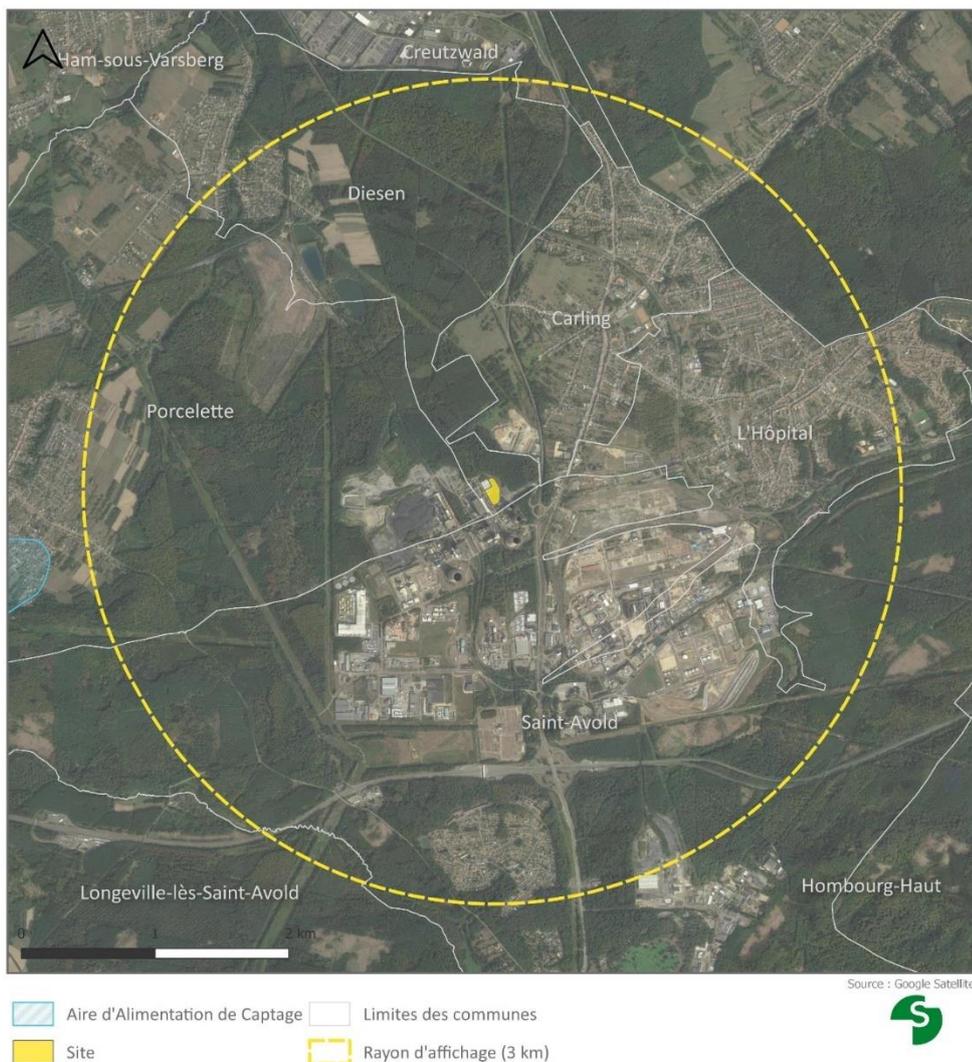


Figure 8 : Zone de protection des captages d'eau potable autour du site

Un réseau de surveillance des eaux souterraines est présent au niveau de l'ancienne 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 (forages n° 206, 208, 210, 211, 212, 213, 226, 237, et 231) ;
- Un réseau de contrôle spécifique de l'ancien parc à cendres (voir paragraphe 6.1.4.1 « Dates clés et évolution du site ») :
 - En aval hydraulique immédiat : piézomètres S1, S2 et S3 ;
 - En aval hydraulique éloigné : piézomètre S5.

La figure suivante présente l'emplacement des différents points de surveillance, ainsi que le sens d'écoulement de la nappe.

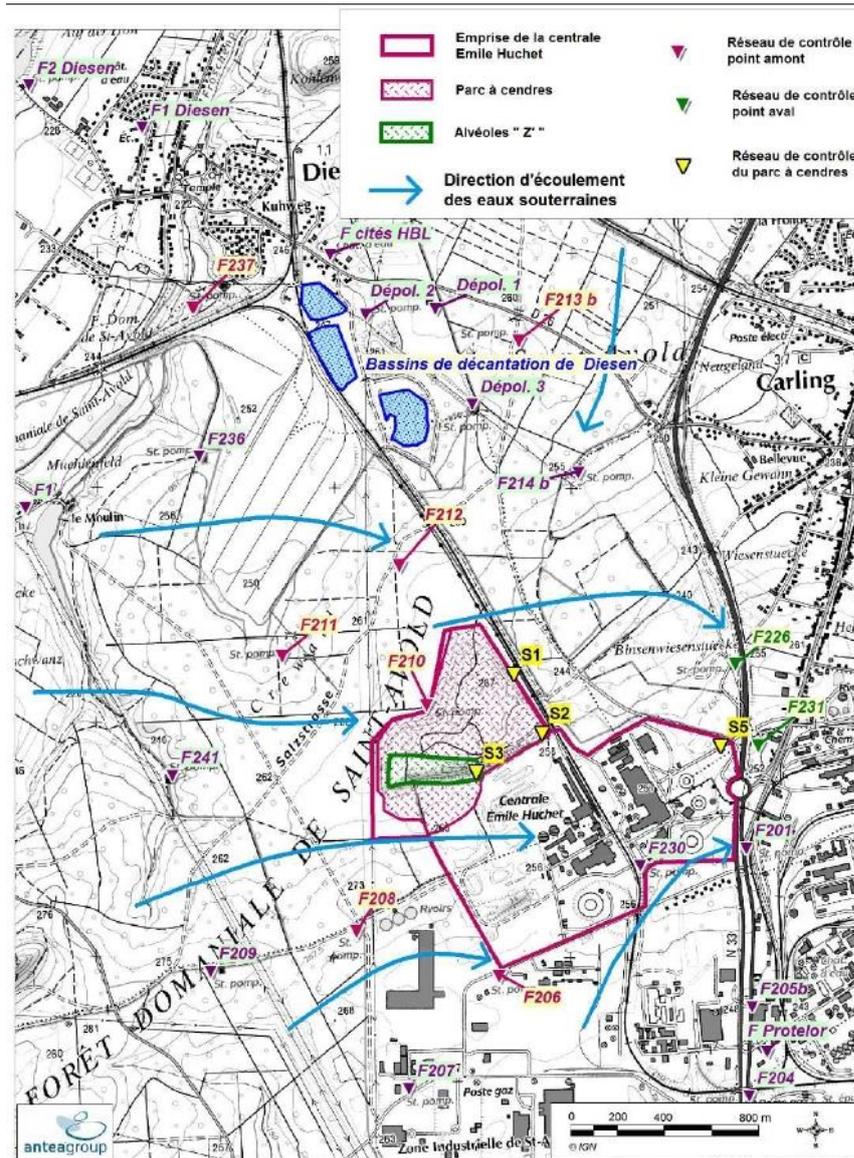


Figure 9 : Emplacement des piézomètres autour du site (Source : Anteagroup⁸)

6.1.1.6. Hydrologie

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.

⁸ Centrale Émile Huchet à Saint-Avold - Surveillance de l'impact des activités de la centrale sur la qualité des eaux souterraines – Année 2019, Anteagroup, juin 2020 (Rapport n°A104637/A)

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.

Il est également à noter la présence de deux autres cours d'eau à 3 km au nord-ouest du site d'étude (La Bisten et le ruisseau de Diesen) dont l'écoulement est globalement orienté du sud vers le nord.

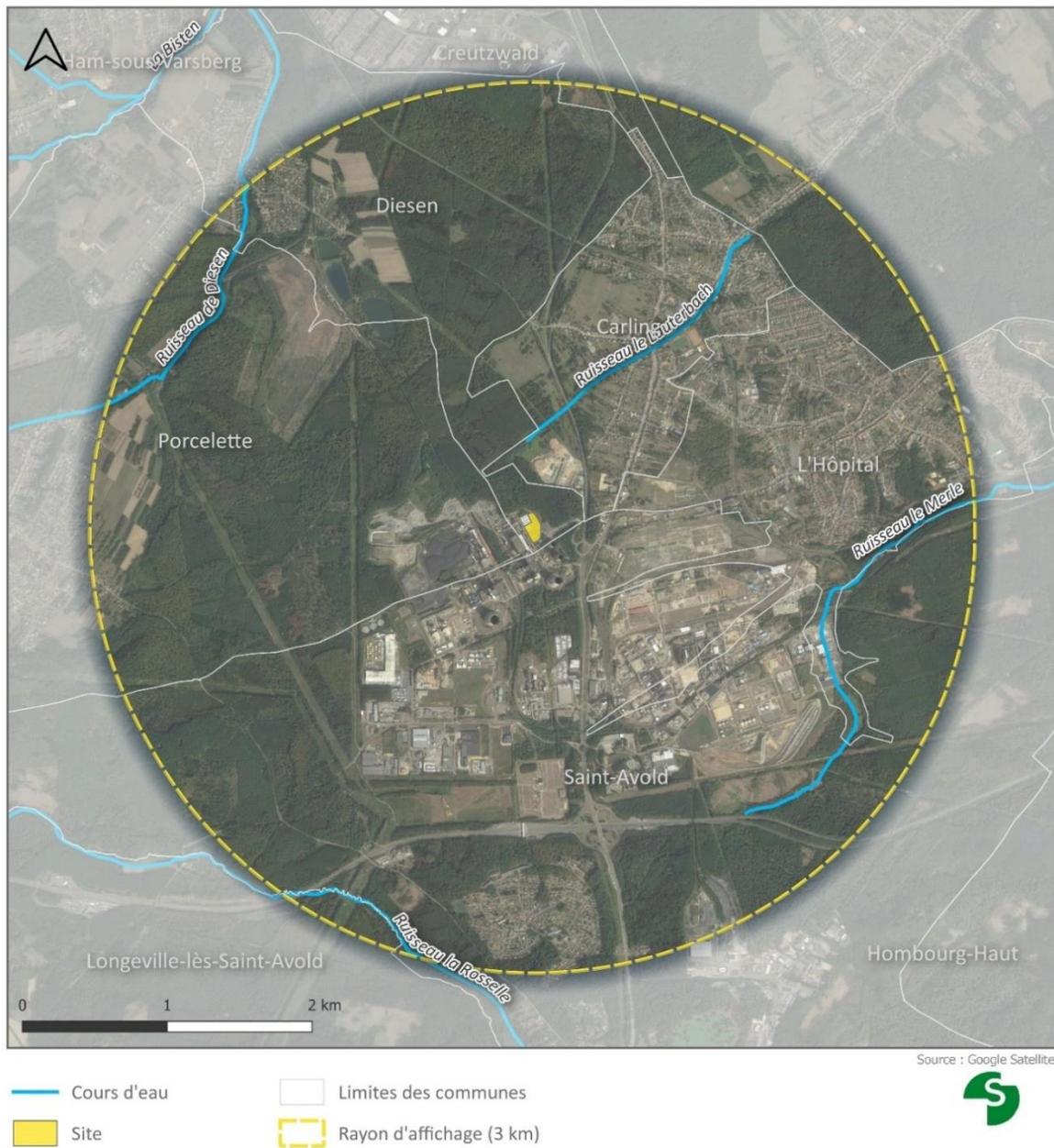


Figure 10 : Réseau hydrographique aux alentours du site (Source : BD Topage)

6.1.1.7. Zones de protection

Réserve naturelle

Aucune Réserve Naturelle n'est recensée dans un rayon de 5 km autour du site.

Réseau Natura 2000

L'action de l'Union Européenne en faveur de la conservation de la diversité biologique repose en particulier sur la création du réseau de sites Natura 2000, institué notamment par les directives « Habitats » (désignation de ZSC – Zones Spéciales de Conservation – suite à la désignation des SIC) et « Oiseaux » (désignation de ZPS – Zones de Protection Spéciale). Ces directives prévoient de soumettre les plans et projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur un site Natura 2000 à une Évaluation Appropriée de leurs Incidences sur l'environnement (EAI).

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 Natura 2000 et des gîtes à chiroptères. La zone Natura 2000 la plus proche se situe à environ 1,6 km (cf. figure suivante).

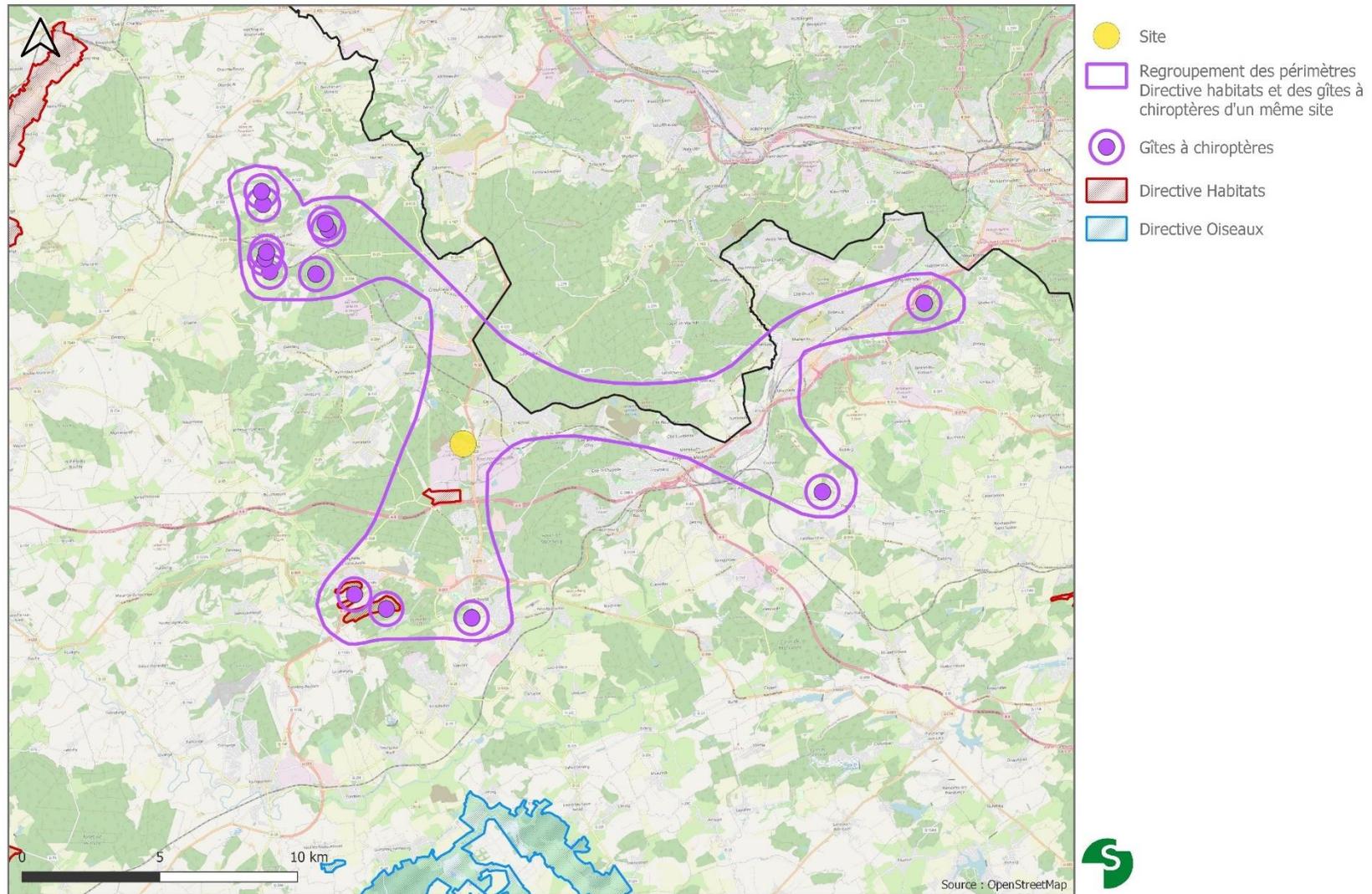


Figure 11 : Localisation des sites Natura 2000 autour du site

Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et II

Les ZNIEFF sont des espaces répertoriés pour la richesse de leur patrimoine naturel, mais n'ont pas de statut réglementaire à proprement parler. Il en existe deux types :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées ;
- Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

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

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

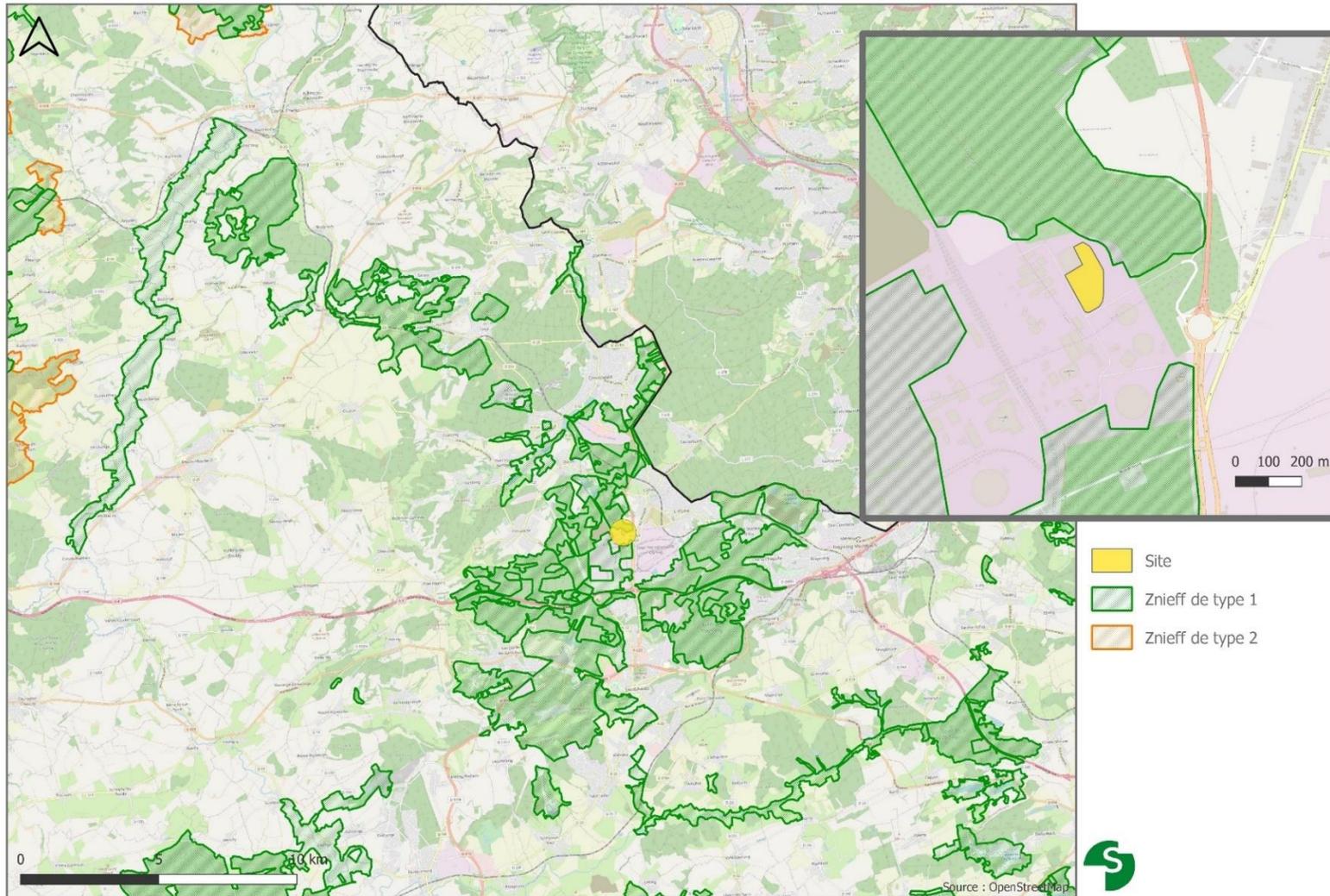


Figure 12 : Localisation des ZNIEFF 1 et 2 autour du site

6.1.2. Description des activités industrielles projetées

On se reportera au chapitre 3.2 ainsi qu'au dossier technique du DDAE pour le descriptif des activités projetées.

6.1.3. Stockages internes projetés

Les stockages projetés des produits et matières envisagés sont les suivants :

- Solution d'ammoniacale : en cuve de stockage placée sur rétention et équipée d'une soupape de respiration reliée à une garde hydraulique ;
- Hydrate d'hydrazine : en fûts placés sur rétention dans le local de traitement des eaux.

On se reportera au DDAE pour le détail des modalités techniques des divers stockages.

6.1.4. Evolution historique du site

Cet historique est issu du rapport de base de la Centrale Emile Huchet réalisé en 2018 par Anteagroup.

6.1.4.1. Dates clés et évolution du site

L'historique de la Centrale Émile Huchet a été marqué par les dates suivantes :

- avant 1948 : le site principal était occupé par la forêt,
- 1948-1952 : propriété des Houillères du Bassin de Lorraine, la construction des deux premières tranches de la CEH débute (tranche 1 et 2),
- 1952 : mise en service des tranches multi-chaudières 1 et 2,
- 1958 : mise en service des tranches 3 et 4,
- 1972 : mise en service de la tranche 5,
- 1981 : mise en service de la tranche 6,
- 1983 : arrêt définitif des tranches 1 et 2 et démantèlement partiel,
- 1990 : remplacement de la chaudière et rénovation de la tranche 4,
- 1995 : la centrale Émile Huchet est intégrée à la SNETNE, filiale nord-est de LA SNET ;
- 2003 : mise à l'arrêt définitif de la tranche 3 et modification notable de la tranche 4 (nouvelle chaudière),
- 2005 – 2007 : la SETNE et SODELIF sont absorbées par LA SNET. Début des travaux des équipements de traitement des fumées de la tranche 6 et étude de l'implantation de deux tranches CCG sur le site. Construction des tranches 7 et 8 (Cycles Combinés Gaz),
- 2008 : la SNET devient la propriété du groupe EON,
- 2009 : mise en exploitation des deux tranches 7 et 8,
- 2013 : mise à l'arrêt définitif de la tranche 4
- 2014 : mise à l'arrêt définitif de la tranche 5,

- 2015 : notification de cessation d'activité des tranches 4 et 5,
- 2016 : au 1er janvier, le groupe EON s'est scindé en deux entités distinctes et indépendantes : EON et UNIPER. UNIPER conserve la production centralisée d'électricité et les opérations amont combustibles.

6.1.4.2. Consultation des photographies aériennes

La consultation des photographies aériennes de l'Institut Géographique National (IGN) permet de visualiser les principaux faits marquants relatifs à la Centrale Émile Huchet.

Le site est occupé par les installations de la centrale électrique depuis 1951. Le parc à cendres et l'emplacement des tranches actuelles 7 et 8 est occupé par des espaces boisés. On remarque au fil du temps un accroissement de la surface du parc de stockage de cendres vers l'ouest et le nord du site. Dès 1963, on observe que les stockages de charbon sont également réalisés au niveau de l'actuel aéroréfrigérant de la tranche 6.

En 1994, les stockages de charbon occupent également les actuelles tranches 7 et 8 et les aéroréfrigérants des tranches 1 et 2 ont été démantelés. En 2007, les tranches 7 et 8 sont mises en exploitation et les tranches 4 et 5 s'arrêtent (cf. figure 12).

L'emprise du projet EHB, objet du présent dossier, comprend les piscines des anciennes tours aéroréfrigérantes des tranches 1 et 2. Ces piscines ont été comblées de cendres issues du parc à cendres (voir rapport BURGEAP/JLExpertise de janvier 2016). Les Bonna, canalisations en béton de gros diamètre, utilisées pour la circulation d'eau de refroidissement entre la TAR et le bloc usine sont toujours présentes. Certaines ont pu être utilisées comme « couloir technique » pour passage de réseaux.

Les principales photographies aériennes sont présentées ci-dessous.

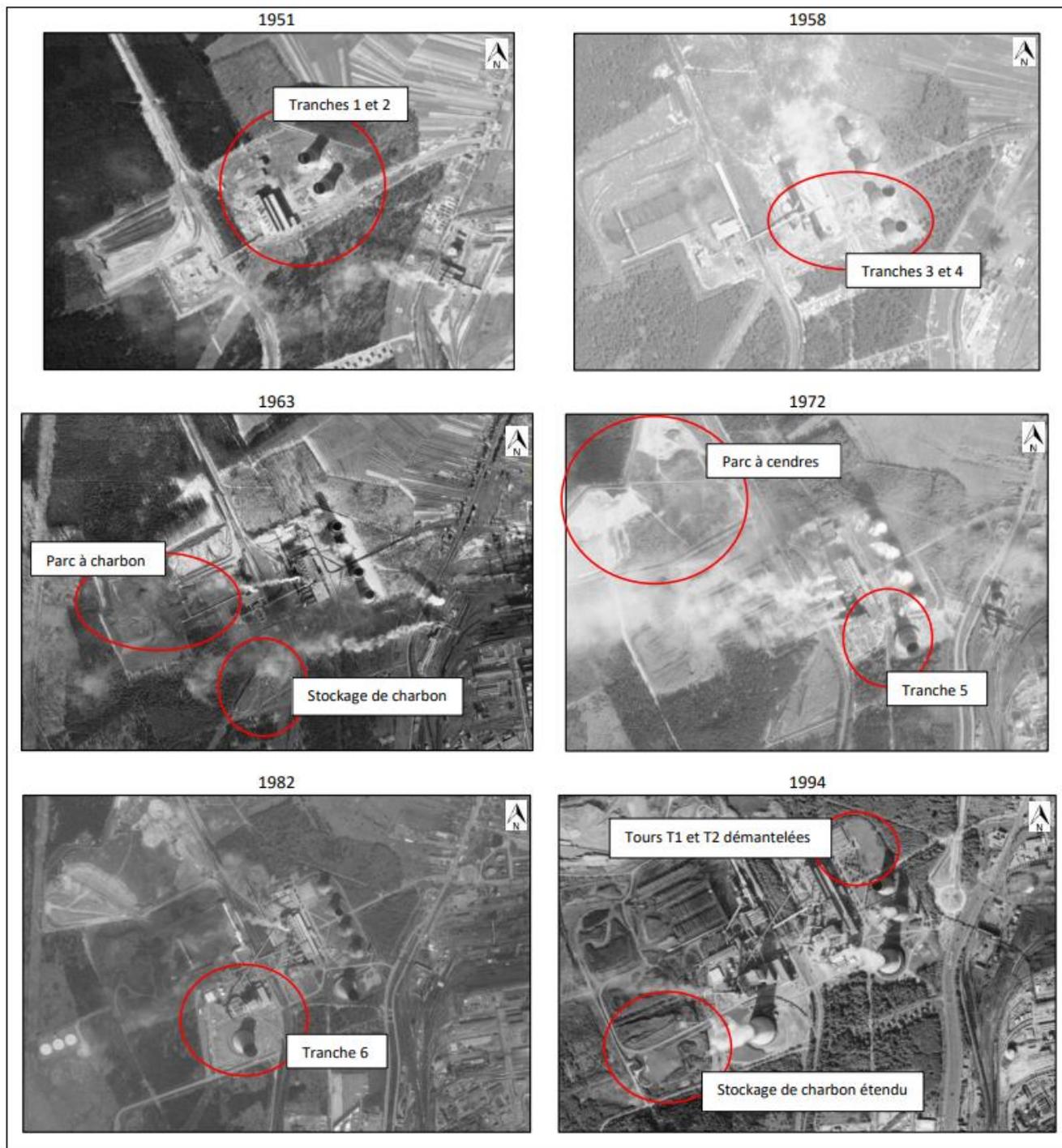


Figure 13 : Photographies aériennes (source : Antegrup⁹)

6.1.5. Accidents et incidents historiques répertoriés

Les données recueillies lors de l'étude historique et documentaire réalisées sur le site de la centrale Emile Huchet lors la mise à l'arrêt des tranches 1 à 5, en 2015 par la société BURGEAP, ont permis de recenser des incidents sur la zone d'étude (voir Tableau 6 ci-après) :

Date	Description
1978	Rupture de la digue du bassin de décantation des schlamms au nord de la zone d'étude qui a entraîné un déversement de 400 000 m ³ de boues et d'eau sur 2 km et une hauteur de 0,5m (soit environ 10 000 tonnes de fines contenant du charbon)
1992/1993	Incendies au niveau du transformateur principal de la tranche 5 (mise en place de contrôles au niveau des bassins de Diesen)
1993	Remplacement du câble à huile du transformateur de démarrage des tranches 3 et 4 suite à des fuites d'huiles dans le caniveau et le sous-sol dues à la mauvaise étanchéité du câble
2005	Incendie dans une cuve de distillat

Tableau 6 : Incidents historiques au niveau de la Centrale Emile Huchet (Source : BURGEAP¹⁰)

La rupture de la digue entraînant un déversement de boues s'est opérée hors des périmètres d'exploitation du site. Depuis cet incident, les cendres sont stockées au niveau de l'actuel parc à cendres sous la forme solide.

Une pollution en solvants chlorés (COHV) notamment sous forme de tétrachloroéthylène, a été mise en évidence dans les eaux souterraines en aval du site. Les concentrations observées traduisent un impact des activités passées sur le milieu naturel. Les différentes investigations réalisées à l'issue de ce constat ont permis de cerner deux zones sources situées d'une part au nord de la Centrale (secteurs de l'atelier, du magasin principal et du décuve) et d'autre part au sud-est (secteur « Wonder Building »). Bien que des impacts sur les sols, l'air du sol et les eaux souterraines aient été mis en évidence à l'aval hydraulique immédiat de ces zones sources lors des reconnaissances, ces dernières n'ont pas montré la présence d'un panache de contamination continu dans la nappe des Grès du Trais Inférieur. Un traitement par venting (traitement des sols pollués caractérisé par l'extraction de l'air du sol) est réalisé par la société SITA Remediation depuis fin 2012 au niveau des secteurs atelier et magasin principal.

6.1.6. Sources potentielles de contamination externes au site

La base de données BASIAS inventorie les sites industriels et activités de service, en activité ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement et dont il convient de conserver la mémoire.

Elle recense actuellement 33 sites dans un rayon de 3 km autour du projet dont la centrale Emile Huchet.

La base de données des Secteurs d'information sur les sols (SIS) recense les terrains où la pollution avérée du sol justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et sa prise en compte dans les projets d'aménagement.

Aucun site SIS n'est recensé autour du site au moment de cette étude.

L'inventaire des sites pollués connus est conduit depuis 1994. Cet inventaire est archivé dans la base de données nationale, BASOL, mise à disposition par le ministère chargé de l'environnement.

⁹ Centrale Émile Huchet à Saint-Avold - Rapport de base de la Centrale Emile Huchet – Phase I, Antegroup, mai 2018 (Rapport n° A92364/A)

¹⁰ Centrale Émile Huchet à Saint-Avold - Tranche 1 à 5 (57) Diagnostic environnemental et plan de gestion, 2016 (Rapport n° RESINE06383-01)

La centrale Emile 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.

On recense également un site Basol à 1,3 km à l'est, il s'agit des « Cokes de Carling » un site qui aujourd'hui est fermé et qui exploitait du charbon et stockait des benzols, des goudron et des acides.

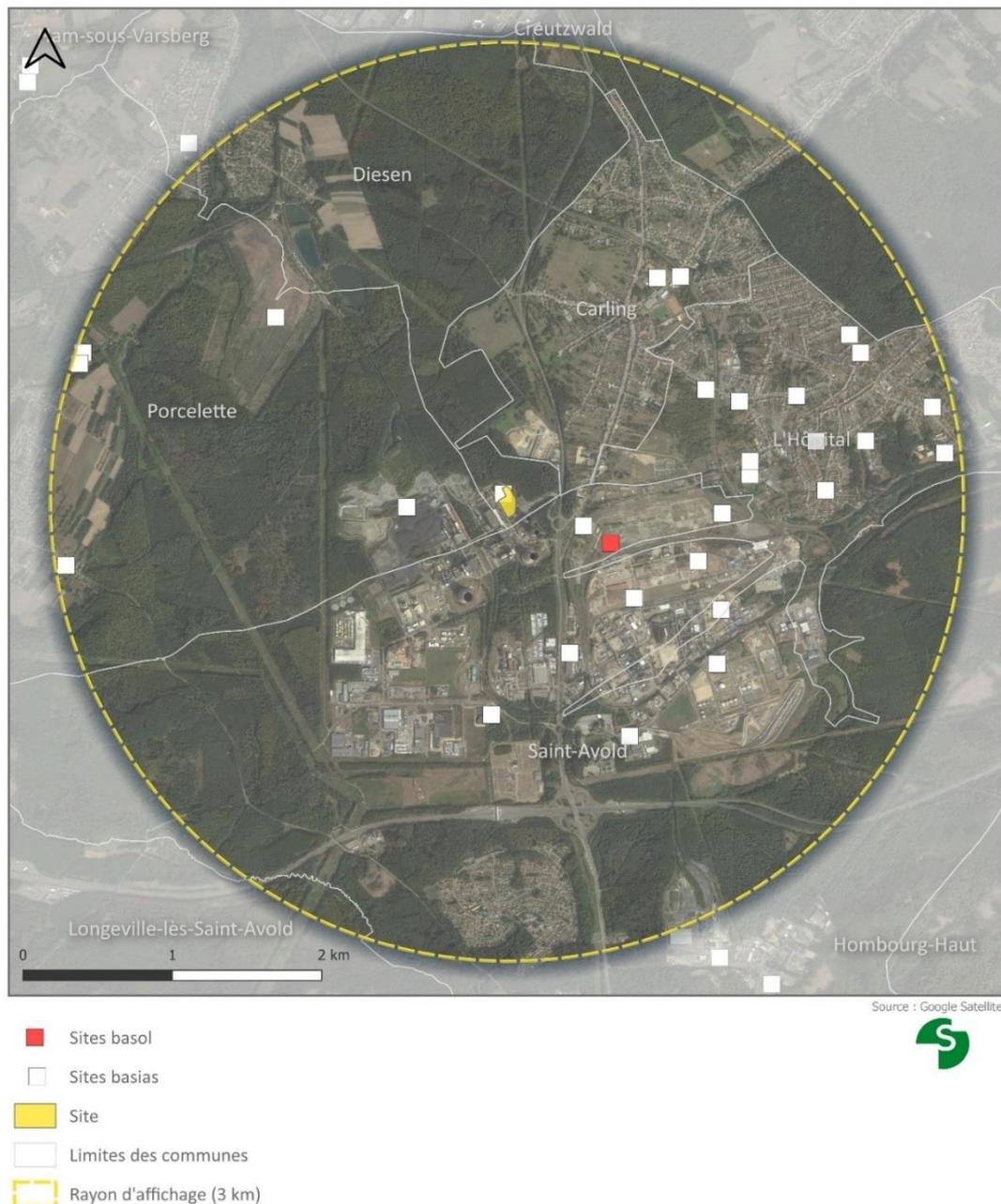


Figure 14 : Localisation des sites répertoriés en SIS à proximité du site

Par ailleurs, dans le cadre de l'arrêt progressif de l'activité sur la centrale électrique Émile Huchet, plusieurs diagnostics de pollution des sols ont été effectués sur le site. Leurs conclusions seront utilisées pour définir l'état initial du site du projet dans le Chapitre 6.2 « Données environnementales disponibles ».

6.1.7. Schéma conceptuel actualisé

Le schéma conceptuel des contaminations de l'emprise du projet de la nouvelle chaufferie EHB a été actualisé dans le diagnostic et plan de gestion réalisé par BURGEAP (2021).

Les enjeux à considérer sur site sont les futurs usagers du site (travailleurs).

6.1.7.1. Voies de transferts depuis les milieux impactés vers les milieux d'exposition

Au droit des zones recouvertes par des bâtiments ou un revêtement spécifique, la voie de transfert à considérer est la volatilisation des composés volatils.

Au droit des espaces non recouverts, les voies de transfert à considérer sont la volatilisation des composés volatils et l'envol/contact direct de poussières contenant des polluants.

La perméation des composés vers les canalisations d'eau potable est également possible.

Hors site, le transfert des polluants peut se faire par migration dans les eaux souterraines.

6.1.7.2. Voies d'expositions

Au droit des zones recouvertes, la seule voie d'exposition à considérer est l'inhalation de composés volatils issus du milieu souterrain.

Au droit des zones non recouvertes, les voies d'exposition à considérer sont :

- l'inhalation de composés volatils issus du milieu souterrain (ZNS ou ZS) ;
- l'inhalation de poussières ;
- l'ingestion de sols et poussières contenant des polluants.

Enfin, les usagers peuvent être exposés par utilisation des eaux ayant transité dans les canalisations implantées dans les sols pollués ou captant des eaux souterraines ou superficielles impactées. Cette voie peut être négligeable en prenant en compte la mise en place des nouvelles conduites AEP au droit du projet dans des sablons propres ou en matériaux anti-perméation.

Aucun usage des eaux souterraines n'est envisagé sur la zone. Cette voie n'est pas étudiée.

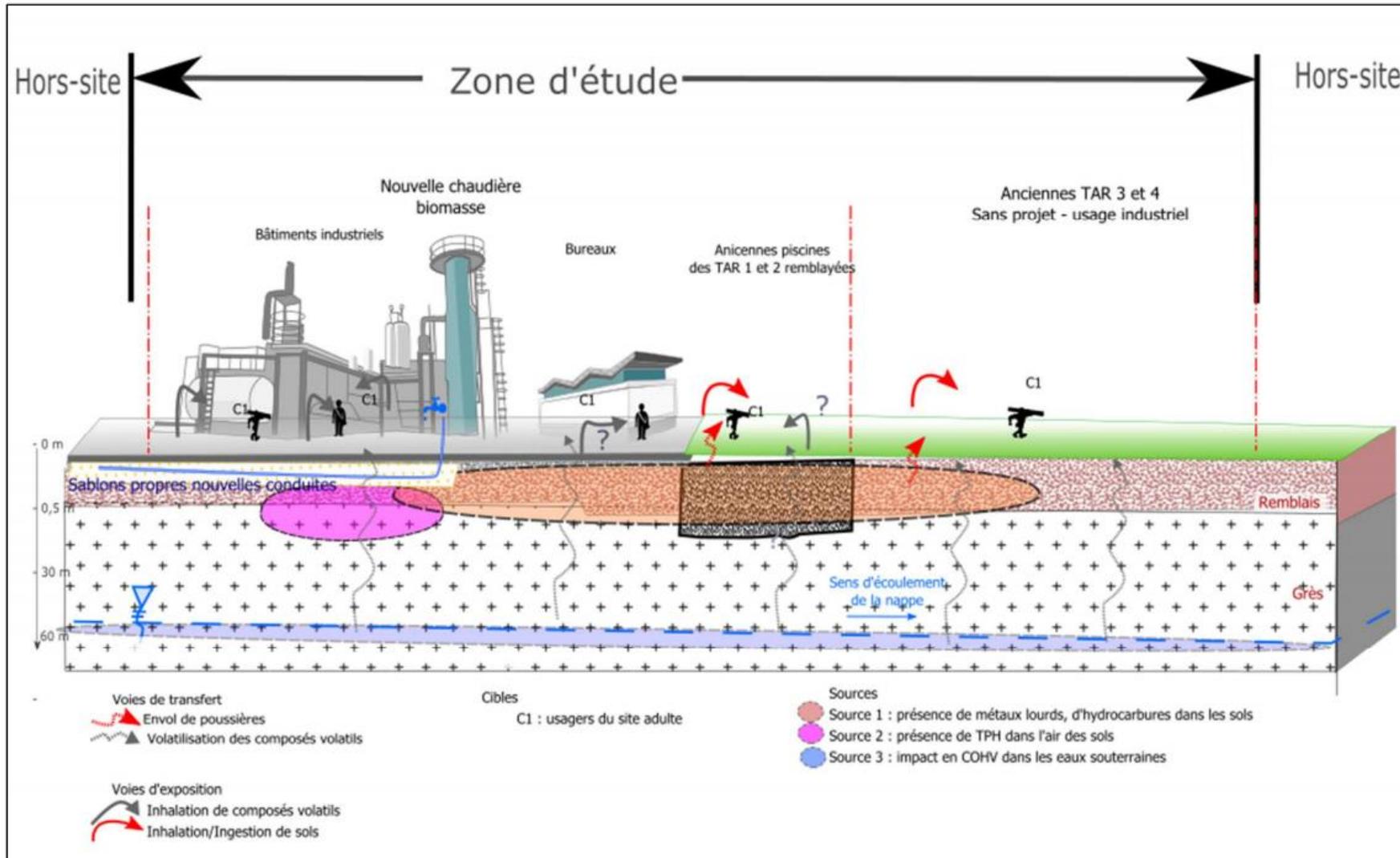


Figure 15 : Schéma conceptuel mis à jour (source : BURGEAP)

6.2. DONNEES ENVIRONNEMENTALES DISPONIBLES

6.2.1. Références des études environnementales existantes

Les études environnementales mises à disposition et pertinentes à ce jour sont listées dans le Tableau 7 ci-dessous :

Auteur	Rapport	Année	Titre
BURGEAP	RESINE06383-01	2016	Centrale Emile Huchet – Tranche 1 à 5 (57) Diagnostic environnemental
Anteagroup	A92364/A	2018 (Mai)	Rapport de base de la Centrale Emile Huchet – Phase I
Anteagroup	A94882/C	2018 (Sept)	Rapport de base de la Centrale Emile Huchet – Phase II
Anteagroup	A104637/A	2019	Surveillance de l'impact des activités de la centrale sur la qualité des eaux souterraines
BURGEAP	RESICE12801-01	2021 En cours de finalisation	Diagnostic environnemental du milieu souterrain et plan de gestion

Tableau 7 : Inventaire des études disponibles réalisées sur le site du projet EHB

A noter que, hormis l'étude Burgeap 2021 (jointe en annexe 8), les études réalisées concernent l'ensemble du site de la Centrale Emile Huchet et pas uniquement la zone d'implantation de la centrale.

6.2.2. Synthèse des études existantes : études Anteagroup/BURGEAP

Les objectifs et conclusions des études antérieures sont les suivantes :

6.2.2.1. Qualité des sols (rapport BURGEAP – Diagnostic environnemental des tranches 1 à 5 – 2016)

Dans le cadre de la mise à l'arrêt des tranches 4 à 5, une étude historique et documentaire a été réalisée en 2016 par BURGEAP au droit des anciennes tranches 1 à 5 du site selon la norme NFX 31-620. Cette étude a conduit à la mise en œuvre d'un programme d'investigations au droit des zones sources de pollution potentielle identifiées.

La société BURGEAP a réalisé en avril et juin 2016 des prélèvements sur les sols et les gaz du sol au droit des tranches 1 à 5 du site (prestations élémentaires A200 et A230 de la norme NFX31-620). Les investigations ont consisté en la réalisation de 128 sondages au carottier sous gaine jusqu'à la profondeur maximale de 5,5 m et la mise en place de 5 piézajais.

Les analyses ont porté sur les paramètres suivants :

- Pour les sols : HCT, COHV, PCB, BTEX, HAP, 8 métaux lourds, indices phénol sur brut, Fluorures, Chlorures, Sulfates sur éluat,
- Pour les gaz du sol : TPH (HCT C5-C12, BTEX) et naphtalène.

Les résultats d'analyses ont mis en évidence au droit du site :

- La présence de zones de pollution concentrées dans les sols en hydrocarbures, solvants chlorés et polychlorobiphényles au droit de plusieurs installations
- La présence de composés volatils dans les gaz du sol, avec majoritairement des solvants chlorés et secondairement du benzène et des hydrocarbures volatils.

Un extrait de la cartographie des sondages réalisés par BURGEAP et la représentation des zones de pollution concentrée est présenté ci-après :

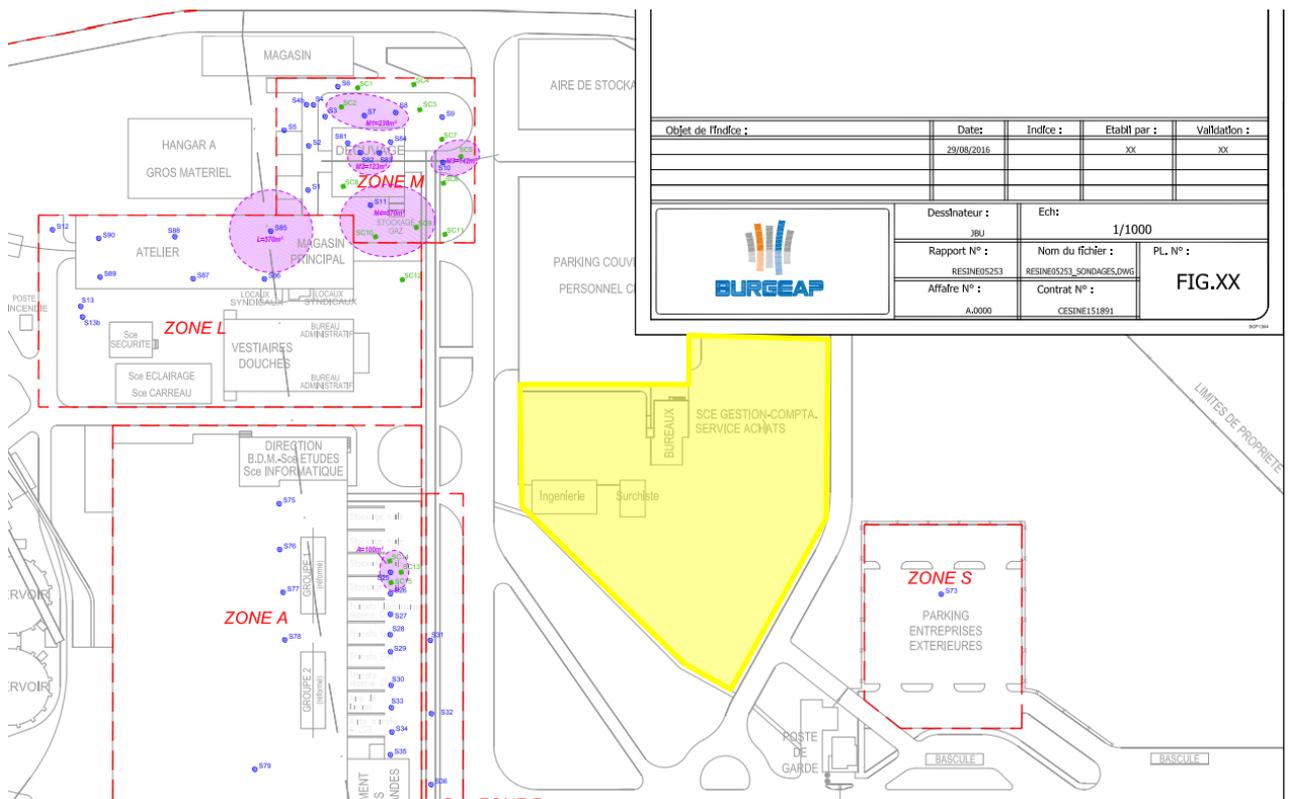


Figure 16 : Cartographie des zones de pollution concentrée (source : BURGEAP¹¹)

Selon les résultats présentés dans le rapport définitif, la présence de zones de pollution concentrée nécessite la mise en œuvre de mesures de gestion visant à rétablir la situation environnementale du milieu.

¹¹ Centrale Émile Huchet à Saint-Avold - Tranche 1 à 5 (57) Diagnostic environnemental, 2016 (Rapport n° RESINE06383-01)

A partir du bilan coûts-avantages réalisé pour les pollutions constatées et pour l'usage futur de type industriel, la solution technico-économique la plus adaptée pour le traitement des pollutions chimiques identifiées est l'excavation avec traitement hors site, avec remblaiement des fouilles par des sols limono-argileux.

Le plan de gestion propose des objectifs à ne pas dépasser pour les sols et les gaz du sol au droit des zones de pollution concentrée.

6.2.2.2. Qualité des sols (Anteagroup – Rapport de base de la Centrale Emile Huchet à Saint-Avoid (57) – Phase II - 2018)

Sur la base des études environnementales antérieures à 2018, le rapport de base – Phase I, réalisé par Anteagroup (A92364/A) en mai 2018, a conclu à la nécessité de mettre en œuvre un programme d'investigations complémentaires portant sur les sols, sur les eaux souterraines transitant sous les installations et sur les sédiments présents au fond des bassins de décantation de eaux provenant de la centrale afin de disposer d'une connaissance suffisante de l'état de qualité de ces milieux du fait des activités liées au périmètre IED.

Ce rapport avait été fait pour Uniper (devenu GazelEnergie Generation) sur les emprises tranches 6,7 et 8.

La localisation des sondages de sols réalisés est présentée en Figure 17 ci-après :

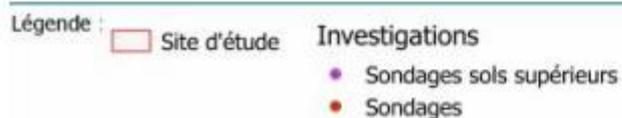
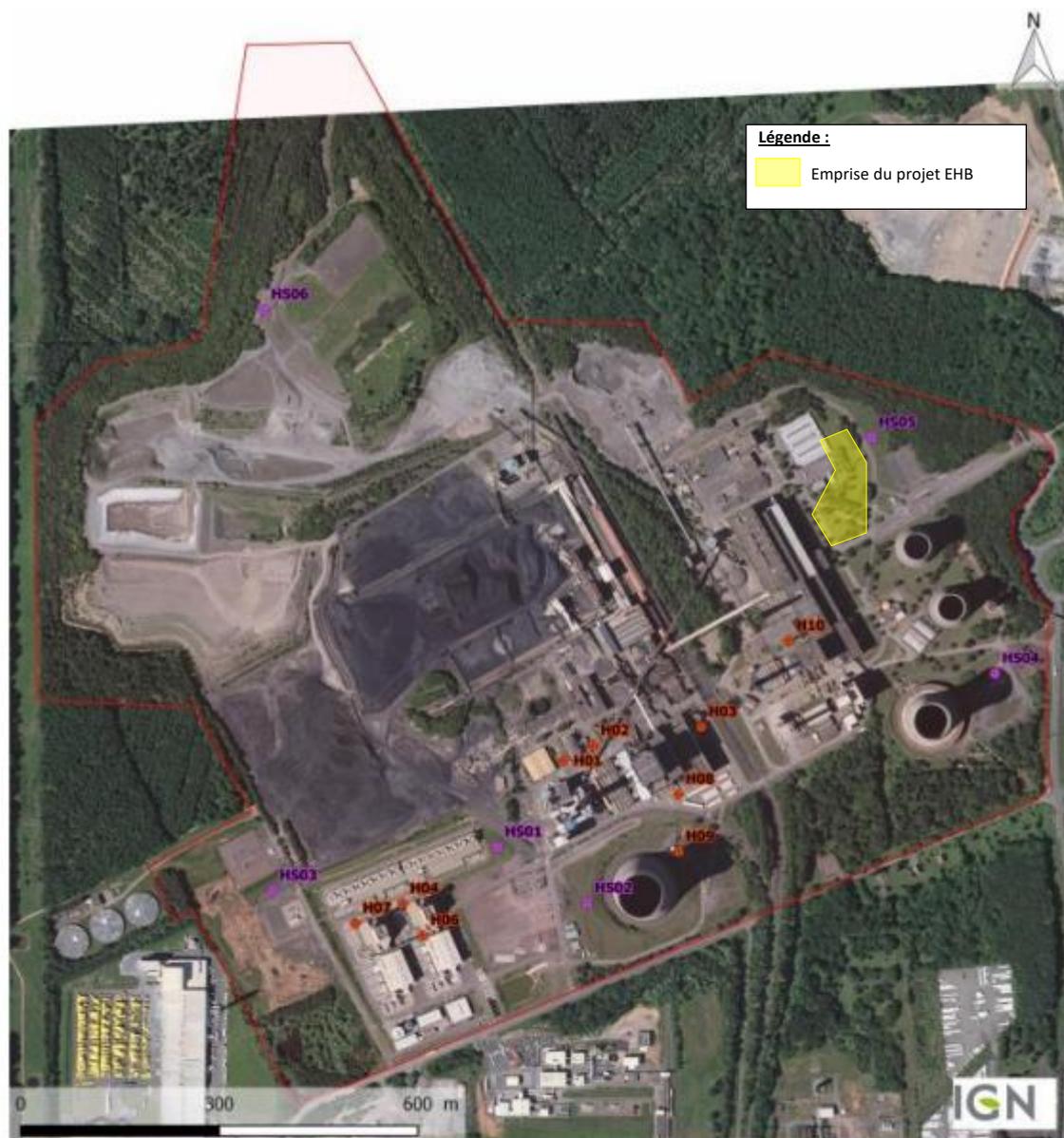


Figure 17 : Localisation des sondages de reconnaissance de la qualité des sols (source : Anteagroup¹²)

Le programme analytique a été établi en fonction des objectifs de l'étude, sur la base des informations disponibles et en particulier sur les sources potentielles de pollution identifiées sur site. Il a été adapté sur

¹² Centrale Émile Huchet à Saint-Avold - Rapport de base de la Centrale Emile Huchet – Phase II, Anteagroup, septembre 2018 (Rapport n° A94882/C)

le terrain selon une stratégie de jugement d'expert. Le programme analytique général est synthétisé dans le tableau suivant.

Sondage	Profondeur (m)	Échantillons (profondeur d'échantillonnage)	Analyses réalisées
Sols profonds			
H01	2	0,03-2	HCT (C ₁₀ -C ₄₀), BTEX et HAP
H02	1,5	0,03-1,5	HCT (C ₁₀ -C ₄₀), BTEX et HAP
H03	2	0,03-2	Ammonium, hydrazine, 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one
H04	2	0,03-2	Ammonium
H06	2	0,03-2	Hydrazine
H07	2	0,03-2	Isothiazolinones
H08	2	1-2	Ammonium
H09	2	0,16-2	Benzotriazol, tolytriazole, 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one
H010	2	0,05-2	Ammonium, hydrazine, éthanolamine
Sols superficiels			
HS01	0,25	0-0,25	Métaux (arsenic, cadmium, chrome total, cuivre, mercure, nickel, étain, zinc, plomb, vanadium, manganèse, cobalt, antimoine, sélénium, tellure et thallium), dioxines et furanes et HAP.
HS02	0,25	0-0,25	
HS03	0,25	0-0,25	
HS04	0,2	0-0,2	
HS05	0,25	0-0,25	
HS06	0,25	0-0,25	

Figure 18 : Descriptif du programme analytique réalisés sur les échantillons de sols (source : Anteagroup¹³)

Une synthèse des résultats est présentée dans le Tableau 8 ci-après :

¹³ Centrale Émile Huchet à Saint-Avoid - Rapport de base de la Centrale Emile Huchet – Phase II, Anteagroup, septembre 2018 (Rapport n° A94882/C)

	Désignation point de contrôle	SOLS														
		BTEX	HAP	HCT C10-C40	Benzotriazole	5-chloro-2-méthyl-4-isothiazolin-3-one	Ethanolamine	Hydrazine	2-méthyl-4-isothiazolin-3-one	Tolyltriazole de sodium	Métaux			Dioxine	Furane	EOX
											Cuivre	Plomb	Zinc			
Zone de stockage et de dépotage de fioul lourd	H01	--	Traces	--	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Zone de stockage et de dépotage de fioul lourd	H02	Traces	Traces	Traces	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Zone de stockage d'Alcali 25, d'hydrate d'hydrazine et de Nalco 7330 de la tranche 6	H03	/	/	/	/	--	/	--	--	/	/	/	/	/	/	/
Zone de stockage d'Alcali 25 au niveau des tranches 7/8	H04	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Zone de stockage de Eliminox de chaque tranche 7 et 8	H06	/	/	/	/	/	/	--	/	/	/	/	/	/	/	/
Bâtiment de traitement des eaux de refroidissement des tranches 7 et 8	H07	/	/	/	/	--	/	/	--	/	/	/	/	/	/	/
Zone de de stockage et de dépotage du produit NoxCare Ammoniaque	H08	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Bâtiment de traitement des eaux de refroidissement de la tranche 6	H09	/	/	/	--	--	/	/	--	Traces	/	/	/	/	/	/
Zone de stockage de produits chimiques de la chaufferie DPX	H10	/	/	/	/	/	--	--	/	/	/	/	/	/	/	/
Espaces verts	HS01	/	Traces	/	/	/	/	/	/	/	--	--	--	Traces	Traces	/
	HS02	/	Traces	/	/	/	/	/	/	/	Anomalie moyenne	Anomalie moyenne	Anomalie moyenne	Traces	Traces	/
	HS03	/	Traces	/	/	/	/	/	/	/	--	--	--	Traces	Traces	/
	HS04	/	Traces	/	/	/	/	/	/	/	--	--	--	Traces	Traces	/
	HS05	/	Traces	/	/	/	/	/	/	/	Anomalie faible	Anomalie faible	Anomalie faible	Traces	Traces	/
	HS06	/	Traces	/	/	/	/	/	/	/	Anomalie faible	Anomalie moyenne	--	Traces	Traces	/
Sédiments	S01	/	/	Traces	/	/	/	/	/	/	Anomalie faible	Anomalie faible	Anomalie faible	/	/	Traces

/	Paramètre non recherché
--	Paramètres recherchés mais non quantifiés
Traces	Paramètres quantifiés sans dépassement des valeurs de référence
Anomalie faible	Paramètres quantifiés avec dépassement des valeurs de référence, anomalie faible
Anomalie moyenne	Paramètres quantifiés avec dépassement des valeurs de référence, anomalie moyenne

Tableau 8 : Synthèse de la qualité des sols (source : Anteagroup¹⁴)

¹⁴ Centrale Émile Huchet à Saint-Avold - Rapport de base de la Centrale Emile Huchet – Phase II, Anteagroup, septembre 2018 (Rapport n° A94882/C)

6.2.2.3. Qualité des sols (rapport BURGEAP – Diagnostic environnemental du milieu souterrain et plan de gestion – Partie 1– 2021)

A la suite des arrêts d'activité des tranches 4 et 5 et en vue de l'implantation de nouvelles activités au sein de la centrale Emile Huchet, la société GEG a mené une étude historique et des études complémentaires au sein des parcelles concernées. Le rapport étudié présente les investigations réalisées et le plan de gestion au droit de la partie 1 « Nouvelle chaufferie + TAR 3-4 ».

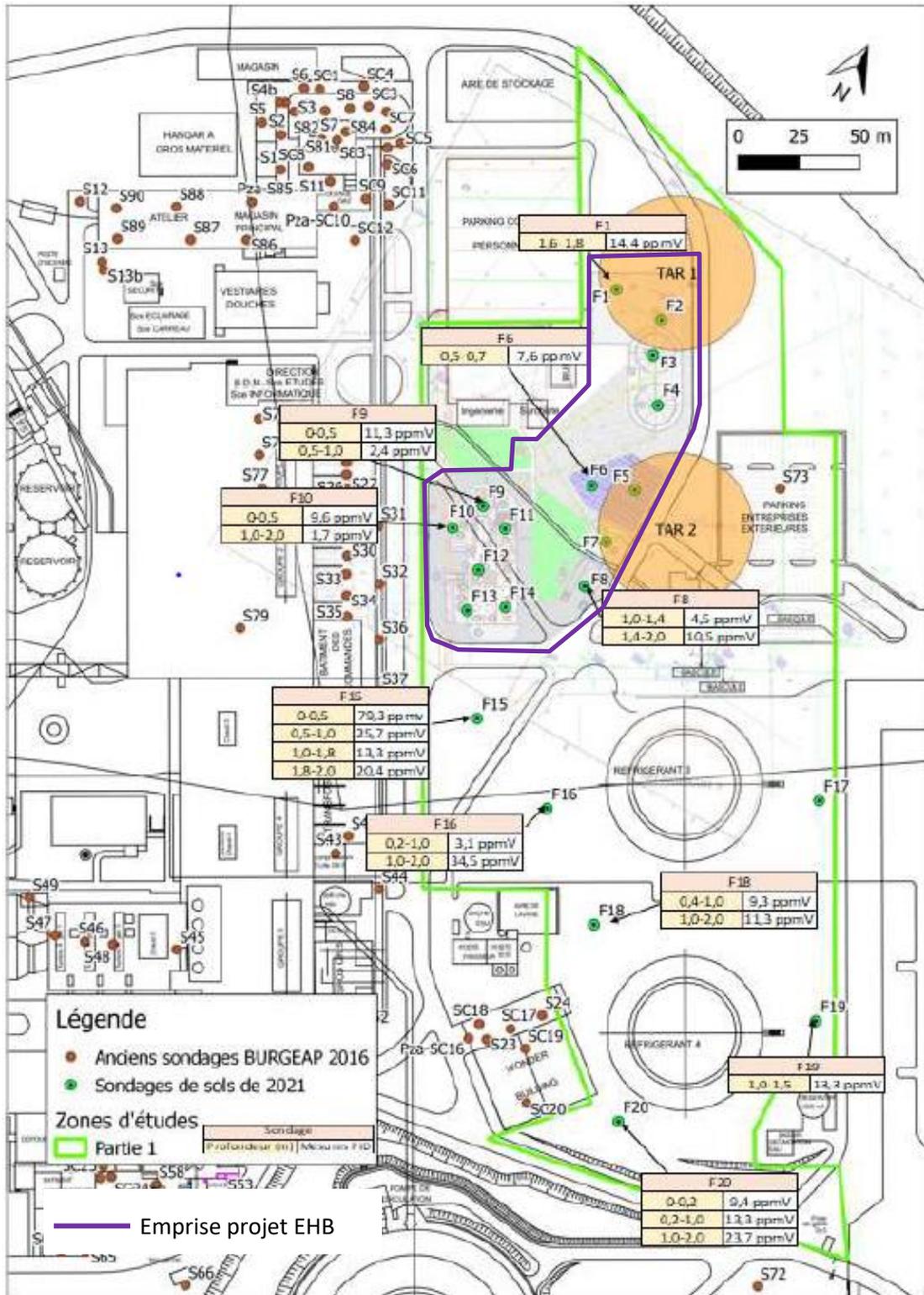


Figure 19 : Localisation des investigations et principales mesures de terrain (source : BURGEAP¹⁵)

¹⁵ Centrale Émile Huchet à Saint-Avold Diagnostic environnemental du milieu souterrain– Partie 1 - BURGEAP, juin 2021 (Rapport n°RESICE12801-01)

Les résultats mettent en évidence la présence de certains métaux lourds (Cu, Pb, Zn) à des concentrations supérieures au bruit de fond local et de faibles concentrations en composés organiques principalement dans l'horizon des remblais.



Figure 20 : Localisation des anomalies dans le sol (source : BURGEAP 2021)

6.2.2.4. Qualité de la nappe (Anteagroup – Rapport de base de la Centrale Emile Huchet à Saint-Avold (57) – Phase II - 2018)

Les résultats sont synthétisés dans le Tableau 9Tableau 11 ci-après.

Les concentrations sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire pour tous les composés recherchés.

Les activités exercées sur le site apparaissent sans impact sur la qualité des eaux souterraines.

		EAUX SOUTERRAINES									
		Ammonium	BTEX	HAP	HCT C10-C40	Hydrazine	Benzotriazole	5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one	Ethanolamine	2-methyl-2H-isothiazol-3-one	Tolytriazole de sodium
F206 (amont)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
F208 (amont)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
F210 (amont)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
F230 (Aval IED)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
S5(aval éloigné)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

/	Paramètre non recherché
--	Paramètres recherchés mais non quantifiés
Traces	Paramètres quantifiés sans dépassement des valeurs de référence
Anomalie faible	Paramètres quantifiés avec dépassement des valeurs de référence, anomalie faible
Anomalie moyenne	Paramètres quantifiés avec dépassement des valeurs de référence, anomalie moyenne

Tableau 9 : Synthèse de la qualité des eaux souterraines (source : AnteaGroup¹⁶)

¹⁶ Centrale Émile Huchet à Saint-Avold - Rapport de base de la Centrale Emile Huchet – Phase II, AnteaGroup, septembre 2018 (Rapport n° A94882/C)

6.2.2.5. Qualité de la nappe (rapport Anteagroup - Surveillance de l'impact des activités de la centrale sur la qualité des eaux souterraines - A104637/A – 2019)

Les tableaux suivants présentent les résultats des analyses des prélèvements effectués en 2019 au niveau :

- Du réseau de contrôle général de la Centrale Émile Huchet ;
- Des piézomètres localisés au niveau du parc à cendres.

Tableau 10 : Synthèse des résultats des analyses effectuées sur le réseau de contrôle général de la Centrale Émile Huchet en 2019 (Source : Anteagroup¹⁷)

Paramètre	Unité	Limite de qualité eau potable (Annexe I de l'Arrêté du 11/01/07)	Limite de qualité eaux brutes (Annexe II de l'Arrêté du 11/01/07)*	F 237		F 213b		F 212		F 211		F 226		F 208		F 210		F 231		F 206	
				1 ^{er} semestre	2 ^{ème} semestre																
Conductivité	µS/cm	-	-	968	991	492	503	1779	1852	430	457	375	386	138	146	388	383	956	975	285	302
<i>Éléments majeurs</i>																					
Chlorures	mg/l	250	200	46	47	109	99	280	280	10,0	16	52	48	11	12	3,1	6,4	110	100	45,0	44
Sulfates	mg/l	250	250	270	260	30	30	430	470	41	50	66	76	21	22	30	31	250	260	32	36
Fluorures	mg/l	1,5	-	0,3	0,2	0,04	0,05	0,05	0,06	0,2	0,2	0,04	0,04	0,09	0,1	0,4	0,4	0,06	0,09	0,1	0,06
<i>Hydrocarbures totaux (HCT)</i>																					
Indice hydrocarbure	mg/l	-	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Métaux</i>																					
Mercuré (Hg)	µg/l	1	1	<0,05	-	0,4	-	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	-	0,09	-	<0,05	-
Arsenic (As)	µg/l	10	10	4,9	-	0,6	-	1,1	-	2,3	-	<0,5	-	1,3	-	0,7	-	6,4	-	0,5	-
Cadmium (Cd)	µg/l	5	5	0,1	-	1	-	5,2	-	0,14	-	0,6	-	0,15	-	0,05	-	2	-	0,87	-
Chrome total (Cr)	µg/l	50	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-
Cuivre (Cu)	µg/l	2000	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	5,4	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-
Nickel (Ni)	µg/l	20	-	4,4	-	5,4	-	36	-	4,3	-	14,8	-	3,3	-	17,2	-	55	-	13,9	-
Plomb (Pb)	µg/l	25	50	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-
Zinc (Zn)	µg/l	-	5000	25	-	57	-	95	-	120	-	140	-	49	-	150	-	440	-	390	-
Molybdène	µg/l	-	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	0,6	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-
Titane (Ti)	µg/l	-	-	<2,5	-	<2,5	-	<2,5	-	<2,5	-	<2,5	-	<2,5	-	<2,5	-	<2,5	-	<2,5	-
Vanadium (V)	µg/l	-	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-

* Limite de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau

Teneur supérieure ou égale à la limite de potabilité et inférieure à la limite de potabilisation
Teneur supérieure ou égale à la limite de potabilisation

¹⁷ Centrale Émile Huchet à Saint-Avold - Surveillance de l'impact des activités de la centrale sur la qualité des eaux souterraines – Année 2019, Anteagroup, juin 2020 (Rapport n°A104637/A)

Tableau 11 : Synthèse des résultats des analyses effectuées sur le réseau de contrôle du parc à cendres de la Centrale Émile Huchet en 2019 (Source : Anteagroup¹⁸)

Paramètre	Unité	Limite de qualité eau potable (Annexe I de l'Arrêté du 11/01/07)	Limite de qualité eaux brutes (Annexe II de l'Arrêté du 11/01/07)*	S1		S2		S3		S5	
				1 ^{er} semestre	2 ^{ème} semestre						
Conductivité	µS/cm	-	-	1476	1505	2250	1597	1995	999	790	798
<i>Eléments majeurs</i>											
Chlorures	mg/l	250	200	420,0	350,0	250,0	210,0	590,0	240,0	93,0	91,0
Sulfates	mg/l	250	250	86,0	83,0	840,0	390,0	130,0	69,0	190,0	200,0
Fluorures	mg/l	1,5		0,06	0,06	0,1	0,1	0,1	0,08	0,07	0,07
<i>Hydrocarbures totaux (HCT)</i>											
Indice hydrocarbure	mg/l		1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1
<i>Métaux</i>											
Mercure (Hg)	µg/l	1	1	<0,05		0,12		<0,05		<0,05	
Arsenic (As)	µg/l	10	10	0,6		1,1		<0,5		0,7	
Cadmium (Cd)	µg/l	5	5	0,56		3,7		0,79		2,1	
Chrome total	µg/l	50		1,3		<0,5		<0,5		<0,5	
Cuivre (Cu)	µg/l	2000		<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Nickel (Ni)	µg/l	20	-	31		140		110		42	
Plomb (Pb)	µg/l	25	50	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Zinc (Zn)	µg/l	-	5000	98		760		810		370	
Molybdène	µg/l			<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Titane (Ti)	µg/l			<2,5		<2,5		<2,5		<2,5	
Vanadium (V)	µg/l			<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	

* Limite de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau potable

Teneur supérieure ou égale à la limite de potabilité et inférieure à la limite de potabilisation
Teneur supérieure ou égale à la limite de potabilisation

¹⁸ Centrale Émile Huchet à Saint-Avold - Surveillance de l'impact des activités de la centrale sur la qualité des eaux souterraines – Année 2019, Anteagroup, juin 2020 (Rapport n°A104637/A)

Le suivi depuis 2009 et les analyses réalisées en 2019 montrent que :

- Au niveau du forage F237, à l'amont nord de la zone, la minéralisation est moyenne. Elle est en hausse en 2019 par rapport à la valeur moyenne de 900 $\mu\text{s/cm}$ sur la période 2009-2016 ;
- Au niveau du forage F212, dans le secteur aval des bassins de décantation situés sur la commune de Diesen, la minéralisation est relativement élevée en 2019 mais cohérente avec les valeurs antérieures ;
- Au niveau du forage F211, à l'amont du parc à cendres, la minéralisation est assez faible mais reste cohérente avec l'historique analytique au niveau de ce point de contrôle et avec les valeurs mesurées au niveau du forage F210 ;
- Au sud-ouest de la Centrale, la minéralisation reste faible. Elle est moyenne à l'aval latéral nord de la zone.

Le suivi a montré que la minéralisation est relativement stable au niveau des différents points de contrôle.

Concernant les teneurs en chlorures et sulfates, aucune incidence significative dans les eaux souterraines en aval latéral du site n'a été observée.

Les anomalies constatées concernent :

- La présence de nickel sur l'ensemble des piézomètres aval du parc à cendres avec des concentrations localement supérieures à celles observées sur les forages exploités par la société des Eaux de l'Est ;
- Le dosage des COV dans les eaux prélevées dans le piézomètre aval S5 montre la persistance d'une contamination liée à la présence de tétrachloroéthylène (teneur variant de 180 à 300 $\mu\text{g/l}$).

6.2.3. Récapitulatif des données concernant la qualité de la nappe

Les données sur les eaux souterraines issues du programme d'investigations mis en œuvre par AnteaGroup sur l'ensemble du site Emile Huchet sont pertinentes pour un suivi global de la qualité des eaux souterraines en amont et aval du site envisagé pour le projet EHB. Le réseau piézométrique existant semble adapté pour le suivi de la nappe en aval immédiat des installations IED et stockant, utilisant et produisant les substances pertinentes mises en évidence au cours de cette étude.

Le périmètre analytique défini dans le rapport de base réalisé en 2018 pour GEG (ex-Uniper) prend bien en compte les traceurs des substances pertinentes (voir Tableau 3 au paragraphe 5.3.1).

6.2.4. Récapitulatif des données concernant la qualité des sols et des gaz du sol (BURGEAP – Diagnostic environnemental du milieu souterrain et plan de gestion - 2021)

Suite aux différentes investigations réalisées au droit de l'emprise du projet, la synthèse des impacts identifiés pour l'emprise du projet de chaufferie EHB est présentée sur la Figure 22 ci-après :

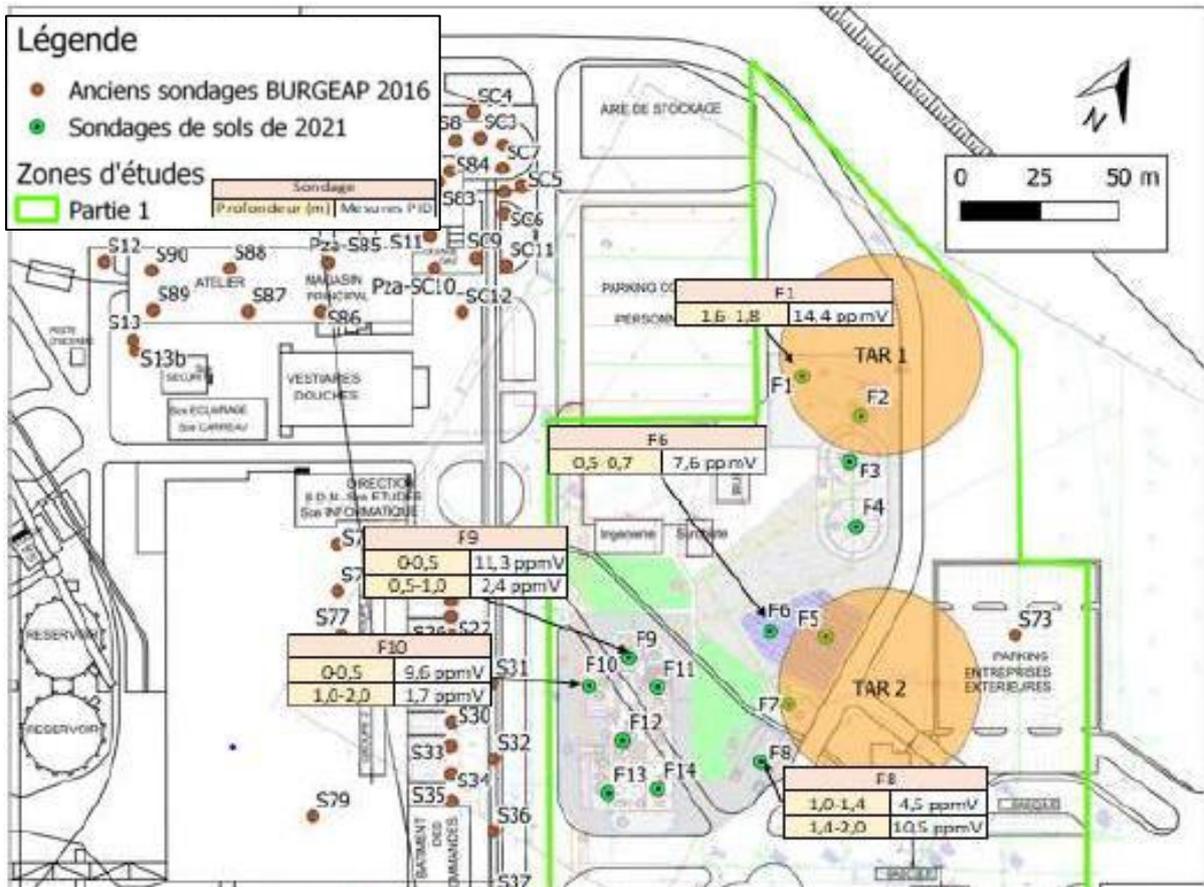


Figure 21 : carte de synthèse des données du milieu (source : BURGEAP¹⁹)

Impacts identifiés dans les sols	Impacts identifiés dans les eaux souterraines	Impacts identifiés dans les gaz des sols	Cohérence entre les différents milieux
<p>Pas d'impact en pollutions volatils dans les sols</p> <p>Traces de métaux lourds et d'hydrocarbures</p>	<p>Nappe contenant des COHV.</p> <p>Zone en aval de la source principale (magasin principal) et source secondaire (Wonderbuilding).</p>	<p>Peu de traces de composés volatils à l'exception de TPH au droit d'un ouvrage.</p>	<p>La quasi absence de composés volatils est en cohérence avec l'absence de source de pollution concentrée sur les sols et les gaz du sol.</p>

Figure 22 : Synthèse des impacts identifiés dans les sols et les eaux souterraines (source : BURGEAP²⁰)

¹⁹ Centrale Émile Huchet à Saint-Avold Diagnostic environnemental du milieu souterrain et plan de gestion – Partie 1 - BURGEAP, juin 2021 (Rapport n°RESICE12801-01)

²⁰ Centrale Émile Huchet à Saint-Avold Diagnostic environnemental du milieu souterrain et plan de gestion – Partie 1 - BURGEAP, juin 2021 (Rapport n°RESICE12801-01)

6.2.5. Conclusions à l'établissement d'un état initial

D'une manière globale, la caractérisation de la qualité de la nappe est jugée suffisante au droit des parcelles de l'emprise du projet.

Le périmètre analytique défini dans le rapport de base de 2018 prend bien en compte les traceurs des substances pertinentes (voir Tableau 3 au paragraphe 5.3.1). **Ainsi, les données disponibles sur les eaux souterraines apparaissent suffisantes et peuvent être réutilisées dans le cadre du rapport de base.**

Concernant la qualité des sols, la compilation et l'évaluation des données disponibles à ce jour indiquent que les investigations ont couvert l'ensemble de la zone de la chaufferie EHB. Les sols au droit de cette dernière ont été bien caractérisés et comportent globalement peu de traces de pollution.

Il est à noter que les deux substances pertinentes identifiées dans le présent rapport (hydrazine et NH_4) n'ont pas fait l'objet de recherche particulière. Rappelons en effet que :

- Les investigations menées par Anteagroup en 2018, n'ont détecté aucune présence d'hydrazine ni d'ammoniac, au droit des zones de stockage de ces produits sur les tranches 7 et 8 ;
- La parcelle destinée au projet n'a jamais accueilli d'installations susceptibles de générer des contaminations historiques résiduelles au regard des paramètres retenus pour le rapport de base.

Il pourrait être intéressant de faire un état zéro des concentrations des sols en hydrazine et ammoniacque au droit de la chaufferie EHB au moment du terrassement de la zone.

Zone visée	Investigations des sols (profondeur envisagée en m)	Paramètres à rechercher
Zone de stockage d'hydrate d'hydrazine	1 sondage à 2m	Hydrazine
Zone de de stockage et de dépôtage du produit NoxCare Ammoniaque	1 sondage à 2m	NH_4

6.3. INTERPRETATION DES RESULTATS ET INCERTITUDES

Il convient de se référer aux études citées en référence menées par BURGEAP et Anteagroup afin d'avoir le détail sur les incertitudes liées aux analyses réalisées.

Le présent rapport fait état de la qualité des sols et des eaux souterraines au droit du site EHB et pourra ainsi être utilisé afin de rendre le site dans un état comparable ou dans un état permettant l'exercice des usages futurs, lors de sa cessation d'activité.

On notera en particulier que le site fait d'ores et déjà état d'une faible contamination des sols (présence de HAP et métaux lourds) qui peut être attribuée aux usages passés du terrain.