



**Dossier d'autorisation environnementale au titre des  
ICPE pour le centre de Rosheim (67)**

**P.J. n°4**

**Etude d'impact**

## Sommaire

|  |            |
|--|------------|
| <b>ETUDE D'IMPACT (P.J. N° 4)</b> .....  | <b>3</b>   |
| <b>1. RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE</b> .....   | <b>3</b>   |
| <b>2. CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT</b> .....  | <b>4</b>   |
| <b>3. ETUDE D'IMPACT</b> .....   | <b>6</b>   |
| <b>4.1. Description du projet</b> .....  | <b>6</b>   |
| 4.1.1. Localisation du projet .....  | 6          |
| 4.1.2. Fonctionnement du projet.....   | 8          |
| <b>4.2. Etat initial</b> .....   | <b>8</b>   |
| 4.2.1. Le contexte physique .....  | 8          |
| 4.2.2. Le contexte biologique – Le paysage .....   | 25         |
| 4.2.3. Le contexte humain .....  | 36         |
| <b>4.3. Impact du projet</b> .....   | <b>42</b>  |
| 4.3.1. Incidences en phase de travaux .....  | 43         |
| 4.3.2. Incidences sur le paysage, l'hygiène, la salubrité et la sécurité publique.....                                   | 46         |
| 4.3.3. Incidences sur les milieux naturels, la faune, la flore et l'agriculture .....                                    | 47         |
| 4.3.4. Incidences sur le sol, le sous-sol et les eaux souterraines.....  | 48         |
| 4.3.5. Incidences sur les eaux superficielles .....  | 59         |
| 4.3.6. Incidences sur l'air .....  | 75         |
| 4.3.7. Incidences sur le trafic.....   | 78         |
| 4.3.8. Incidences sur le bruit et effets vibratoires .....   | 80         |
| 4.3.9. Incidences sur les déchets – Etude déchets.....   | 82         |
| 4.3.10. Conditions d'utilisation rationnelle de l'énergie et effets sur le climat .....                                  | 85         |
| 4.3.11. Incidences sur les émissions lumineuses .....  | 92         |
| 4.3.12. Incidences sur les biens matériels et le patrimoine culturel.....  | 92         |
| 4.3.13. Incidences du projet sur la santé.....   | 92         |
| 4.3.14. Fonctionnement en mode dégradé/transitoire.....  | 95         |
| 4.3.15. Synthèse du bilan de fonctionnement actuel.....  | 96         |
| 4.3.16. Cumul avec d'autres projets existants ou approuvés .....   | 97         |
| 4.3.17. Synthèse comparative situation actuelle / situation future.....  | 98         |
| <b>4.4. Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE III Nappe Rhin</b> .....  | <b>99</b>  |
| <b>4.5. Scénario de référence sans projet</b> .....  | <b>101</b> |
| <b>4.6. Motivation du projet et solutions de substitution</b> .....  | <b>101</b> |
| 4.6.1. Choix techniques et technologiques .....  | 101        |
| 4.6.2. Choix des matières intrantes.....   | 103        |
| 4.6.3. Choix du mode de transport.....   | 103        |
| 4.6.4. Choix de localisation du site.....  | 104        |
| <b>4.7. Investissements pour la protection de l'environnement</b> .....  | <b>105</b> |
| <b>4.8. Conditions de remise en état du site après exploitation</b> .....  | <b>105</b> |
| <b>4.9. Méthodes de prévision utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement</b> ..... | <b>106</b> |
| <b>4.10. Noms, qualités et qualifications des auteurs de l'étude</b> .....   | <b>107</b> |

## ETUDE D'IMPACT (P.J. N° 4)

### 1. RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La réglementation relative à l'évaluation environnementale a été modifiée par :

- L'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes (JORF n°0181 du 5 août 2016)
- Le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes (JORF n°0189 du 14 août 2016).
- Le décret n°2021-837 du 29 juin 2021 portant diverses réformes en matière d'évaluation environnementale et de participation du public dans le domaine de l'environnement

L'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 s'applique « aux projets faisant l'objet d'une évaluation environnementale systématique pour lesquels la première demande d'autorisation est déposée à compter du 16 mai 2017 » (article 6).

Le projet entre dans cette catégorie de projets.

L'étude d'impact a donc été établie conformément aux dispositions du Code de l'environnement :

- Partie législative : articles L. 122-1 à L. 122-3-3 (Livre Ier : Dispositions communes, Titre II : Information et participation des citoyens, Chapitre II : Évaluation environnementale, Section 1 : Études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements) ;
- Partie réglementaire : articles R. 122-1 à R. 122-5 (Livre Ier : Dispositions communes, Titre II : Information et participation des citoyens, Chapitre II : Évaluation environnementale, Section 1 : Études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements).

L'objet principal d'une étude d'impact est de faire l'évaluation de l'incidence du projet sur l'environnement au sens général du terme à partir de la réalisation d'un état des lieux, ou état initial, et de présenter les dispositions prises par le maître d'ouvrage pour remédier aux incidences négatives éventuelles (application de la démarche ERC – éviter, réduire, compenser - issue de la réforme des études d'impact entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juin 2012 : mesures d'évitement, de réduction et, en dernier recours, de compensation).

Ce chapitre définit et analyse les impacts négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement et la santé.

L'analyse des impacts porte sur toutes les thématiques de l'environnement (milieu physique, milieu naturel et milieu humain tels que décomposés dans les chapitres suivants) et a été réalisée conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du Code de l'environnement.

L'étude présente, dans la continuité des impacts identifiés, les mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

Elle fait enfin l'objet d'une synthèse de ces impacts et mesures, accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes et des modalités de suivi de ces mesures.

## **2. CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT**

Cette étude présente successivement :

1. Une description du projet, y compris en particulier :
  - une description de la localisation du projet ;
  - une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
  - une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
  - une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.
2. Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;
3. Une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;
4. Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :
  - a. De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;

- b. De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
  - c. De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
  - d. Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
  - e. Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
    - ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale et d'une enquête publique ;
    - 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.
  - f. Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
  - g. Des technologies et des substances utilisées.
5. Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;
6. Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;
7. Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :
- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
  - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 4. ;

8. Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;
9. Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

10. Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

Conformément à la réglementation, son contenu sera en relation d'une part avec l'importance de l'installation projetée et d'autre part, avec la fragilité ou la sensibilité de la zone concernée.

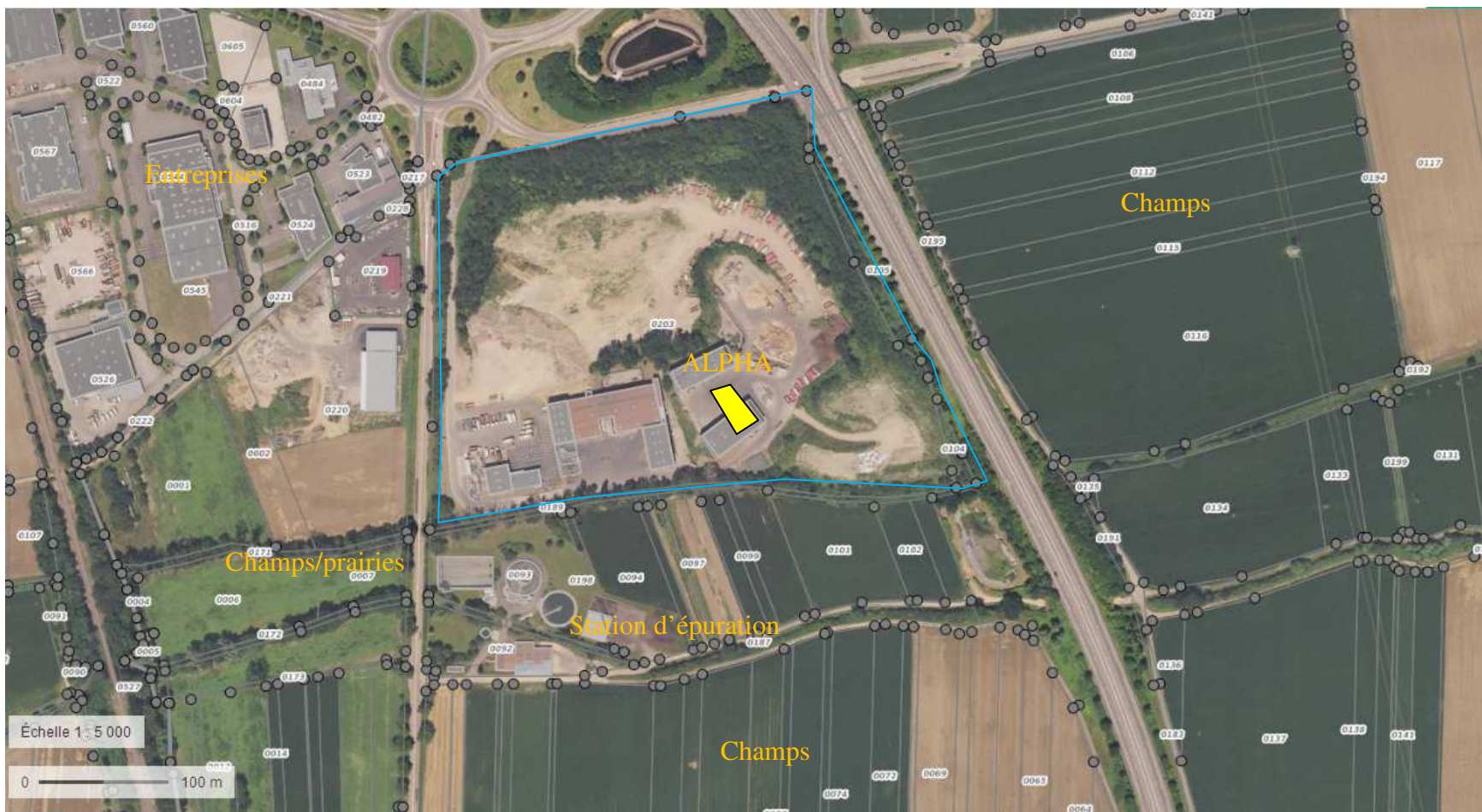
### **3. ETUDE D'IMPACT**

#### **4.1. Description du projet**

##### **4.1.1. Localisation du projet**

Le terrain d'implantation concerné par le projet est identique à celui défini dans les précédents dossiers déposés et autorisés par l'administration (parcelles 203, 104 et 105 de la section 23). **Il n'y a pas de modification à ce niveau (pas d'extension foncière prévue). Le projet se situera sur les parcelles déjà exploitées.**

**La vue aérienne ci-dessous présente le site dans son environnement proche ainsi que l'emplacement prévisionnel (rectangle jaune) de la nouvelle installation liée à la fabrication de CSR :**



#### **4.1.2. Fonctionnement du projet**

La mise en place des modifications apportées sur le site n'entraînera pas de travaux de démolition ni d'aménagement. Comme il a été dit tout au long du dossier, le principe est d'utiliser les installations existantes sans apporter de modification majeure au mode de fonctionnement et d'exploitation du site.

Le projet de fabrication de CSR utilisera des déchets allant à l'heure actuelle en enfouissement. Ainsi, ce projet permet de limiter le recours à l'enfouissement tout en mettant l'accent sur la valorisation matière puis énergétique des déchets.

Le projet accueillera en phase optimale environ 70 000 t/an. Cette montée en puissance se fera graduellement.

Ce tonnage global se répartira prévisionnellement de la manière suivante :

- Déchets résiduels issus des activités économiques : 30 000 t/an ;
- Tout-venants de déchèteries : 30 000 t/an ;
- Déchets de la filière Eco-mobilier : 10 000 t/an.

Une part de ces déchets est déjà accueillie actuellement sur le site et est traitée en ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux). En effet, en 2021, le site a réceptionné pratiquement 13 500 t de déchets résiduels qui sont aussi bien des déchets résiduels issus des activités économiques que du tout-venant de déchèteries.

De ce fait, il n'y aura pas 70 000 tonnes de déchets supplémentaires par an mais environ 57 000 tonnes par rapport à la situation actuelle du site.

Par ailleurs, sur l'activité gestion des déchets de bois, la société ALPHA souhaite développer cette activité en traitant environ 20 000 tonnes par an.

Il est à signaler que cette activité traite actuellement environ 5 000 tonnes par an de déchets de bois.

Ainsi, la plate-forme dédiée sera réaménagée et étendue pour permettre une bonne circulation des engins et des camions.

Par ailleurs, les équipements servant au broyage du bois pourront servir à la fabrication de CSR afin d'optimiser le processus en cas de panne sur la ligne de production du CSR.

## **4.2. Etat initial**

### **4.2.1. Le contexte physique**

#### ***a. La topographie***

La commune de Rosheim occupe un large vallon orienté Ouest/Sud-Ouest – Est/Nord-Est faisant partie de l'ensemble géomorphologique des collines sous-vosgiennes.

Ce vallon est limité :

- au Nord par les reliefs du Westerberg (vignoble, alt. 300 m),



- à l'Ouest par le contrefort vosgien de l'Eichwald (forêt alt. 350 m),
- au Sud par le Bischenberg (vergers, vignoble, forêt, alt. 361 m) qui est l'une des rares collines sous-vosgiennes à n'être pas reliée aux Vosges,

Ce vallon s'ouvre vers la plaine à l'Est et se prolonge jusqu'à Innenheim. Le talweg est occupé par le ruisseau Rosenmeer.

Le versant nord du vallon, sur lequel se trouve le centre-ville a provoqué plusieurs modifications topographiques importantes (remblaiements, terrassements). Il monte globalement en pente douce jusqu'au vignoble et se raidit légèrement au-delà.

Le versant sud, flanc nord du Bischenberg, est quant à lui plus abrupt.

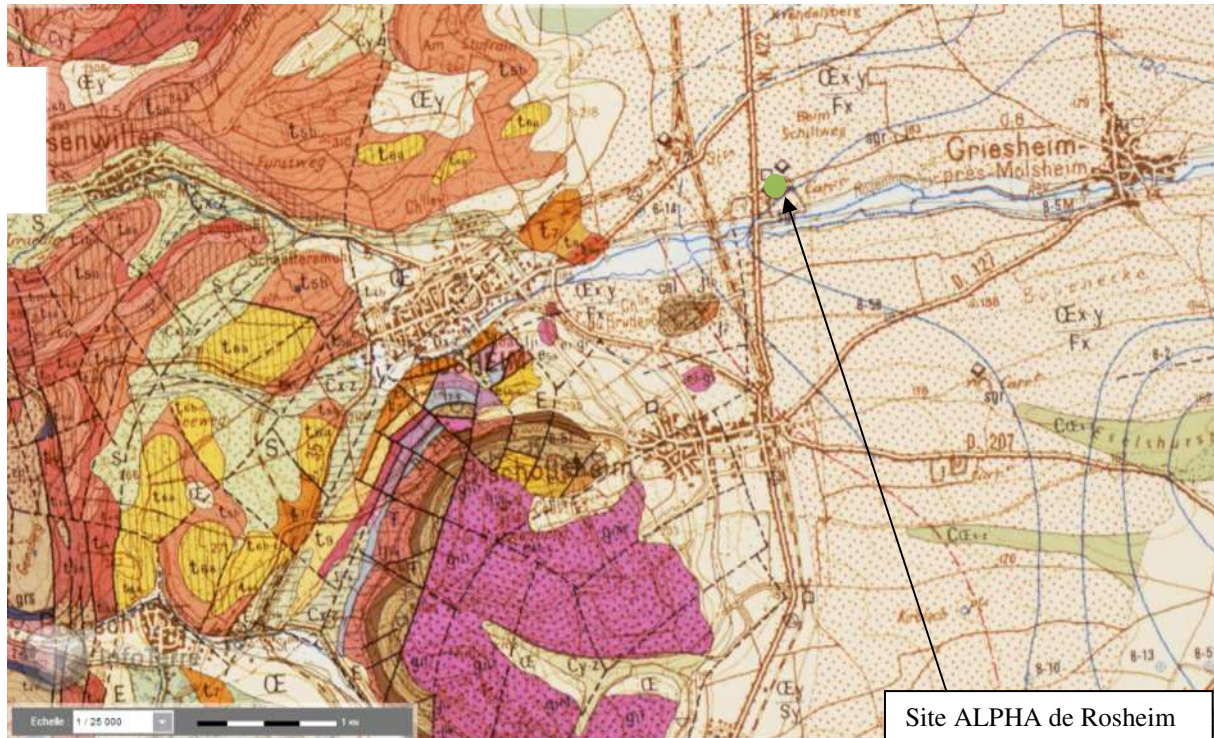
### ***b. Le contexte géologique et hydrogéologique***

La région Alsace est située dans le Fossé rhénan supérieur, fossé d'effondrement tertiaire encadré par les massifs des Vosges et de la Forêt-Noire.

L'ensemble des données géologiques et hydrogéologiques est tiré de la notice explicative de la feuille de Molsheim du B.R.G.M.

Le territoire couvert par la feuille Molsheim au 1/50000 est placé à cheval sur les trois régions naturelles qu'il est classique de distinguer dans la région rhénane et qui se différencient assez nettement par la morphologie et la géologie :

- à l'Ouest le massif vosgien où affleure le socle hercynien des Vosges du Nord, région d'altitude élevée dépassant 800 à 1 000 m ;
- au centre les collines sous-vosgiennes représentées par l'extrémité méridionale du champ de fractures de Saverne, où le sous-sol, découpé par un réseau serré de failles, fait affleurer des terrains variés d'âge triasique, jurassique, éocène et oligocène inférieur. Le tout est modelé dans un ensemble de collines d'altitude moyenne oscillant entre 300 et 700 m ;
- à l'Est la plaine, faisant partie du fossé rhénan, où les formations superficielles, alluvions et loess, masquent le sous-sol formé de dépôts d'âge oligocène moyen ou plus récents.



Feuille N°271 - MOLSHEIM (Notice) (Commander la carte)

- Fz1-3  
Pliostocène-Holocène : Alluvions recouvertes par une fine couche de limons de débordement, déposés du Würm à l'époque historique
- Fz1y  
Pliostocène-Holocène : Alluvions holocènes généralement fines recouvrant des alluvions würmiennes généralement plus grossières
- Cy-z  
Pliostocène-Holocène : Colluvions déposées du Würm à l'Holocène : matériel limono-argileux dominant
- Cx-z  
Pliostocène-Holocène : Colluvions déposées du Riss à l'Holocène : matériel limono-argileux dominant
- COEy-z  
Pliostocène-Holocène : Remblaiement de vallons : loess remanié par solifluxion et ruissellement au Würm et à l'Holocène
- COEx-z  
Pliostocène-Holocène : Remblaiement de vallons : loess remanié par solifluxion et ruissellement, du Riss au moins, à l'Holocène
- OE  
Pliostocène indifférencié : Loess en place ou localement remanié ; parfois limons non éoliens (?)
- E  
Pliostocène indifférencié : Eboulis de gravité dominants
- E1/7  
Pliostocène indifférencié : Eboulis de gravité dominants sur Keuper inférieur, marnes irisées inférieures
- S  
Pliostocène indifférencié : Dépôts de solifluxion
- OEy  
Pliostocène, Würm : Loess
- OEy/Fy  
Pliostocène, Würm : Loess recouvrant des cailloutis fluviaux
- OEy/Sy  
Pliostocène, Würm : Loess recouvrant des formations de solifluxion
- DEx-y/Fx  
Pliostocène, Würm : Loess (Riss et Würm) recouvrant les formations caillouteuses de la terrasse de la Bruche
- Fw  
Pliostocène, Mindel : Alluvions caillouteuses
- Pvw  
Pliostocène, Mindel : Dépôts de piedmont pré-mindéliens ou mindéliens : même matériel
- e7-g1(1)  
Oligocène : Latdorfien "Sannoisien" s.s. : conglomérats à galets et marnes interstratifiées
- e7-g1(2)  
Oligocène : Latdorfien "Sannoisien" s.s. : faciès marnes dominant
- 5b-c  
Eocène : Lutétien moyen et supérieur : calcaires lacustres à Planorbis pseudoammonius
- 5a  
Eocène : Lutétien inférieur : marnes grises et vertes
- 2  
Dogger : Bathonien : marnes et calcaires à Rhyntonella alemanica
- 1c  
Dogger : Bajocien supérieur : marnes à Ostrea acuminata et Grande oolithe
- 1b  
Dogger : Bajocien moyen : calcaires argileux à Teloceras blagdeni, marnes à Belemnites giganteus et Calcaires argileux à Stephanoceras humphresianum

- 1a  
Dogger : Bajocien inférieur : calcaire et marnes à Emileia sauzei et Sonninia sowerbyi, marnes à Hyperioceras discites
- 1b  
Lias : Aalénien supérieur : grès calcaires à Ludwigia munchisonae, marnes et calcaires à Ludwigella concava
- 1a  
Lias : Aalénien inférieur : marnes à Leioceras opalinum et Trigonina navis
- 17-8  
Lias : Toarcien supérieur : marnes et argiles à Astarte Volzi ; moyen : marnes à Lytoceras jurensis ; inférieur : Schistes carton
- 5-6  
Lias : Pliensbachien : Domérien : Calcaires argileux à Pleuroceras spinatum et marnes à ovoides à Amatheus margaritatus ; Carixien : calcaire à Productioceras davoei et marnes à Zeilleria numismalis
- 4  
Lias : Sinémurien : Lotharingien : argiles à Microceras planiscosta et calcaires ocreux
- 11-3  
Lias : Hettangien-Sinémurien s.s. : Calcaires et marnes à Gryphées et schistes bitumineux à Schlothemia angulata
- 10  
Rhétien : grès et argile rouge
- 9  
Trias : Keuper supérieur : Marnes irisées supérieures
- 9a  
Trias : Marnes rouges à gypse
- 8  
Trias : Keuper moyen : Marnes irisées moyennes, Dolomie-moellon, Grès à roseaux
- 7  
Trias : Keuper inférieur : Marnes irisées inférieures
- 16b-c  
Trias : Lettenkohle moyenne et supérieure : marnes bariolées et Dolomie-limite inférieure
- 16a  
Trias : Lettenkohle : Calcaire et dolomie à Chemnitzia et Myophoria
- 5b  
Trias : Muschelkalk supérieur : Couches à Cératites
- 5a  
Trias : Muschelkalk supérieur : Calcaire à entroque
- 4  
Trias : Muschelkalk moyen
- 4b  
Trias : Dolomie à Lingules (couches blanches)
- 4a  
Trias : Marnes bariolées (couches rouges et couches grises)
- 3b  
Trias : Muschelkalk inférieur : Dolomie à Myophoria orbicularis
- 3a  
Trias : Muschelkalk inférieur : Grès coquillier
- 2c  
Trias : Grès bigarré : Grès à Voltzia
- 2b  
Trias : Grès bigarré : Couches intermédiaires

Cette couverture superficielle donne des sols profonds et fertiles, terres labourables dont les terroirs situés vers 175 à 200 m dominant les régions déprimées des rieds.

Le site de la société ALPHA se situe dans la zone de contact entre les collines sous-vosgiennes et la plaine d'Alsace.

### c. *Le contexte climatologique*

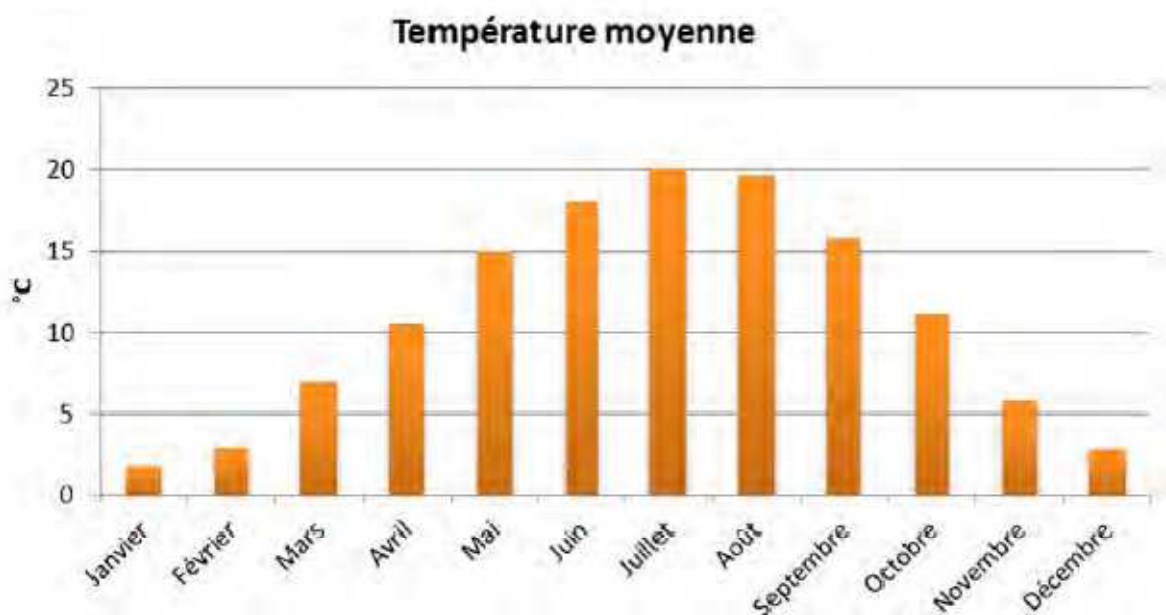
- Le climat

Le climat régnant au niveau régional est de type semi-continental avec une influence océanique encore perceptible. Ceci s'explique notamment de par la situation géographique du secteur en Europe Moyenne. Ce type de climat se caractérise d'une part, par une amplitude de températures moyennes annuelles relativement élevée et d'autre part par des vents relativement faibles.

- Les températures

Les températures moyennes minimales et maximales mensuelles relevées au niveau de la station météorologique de Strasbourg-Entzheim sont données dans le diagramme ci-dessous.

**Station : Strasbourg-Entzheim, altitude : 150 m**

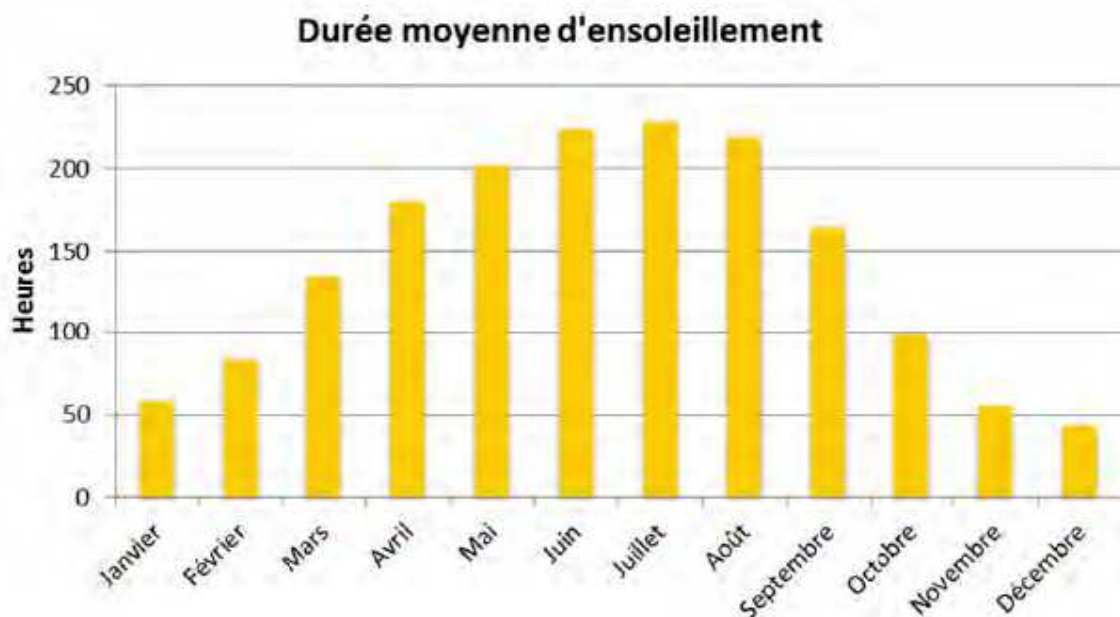


Source Météo France

L'ensemble de ces données est fourni pour une période représentative d'environ 30 ans (1981-2010).

- L'ensoleillement

L'ensoleillement sur Strasbourg correspond en moyenne à 1 693 heures par an contre une moyenne nationale des villes de 1 664 heures de soleil. Le nombre moyen de jours avec un bon ensoleillement est de 60 jours.



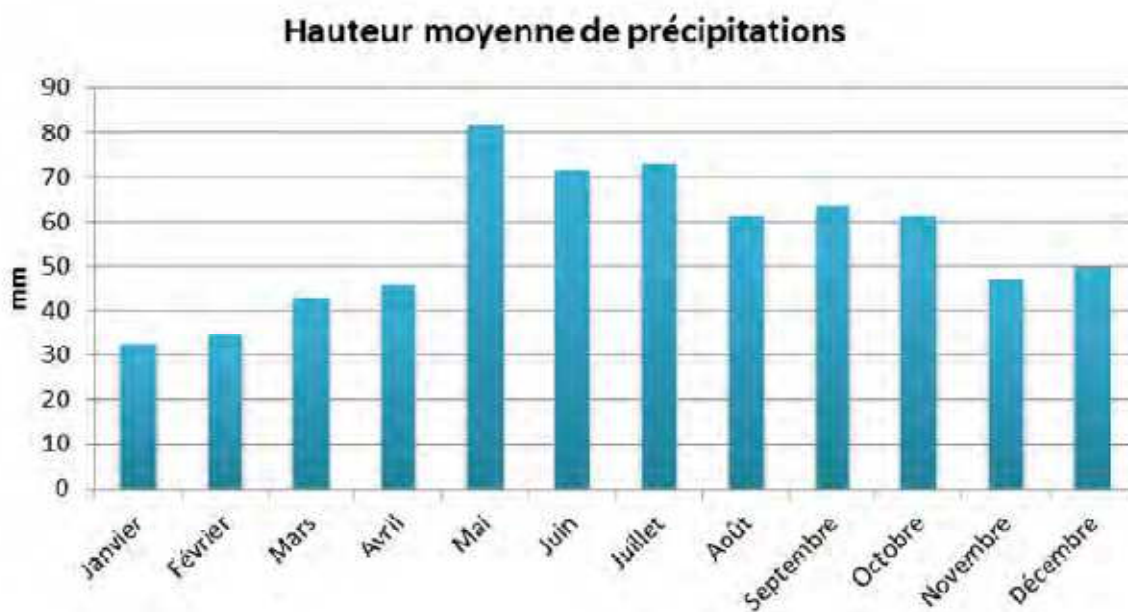
Source Météo France

L'ensemble de ces données est fourni pour une période représentative d'environ 30 ans (1981-2010).

- Les précipitations

Les précipitations moyennes mensuelles et annuelles relevées au niveau de la station de Strasbourg-Entzheim sont données dans le diagramme suivant :

**Station : Strasbourg-Entzheim, altitude : 150 m**



Source Météo France

L'ensemble de ces données est fourni pour une période représentative d'environ 30 ans (1981-2010).

Le régime pluviométrique est de type continental : précipitations moyennes en quantité et uniformément réparties sur l'année.

La valeur moyenne des précipitations se situe à environ 665 mm/an. La valeur maximale en moyenne mensuelle est de 81,9 mm en mai, le minimum mensuel se situant en janvier avec 32,2 mm.

Le nombre moyen annuel de jours de pluie est de 114, le maximum étant de 11 jours et le minimum de 8 jours, par mois.

La hauteur d'eau libérée en 24 heures peut atteindre 65 mm.

Une partie de ces précipitations se présente sous forme de neige. En moyenne, ce sont 24 jours par an durant lesquels des chutes de neige ont été observées. Ces précipitations se répartissent du mois de novembre au mois de mai.

- Les conditions de vent

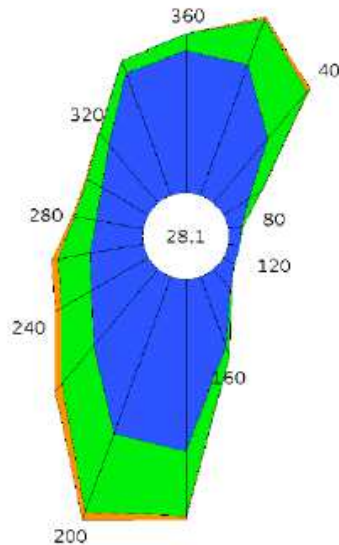
La rose des vents établie suite aux observations effectuées sur la station de Strasbourg-Entzheim est la suivante.

Le régime des vents est caractérisé par des vents dominants de secteur Sud, Sud/Sud-Ouest et Nord/Nord-Est (période de référence 1991-2010). Cette orientation des vents dominants s'explique notamment par la configuration géographique de la plaine d'Alsace, encaissée entre les Vosges et la Forêt Noire.

En ce qui concerne leur intensité, les vents sont généralement faibles dans la plaine, mais peuvent atteindre des valeurs élevées en rafale lors des tempêtes : les vents les plus forts sont de secteur Nord-Ouest (ils sont rares mais peuvent atteindre 40 m/s) et Ouest / Nord-Ouest supérieurs à 30 m/s (rares également). Les plus fortes rafales s'observent durant la période hivernale de novembre à mars.

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC



**Tableau de répartition**

Nombre de cas étudiés : 58440  
Manquants : 36

| Dir       | [ 1.5;4.5 [ | [ 4.5;8.0 [ | > 8.0 m/s | Total |
|-----------|-------------|-------------|-----------|-------|
| 20        | 5.2         | 1.8         | 0.1       | 7.1   |
| 40        | 3.1         | 2.3         | 0.2       | 5.6   |
| 60        | 1.1         | 0.5         | +         | 1.6   |
| 80        | 0.5         | +           | 0.0       | 0.6   |
| 100       | 0.4         | +           | 0.0       | 0.4   |
| 120       | 0.5         | 0.0         | 0.0       | 0.5   |
| 140       | 1.0         | +           | 0.0       | 1.0   |
| 160       | 2.7         | 0.4         | +         | 3.1   |
| 180       | 6.4         | 2.4         | 0.1       | 8.9   |
| 200       | 6.2         | 3.1         | 0.3       | 9.6   |
| 220       | 3.7         | 1.8         | 0.4       | 6.0   |
| 240       | 2.4         | 1.3         | 0.3       | 4.0   |
| 260       | 2.0         | 1.2         | 0.2       | 3.4   |
| 280       | 1.8         | 0.8         | +         | 2.7   |
| 300       | 2.0         | 0.6         | +         | 2.7   |
| 320       | 2.8         | 0.6         | +         | 3.4   |
| 340       | 4.8         | 0.5         | +         | 5.3   |
| 360       | 5.3         | 0.6         | +         | 5.9   |
| Total     | 62.1        | 17.9        | 1.9       | 71.9  |
| [ 0;1.5 [ |             |             |           | 28.1  |

Groupes de vitesses (m/s)



Pourcentage par direction



Source Météo France

- Le nombre de jours d'orage

L'activité orageuse d'une région est définie par son niveau kéraunique, c'est-à-dire « le nombre de jours par an, où l'on a entendu le tonnerre ». En France, le niveau kéraunique moyen est de 20.

On note sur la région de Molsheim, un niveau kéraunique de 12, soit largement inférieur à la moyenne nationale.

**d. Les eaux, le réseau hydrographique superficiel**

Le site se trouve dans le bassin versant l'Ehn et plus particulièrement de son affluent le Rosenmeer.

L'Ehn prend sa source à 920 m d'altitude au Neutelstein sur la commune du Hohwald. Il draine un bassin versant de 165 km et parcourt 36 km avant de se jeter dans l'Ill à l'aval de Geispolsheim.

Ses principaux affluents sont, d'amont en aval :

- en rive droite
  - le Dimpfelbach à Ottrott
  - le Viel Ergelsenbach à Geispolsheim

- en rive gauche
  - le Muehlbach en amont d'Obernai
  - le Rosenmeer à Innenheim

La commune de Rosheim est implantée dans la vallée du Rosenmeer qui coule à proximité du site d'étude.

Au droit du site, passe le bras de dérivation du Rosenmeer qui rejoint le cours d'eau plus en aval.

Le Rosenmeer n'est pas un cours d'eau naturel au sens strict du terme. Il a subi de nombreux travaux (recalibrage ...) et s'apparente à un fossé d'écoulement des eaux pluviales.

Aujourd'hui, le canal d'amenée créé pour contourner une partie du débit de la Magel et alimenter le Rosenmeer, a été comblé par manque d'entretien et la connexion est coupée.

Son bassin versant a une superficie de 9,3 km<sup>2</sup> à hauteur de Rosheim.

A l'aval de Rosheim, ce cours d'eau ne possède plus à ce jour un seul tronçon d'apparence naturelle.

Les variations saisonnières et les irrégularités de débit des cours d'eau influencent de façon importante la vie dans ces milieux.

Le débit joue un rôle majeur dans la charge en éléments organiques ou inorganiques de l'eau du fait des phénomènes de dilution ou au contraire de concentration que ces variations entraînent. En particulier, les périodes d'étiage sont des phases critiques pour la qualité d'une rivière ou d'un cours d'eau.

Le Rosenmeer, contrairement à son confluent l'Ehn, ne dispose d'aucune station hydrologique sur son cours.

Actuellement, il n'y a plus de stations ouvertes à proximité du site d'étude sur le Rosenmeer permettant de définir la qualité des eaux superficielles. La station en fonctionnement sur le Rosenmeer se situe à Innenheim.

Toutefois, dans le cadre de la Directive Cadre Eau et du SDAGE Rhin-Meuse, la qualité du Rosenmeer à l'horizon 2027 doit être bon état écologique et bon état chimique. Les dernières informations datant du SDAGE 2015 sont les suivantes :

**FRCR135(ROSENMEER)**

Arrêté du 27 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface

Etat 2011-2013 (SDAGE 2015)

| Etat chimique  |    |                  |        |              | Commentaires                                 | Etat chimique   |                 |              |              |
|--|----|------------------|--------|--------------|--|-----------------|-----------------|--------------|--------------|
| 3  |    |                  |        |              | Confiance                                    | 3               |                 |              |              |
| Paramètres déclassants:<br>Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(b)fluoranthène, Fluoranthène,<br>Benzo(k)fluoranthène, Benzo(a)pyrène |    |                  |        |              | (112 paramètres surveillés sur 41 possibles) | Confiance       |                 |              |              |
| Etat écologique  |    |                  |        |              | Commentaires                                 | Etat écologique |                 |              |              |
| 4  |    |                  |        |              | Confiance Elevé                              | 3               | Confiance Elevé |              |              |
| Biologie   | 4  | Diatomées        |        |              | 3  | Surveillance    | 3               | Surveillance |              |
|  |    | Invertébrés      |        |              | 4  | Surveillance    |                 |              |              |
|  |    | Poissons         |        |              | ND   | Surveillance    |                 |              |              |
|  |    | Macrophytes      |        |              | ND   | Surveillance    |                 |              |              |
| Paramètres généraux  | 4  | Bilan en oxygène | COD    |              | 2  | Surveillance    | 4               | Surveillance |              |
|  |    |                  | DBO5   |              | 2  | Surveillance    |                 |              |              |
|  |    |                  | sat O2 |              | 2  | Surveillance    |                 |              |              |
|  |    |                  | O2     |              | 1  | Surveillance    |                 |              |              |
|  |    | Nutriments       | 4      | NH4+         |  | 3               |                 |              | Surveillance |
|  |    |                  |        | NO2          |  | 4               |                 |              | Surveillance |
|  |    |                  |        | NO3          |  | 2               |                 |              | Surveillance |
|  |    |                  |        | PO4          |  | 4               |                 |              | Surveillance |
|  |    |                  |        | Pt           |  | 4               |                 |              | Surveillance |
|  |    | Acidification    |        |              | 2  | Surveillance    |                 |              |              |
| Température  |    |                  | 1      | Surveillance |  |                 |                 |              |              |
| Substances   | ≥3 | Chlortoluron     |        |              | 1  | Surveillance    | ≥3              | Surveillance |              |
|  |    | 2,4-D            |        |              | 1  | Surveillance    |                 |              |              |
|  |    | Linuron          |        |              | ND   |                 |                 |              |              |
|  |    | 2,4-MCPA         |        |              | 2  | Surveillance    |                 |              |              |
|  |    | Arsenic          |        |              | ≥3   | Surveillance    |                 |              |              |
|  |    | Zinc             |        |              | 2  | Surveillance    |                 |              |              |
|  |    | Chrome           |        |              | 1  | Surveillance    |                 |              |              |
|  |    | Cuivre           |        |              | 2  | Surveillance    |                 |              |              |
|  |    | Oxadiazon        |        |              | 2  | Surveillance    |                 |              |              |



Légende :

**Etat/Potentiel écologique**

|    |                         |
|----|-------------------------|
| 1  | Très bon                |
| ≤2 | Très bon à bon          |
| 2  | Bon                     |
| 3  | Moyen                   |
| 4  | Médiocre                |
| 5  | Mauvais                 |
| ND | Non déterminé / Inconnu |
| ≥3 | Moyen à Mauvais         |

**Etat chimique**

|    |                         |
|----|-------------------------|
| 2  | Bon                     |
| 3  | Mauvais                 |
| ND | Non déterminé / Inconnu |

> Stations de suivi de la qualité des eaux sur la masse d'eau :

LE ROSENMEER À INNENHEIM

> Stations de suivi hydrométrique sur la masse d'eau :

Aucun point de suivi

*e. Les eaux souterraines*

Trois principaux aquifères sont présents et utilisés dans le secteur :

- Les formations primaires et cristallines fournissent de nombreuses émergences de nappes locales, très réduites et disséminées sur l'ensemble de la zone d'affleurement.
- Les formations gréseuses du Trias inférieur exploitées par captage de sources et forages dans la nappe.

Les sources sont réparties sur l'ensemble des affleurements gréseux mais sont d'importance variable selon leur situation. Ainsi, les sources perchées sont souvent de faible débit tandis que les sources de fond de vallées constituent des exutoires de nappes plus importants.

Les principaux forages exploités du secteur se trouvent en contrebas de la zone de recouvrement du Muschelkalk. Parmi ces forages, se trouvent ceux utilisés par le syndicat de Molsheim alimentant le site Alpha et la zone industrielle du Rosenmeer, forages captant la nappe du Grés bigarré.

- Les dépôts alluvionnaires de la plaine exploités activement par des forages.

Les alluvions déposées sur le substratum oligocène marneux contiennent une nappe importante activement sollicitée par des forages pour l'alimentation des collectivités notamment.

#### *f. Les risques d'inondation*

Le site n'est pas concerné par un risque d'inondation. Par ailleurs, la commune n'est pas incluse dans un Plan de Prévention des Risques Inondation.

#### *g. Les utilisations de l'eau - Généralités*

A l'origine, le Rosenmeer était utilisé pour l'irrigation, la sécurité incendie, en tant que lavoir public et pour le fonctionnement de nombreux moulins.

A présent, les usages du Rosenmeer sont peu nombreux : il sert d'exutoire de différents effluents aqueux (industriels, domestiques et pluviaux), la station d'épuration de Rosheim est ainsi autorisée à y rejeter ses eaux traitées.

La pêche peut également être pratiquée à certaines périodes sur ce cours d'eau de deuxième catégorie piscicole de domaine privé.

La production d'eau potable de Rosheim et Rosenwiller est assurée par les ressources suivantes, situées sur le ban communal de Rosheim :

- Les sources de la vallée du Lauterbach, qui regroupent :
  - la source du Schwartzkopf (S1), située dans le massif granitique du Champ du Feu Nord,
  - les trois sources du Heidenkopf (S2, S3 et S4), situées à la base du versant nord du massif gréseux du Heidenkopf.
- Le puits du Teufelsgebirg, situé en bordure du réseau hydrographique du Rosenmeer dans le massif gréseux.
- Le puits de l'Eichwald, situé sur le versant nord-est du massif du Heidenkopf, juste en amont du hameau du Bildhauerhof, mis en service début 2010 et dont la profondeur atteint 200 m.

Ces trois ressources sont rassemblées au niveau de la station de traitement de Rosheim / Rosenwiller, au lieu dit Vordertannen, mise en service en 2012 et d'une capacité de traitement de 130 m<sup>3</sup>/h. Un réservoir composé de deux cuves circulaires d'une capacité totale de 1 260 m<sup>3</sup>, adjacent à la station de traitement, assure le stockage de l'eau et le maintien en pression du réseau de transport jusqu'aux réservoirs communaux de Rosheim et Rosenwiller.

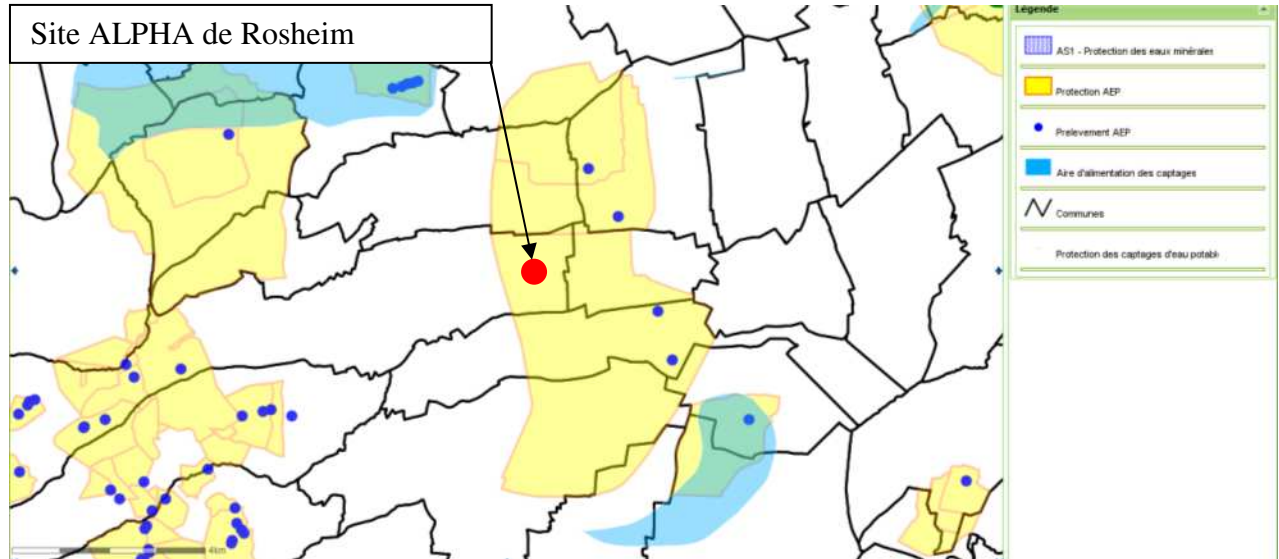
Conformément à l'Arrêté du 7 septembre 2011, ces sources et forages déclarés d'utilité publique bénéficient de périmètres de protection de captages.

A l'Est de la ville, le parc d'activités de Rosenmeer est alimenté par le réseau du Syndicat des Eaux de Molsheim et environs. L'eau dans ce secteur est constituée d'un mélange d'eau du secteur de Griesheim et du secteur d'Altorf. D'autres sources et forages déclarés d'utilité publique et exploités par la Mairie de Mollkirch sont présents sur le territoire de Rosheim. D'autres captages d'eau potable bénéficiant de périmètres de protection sont présents dans le secteur d'étude.

Le site **ALPHA** se trouve dans le périmètre de protection éloignée des forages de Griesheim 2 et 3.

Dans ce périmètre de protection éloignée, aucune prescription-type n'est définie. Dans l'article 8.3 de l'Arrêté préfectoral de DUP de ces forages, il est indiqué que :

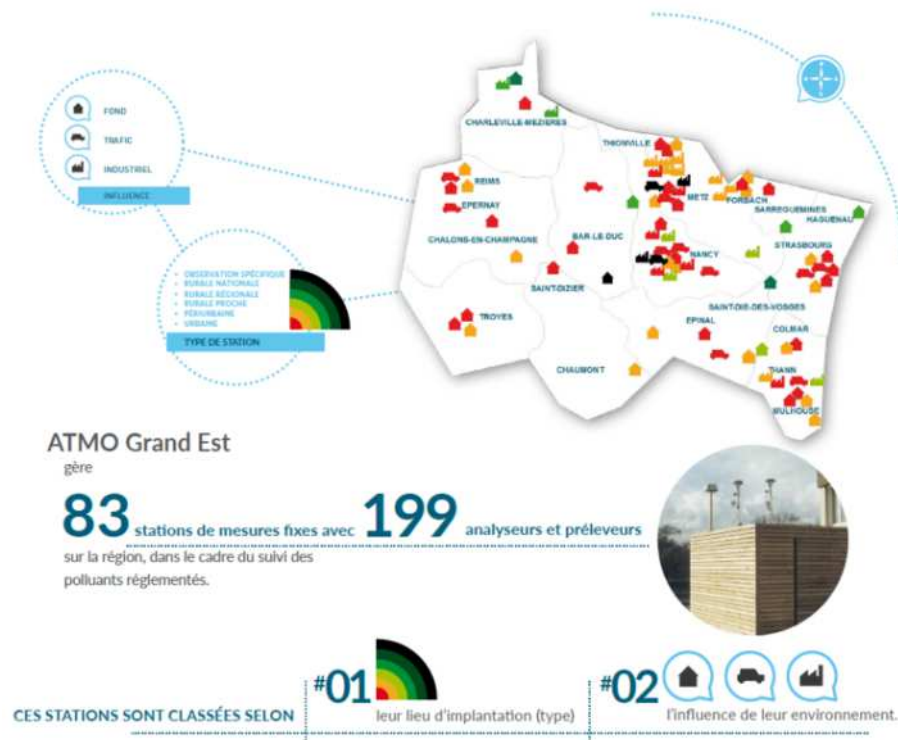
« Font l'objet, dans le cadre des autorisations ou déclarations réglementaires existant à d'autres titres, de la prescription de mesures particulières pour la protection des eaux souterraines ou doivent être déclarées en vue de la prescription de ces mêmes mesures, en l'absence d'autorisation ou de prescriptions imposées à d'autres titres, les points 2.1 à 2.15 des prescriptions générales données en annexe. »



### h. L'air - La pollution atmosphérique

L'association ATMO Grand Est est une association agréée qui assure la surveillance de la qualité de l'air sur le secteur du Grand Est.

#### Emplacement des stations



Les principales valeurs mentionnées dans la réglementation française sont synthétisées dans les tableaux ci-dessous (tout dépassement de valeur réglementaire est constaté dès lors que la concentration du polluant dans l'air est strictement supérieure à cette valeur) :

| Polluants  | Valeurs limites   | Objectifs de qualité                           | Seuil d'information et recommandation           | Seuils d'alerte  | Niveaux critiques   |
|--|---|--|---|--|---|
| Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )                               | En moyenne annuelle : depuis le 01/01/10 : 40 µg/m <sup>3</sup> .<br>En moyenne horaire : depuis le 01/01/10 : 200 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 18 heures par an.                        | En moyenne annuelle : 40 µg/m <sup>3</sup> .   | En moyenne horaire : 200 µg/m <sup>3</sup> .    | En moyenne horaire :<br>400 µg/m <sup>3</sup> dépassé sur 3 heures consécutives.<br>200 µg/m <sup>3</sup> si dépassement de ce seuil la veille, et risque de dépassement de ce seuil le lendemain. |   |
| Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )                                |   |  |   |  | En moyenne annuelle (équivalent NO <sub>2</sub> ) : 30 µg/m <sup>3</sup> (protection de la végétation). |
| Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )                             | En moyenne journalière : 125 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 3 jours par an.<br>En moyenne horaire : depuis le 01/01/05 : 350 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 24 heures par an. | En moyenne annuelle : 50 µg/m <sup>3</sup> .   | En moyenne horaire : 300 µg/m <sup>3</sup> .    | En moyenne horaire sur 3 heures consécutives : 500 µg/m <sup>3</sup> .   | En moyenne annuelle et hivernale (pour la protection de la végétation) : 20 µg/m <sup>3</sup> .         |
| Plomb (Pb)   | En moyenne annuelle : depuis le 01/01/02 : 0,5 µg/m <sup>3</sup> .  | En moyenne annuelle : 0,25 µg/m <sup>3</sup> . |   |  |   |
| Particules de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres (PM10) | En moyenne annuelle : depuis le 01/01/05 : 40 µg/m <sup>3</sup> .<br>En moyenne journalière : depuis le 01/01/2005 : 50 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 35 jours par an.                    | En moyenne annuelle : 30 µg/m <sup>3</sup> .   | En moyenne journalière : 50 µg/m <sup>3</sup> . | En moyenne journalière : 80 µg/m <sup>3</sup> .  |   |
| Monoxyde de carbone (CO)   | Maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures : 10 mg/m <sup>3</sup> .  |  |   |  |   |
| Benzène (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )                         | En moyenne annuelle : depuis le 01/01/10 : 5 µg/m <sup>3</sup> .  | En moyenne annuelle : 2 µg/m <sup>3</sup> .    |   |  |   |

| Polluant                | Valeur limite | Objectifs de qualité  | Seuil d'information et recommandation            | Seuil d'alerte   | Valeurs cibles   |
|-------------------------|---------------|---|--|--|--|
| Ozone (O <sub>3</sub> ) |               | <p>Seuil de protection de la santé, pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures : 120 µg/m<sup>3</sup> pendant une année civile.</p> <p>Seuil de protection de la végétation, AOT 40* de mai à juillet de 8h à 20h : 6 000 µg/m<sup>3</sup>.h</p> | <p>En moyenne horaire : 180 µg/m<sup>3</sup></p> | <p>Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population, en moyenne horaire : 240 µg/m<sup>3</sup> sur 1 heure</p> <p>Seuils d'alerte pour la mise en oeuvre progressive de mesures d'urgence, en moyenne horaire :</p> <p>1<sup>er</sup> seuil : 240 µg/m<sup>3</sup> dépassé pendant trois heures consécutives.</p> <p>2<sup>ème</sup> seuil : 300 µg/m<sup>3</sup> dépassé pendant trois heures consécutives.</p> <p>3<sup>ème</sup> seuil : 360 µg/m<sup>3</sup>.</p> | <p>Seuil de protection de la santé : 120 µg/m<sup>3</sup> pour le max journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans. Cette valeur cible est appliquée depuis 2010.</p> <p>Seuil de protection de la végétation : AOT 40* de mai à juillet de 8h à 20h : 18 000 µg/m<sup>3</sup>.h en moyenne calculée sur 5 ans. Cette valeur cible est appliquée depuis 2010.</p> |

\* AOT 40 (exprimé en µg/m<sup>3</sup>.heure) signifie la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m<sup>3</sup> et le seuil de 80 µg/m<sup>3</sup> durant une période donnée en utilisant uniquement les valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures. (40 ppb ou partie par milliard=80 µg/m<sup>3</sup>).

| Polluant  | Valeur limite  | Objectif de qualité                          | Valeur cible                                 | Objectif de réduction de l'exposition par rapport à l'IEM 2011*, qui devrait être atteint en 2020  | Obligation en matière de concentration relative à l'exposition qui doit être respectée en 2015 |
|---|--|--|--|--|--|
| Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 2,5 micromètres (PM <sub>2,5</sub> ) | En moyenne annuelle : 25 µg/m <sup>3</sup> depuis le 01/01/15. | En moyenne annuelle : 10 µg/m <sup>3</sup> . | En moyenne annuelle : 20 µg/m <sup>3</sup> . | <p>Concentration initiale à Objectif de réduction</p> <p>&lt;= à 8,5 µg/m<sup>3</sup> à 0%</p> <p>&gt;8,5 et &lt;13 µg/m<sup>3</sup> à 10%</p> <p>&gt;=13 et &lt;18 µg/m<sup>3</sup> à 15%</p> <p>&gt;=18 et &lt;22 µg/m<sup>3</sup> à 20%</p> <p>&gt;= à 22 µg/m<sup>3</sup> à Toute mesure appropriée pour atteindre 18 µg/m<sup>3</sup></p> | 20 µg/m <sup>3</sup> pour l'IEM 2015**.  |

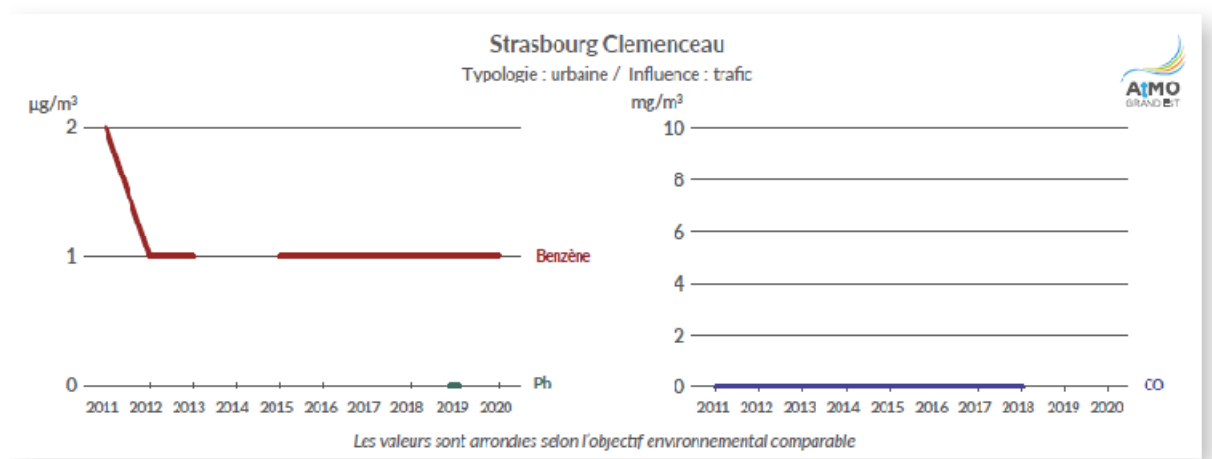
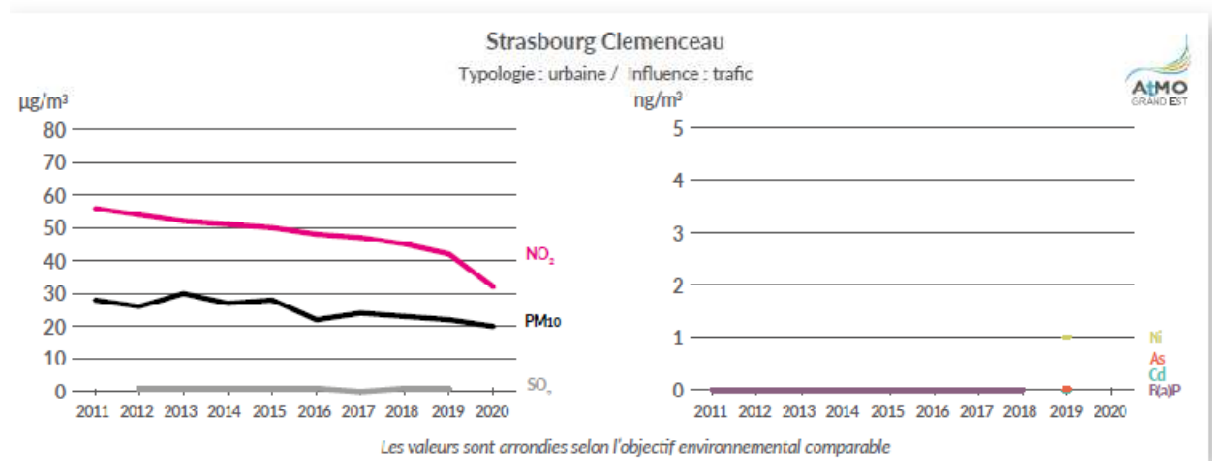
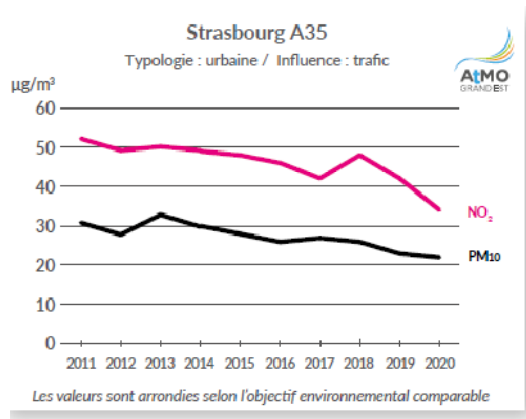
\* IEM 2011 : Indicateur d'exposition moyenne de référence, correspondant à la concentration moyenne annuelle en µg/m<sup>3</sup> sur les années 2009, 2010 et 2011. En 2011, l'IEM national était de 17,3 µg/m<sup>3</sup>.

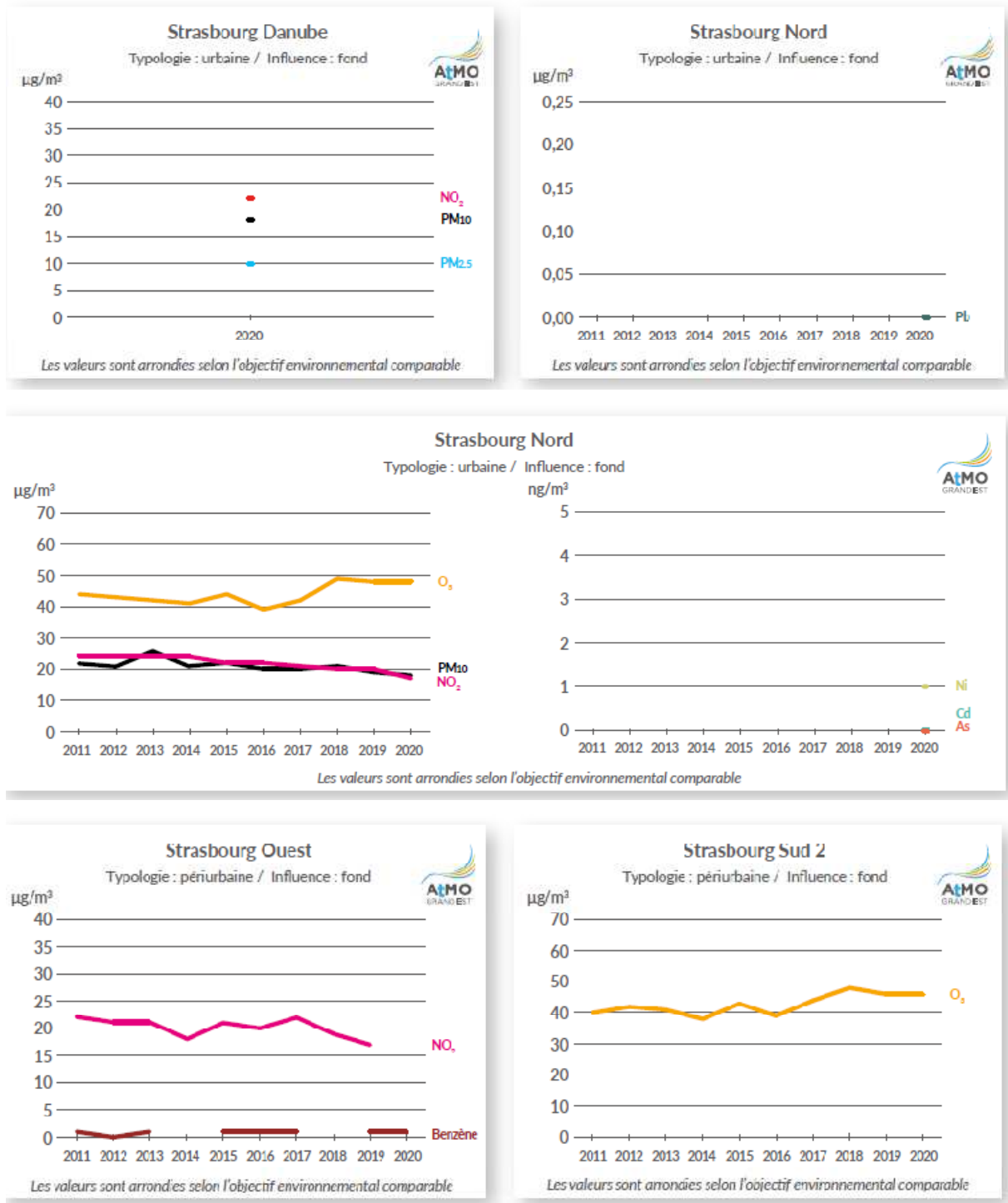
\*\* IEM 2015 : Indicateur d'exposition moyenne de référence, correspondant à la concentration moyenne annuelle en µg/m<sup>3</sup> sur les années 2013, 2014 et 2015.

| Polluant   | Valeurs cibles* qui devraient être respectées le 31 décembre 2012 |
|--|---|
| Arsenic  | 6 ng/m <sup>3</sup>   |
| Cadmium  | 5 ng/m <sup>3</sup>   |
| Nickel   | 20 ng/m <sup>3</sup>  |
| Benzo(a)pyrène (utilisé comme traceur du risque cancérigène lié aux hydrocarbures aromatiques polycycliques - HAP) | 1 ng/m <sup>3</sup>   |

\* Moyenne calculée sur l'année civile du contenu total de la fraction PM<sub>10</sub>.

**Les stations de mesure les plus proches mesurant un panel large de composés sont celles de Strasbourg qui ne correspondent pas à la situation immédiate aux alentours de la commune de Rosheim. Toutefois, il n'a pas été constaté à proximité du site de sources de pollution potentielle de l'atmosphère. Les graphiques suivants présentent ces éléments :**





Il est à constater, par le biais de ces graphiques, qu'il est difficile d'avoir une idée précise de la qualité de l'air aux abords du site de la société ALPHA sur la commune de Rosheim car la diffusion et la dispersion des polluants atmosphériques sont fortement déterminées par les conditions météorologiques et la topographie. D'autant que les stations de mesure sont relativement éloignées. Toutefois, la présence de grands axes routiers à proximité conditionne fortement la qualité atmosphérique du secteur.

### Le dioxyde de soufre

Il provient essentiellement de la combustion de combustibles fossiles contenant du soufre : fuels, charbon, essence et gazole. En brûlant, ces combustibles libèrent du soufre qui se combine avec l'oxygène de l'air pour former du dioxyde de soufre.

En présence d'humidité, il forme l'acide sulfurique qui contribue au phénomène des retombées acides et à la dégradation de la pierre et des matériaux de certaines constructions.

C'est un gaz irritant. Il peut déclencher des effets bronchospastiques chez l'asthmatique, augmenter les symptômes respiratoires chez l'enfant (baisse de la capacité respiratoire, excès de toux ou de crise d'asthme).

### Le dioxyde d'azote

Les oxydes d'azote proviennent surtout des véhicules (environ 60 à 70%) et des installations de combustion (centrales énergétiques,...). Le monoxyde d'azote (NO) se transforme rapidement en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>).

Les oxydes d'azote interviennent dans le processus de formation d'ozone dans la basse atmosphère. Ils contribuent également au phénomène des retombées acides.

En termes de santé, le NO<sub>2</sub> pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut à faible concentration, entraîner une altération de la fonction respiratoire et une hyperréactivité bronchique chez l'asthmatique et, chez les enfants, augmenter la sensibilité des bronches aux infections microbiennes.

### Les poussières

Elles constituent un complexe de substances organiques ou minérales. Elles peuvent être d'origine naturelle (volcan) ou anthropique (combustion industrielle ou de chauffage, incinération, véhicules). On distingue les particules "fines" provenant principalement des fumées de moteurs diesel ou de vapeurs industrielles condensées et les "grosses" particules provenant des chaussées ou d'effluents industriels (combustion et procédés).

Les particules les plus grosses sont retenues par les voies aériennes supérieures du système respiratoire (nez, gorge, larynx) et leur effet est limité. Les particules les plus fines (de diamètre inférieur à 10 microns - PM10) pénètrent profondément dans les voies respiratoires jusqu'aux bronchioles et aux alvéoles. Ces particules peuvent, surtout chez l'enfant, irriter les voies respiratoires ou altérer la fonction respiratoire. Certaines de ces poussières très fines peuvent véhiculer sur leur surface des composés toxiques, mutagènes ou cancérigènes (métaux, hydrocarbures aromatiques polycycliques, etc...) qui sont alors susceptibles de pénétrer dans le sang.

### L'ozone

Contrairement aux autres polluants, l'ozone n'est généralement pas émis par une source particulière mais résulte de la transformation photochimique de certains polluants dans l'atmosphère (essentiellement NOx et COV) en présence de rayonnement ultra-violet solaire. Les pointes de pollution sont de plus en plus fréquentes par forte chaleur, y compris en dehors des zones urbaines.



L'ozone est l'un des principaux polluants de la pollution dite « photo-oxydante », et contribue également aux retombées acides ainsi qu'à un moindre degré à l'effet de serre. Il a aussi un impact sur les cultures et la végétation.

C'est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque des irritations oculaires, de la toux et une altération pulmonaire surtout chez les enfants et les asthmatiques.

#### PPA

Il n'y a pas de PPA sur le secteur d'étude.

### 4.2.2. Le contexte biologique – Le paysage

#### a. Les protections du patrimoine

La loi du 31 décembre 1913 abrogée par l'ordonnance n° 2004-178 du 20 février 2004 prévoit que des édifices (tout ou en partie) puissent être inscrits ou classés au titre des monuments historiques.

Selon les recherches effectuées sur les territoires des communes proches du site, les édifices référencés sont les suivants :

#### **Rosheim :**

- **Église Saint-Pierre-et-Saint-Paul** : édifiée entre 1145 et 1167, elle est construite en grès jaune de Westhoffen suivant le plan typique des églises rhénanes de l'époque : la nef et ses deux bas côtés forment avec le transept une croix latine orientée est-ouest et dont la croisée est surmontée d'un clocher octogonal. *Site classé Monument Historique par la liste de 1840 ; Classement par J.O. du 16 février 1930.*
- **Église Saint-Étienne** (13<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup> quart du 18<sup>ème</sup> s), Eglise à l'exception de la sacristie du 19<sup>ème</sup>. *Site classé Monument Historique depuis le 08 février 1990.*
- **Maison romane**, improprement dite « païenne », considérée comme la plus ancienne construction civile d'Alsace. *Site classé Monument Historique par Arrêté du 25 juillet 1921 ; classement par J.O. du 16 avril 1930.*
- **Remparts intérieur et extérieur** : Ensemble fortifié (du 13 au 16<sup>ème</sup> siècle). Remparts et quatre anciennes portes : *Site classé Monument Historique par Arrêté du 26 juin 1920 ; classement par J.O. du 16 février 1930.*
- **Cinq maisons** appartenant à des particuliers localisées 6,8 rue de l'Eglise, 93 rue des Violettes et 31, 65, 108 rue du Général de Gaulle : *Sites inscrits MH le 05 avril 1930.*
- **Puits dit Sechseimeshrunnen** : (17<sup>ème</sup> et 18<sup>ème</sup> siècle) : Propriété de la commune (Inscription par Arrêté du 5 avril 1930).

#### **Bischoffsheim :**

- Couvent de Bischenberg (église catholique Notre-Dame) : *Site inscrit MH par arrêté du 16 novembre 1984.*

***Dorlisheim :***

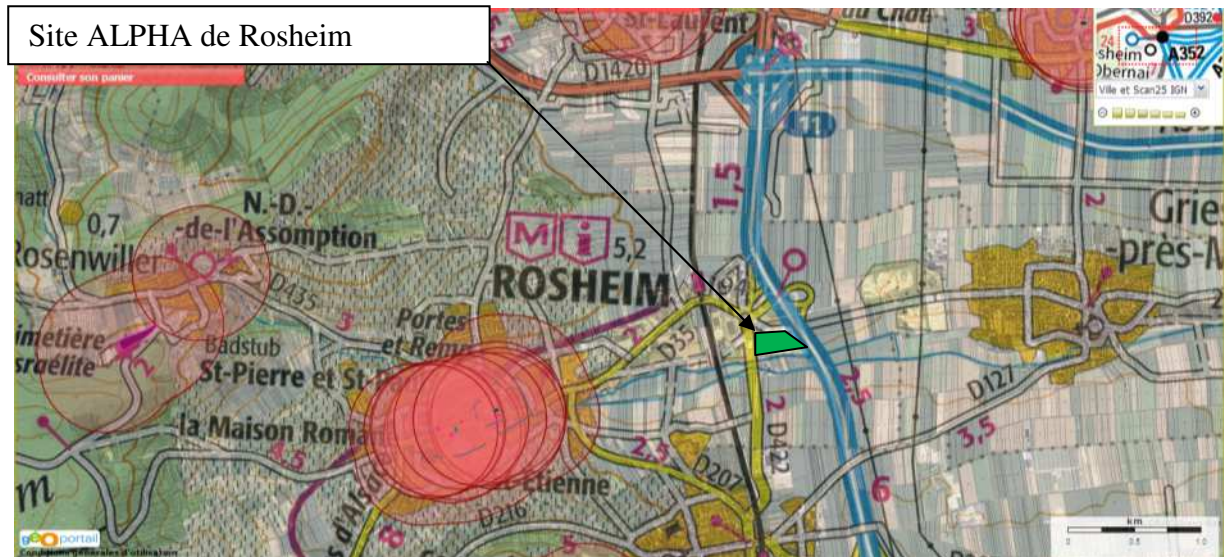
- Eglise protestante Saint-Laurent (Construite du 12 au 14<sup>ème</sup> siècle et rénovée au 19<sup>ème</sup> siècle) : *Site classé Monument Historique par Arrêté du 13 janvier 1994.*
- Maison (Pensionnat vers 1900) : *Site Inscrit Monument Historique par Arrêté du 21 avril 1995*
- Menhir dit Large Stein (époque néolithique) : *Site classé Monument Historique par Arrêté du 20 mai 1930.*
- Puits daté de 1605 : *Site inscrit Monument Historique par Arrêté du 3 juin 1932.*

***Altorf :***

- Abbaye : *la façade à pignon sur rue et le portail Renaissance de l'ancienne maison abbatiale (actuellement presbytère) sont inscrits par arrêté du 28 juillet 1937 ;*
- Abbaye : *le Maître-autel du 18<sup>ème</sup> siècle est classé par arrêté du 12 mai 1932*
- Abbaye (actuellement église paroissiale Saint Cyriaque) : *classée par arrêté du 21 mars 1988 ;*
- Abbaye : Nef : *classement par Arrêté du 13 septembre 1920 ;*
- Grange dîmière : *Façade et toiture inscrits Monument Historique par Arrêté du 19 août 1993 ;*
- Puits du 17<sup>ème</sup> siècle : *Site inscrit par Arrêté du 28 juillet 1937.*

***Rosenwiller :***

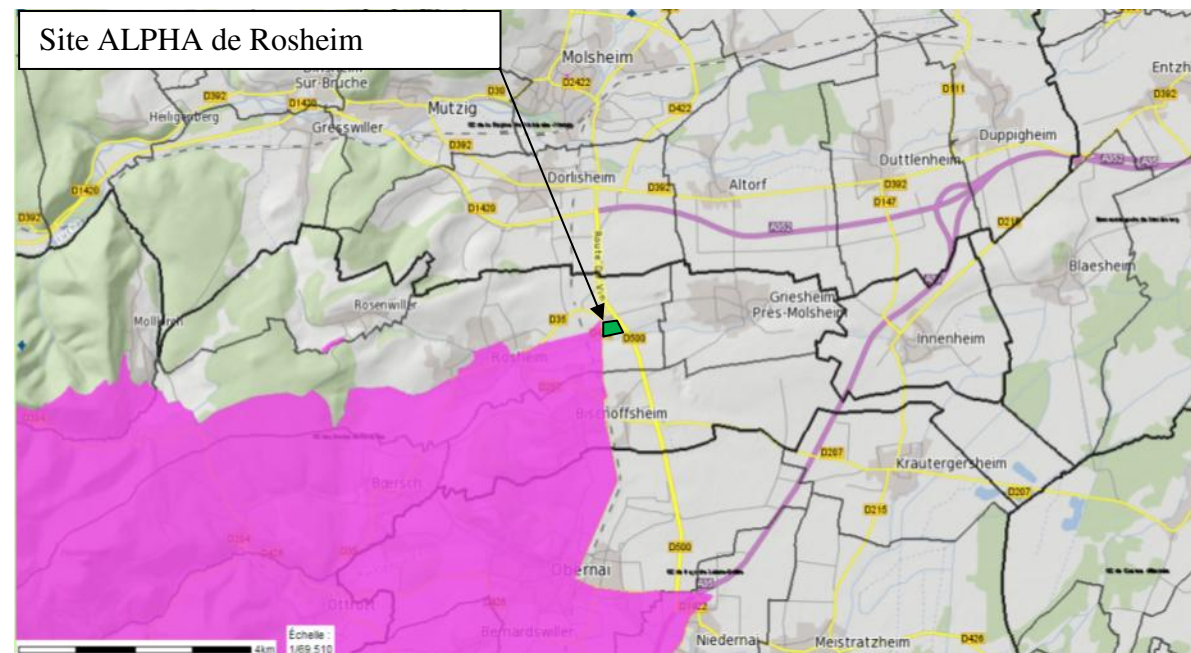
- Eglise catholique de l'Assomption de la vierge : *Partiellement Classé-Inscrit 27 juin 1983 ;*
- Cimetière juif : *Mention d'un cimetière juif dès 1366, mais la stèle la plus ancienne remonte à 1657. Encore en activité. Inscrit Monument Historique par Arrêté du 7 décembre 1995.*



**Le périmètre de protection de ces monuments est de 500 m. Le site n'est localisé dans aucun de ces périmètres.**

Par ailleurs, la commune de Rosheim fait partie de la liste des communes appartenant au site inscrit « Massif des Vosges », protégé au titre de la loi du 2 mai 1930 (art. L.341-1 à 22 du code de l'environnement). Le Massif des Vosges s'étend de Wissembourg à Belfort, sur trois régions (la Lorraine, l'Alsace et la Franche-Comté) et sept départements (la Meurthe-et-Moselle, la Moselle, le Bas-Rhin, le Haut-Rhin, la Haute-Saône, les Vosges et le Territoire de Belfort).

**Le site ALPHA se trouve hors des limites (mais en bordure) de la zone définie par le Massif des Vosges.**



### ***b. Les protections juridiques environnementales***

Différentes natures de protections juridiques environnementales existent et sont liées à des textes réglementaires spécifiques.

Concernant les milieux naturels, les protections suivantes peuvent être prises en considération :

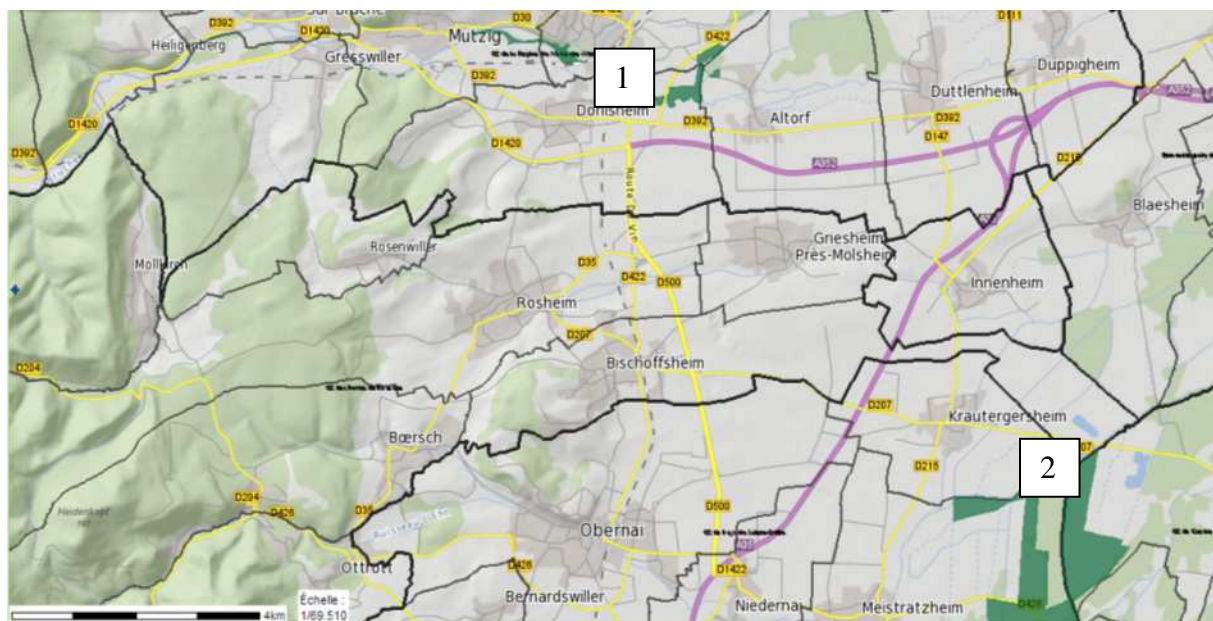
- les Réserves Naturelles,
- les Protections de Biotopes,
- les Espaces Boisés Classés,
- les Forêts de Protection,
- les ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique pour la Flore et la Faune),
- les ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux),
- les sites Natura 2000.

Concernant le paysage, les protections suivantes peuvent être prises en compte :

- les Sites classés ou inscrits au titre de la loi du 2 mai 1930 pour les protections réglementaires,
- les paysages remarquables pour les éléments de connaissance.

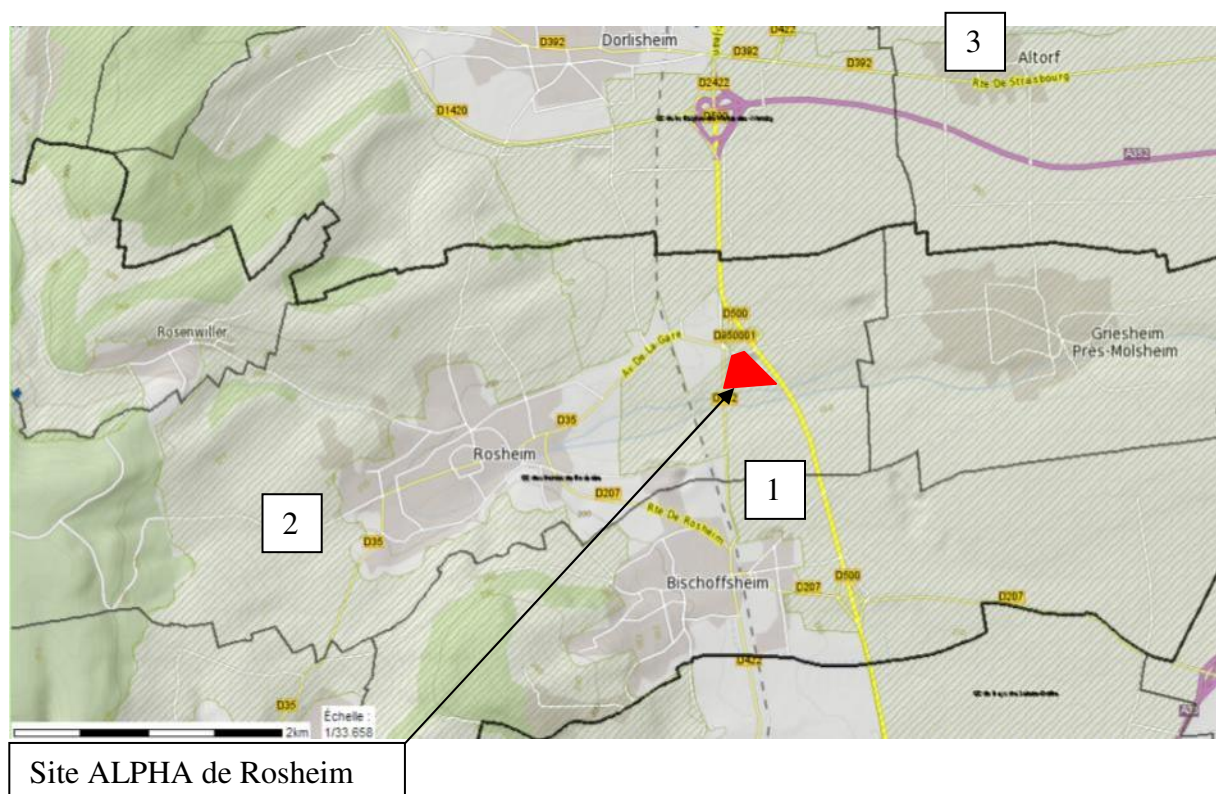
A proximité du site, se situent 2 aires de protection du biotope. Leur localisation et leur intitulé sont repris ci-dessous :

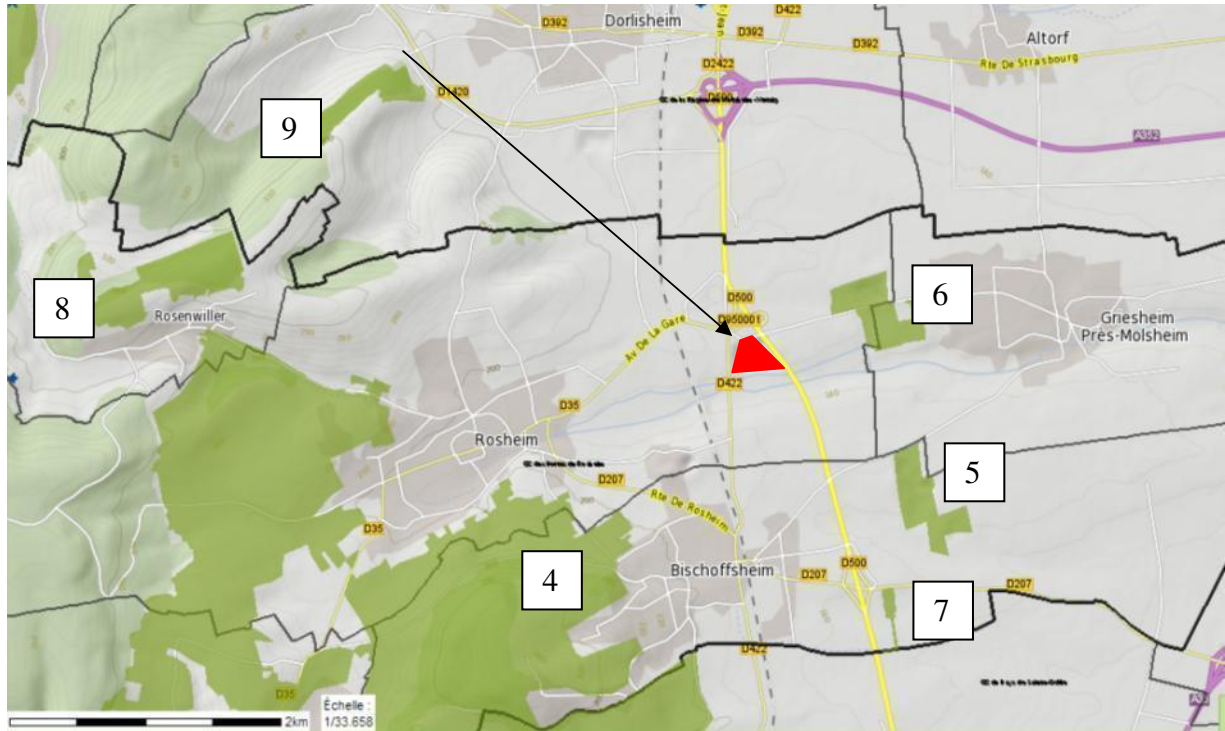
| <b>Intitulé</b>                                 | <b>Distance au site</b> | <b>Numéro</b> |
|---|-------------------------|---------------|
| Mesures de compensation CD Molsheim (FR3800936) | 2,5 km                  | 1             |
| Bruch de l'Andlau (FR3800123)                   | 6 km                    | 2             |



Différentes zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF) de types 1 et 2 sont présentes dans le secteur. Le tableau et les 2 cartes suivantes précisent les zones et leur localisation au regard du site d'étude :

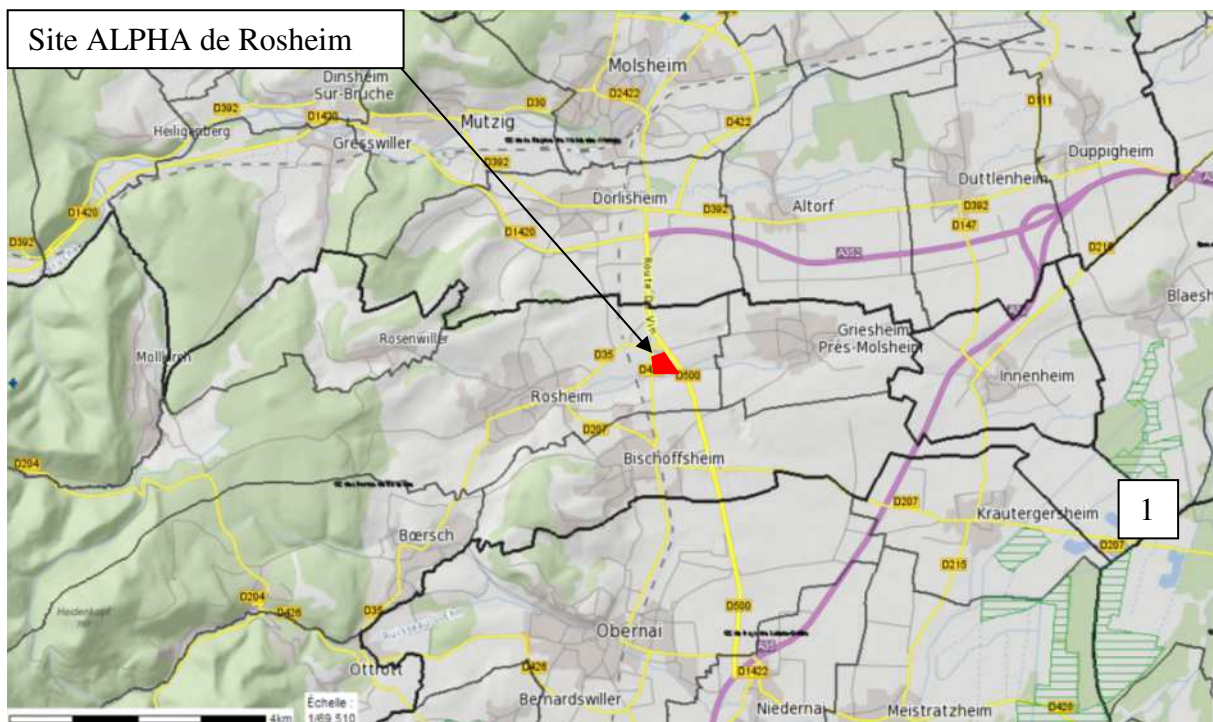
| Intitulé  | Distance au site | Type de zones    | Numéro |
|---|------------------|------------------|--------|
| Milieux Agricoles à Grand Hamster et à Crapaud Vert, au sud de la Bruce (420030465)                     | Inclus           | ZNIEFF de type 2 | 1      |
| Collines du Piémont Vosgien avec grands ensembles de vergers, de Gresswiller à Obernai (420030470)      | 1 km             | ZNIEFF de type 2 | 2      |
| Ried de la Bruche (420007117)   | 4 km             | ZNIEFF de type 2 | 3      |
| Collines calcaires du Bischenberg et environs, à Rosheim, Boersch, Bischoffsheim et Obernai (420007204) | 1,3 km           | ZNIEFF de type 1 | 4      |
| Sablière à Bischoffsheim (420030424)  | 1 km             | ZNIEFF de type 1 | 5      |
| Sablière Lerchenthal à Griesheim-près-Molsheim (420030438)  | 0,5 km           | ZNIEFF de type 1 | 6      |
| Zone Humide du Langer Schlittweg à Bischoffsheim (420030427)  | 1,8 km           | ZNIEFF de type 1 | 7      |
| Colline Calcaire du Holiesel à Rosenwiller (420030446)  | 3,7 km           | ZNIEFF de type 1 | 8      |
| Pelouse Calcaire du Rippberg à Dorlisheim (420030401)   | 3 km             | ZNIEFF de type 1 | 9      |





Différentes NATURA 2000 sont présentes dans le secteur. La première zone NATURA 2000 se situe à environ 6 km du site d'étude. Le tableau et la carte suivante précisent les zones et leur localisation au regard du site d'étude :

| Intitulé                                     | Distance au site | Type de zones                       | Numéro |
|--|------------------|-------------------------------------|--------|
| Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch (FR4201797) | 6 km             | NATURA 2000 – Directive Habitat ZSC | 1      |



**La distance entre le site d'étude et la zone NATURA 2000 ainsi que les activités développées sur le site permettent de conclure qu'il n'y aura pas d'impact sur la zone NATURA 2000. Il s'agit essentiellement de forêts alluviales, et les espèces ayant servi à la détermination de la zone ne sont pas susceptibles d'être impactées par le projet (beaucoup d'espèces des milieux aquatiques ou humides inféodés à cet espace). De ce fait, il n'y a pas lieu de procéder à une étude spécifique NATURA 2000.**

L'Espace naturel sensible, ou ENS, a – en France – été institué par la loi 76.1285 du 31 décembre 1976 puis jurisprudentiellement précisé par le tribunal de Besançon comme espace « dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent ».

Créée en 2004, l'ENS du Bischenberg bénéficie d'un droit de préemption pour la préservation du patrimoine naturel et la mixité paysagère de ce site remarquable.

### *c. La faune et la flore - Le paysage*

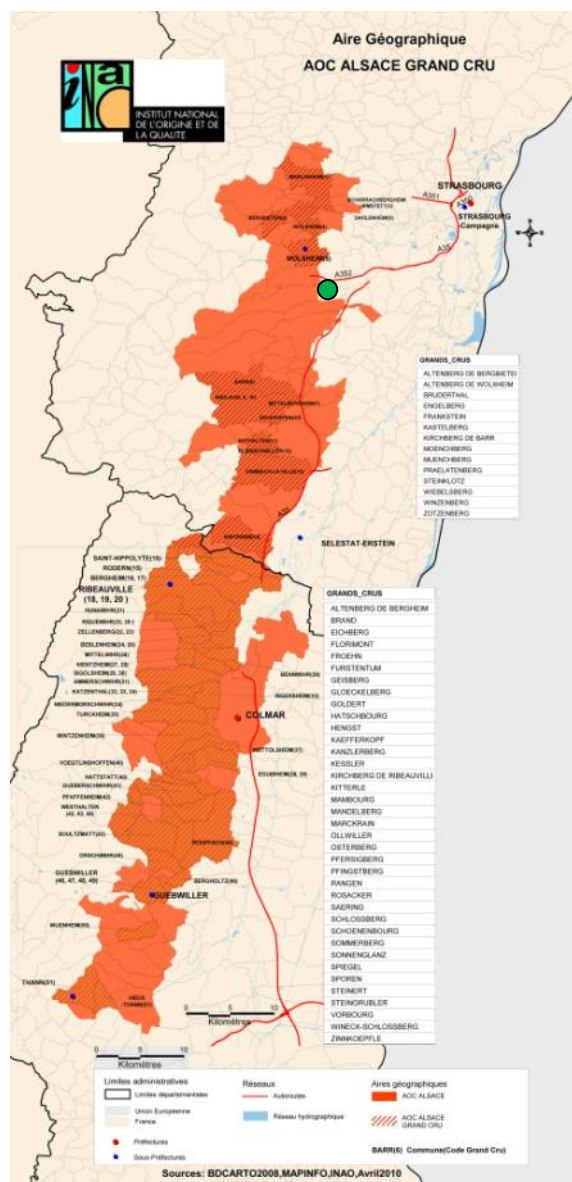
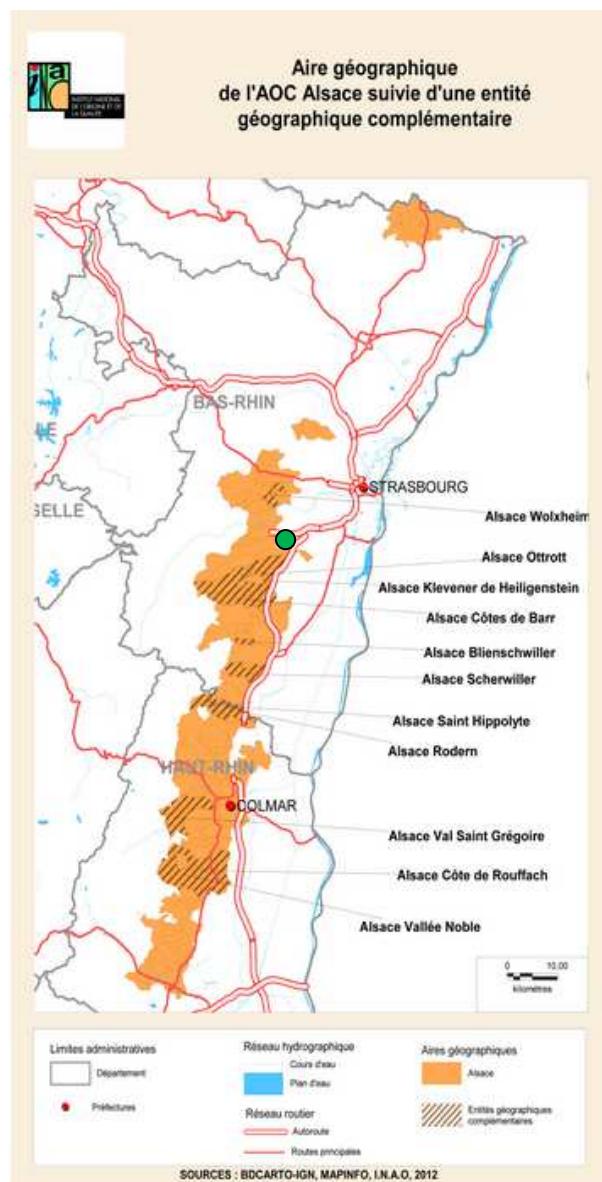
L'intérêt du site a pu être appréhendé au travers de l'examen des zones identifiées au titre des protections juridiques environnementales décrites au paragraphe précédent. Ce dernier, localisé dans une zone à vocation économique, ne présente pas au droit de son implantation d'intérêt sur le plan écologique (faune et flore) ni sur le plan paysager.

**Toutefois, une étude faune-flore 4 saisons a été réalisée sur le site. Le rapport final est joint au présent document (annexe 2). Cette étude a conclu à la présence d'espèces protégées et a entraîné le dépôt en Préfecture le 6 février dernier d'une demande de dérogation des espèces protégées. Les différents éléments relatifs à la demande de dérogation des espèces protégées sont joints au dossier en instruction embarquée.**

La commune de Rosheim est une cité viticole et étape de la Route des Vins. Les longs versants des collines, en plan incliné modérément entaillés, constituent un terroir de choix avec leur exposition à l'est et leur ensoleillement accru par l'effet de foehn qui dégage souvent le couvert nuageux sur une bande de la bordure sous-vosgienne.

La culture de la vigne occupe une place importante en Alsace où la totalité des terrains concernés est classée en Appellation d'Origine Contrôlée (A.O.C.). 2 zones sont à distinguer : A.O.C. Alsace et A.O.C. Alsace Grand Cru.

Le site d'étude ne se trouve pas dans une zone classée A.O.C. Alsace Grand Cru mais en bordure (disque vert) :



**Il est rappelé que les modifications apportées sur le site n'entraîneront pas d'extension foncière. En effet, les activités décrites précédemment se dérouleront sur des aires déjà aménagées du site de la société ALPHA de Rosheim.**

*Le grand hamster d'Europe*, également appelé grand hamster d'Alsace ou marmotte de Strasbourg est une espèce en voie d'extinction imminente, strictement protégée au niveau international, européen et national. Autrefois abondantes, ses populations sont depuis plusieurs années menacées. L'Alsace est la seule région de France où il subsiste encore mais sa survie n'est pas assurée.

L'habitat de l'espèce est composé essentiellement de :

- Sols de loess ou à dominance limoneuse profonds non inondables ;
- Champs cultivés de blé, orge, trèfle, luzerne ;



- Maillage fin de cultures.

Son habitat se dégrade et se fragmente du fait notamment de l'artificialisation des sols et de l'extension de la monoculture de maïs au détriment de la luzerne et du blé.

Le grand hamster d'Alsace est protégé depuis 1993 mais malgré les différents programmes précédemment engagés en Alsace, les effectifs ont diminué. Pour comprendre cette diminution et mettre en place des mesures efficaces pour sauvegarder l'espèce, de nombreuses incertitudes persistent, y compris sur les besoins de l'espèce.

Des Plans Nationaux d'Actions ont été mis en place pour favoriser sa prolifération. Cependant, l'état de conservation du hamster d'Alsace est jugé défavorable à mauvais. Le plan national d'actions (PNA) 2019-2028 en faveur du hamster commun et de la biodiversité de la plaine d'Alsace vise à enrayer le déclin du Grand hamster commun (*Cricetus cricetus*).

Ce plan a pour but l'atteinte du bon état de conservation du hamster commun. Les actions qui le composent permettront de relancer les populations de hamsters tout en conciliant les activités agricoles et urbanistiques mais aussi de sensibiliser le grand public aux enjeux de préservation de l'espèce et d'améliorer les connaissances sur la biologie du hamster. Le plan s'attachera par ailleurs à replacer la question de la préservation du hamster commun dans le cadre plus large de préservation des écosystèmes de la plaine agricole. La mise en place de ce plan repose notamment sur le partenariat exceptionnel et très dynamique de l'ensemble des acteurs du projet.

Les plans préconisent des actions prioritaires dans les zones de présence du hamster.

Deux types d'aires ont été définis pour assurer la protection du hamster :

- l'aire historique : elle concerne 301 communes (dont Rosheim) où la présence de hamster est attestée sur la base de données historiques actualisées. Elle s'étend sur 280 000 hectares.
- l'aire de reconquête : elle concerne 155 communes où il y a présomption forte de rencontrer le hamster ou son habitat.

**Le site d'étude ALPHA se trouve dans l'aire historique.**

**Concernant cette aire, des prescriptions doivent être incluses dans le document d'urbanisme de la commune concernée.**

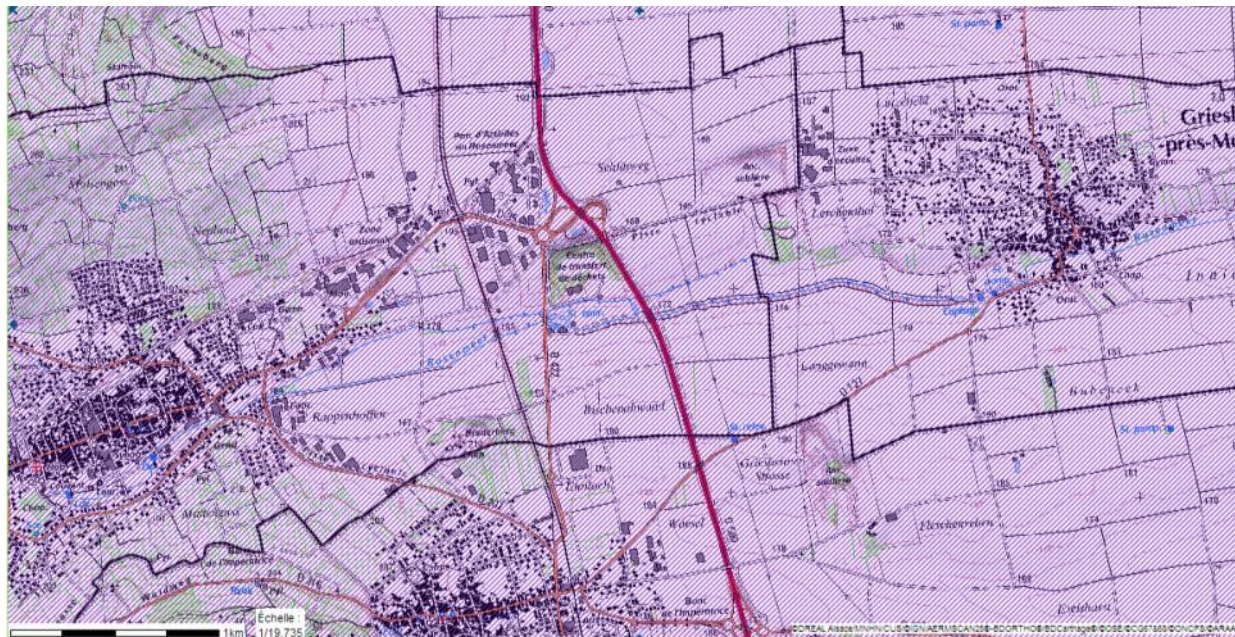
De plus, deux types de zones ont également été localisés :

- une zone de protection stricte. Ce territoire, protégé par l'arrêté ministériel du 31 octobre 2012 et défini sur la base des aires de repos et sites de reproduction des années précédentes ainsi que des corridors écologiques essentiels à leurs connexions, couvre 9 236 hectares et accueille 99% des populations de hamster connues en 2012.
- des zones tampons : Ensemble des disques de rayon 600 m centrés sur les terriers des deux dernières années. Cette zone englobe les aires de repos et sites de reproduction définis par l'arrêté ministériel du 6 août 2012. Seules les surfaces favorables au hamster qui ne sont pas séparées du terrier connu par une zone non favorable à l'espèce de plus de 300 mètres de large ou par un obstacle infranchissable sont des aires de repos et des sites de reproduction.

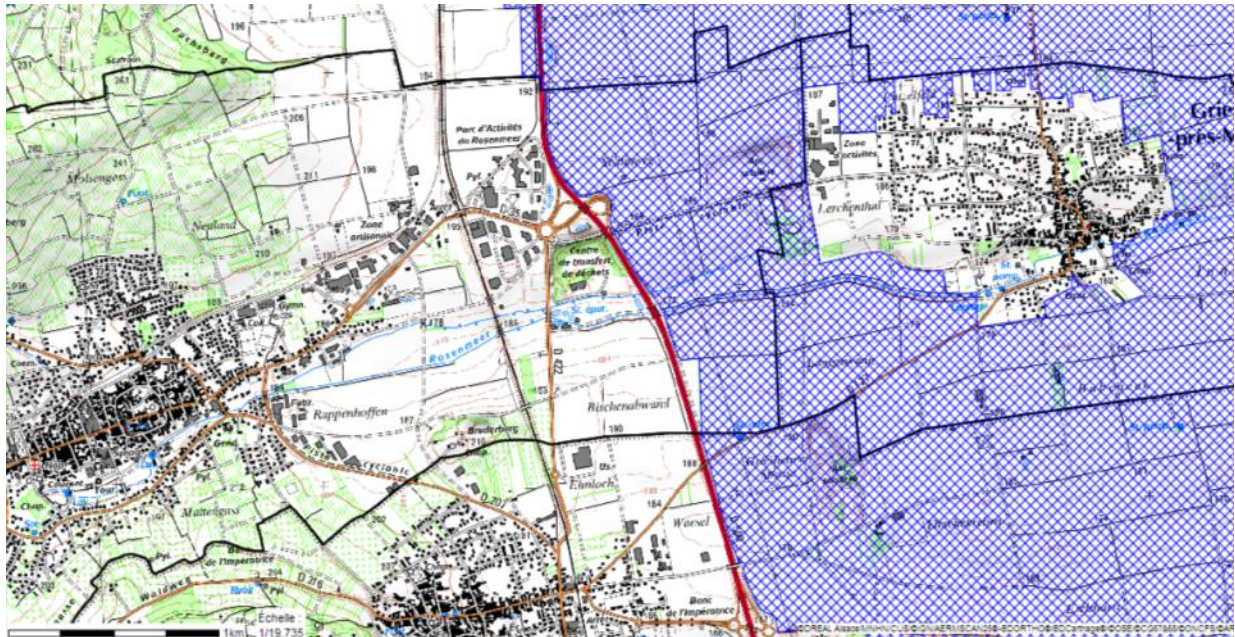
**Le site d'étude se trouve dans l'aire historique et dans l'aire de reconquête mais en dehors de la zone de protection stricte et des zones tampons définies pour le Hamster dans ce secteur.**



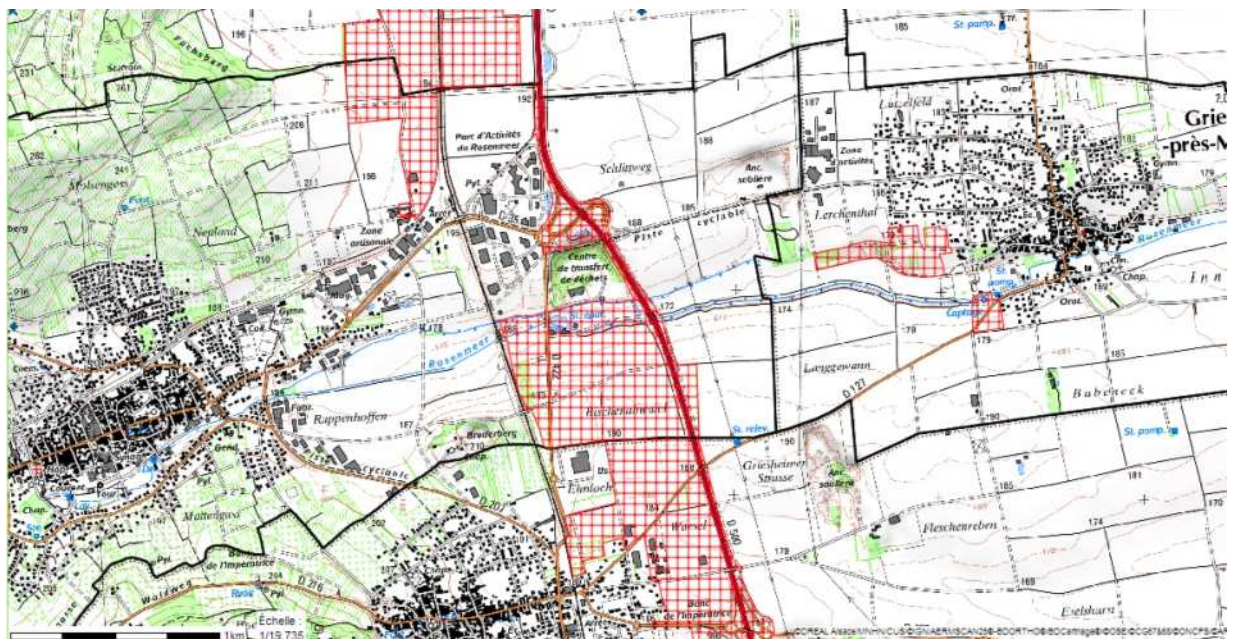
*Aire de reconquête*



*Aire historique*



*Zone de protection stricte*



*Zone d'accompagnement*

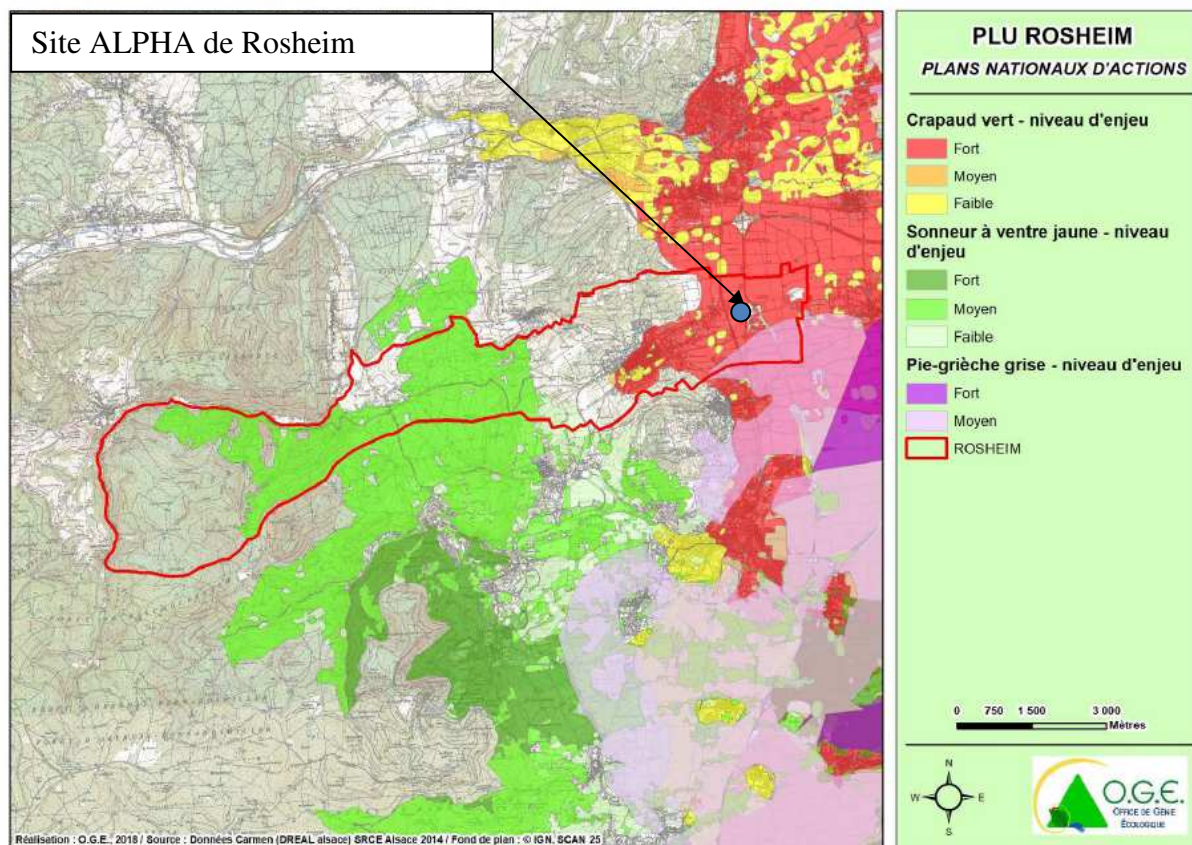
Trois autres espèces concernées par un PNA sont signalées sur la commune de Rosheim. Il s'agit de deux amphibiens, le Crapaud vert et le Sonneur à ventre jaune, et d'un oiseau, la Pie-grièche grise. Le ban communal est ainsi concerné par deux entités cartographiées dans ce cadre :

- les zones à **enjeux « forts »** pour le Crapaud vert, à l'est de la commune, sur une zone de grande culture. Il s'agit de territoires avec présence permanente de l'espèce

- les zones à **enjeux** « **moyens** » pour le Sonneur à ventre jaune, sur les parties forestières de la commune, et pour la Pie-grièche grise, les secteurs de cultures, prairies en périphérie du Bruch de l'Andlau (hors commune). Cela correspond aux territoires avec présence régulière ou ponctuelle de l'espèce.

**Notons que les zones à enjeux forts pour le Crapaud vert correspondent également en grande partie au zonage pour le Grand Hamster.**

**Toutefois, le site d'étude est uniquement concerné par le Crapaud vert.**



### 4.2.3. Le contexte humain

#### a. Localisation géographique du projet

D'une superficie d'environ 10 hectares (100 810 m<sup>2</sup>), le terrain de la société **ALPHA** occupe les parcelles 104, 105 et 203 de la section 23 du plan cadastral de Rosheim.

#### b. Activités humaines

La commune de Rosheim compte 5 083 habitants au recensement de 2016 de l'INSEE. L'historique démographique de la commune est caractérisé par une progression régulière depuis 1968. Ainsi, en 50 ans, Rosheim a gagné près de 1 800 habitants.

La commune de Rosheim dispose d'un bon cadre de vie, agrémenté de paysages variés, de milieux naturels riches et d'un beau patrimoine bâti.

La politique globale d'aménagement de la commune doit pérenniser cet atout majeur. L'unité et la cohésion urbaine du bourg doivent impérativement être maintenues dans le cadre du PLU. Cet objectif passe par un encouragement de la réhabilitation (notamment de certaines

friches) et des nouveaux quartiers aisément connectés au réseau viaire et tissu urbain existants.

Comme l'ensemble du piémont, la commune de Rosheim connaît depuis plusieurs années un important essor démographique.

En cohérence avec le SCoT du Piémont des Vosges, la ville entend poursuivre cette dynamique de croissance.

Cet objectif se traduira à la fois par l'intensification, le renouvellement urbain et par la définition de zones de développement ex-nihilo.

Le développement urbain se réalisera dans le souci d'une intégration à deux niveaux :

- intégration à la morphologie urbaine et aux volumes déjà existants ;
- adaptation à la demande diversifiée en matière d'habitat. L'objectif d'intégration sociologique implique l'entremêlement du collectif et de l'individuel, de l'accession à la propriété au logement locatif et locatif social.

Une marge de manœuvre sera donnée aux quartiers urbains déjà constitués de manière à permettre leur intensification, leur évolution, sans toutefois venir injurier la trame urbaine environnante.

La commune vise également à promouvoir un urbanisme respectueux de l'équilibre entre les espaces imperméabilisés (constructions et leurs abords immédiats) et espaces non imperméabilisés (espaces verts, potagers par exemple). Le maintien d'espaces non imperméabilisés participe à la maîtrise du ruissellement pluvial dans la mesure où ils constituent des points d'infiltration des eaux de pluie.

- Des services administratifs et services publics sont présents sur le territoire communal :
  - La Mairie,
  - La Poste,
  - La Gendarmerie,
  - La Communauté de Communes
  - Le centre de secours de Sapeurs Pompiers.
- La commune dispose de lieux éducatifs dont :
  - deux écoles maternelles
  - une école primaire
  - un collège
- Un Centre Communal d'Action Sociale (CCAS) est implanté sur la commune.
- Une cinquantaine d'associations sont référencées sur la commune de Rosheim.

La commune de Rosheim dispose sur son territoire communal d'un ensemble de services et commerces adapté aux besoins de sa population. De très nombreux corps de métiers sont ainsi représentés.

Elle dispose également de zones d'activités :

- ZA du Neuland : située en entrée Est, le long de la RD35, cette zone construite dans les années 90 est essentiellement tournée vers l'artisanat et les commerces de moyennes surfaces,
- Zone artisanale du Rappenhoffen : il s'agit d'une zone artisanale implantée dans les années 70, au Sud-Est du bourg, le long de la RD 207, en direction de Bischoffsheim,
- Parc d'activités du Rosenmeer : situé en entrée Nord-Est, le long de la RD35, il s'agit de la dernière opération (début des années 90) à vocation d'activités.

### *c. Plan Local d'Urbanisme*

La commune de Rosheim est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) dont la dernière révision a été approuvée le 20 juillet 2020.

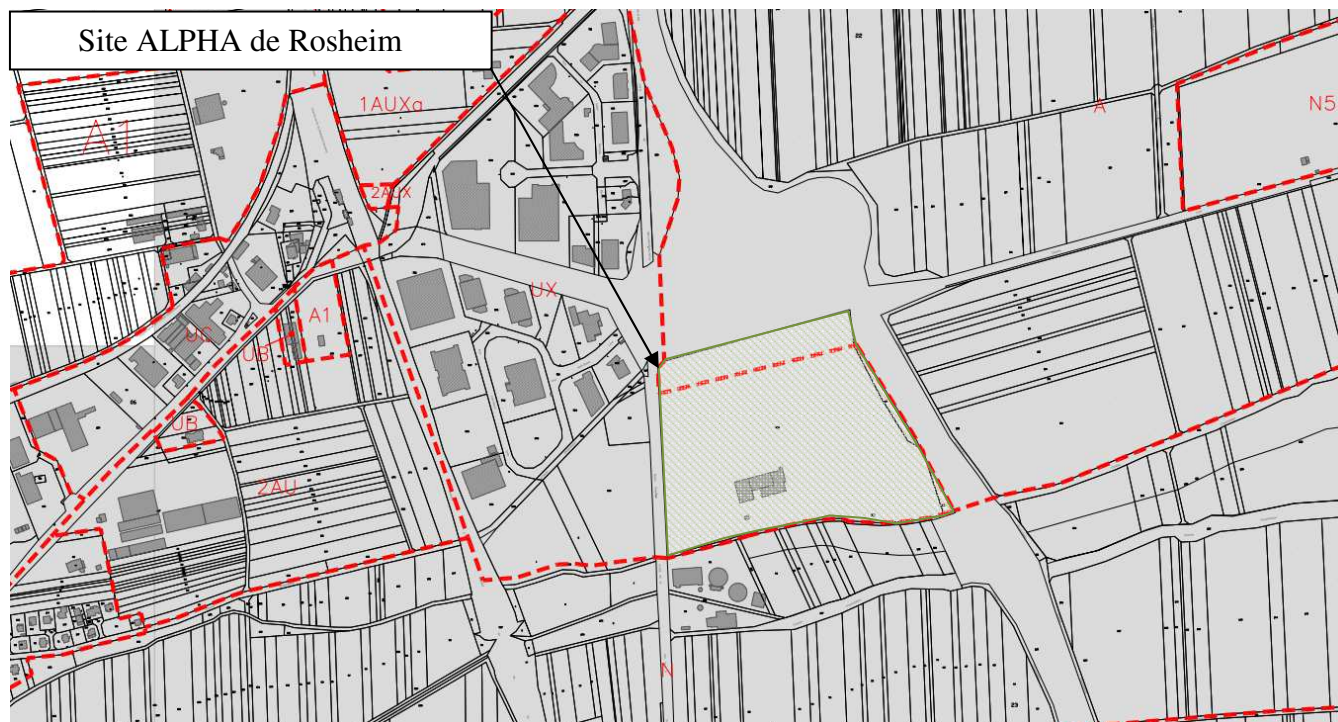
Le site se trouve :

- dans la zone UX de ce PLU. La zone UX est une zone déjà urbanisée où les équipements publics existants permettent le développement d'une urbanisation à dominante d'activités industrielles, artisanales, de commerces et services ainsi que les logements liés à l'activité : c'est dans cette zone que sont situées les diverses activités avec les aménagements adéquats
- dans la zone A de ce PLU. La zone A est une zone à vocation agricole : il n'y a pas d'activités recensées dans cette zone. Dans le cadre du projet présenté par la société VEOLIA, cette zone comprendra le bassin de rétention des eaux pluviales.

Les occupations et utilisations du sol permises dans ce secteur (zone A) sont :

1. L'aménagement et la réfection des constructions et installations existantes à condition qu'elles soient nécessaires à l'activité agricole.
2. les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.
3. Les affouillements et exhaussements de sol à condition qu'ils soient liés aux occupations et utilisations du sol autorisées dans la zone.
4. Les équipements et installations de très faible emprise nécessaires à l'activité agricole (type cribs, équipements d'irrigation, etc...). Les abris pour animaux à condition :
  - qu'ils soient liés ou nécessaires à l'activité agricole ;
  - que leur superficie au sol soit inférieure à 70 m<sup>2</sup>,
  - que leur hauteur totale soit inférieure à 4m,
  - qu'ils présentent une ossature et un bardage d'aspect bois, -qu'ils soient ouverts sur au moins un côté,
  - que la surface de plancher ne soit pas imperméabilisée.

Le plan ci-après présente la carte de zonage du PLU avec le site de la société (limite et hachure en vert) :



Toutefois, après échange avec la commune de Rosheim, il s'avère que la dernière version du PLU fait l'objet d'une erreur matérielle. En effet, la partie Nord de la parcelle 203 ne devrait pas être classée en zone A mais en zone UX comme le reste de la parcelle. La commune de Rosheim a délibéré en conseil municipal à ce sujet et va procéder à la modification de son PLU comme cela est indiqué dans l'annexe 3. Ainsi, une procédure de révision allégée va être mise en œuvre afin de mettre en correspondance le PLU.

#### *d. Les servitudes d'utilité publique*

Différentes servitudes sont référencées dans le PLU de Rosheim dont :

- les servitudes relatives à la conservation du patrimoine naturel et culturel,
- les servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements.

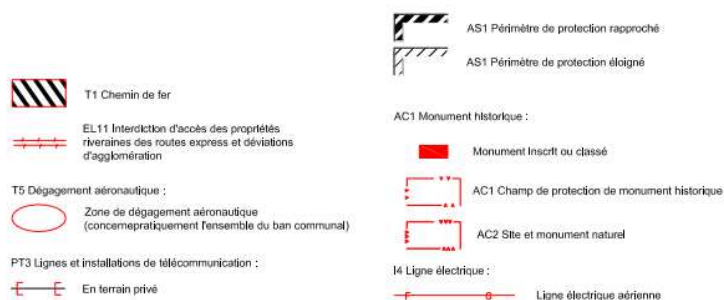
Le site **ALPHA** était concerné dans le précédent PLU par certaines servitudes rappelées ci-dessous :

- le passage d'une ligne électrique souterraine (haute tension) qui passe sur une petite partie du site. Cette ligne ne présente aucune contrainte particulière pour la société,
- le périmètre de protection éloignée de captage d'eau potable.

En bordure du site, passe également la canalisation de transport et de distribution du gaz et se trouve la limite du périmètre de site et monument inscrit (Massif des Vosges). Le site n'étant pas concerné par ces servitudes.

Dans la nouvelle version du PLU (datant de 2020), le site **ALPHA** est concerné par les servitudes suivantes :

- le périmètre de protection éloignée de captage d'eau potable : le site doit donc répondre aux prescriptions s'y référant (cf. carte page 19),
- limite du périmètre de site et monument inscrit (Massif des Vosges) (cf. carte page 27).



De plus, le site est concerné par d'autres contraintes inscrites sur la Plan Local d'Urbanisme.

Ainsi, le site se trouve :

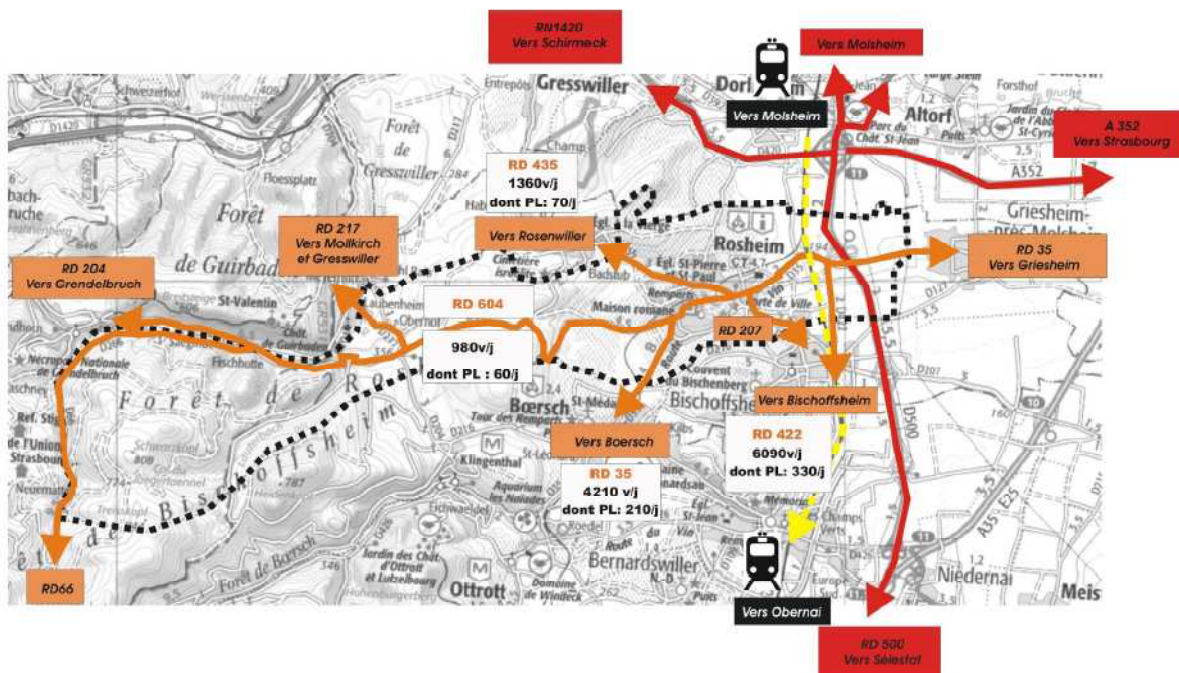
- dans le secteur exposé aux nuisances acoustiques d'infrastructures de transport terrestre (rayon de 100 m autour de l'infrastructure),
- dans la zone concernée par le Droit de Prémption Urbain (D.P.U.).



### e. Les voies de communication

Différentes voies routières sont présentes en proximité du site :

- RD 500, 2x2 voies, liaison Dorlisheim (A 352) – Niedernai (A 35), échangeur de Rosheim.
- RD 35 (Route des vins d'Alsace), liaison échangeur de Rosheim RD 500 – Orschwiller.
- RD 207 vers Bischoffsheim (liaison Rosheim – Nordhouse).
- RD 604 vers Grendelbruch.
- RD 435 vers Rosenwiller.



Une gare SNCF sur la ligne régionale Strasbourg-Molsheim-Sélestat est implantée à deux kilomètres du centre-ville.

Les aéroports et aérodromes les plus proches sont :

- Strasbourg (Entzheim) à environ 12 km
- Strasbourg Neuhof à environ 20 km
- Lahr à environ 30 km
- Colmar-Houssen à environ 44 km

Le port de Strasbourg (Port fluvial) se trouve à 23,5 km.

#### *f. L'accès au site - Le trafic routier*

La principale voie d'accès au site est la route départementale D 500. Les comptages routiers de ces axes sont consignés dans le tableau suivant (données 2020 du Conseil Départemental du Bas-Rhin) :

| Axe routier (portion) | Nombre de véhicules/jour |
|-----------------------|--------------------------|
| D 500 à Dorlisheim    | 31 967 v/j               |

La part des poids-lourds est estimée à environ 6,2% du trafic global (1 993 véhicules sur le tronçon considéré).

#### *g. Les émissions sonores - Cadre général*

La principale source sonore identifiée dans l'environnement du site est le trafic routier.

A titre indicatif, il est possible de donner pour la source liée au trafic un niveau sonore émergent potentiel :

| Nature de la source  | dB |
|----------------------|----|
| Rue à trafic modéré  | 60 |
| Rue à trafic intense | 95 |

Quatre infrastructures traversant le territoire communal sont exposées au bruit et devront faire l'objet de mesures de protection acoustique, selon l'arrêté préfectoral du 19 août 2013 :

| Infrastructure concernée | Débutant à                    | Finissant à | Catégorie | Largeur de part et d'autre de la voie |
|--------------------------|-------------------------------|-------------|-----------|---------------------------------------|
| D35                      | ROSHEIM ouest, carrefour D604 | ROSHEIM LA  | 4         | 30 m                                  |
| D35                      | ROSHEIM LA                    | D 500       | 4         | 30 m                                  |
| MOLSHEIM-Bif. à ROSHEIM  | PK 33.200                     | PK 29.755   | 4         | 30 m                                  |
| ROSHEIM à BARR           | PK 29.755                     | PK 17.400   | 5         | 10 m                                  |

Le territoire est également concerné par la zone D du plan d'exposition au bruit de l'aérodrome d'Entzheim.

#### *h. Les émissions lumineuses*

Hormis, les lampadaires des rues de la commune, il n'a pas été identifié de source lumineuse fixe de forte puissance dans un environnement proche du site.

### **4.3. Impact du projet**

Les chapitres suivants vont principalement traiter de l'impact des modifications qui vont avoir lieu sur le site tout en tenant compte des impacts plus globaux que cela pourrait entraîner sur certaines thématiques.

### 4.3.1. Incidences en phase de travaux

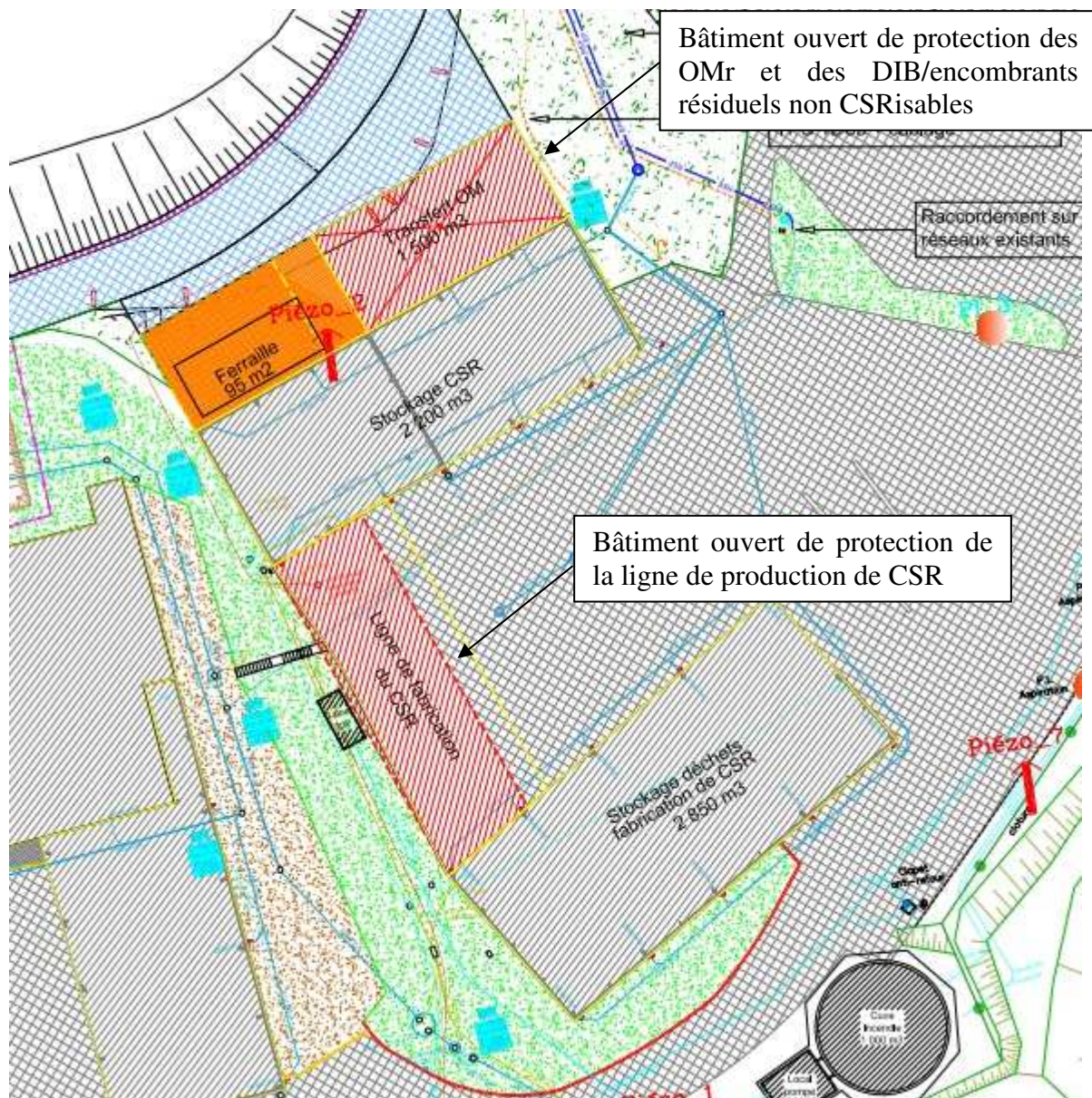
Les mesures suivantes seront prises avant le début des travaux :

- Informer l'ensemble des entreprises intervenant sur le site de la proximité et de la vulnérabilité des captages d'eau potable ainsi que des dispositions à respecter listées ci-dessous.
- Informer le gestionnaire du réseau d'eau potable des travaux réalisés.

Un bâtiment ouvert de protection des intempéries, nécessitant un permis de construire, sera mis en œuvre au niveau de la ligne de production de CSR.

De plus, l'activité de transit d'OMr et des DIB/encombrants résiduels non CSRisables du site sera déplacée puisque les bâtiments serviront au stock de CSR (amont et aval). Un bâtiment ouvert spécifique à cette activité sera mis en place pour protéger ce stockage des intempéries.

L'extrait du plan de masse suivant localise ces 2 bâtiments ouverts :



Une extension en enrobés est prévue afin d'accueillir la réorganisation des activités qui va avoir lieu sur le site. Cette extension, d'une surface de pratiquement 8 000 m<sup>2</sup>, sera principalement dédiée à la gestion des déchets de bois et des déchets verts.

Le bassin de rétention des eaux pluviales sera déplacé et agrandi afin de tenir compte des nouvelles activités et de leur extension.

La création de cette nouvelle voirie et de ce nouveau bassin entraînera l'adaptation du réseau de collecte des eaux pluviales afin de recueillir, dans le cadre de la réglementation ICPE, l'ensemble des eaux pouvant être potentiellement polluées, notamment en cas d'incendie.

### *Schéma d'aménagement général*



- 1 - Création d'une voirie de circulation et ajout d'un pont à bascule
- 2 - Déplacement de la déchèterie professionnelle
- 3 - Création d'un bâtiment ouvert de stockage pour les ordures ménagères et les DIB/encombrants résiduels non CSRisables
- 4 - Création d'une plate-forme de 8 000 m<sup>2</sup> pour les activités de broyage de bois et de déchets verts

- 5 - Création d'un bassin de collecte des eaux pluviales et de rétention des eaux d'incendie de 2 000 m<sup>3</sup>
- 6 - Création d'un bâtiment ouvert permettant l'installation d'un broyeur fixe
- 7 - Création d'une cuve incendie de 1 000 m<sup>3</sup>

Les travaux se feront pour la plupart sur une zone centrale du site n'offrant pas de perception visuelle depuis l'extérieur du site.

Les matériaux d'apport (notamment pour les remblais) respecteront les prescriptions de l'arrêté préfectoral définissant les périmètres de protection. Les mesures suivantes seront respectées :

- Utiliser des matériaux d'apport inertes et d'origine naturelle et proscrire les matériaux de recyclage (mâchefers, laitier...).
- Stocker obligatoirement les déchets ou matériaux pollués dans une benne étanche avant évacuation et à l'abri des intempéries. Aucun déchet n'est brûlé sur le site.
- Interdire tout rejet de laitance de béton ou autre effluent liquide dans le milieu naturel

En phase de travaux, le trafic risque d'être sensiblement augmenté. Toutefois, compte tenu des travaux limités dans le temps, celui-ci devrait occasionner une gêne passagère et limitée pour les axes routiers du secteur.

De même, il sera évité le stockage d'hydrocarbures et de produit polluant sur le site du chantier. Si les conditions de chantier l'imposent, tout stockage temporaire d'hydrocarbure et d'autre produit polluant éventuellement nécessaire au chantier sera fait :

- en dehors du PPR,
- en dehors d'une zone soumise à ruissellement ou risque d'inondation et à l'abri des précipitations,
- dans un récipient à double enveloppe ou stocké dans un bac de rétention incombustible suffisamment dimensionné.

Une gestion optimisée et écoresponsable des déchets au cours des chantiers sera mise en place par les entreprises. Elle s'effectuera en respectant la hiérarchie suivante des modes de traitement, imposée par la directive cadre européenne n° 2008/98/CE sur les déchets : prévention et réduction de la production et de la nocivité des déchets, valorisation des déchets par réemploi, recyclage ou valorisation énergétique, élimination uniquement des déchets ultimes en installation de stockage.

Par ailleurs, la société VEOLIA s'assurera auprès des entreprises intervenant sur le site que les engins de chantier suivront les préconisations suivantes :

- Eviter le ravitaillement sur place des engins. Si les conditions de chantier l'imposent néanmoins, en cas de remplissage sur site, privilégier le ravitaillement des engins en carburant par camion-citerne équipé d'une pompe et d'un robinet de sécurité à arrêt automatique. Ce ravitaillement est réalisé dans une zone spécifique étanchéifiée et protégée contre tout risque d'infiltration en cas d'infiltration, hors de la circulation des engins et du chantier.
- Utiliser exclusivement des engins de chantier en bon état et correctement entretenus ; le nettoyage des engins sera réalisé hors du périmètre de protection et sur une zone prévue à cet effet.

Pendant toute la période des travaux, les gênes occasionnées sur les riverains seront identifiées et les mesures ci-après seront prises :

- ✓ Risques sanitaires liés à l'envol des poussières : arrosage des voiries et le nettoyage des roues des engins de chantier seront mis en place.
- ✓ Nuisances lumineuses : les travaux seront privilégiés en journée mais le cas échéant pourront avoir lieu plus tôt le matin et ponctuellement jusqu'à 20h.
- ✓ Nuisances sonores : les travaux seront privilégiés en journée mais le cas échéant pourront avoir lieu plus tôt le matin et ponctuellement jusqu'à 20h.

Enfin, pour la zone de vie de chantier, il y aura l'installation, en tant que de besoin, de blocs sanitaires mobiles et étanches (aucun rejet d'eaux usées dans le milieu naturel) sur le chantier régulièrement nettoyés et vidangés.

Et la société VEOLIA veillera à ce que chaque entreprise doit disposer d'un kit d'intervention anti-pollution par engin de chantier dimensionné en fonction des enjeux pour pouvoir intervenir immédiatement avec des produits absorbants en cas de pollution ponctuelle. Le produit contaminé après usage est stocké en fût et dirigé vers une filière de traitement agréée.

Les points suivant seront respectés dans le cadre des travaux :

- ✓ Interdiction de brûler les déchets à l'air libre ;
- ✓ Interdiction d'enfouir les déchets sur site ;
- ✓ Interdiction de déverser dans le réseau d'assainissement des déchets non compatibles avec celui-ci ;
- ✓ Interdiction de laisser des déchets sur le lieu du chantier ou de les mettre dans des bennes non prévues à cet effet ;
- ✓ Un tri sélectif optimisé selon ces principes sera donc organisé.

Si un incident ou un évènement susceptible de nuire à la qualité des eaux souterraines et superficielles devait se produire. Celui-ci sera immédiatement signalé aux pompiers, à l'exploitant des captages d'eau potable, au Préfet, et à l'ARS. Les travaux seront suspendus en l'attente de l'avis des autorités compétentes. Les mesures de prévention, d'action et d'alerte décrites ci-dessus seront communiquées aux entreprises, pour application et suivi de chantier.

#### **4.3.2. Incidences sur le paysage, l'hygiène, la salubrité et la sécurité publique**

##### ***a. Incidences visuelles***

Le site de Rosheim ne pose aucun problème d'intégration paysagère. En effet, il se trouve dans une zone d'activités spécifiquement créée pour y implanter des sociétés, dans un secteur identifié dans le règlement du Plan Local d'Urbanisme (Secteur UX du PLU).

La hauteur des bâtiments actuels ainsi que leur couleur ont été choisies de manière à être en accord avec l'environnement du site.

L'ensemble des stockages sera réalisé de telle manière qu'ils ne génèrent pas d'impact visuel sur les paysages aux alentours.

Il n'y aura pas de modifications apportées sur le site par rapport à la situation existante de fonctionnement. Il y aura la création de bâtiments ouverts de protection des intempéries. Les déchets supplémentaires réceptionnés sur le site le seront, soit dans les bâtiments existants pour les déchets qui serviront à la fabrication du CSR, soit au niveau de la plate-forme, qui sera réaménagée, dédiée au bois pour les déchets de bois.

Rappelons que le site se trouve hors de tout périmètre de protection de monument historique. De plus, l'ensemble du site se trouve en contrebas du niveau naturel du terrain, l'intégralité du site étant bordée d'arbustes et de haies.

Le site, de grande ampleur, se trouve ainsi en retrait des voiries et hors de vue des tiers.

#### ***b. Incidences sur l'hygiène, la salubrité et la sécurité publique***

Le site ne présente pas de danger particulier susceptible d'engendrer un risque pour l'hygiène, la santé, la salubrité et la sécurité publique.

Les activités et installations de la société ALPHA ne sont à l'origine d'aucune émanation susceptible de provoquer une dégradation prématurée de biens matériels alentours.

Comme actuellement, le site ne présentera, à terme, pas de danger particulier susceptible d'engendrer un risque pour l'hygiène, la santé, la salubrité et la sécurité publique. Il ne sera à l'origine d'aucune émanation toxique et les risques présentés par les activités seront maîtrisés.

L'augmentation du volume d'activités et l'agrandissement du panel de produits réceptionnés s'accompagneront d'une augmentation du trafic facilement acceptable par les voiries alentours (augmentation maximum du trafic actuel estimée à 0,3 %).

#### ***c. Mesures de limitation des incidences***

Afin de limiter l'impact visuel de cette modification sur le site, il ne sera pas construit de nouveaux bâtiments, les stockages vont être réorganisés sur le site.

Les mesures actuellement en place seront conservées :

- clôture du site et portail fermé en dehors des heures d'ouverture,
- plan de circulation,
- plan de lutte contre les nuisibles,
- nettoyage régulier du site et de ses abords pour veiller à la propreté générale.

### **4.3.3. Incidences sur les milieux naturels, la faune, la flore et l'agriculture**

#### ***a. Incidences sur les milieux naturels, la faune et la flore***

Les activités et installations ne sont à l'origine d'aucune émission particulière susceptible de générer un impact sur la faune ou/et la flore locale.

De plus, le site est clôturé afin de limiter la circulation de la faune sauvage sur le site d'exploitation. Les clôtures mises en place sur le site répondent à la volonté de limiter l'entrée et la nidification d'animaux sur son site. Il s'agit de panneaux de 2 m de haut et toute hauteur (pas de passage laissé sous la clôture). En cas de remplacement d'une zone de clôture, elle sera réalisée à l'identique. Celles-ci sont peu perméables au Grand Hamster.

Concernant les amphibiens, le projet propose d'adapter des zones d'habitat favorables sur site au sein de la réception des déchets inertes (mares à amphibiens pionniers), ainsi leur limitation d'entrée sur le site n'est pas nécessaire (par exemple par une clôture anti-amphibiens).

Par ailleurs, par rapport à la zone NATURA 2000 se trouvant à 6 km du site ALPHA, la DDT n'a pas relevé d'incidence sur la zone et a émis un avis favorable sur le projet.

Enfin, la société ALPHA tiendra compte des mesures qui lui seront indiquées dans le cadre de la dérogation « espèces protégées ».

Le projet ne prévoit aucune extension du site d'exploitation actuel et ne risque donc pas de modifier ou de toucher des milieux naturels sensibles ou protégés présents dans le secteur.

### ***b. Incidences sur l'agriculture***

Dans le secteur de Rosheim, l'agriculture est bien présente et répartie sur le territoire communal.

Les vignes se trouvent sur la partie Ouest du territoire communal (côté piémont) et les cultures céréalières et prairies sur la partie Est (côté plaine alsacienne).

Le site de la société ALPHA se trouve en partie Est du territoire communal, dans un secteur destiné à recevoir des activités industrielles ou artisanales et donc sans vocation agricole particulière.

Le projet ne modifiera pas les limites de propriété du site ni les activités présentes. Le site se trouve hors de toute zone agricole cultivée. Il n'intègre aucune extension du site générant la stérilisation d'une potentielle surface agricole.

### ***c. Mesures de limitation des incidences***

Compte tenu des dispositions futures vis-à-vis de la protection du sol, du sous-sol, des eaux superficielles et l'air (voir les paragraphes suivants) ainsi que les aménagements envisagés, les activités de la future installation n'engendreront pas de perturbations conséquentes ni sur les milieux naturels ni sur l'agriculture.

#### **4.3.4. Incidences sur le sol, le sous-sol et les eaux souterraines**

L'incidence d'une installation sur le sol est essentiellement la cause d'un déversement accidentel de produits liquides toxiques, nocifs voire d'eau souillée sur des zones non étanches et/ou en l'absence de rétention suffisante.

Ce déversement peut conduire à une infiltration dans le sous-sol. Cette infiltration peut alors s'étendre et toucher les eaux souterraines.

##### ***a. Incidences sur le sol***

Les zones sensibles (voies de circulations, parking des véhicules) du site seront imperméabilisées.

Les huiles usagées (moteurs, systèmes hydrauliques,...) ainsi que tout produit liquide dangereux seront stockés sur rétention adaptée.



Les voies de circulation sont réalisées en enrobés évitant ainsi l'infiltration des hydrocarbures ou d'effluents liquides viciés vers les sols.

Les stocks de gasoil et de gasoil non routier (GNR) seront réalisés des cuves aériennes conformes à la réglementation.

Des produits absorbants (sciures) seront disposés à proximité afin de pouvoir limiter les risques d'écoulement d'hydrocarbures et de carburants.

De ce fait, dans le contexte du fonctionnement normal du site, l'incidence liée à l'infiltration dans les sols de produits liquides dangereux ou d'eaux souillées est relativement limitée.

### ***b. Incidences sur les eaux souterraines***

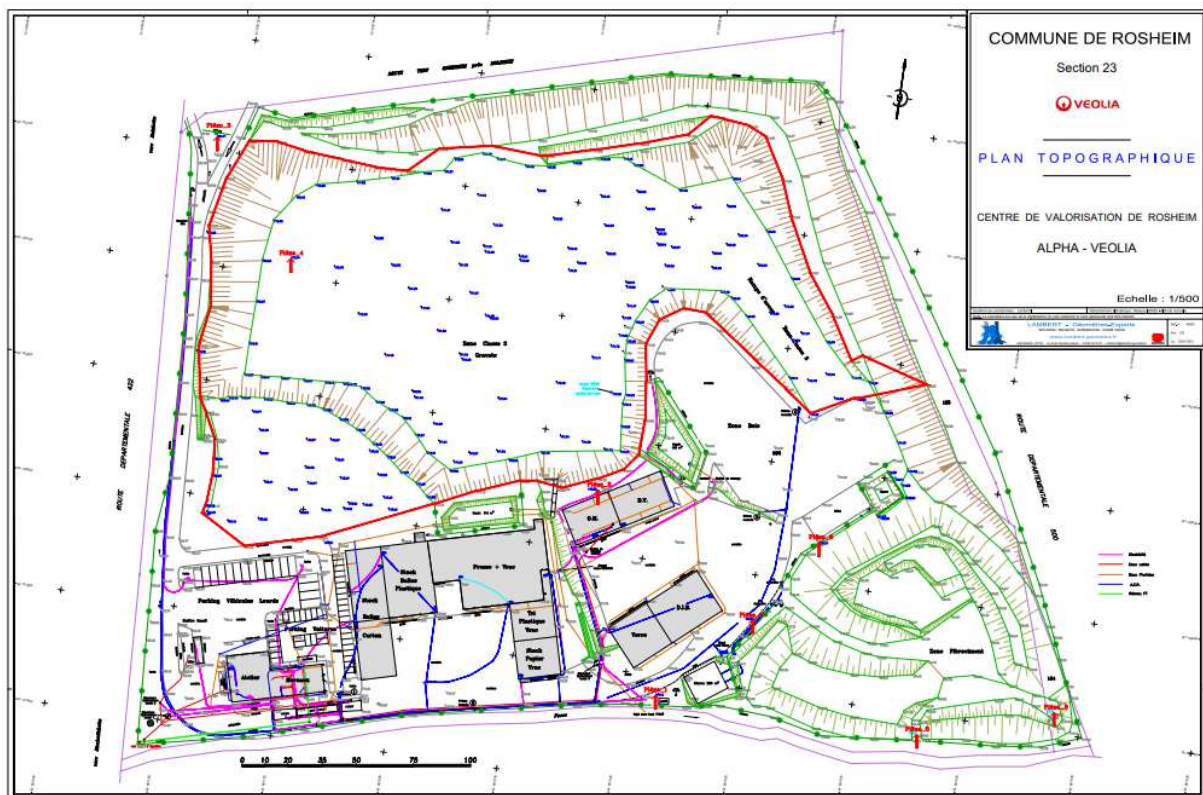
Le site d'étude est sensible d'un point de vue risque de pollution du sous-sol car il se trouve dans les périmètres de protection éloignée des forages de Griesheim.

L'étude hydrogéologique effectuée pour ces captages montre que la nappe est vulnérable mais qu'elle est cependant protégée par une couche imperméable de matériaux argileux d'environ dix mètres d'épaisseur.

Aucun prélèvement ni aucun rejet n'est effectué dans l'aquifère souterrain sur le site. Ainsi, aucune installation de pompage dans les eaux souterraines n'est présente sur le site.

De ce fait, dans le contexte du fonctionnement normal du site, il n'existe aucune interaction avec les sols ou les eaux souterraines.

Par ailleurs, des piézomètres (8) mis en place sur le site permettent de contrôler la qualité des eaux souterraines du fait de l'activité de la société ALPHA. La carte suivante localise les piézomètres au regard de l'installation :



Les paramètres suivants sont mesurés pour tous les piézomètres :

| Ouvrage | Localisation par rapport au site (amont ou aval)     | n° BSS de l'ouvrage | Fréquence des prélèvements et analyses | Paramètres analysés         |             |
|---------|--|---------------------|--|-----------------------------|-------------|
|         |  |                     |  | Nom                         | Code SANDRE |
| PZ4     | Amont casier de stockage de déchets inertes          | 02718X0172/R2       | Trimestrielle                          | pH                          | 1302        |
|         |  |                     |  | Conductivité                | 1304        |
| PZ2     | Aval casier de stockage de déchets inertes           | 02718X0092          |  | Ammonium (NH <sub>4</sub> ) | 1335        |
|         |  |                     |  | Nitrates (NO <sub>3</sub> ) | 1340        |
| PZ3     | Amont site   | 02718X0091          |  | Nitrites (NO <sub>2</sub> ) | 1339        |
|         |  |                     |  | Azote Kjeldahl              | 1319        |
| PZ1     | Aval site et amont casier de stockage d'amiante liée | 02718X0171/RI       |  | Phosphore total             | 1350        |
|         |  |                     |  | Carbone organique total     | 1841        |
| PZ5     | Aval casier de stockage d'amiante liée               |                     |  | Fe                          | 1393        |
|         |  |                     |  | Mn                          | 1394        |
| PZ6     | Aval casier de stockage d'amiante liée               |                     |  | Al                          | 1370        |
|         |  |                     |  | Cu                          | 1392        |
| PZ7     | Aval site et amont casier de stockage d'amiante liée |                     |  | Zn                          | 1383        |
|         |  |                     |  | AOX                         | 1106        |
| PZ8     | Aval site et amont casier de stockage d'amiante liée |                     | SO <sub>4</sub>                        | 1338                        |             |
|         |  |                     | Chlorures                              | 1337                        |             |
|         |  |                     | Hydrocarbures                          | 7009                        |             |

Dans le cadre des modifications apportées au site, il n'y aura pas de modifications de déchets acceptés et les conditions de stockage seront identiques ; ainsi, les paramètres mentionnés précédemment pourront continuer à être analysés suivant la même fréquence trimestrielle.

Les piézomètres déjà installés servent à veiller au bon fonctionnement des activités de stockage de déchets inertes et de stockage des déchets d'amiante liée. Les activités de fabrication de CSR et de broyage des déchets de bois seront réalisées sur des zones étanches et imperméabilisées (collecte des eaux pluviales et traitement avant rejet), dans l'emprise des activités actuelles. Il n'est donc pas attendu d'incidence de la nouvelle activité sur la qualité des eaux souterraines.

Le tableau et l'interprétation ci-dessous présentent les résultats des dernières analyses réalisées au niveau des divers piézomètres (de 2016 à 2023).

Les piézomètres amont ont globalement une signature en termes d'ions inférieure aux piézomètres aval.

Il est à noter un léger chargement en sulfates (à partir du Pz4) et chlorures (à partir du Pz2), qui influencent également la conductivité sur l'ensemble des piézomètres : seul le Pz3 amont reste inférieur à 1000 µS, les Pz4 et Pz1 tournent autour des 1000 et les Pz2, 7 et 8 autour des 1500.

Les Pz 5 et 6, aval complet du site, quant à eux sont influencés par des teneurs en nitrates plus élevées qu'en amont, et la conductivité s'en trouve ramenée aux alentours des 2000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

On ne voit pas d'évolution significative pour les autres paramètres, et notamment sur l'ammonium et le COT [à l'exception d'un pic très ponctuel en 2020, tant en amont qu'en aval du site, et résorbé depuis] qui sont des traceurs de l'activité de gestion des déchets.

Concernant les nitrates, une étude réalisée en 2019 par le bureau d'études géotechniques Acosol présentait les conclusions suivantes :

“Cette teneur en nitrates est une anomalie dont la cause est à identifier. Elle est d'autant plus surprenante que les paramètres habituellement traceurs de l'activité de gestion des déchets ne sont pas retrouvés matières organiques (DCO/DBO, COT), chlorures, éventuellement certains métaux (zinc), ammonium. Les nitrites ne sont pas un paramètre traceur de l'activité du site et ne sont pas générés par la dégradation des déchets. Les analyses par exemple de lixiviats sur des installations de stockage de déchets n'en révèlent que des teneurs de l'ordre de quelques mg/l voire quelques dizaines.”

Ces conclusions ont été transmises par courrier à la DREAL en date du 21 février 2019.

Par la suite, des études complémentaires ont été menées en 2020 et présentaient les conclusions suivantes :

- « Il n'y a pas d'usage des eaux souterraines connu à l'aval du site, bien que le site soit localisé à l'intérieur du périmètre de protection de la nappe Alsace ;
- La présence de ces nitrates ne peut pas être reliée à l'activité du site sur les plateformes de tri, transfert, réception de déchets verts, etc. ;
- Le forage de 2 piézomètres complémentaires en amont de l'alvéole amiante et en aval de l'alvéole des déchets inertes n'indique pas de présence de nitrates. Le stockage d'inertes n'est donc pas à l'origine de ces nitrates, mais on pourrait penser que les nitrates détectés en bordure aval du site proviennent du stockage d'amiante liée ».

Au regard de ces conclusions, il n'est pourtant pas établi d'activité anormale au sein de l'alvéole amiante : celle-ci ne réceptionne en effet que des déchets d'amiante liés à des matériaux de construction, emballés, et est régulièrement recouverte de terres inertes pour la réalisation de couvertures périodiques. Ce constat est conforté d'autant plus par l'absence d'autres traceurs dans les eaux souterraines en lien avec les activités de gestion des déchets.

Ainsi, il n'est pas établi de relation de cause à effet entre l'activité du site et les teneurs relevées en nitrates dans les piézomètres 5 et 6, teneurs qui pourraient tout aussi bien être liées à une source externe au site.”

Ces conclusions ont été transmises par courrier à la DREAL en date du 26 octobre 2020.

Il peut être conclu à la lecture de ces résultats que ceux-ci sont pour la plupart dans les limites et références fixées par l'Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine et qu'il n'y a pas trace de pollution engendrée par les activités du site de Rosheim. Toutefois, les eaux ne pourraient faire l'objet d'une consommation humaine sans traitement préalable.



| Limites et références en vigueur |                                  |            | Entre 6,5 et 9 | Entre 200 et 1 100 | 250 - 200       | 250          | 50 - 100     | 0,5         |                   | 4           |            | 2 - 10     | 1                 | 5000      | 200       | 200       | 50        | 2000      |                |
|----------------------------------|----------------------------------|------------|----------------|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|-------------------|-------------|------------|------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| Sens                             | Point de mesure                  | Date       | pH             | Conduct. (µS/cm)   | Chlorure (mg/L) | SO4-- (mg/L) | NO3-- (mg/L) | NO2- (mg/L) | N Kjeldhal (mg/L) | NH4+ (mg/L) | AOX (µg/L) | COT (mg/L) | Hydrocarb. (mg/L) | Zn (µg/L) | Fe (µg/L) | Al (µg/L) | Mn (µg/L) | Cu (µg/L) | P total (mg/L) |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 29/08/2023 | 6,7            | 1100               | 51              | 67,6         | 55           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | <10        | 0,9        | <0,1              | 4,3       | 3,2       | 5,4       | 0,40      | 0,6       | 0,02           |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 15/05/2023 | 6,6            | 1100               | 52              | 75,3         | 54           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | <10        | 0,88       | <0,1              | 11        | 5,4       | 11,2      | 0,71      | 51,0      | <0,01          |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 04/04/2023 | 7,1            | 1100               | 55              | 107          | 39           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 25         | 1,17       | <0,1              | 9,5       | 5,1       | 7,1       | 3,10      | 0,8       | 0,13           |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 08/11/2022 | 7              | 1100               | 56              | 72,2         | 47           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 14         | 0,92       | <0,1              | 2,7       | 2         | 2,3       | 5,60      | 0,4       | 0,03           |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 13/09/2022 | 6,9            | 1100               | 50              | 70,3         | 49           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 37         | 1,35       | <0,1              | 19        | 3,1       | 4,2       | 4,30      | 0,4       | 0,02           |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 30/05/2022 | 6,6            | 1100               | 61              | 79           | 50           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 28         | 0,87       | <0,1              | 7,7       | 4,8       | <1        | 0,97      | 1,2       | 0,02           |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 23/03/2022 | 6,5            | 1100               | 55              | 123          | 46           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 30         | 0,88       | 0,14              | 7,9       | 7,1       | <1        | 0,87      | 2,3       | <0,01          |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 08/12/2021 | 6,6            | 1080               | 58              | 58,6         | 49           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 15         | 0,88       | <0,1              | 1         | 1,8       | 2,8       | 0,42      | 0,3       | <0,01          |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 09/09/2021 | 6,6            | 1100               | 61              | 62,1         | 49           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 29         | 1,12       | <0,1              | 1,1       | 7,7       | 1,5       | 1,60      | 0,4       | 0,02           |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 26/07/2021 | 6,6            | 960                | 63              | 99,3         | 45           | 0,1         | 0,50              | 0,05        | 37         | 1,68       | 0,1               | 18        | 9,3       | 5,9       | 8,10      | 0,6       | 0,16           |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 21/04/2021 | 6              | 170000             | 60              | 51,5         | 41           | 0,18        | 0,50              | 0,05        | 13         | 0,67       | 0,1               | 2,2       | 3,4       | 1,6       | 2,60      | 0,2       | 0,01           |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 10/11/2020 | 6,8            | 1160               | 63,7            | 67,2         | 43,3         | <0,04       | 0,70              |             | 61         | 47         | <0,03             | <5        | 30        | <0,05     | 1090,0    | <0,50     | 0,027          |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 17/09/2020 | 6,8            | 1150               | 66,7            | 69,4         | 42,9         | <0,04       | <0,5              | <0,05       | 20         | 41         | <0,03             | <5        | 10        | <0,05     | 1770,0    | <0,50     | 0,029          |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 16/07/2020 | 6,8            | 1150               | 63,7            | 75,5         | 43,3         | <0,04       | 0,50              | <0,01       | 30         | 13         | <0,03             | <5        | 30        | <0,05     | 1970,0    | <0,50     | 0,032          |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 15/05/2020 | 6,8            | 1160               | 66,5            | 75,5         | 40,3         | <0,04       | <0,5              |             | 12         | 2,4        | <0,03             | <5        | 10        | <0,05     | 0,8       | <0,50     | 0,025          |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 06/12/2019 | 6,9            | 1120               | 62,3            | 69,4         | 35,3         | 0,05        | <0,5              | <0,01       | 13         | 2,4        | <0,03             | 10,5      | <10       | <0,05     | 1,2       | <0,5      | 0,024          |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 07/11/2019 | 6,7            | 1120               | 64,2            | 69,8         | 36,7         | <0,04       | <0,5              | 0,01        | 27         | 2          | <0,03             | <5        | 1,17      | 0,07      | 3,4       | 1,7       | 0,025          |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 28/06/2019 | 6,8            | 1140               | 68,8            | 74,4         | 33,1         | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 19         | 1,8        | <0,03             | <5        | 30        | <0,05     | 1,3       | <0,5      | <0,005         |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 26/03/2019 | 6,8            | 1150               | 70,5            | 69,6         | 33,5         | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 13         | 1,3        | 0,03              | <5        | 10        | <50       | 0,9       | <0,5      | 0,025          |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 22/11/2018 | 6,7            | 1110               | 80,3            | 73,3         | 24,6         | 0,01        | 1,36              | 0,01        | 46         | 2,11       | <0,5              | 18        | 10        | <0,01     | 7,0       | 1,0       | 0,07           |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 20/11/2018 | 6,62           | 1150               | 71,8            | 81,5         | 28,1         | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 51         | 0,83       | <0,03             | <5        | 10        | <0,05     | 1,5       | <0,5      | 0,024          |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 10/10/2018 | 6,63           | 1130               | 69              | 72,9         | 29,2         | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 15         | 1,4        | <0,03             | 61        | <10       | <0,05     | 1,1       | <0,5      | 0,021          |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 16/08/2018 | 6,65           | 1160               | 73,3            | 74,3         | 27,5         | <0,04       | <1,00             | 0,07        | 39         | 1,7        | <0,03             | <5        | 100       | 0,08      | 4,2       | <0,5      | 0,033          |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 28/05/2018 | 6,77           | 1120               | 69,8            | 73,5         | 25,8         | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 17         | 1,9        | <0,03             | <5        | 20        | <0,05     | 6,3       | <0,5      | 0,033          |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 18/12/2017 | 6,63           | 1102               | 68,3            | 78           | 24,9         | <0,02       | <2                | <0,05       | 58         | 1,3        | <0,5              | 21        | 5,8       | 6         | 68,0      | 9,0       | 0,41           |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 21/11/2017 | 7              | 1110               | 62,1            | 68,3         | 21,1         | <0,02       | <4                | 0,03        | 110        | 1,59       | <0,5              | 40        | 1,3       | 15        | 170,0     | 15,0      | 0,37           |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 24/10/2017 | 6,76           | 1099               | 61,1            | 68,5         | 21,8         | <0,02       | <2                | <0,05       | 30         | 1,11       | <0,38             | 14        | 5         | 5,4       | 60,0      | 9,0       | 0,16           |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 20/09/2017 | 6,7            | 1120               | 63,2            | 74           | 23,3         | <0,02       | <2                | 0,02        | <10        | 0,87       | <0,34             | <10       | 0,26      | 0,12      | <10       | <1        | <0,11          |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 23/12/2016 | 6,7            | 1130               | 78,6            | 70,7         | 25           | 0,01        | 0,71              | 0,01        | 70         | 0,87       | <0,1              | <10       | 0,14      | 0,097     | <10       | 1,0       | <0,05          |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 14/06/2016 | 6,9            | 1100               | 73              | 75           | 22           | 0,02        | <2                | 0,03        | 68         | 0,65       | <0,1              | 22        | 1,6       | 2,1       | 14,0      | 5,0       | <0,11          |
| 4                                | PZ 1 - AVAL Site côté transfo    | 27/04/2016 | 6,8            | 1070               | 76,6            | 57,9         | 26,5         | <0,01       | <2                | 0,03        | 74         | <0,5       | <0,1              | 0,12      | 22        | 17        | 270,0     | 38,0      | 0,69           |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 29/08/2023 | 6,9            | 1700               | 97              | 261          | 40           | <0,1        | 0,60              | <0,05       | 28         | 3,2        | <0,1              | 3,8       | 5,1       | 8         | 0,5       | 1,2       | 0,11           |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 15/05/2023 | 6,9            | 1600               | 95              | 227          | 39           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 27         | 2,77       | <0,1              | 3,6       | 4,5       | 10        | 0,88      | 1,5       | 0,03           |

| Limites et références en vigueur |                                  | Entre 6,5 et 9 | Entre 200 et 1 100 | 250 - 200        | 250             | 50 - 100     | 0,5          |             | 4                 |             | 2 - 10     | 1          | 5000              | 200       | 200       | 50        | 2000      |           |                |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------|--------------------|------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|-------------------|-------------|------------|------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| Sens                             | Point de mesure                  | Date           | pH                 | Conduct. (µS/cm) | Chlorure (mg/L) | SO4-- (mg/L) | NO3-- (mg/L) | NO2- (mg/L) | N Kjeldhal (mg/L) | NH4+ (mg/L) | AOX (µg/L) | COT (mg/L) | Hydrocarb. (mg/L) | Zn (µg/L) | Fe (µg/L) | Al (µg/L) | Mn (µg/L) | Cu (µg/L) | P total (mg/L) |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 04/04/2023     | 6,8                | 1600             | 95              | 256          | 37           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 29         | 2,83       | <0,1              | <0,9      | 2,8       | 6,2       | 0,40      | 0,6       | 0,02           |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 08/11/2022     | 7,1                | 1600             | 90              | 227          | 40           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 47         | 2,95       | <0,1              | 1,4       | 1,2       | 2,3       | 17,00     | 0,7       | 0,11           |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 13/09/2022     | 7,1                | 1600             | 84              | 214          | 39           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 71         | 2,76       | <0,1              | 23        | <1        | 1,9       | 3,40      | 0,6       | 0,1            |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 30/05/2022     | 7,3                | 1500             | 100             | <1           | 39           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 42         | 2,68       | <0,1              | <0,9      | <1,0      | 1,9       | 1,30      | 0,6       | 0,15           |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 23/03/2022     | 6,7                | 1400             | 81              | 191          | 45           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 38         | 2,32       | 0,11              | 4         | <1        | <1        | 0,65      | 1,9       | <0,01          |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 08/12/2021     | 6,8                | 1400             | 89              | <1           | 52           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 43         | 2,22       | <0,1              | 1,3       | 4,6       | 2,4       | 0,99      | 1,1       | 0,02           |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 23/09/2021     | 6,8                | 1400             | 90              | 207          | 51           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 41         | 1,99       | 0,15              | 1,5       | 1,7       | 1,6       | 1,30      | 0,5       | 0,04           |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 26/07/2021     | 6,9                | 1400             | 84              | 169          | 51           | 0,1         | 0,50              | 0,05        | 57         | 2,2        | 0,1               | 11        | 2,9       | 2,5       | 10,00     | 0,7       | 0,04           |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 21/04/2021     | 6,3                | 1400             | 93              | 18,8         | 49           | 0,1         | 0,50              | 0,05        | 32         | 2,11       | 0,1               | 2,6       | 2,3       | 1,4       | 1,40      | 0,5       | 0,04           |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 10/11/2020     | 7,1                | 1450             | 78,5            | 179          | 58,1         | <0,04       | <0,5              |             | 97         | 28         | <0,03             | <5        | 0,44      | <0,05     | 22,2      | 1,3       | 0,041          |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 17/09/2020     | 7                  | 1440             | 82,4            | 183          | 52,6         | <0,04       | 0,09              | <0,05       | 32         | 32         | <0,03             | <5        | 0,079     | 0,27      | 191,0     | 0,9       | 0,082          |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 16/07/2020     | 7                  | 1440             | 83,9            | 188          | 62,7         | <0,04       | <0,5              | <0,05       | 14         | 13         | <0,03             | <5        | 0,67      | <0,05     | 24,1      | 1,3       | 0,04           |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 15/05/2020     | 7,2                | 1470             | 86,1            | 175          | 63,8         | <0,04       | <0,5              |             | 28         | 3,9        | <0,03             | 6,1       | 1,33      | 0,55      | 362,0     | 1,7       | 0,098          |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 06/12/2019     | 7,1                | 1510             | 88              | 196          | 62,8         | <0,04       | <0,5              | <0,01       | 37         | 3          | 0,03              | <5        | 850       | 0,14      | 171,0     | 1,0       | 0,077          |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 07/11/2019     | 6,9                | 1520             | 93              | 195          | 65,3         | <0,04       | 0,80              | 0,01        | 35         | 3,2        | <0,03             | <5        | 480       | 0,09      | 28,2      | <10       | 0,037          |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 28/06/2019     | 6,9                | 1600             | 93,7            | 208          | 56,8         | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 45         | 3,5        | <0,03             | <5        | 330       | 0,06      | 81,4      | <0,5      | 0,044          |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 27/03/2019     | 7                  | 1670             | 93,1            | 212          | 51,1         | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 23         | 2,8        | <0,03             | <5        | 160       | <0,05     | 81,9      | <0,5      | 0,038          |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 20/11/2018     | 6,83               | 1730             | 110             | 213          | 47,2         | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 46         | 2,9        | <0,03             | <5        | <10       | <0,05     | 4,6       | <0,5      | 0,038          |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 10/10/2018     | 6,83               | 1640             | 102             | 215          | 43,2         | <0,04       | 21,80             | <0,05       | 37         | 3,8        | <0,03             | 5,4       | 70        | <0,05     | 72,8      | 0,5       | 0,033          |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 16/08/2018     | 6,84               | 1710             | 110             | 222          | 44           | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 76         | 4,3        | 0,04              | <5        | 850       | 0,4       | 279,0     | 0,6       | 0,075          |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 28/05/2018     | 6,9                | 1780             | 112             | 264          | 38,9         | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 34         | 5,1        | <0,03             | <5        | 60        | <0,05     | 124,0     | <0,5      | 0,033          |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 18/12/2017     | 6,81               | 1827             | 112             | 257          | 32,7         | <0,02       | <2                | <0,05       | 42         | 3,84       | <0,5              | 12        | 1,8       | 0,9       | 300,0     | <5        | 0,21           |

| Limites et références en vigueur |                                  |            | Entre 6,5 et 9 | Entre 200 et 1 100 | 250 - 200       | 250          | 50 - 100     | 0,5         |                   | 4           |            | 2 - 10     | 1                 | 5000      | 200       | 200       | 50        | 2000      |                |
|----------------------------------|----------------------------------|------------|----------------|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|-------------------|-------------|------------|------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| Sens                             | Point de mesure                  | Date       | pH             | Conduct. (µS/cm)   | Chlorure (mg/L) | SO4-- (mg/L) | NO3-- (mg/L) | NO2- (mg/L) | N Kjeldhal (mg/L) | NH4+ (mg/L) | AOX (µg/L) | COT (mg/L) | Hydrocarb. (mg/L) | Zn (µg/L) | Fe (µg/L) | Al (µg/L) | Mn (µg/L) | Cu (µg/L) | P total (mg/L) |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 21/11/2017 | 7,3            | 1830               | 124             | 288          | 32           | <0,02       | <2                | 0,05        | 21         | 3,91       | <0,5              | <10       | 730       | 0,32      | 200,0     | <2        | <0,11          |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 24/10/2017 | 6,86           | 1805               | 119             | 267          | 32,3         | <0,02       | <2                | <0,05       | 33         | 3,81       | <0,41             | <10       | 1,3       | 0,78      | 290,0     | 2,0       | <0,11          |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 21/09/2017 | 6,8            | 1840               | 114             | 268          | 32           | <0,02       | <2                | 0,03        | 28         | 3,81       | <0,45             | <10       | 810       | 0,17      | 320,0     | 1,0       | <0,11          |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 22/11/2016 | 7,2            | 1550               | 138             | 94,9         | 15,1         | 0,01        | 1,72              | 0,01        | 57         | 5,39       | <0,5              | 11        | <10       | <0,01     | 45,0      | 2,0       | 0,35           |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 14/06/2016 | 7,1            | 1790               | 120             | 220          | 30           | 0,02        | <2                | 0,02        | 46         | 3,88       | <0,1              | <10       | 36        | 0,051     | 20,0      | 2,0       | <0,11          |
| 3                                | PZ 2 - AVAL ISDI AMONT Transfert | 27/04/2016 | 6,7            | 1730               | 119             | 187          | 30,8         | <0,01       | <2                | 0,02        | 45         | <0,5       | <0,1              | 14        | 11        | 6,6       | 1200,0    | 8,0       | 0,41           |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 29/08/2023 | 7,4            | 940                | 52              | 88,8         | 55           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | <10        | 1,1        | <0,1              | 2,4       | 3,1       | 5,6       | 0,16      | 0,4       | 0,04           |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 15/05/2023 | 7,4            | 920                | 53              | 89,9         | 52           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 13         | 1,05       | <0,1              | 1,1       | 3,2       | 9,2       | 0,18      | 0,8       | 0,02           |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 04/04/2023 | 6,9            | 1600               | 93              | 251          | 36           | <0,1        | 197,00            | <0,05       | 27         | 2,84       | <0,1              | <0,9      | 2,4       | 6         | 0,30      | 0,6       | 0,02           |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 08/11/2022 | 7,7            | 910                | 53              | 82,8         | 48           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 16         | 1,03       | <0,1              | 1,2       | <1        | 2,4       | 2,20      | 0,4       | 0,03           |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 13/09/2022 | 7,6            | 910                | 49              | 79,9         | 54           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 32         | 1,41       | <0,1              | 20        | 1         | 3,1       | 7,00      | 0,5       | 0,05           |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 30/05/2022 | 7,4            | 910                | 53              | 88,7         | 58           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 13         | 1,02       | <0,1              | 2,1       | <1        | <1        | 0,10      | 0,8       | 0,03           |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 23/03/2022 | 7,3            | 870                | 46              | 188          | 42           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 24         | 1,06       | 0,15              | 5,4       | 1,1       | <1        | 0,57      | 1,6       | <0,01          |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 08/12/2021 | 7,3            | 900                | 44              | 72,6         | 57           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 37         | 1,02       | <0,1              | 0,9       | 1,5       | 2         | 0,25      | 0,3       | 0,02           |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 09/09/2021 | 6,8            | 890                | 88              | 113          | 72           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 23         | 1,36       | <0,1              | 1         | 6,6       | 1,8       | 1,20      | 0,5       | 0,02           |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 26/07/2021 | 7,4            | 890                | 43              | 82,5         | 54           | 0,1         | 0,50              | 0,05        | 28         | 1,22       | 0,1               | 1,1       | 1,4       | 2,2       | 0,59      | 0,3       | 0,01           |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 21/04/2021 | 6,8            | 890                | 41              | 44,6         | 48           | 0,1         | 0,50              | 0,05        | 16         | 0,93       | 0,1               | 2,4       | 3         | 1,7       | 2,60      | 0,3       | 0,02           |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 10/11/2020 | 7,5            | 943                | 47,1            | 87,5         | 61,5         | <0,04       | 0,80              |             | 51         | 3,5        | <0,03             | <5        | 80        | 0,07      | 2,6       | <0,50     | 0,042          |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 17/09/2020 | 7,5            | 942                | 47,5            | 95,7         | 62           | <0,04       | 0,50              | <0,05       | 23         | 16         | <0,03             | <5        | 180       | 0,17      | 7,7       | 610,0     | 0,046          |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 16/07/2020 | 7,4            | 935                | 46,2            | 86,9         | 63,5         | <0,04       | <0,5              | <0,01       | 16         | 6,3        | <0,03             | <5        | 70        | 0,08      | 2,4       | <0,50     | 0,039          |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 15/05/2020 | 7,5            | 946                | 47              | 83,7         | 64,5         | <0,04       | <0,5              |             | 15         | 2,2        | <0,03             | <5        | 60        | 0,06      | 1,4       | <0,50     | 0,037          |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 06/12/2019 | 7,5            | 944                | 52,5            | 76,3         | 69,2         | <0,04       | <0,5              | 0,02        | 45         | 1,4        | <0,03             | <5        | 70        | 0,08      | 1,5       | <0,50     | 0,035          |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 07/11/2019 | 7,4            | 959                | 56              | 76,3         | 72,4         | <0,04       | <0,5              | <0,01       | 43         | 2,2        | <0,03             | <5        | 550       | 0,76      | 12,6      | 1,6       | 0,055          |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 28/06/2019 | 7,5            | 954                | 55              | 76,3         | 73           | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 30         | 3,1        | <0,03             | <5        | 920       | 0,08      | 8,2       | 1,2       | 0,062          |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 27/03/2019 | 7,5            | 956                | 56              | 74,5         | 69,2         | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 17         | 0,93       | <0,03             | <5        | 120       | 0,18      | 1,4       | <0,5      | 0,035          |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 20/11/2018 | 7,23           | 963                | 57              | 67,5         | 67,3         | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 57         | 0,96       | <0,03             | <5        | 40        | <0,05     | 1,0       | <0,5      | 0,035          |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 10/10/2018 | 7,22           | 911                | 55,3            | 70,5         | 64           | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 19         | 1,4        | <0,03             | <5        | <10       | <0,05     | <0,5      | <0,5      | 0,031          |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 16/08/2018 | 7,15           | 943                | 57              | 81,3         | 66,3         | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 36         | 1,7        | <0,03             | <5        | 130       | 0,18      | 1,9       | <0,5      | 0,04           |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 28/05/2018 | 7,07           | 937                | 54,7            | 71           | 67,7         | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 16         | 1,2        | <0,03             | <5        | <10       | <0,05     | <0,5      | <0,5      | 0,035          |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 18/12/2017 | 7,32           | 927                | 51,9            | 68,2         | 60,4         | <0,02       | <2                | <0,05       | 24         | 1,02       | <0,5              | <10       | 1,2       | 0,83      | 21,0      | <5        | 0,23           |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 21/11/2017 | 7,8            | 932                | 51,4            | 68,1         | 63,6         | <0,02       | <2                | 0,01        | 28         | 3,43       | <0,38             | <10       | 670       | 0,51      | 10,0      | <2        | <0,11          |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 24/10/2017 | 7,38           | 923                | 52              | 65,9         | 59,4         | <0,02       | <2                | <0,05       | 21         | 1,39       | <0,38             | <10       | 1         | 0,93      | <10       | 2,0       | <0,11          |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site         | 21/09/2017 | 7,3            | 938                | 52,5            | 68           | 61           | <0,02       | <2                | 0,02        | 19         | 1,05       | <0,45             | <10       | 660       | 0,29      | 11,0      | 2,0       | <0,11          |

| Limites et références en vigueur |                          |            | Entre 6,5 et 9            | Entre 200 et 1 100 | 250 - 200       | 250          | 50 - 100     | 0,5         |                   | 4           |            | 2 - 10     | 1                 | 5000      | 200       | 200       | 50        | 2000      |                |  |
|----------------------------------|--------------------------|------------|---------------------------|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|-------------------|-------------|------------|------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|--|
| Sens                             | Point de mesure          | Date       | pH                        | Conduct. (µS/cm)   | Chlorure (mg/L) | SO4-- (mg/L) | NO3-- (mg/L) | NO2- (mg/L) | N Kjeldhal (mg/L) | NH4+ (mg/L) | AOX (µg/L) | COT (mg/L) | Hydrocarb. (mg/L) | Zn (µg/L) | Fe (µg/L) | Al (µg/L) | Mn (µg/L) | Cu (µg/L) | P total (mg/L) |  |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site | 23/12/2016 | 7,2                       | 933                | 55              | 65,6         | 75,3         | 0,01        | 0,70              | <0,02       | 80         | 0,99       | <0,1              | 60        | 1,5       | 1         | 27,0      | 6,0       | 0,27           |  |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site | 22/11/2016 | 7,2                       | 911                | 69,8            | 69,8         | 69           | 0,01        | 1,29              | <0,01       | 59         | 2,62       | <0,5              | 12        | <10       | <0,01     | 14,0      | <1        | 0,08           |  |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site | 14/06/2016 | 7,8                       | 902                | 49              | 71           | 68           | 0,04        | <2                | 0,03        | 100        | 0,91       | <0,1              | 12        | 48        | 0,043     | <10       | 2,0       | <0,11          |  |
| 1                                | PZ 3 - AMONT entrée site | 27/04/2016 | 7,3                       | 901                | 56              | 58,8         | 68,4         | <0,01       | <2                | 0,05        | 40         | <0,5       | <0,1              | 50        | 16        | 8,8       | 180,0     | 34,0      | 0,61           |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 29/08/2023 | 7,3                       | 1000               | 64              | 91,6         | 77           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 16         | 1,3        | <0,1              | 2,3       | 20        | 11,7      | 0,6       | 0,7       | 0,03           |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 15/05/2023 | travaux terrassement ISDI |                    |                 |              |              |             |                   |             |            |            |                   |           |           |           |           |           |                |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 04/04/2023 | 7,5                       | 1000               | 67              | 111          | 78           | 0,11        | <0,5              | 0,06        | 21         | 2,59       | <0,1              | 12        | 2,9       | 8,2       | 1,80      | 2,5       | 0,12           |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 08/11/2022 | 7,5                       | 1000               | 66              | 83,6         | <0,5         | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 17         | 1,04       | <0,1              | 2,2       | <1        | 2,4       | 1,40      | 0,5       | 0,02           |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 13/09/2022 | 7,4                       | 1600               | 82              | 211          | 86           | <0,1        | <0,5              | 0,09        | 52         | 3,28       | <0,1              | 39        | <1        | 2,5       | 7,70      | 0,8       | 0,07           |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 30/05/2022 | 7,3                       | 990                | 15              | 89,3         | 77           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 22         | 1,01       | <0,1              | 2,5       | <1        | <1        | 0,61      | 0,5       | 0,03           |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 23/03/2022 | 7,2                       | 950                | 60              | 91,5         | 60           | 0,38        | <0,5              | <0,05       | 41         | 0,96       | <0,1              | 3,6       | 1,3       | <1        | 0,32      | 1,1       | <0,01          |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 08/12/2021 | 7,3                       | 990                | 58              | 75,7         | 64           | <0,01       | <0,5              | <0,05       | 30         | 1,05       | <0,1              | 1,6       | <1        | 1,7       | 0,29      | 0,3       | 0,03           |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 23/09/2021 | 7,1                       | 1100               | 60              | 46,9         | <0,11        | <0,01       | <0,5              | <0,05       | 42         | 1,26       | 0,16              | 3,6       | 5,3       | 2,6       | 0,61      | 0,5       | 0,05           |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 26/07/2021 | 7                         | 2800               | 85              | 559          | 24           | 0,1         | 2,00              | 0,05        | 140        | 18,2       | <0,1              | 45        | 2,8       | 2,3       | 590,00    | 8,9       | 0,4            |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 22/04/2021 | 6,6                       | 880                | 55              | 96,3         | 69           | 0,1         | 1,29              | 0,05        | 27         | 4,73       | <0,1              | 23        | 3,7       | 3,5       | 3,70      | 2,0       | 0,24           |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 10/11/2020 | 7,5                       | 1040               | 57,5            | 82,1         | 65,6         | <0,04       | <0,5              |             | 120        | 6,1        | <0,03             | <5        | 140       | 0,07      | 3,8       | 0,7       | 0,039          |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 17/09/2020 | 7,4                       | 1030               | 62              | 83,6         | 62,2         | <0,04       | 0,50              | <0,05       | 46         | 16         | <0,03             | <5        | 110       | 0,12      | 1,0       | 0,9       | 0,046          |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 16/07/2020 | 7,4                       | 1030               | 58,3            | 87,7         | 66,5         | <0,04       | <0,5              | 0,25        | 42         | 6,5        | <0,03             | 6,8       | 430       | 0,25      | 12,9      | 1,7       | 0,049          |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 07/11/2019 | 7,4                       | 941                | 50,3            | 78,3         | 70,5         | <0,04       | 0,70              | 0,04        | 27         | 1,9        | <0,03             | <5        | 460       | 0,06      | 3,6       | 1,0       | 0,041          |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 28/06/2019 | 7,4                       | 980                | 50,9            | 81,6         | 69,9         | <0,07       | <1,00             | <0,05       | 21         | 3          | <0,03             | <5        | 90        | 0,06      | 10,4      | <0,5      | 0,043          |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 27/03/2019 | 7,5                       | 993                | 52,7            | 82,4         | 70,2         | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 26         | 0,92       | <0,03             | <5        | 80        | 0,13      | 6,3       | 0,5       | 0,036          |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 20/11/2018 | 7,23                      | 982                | 53,4            | 76,5         | 75,3         | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 58         | 0,97       | <0,03             | <5        | <10       | <0,05     | 1,0       | <0,5      | 0,034          |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 10/10/2018 | 7,22                      | 972                | 52,5            | 80,4         | 72,7         | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 31         | 1,4        | <0,03             | <5        | <10       | <0,05     | <0,5      | <0,5      | 0,033          |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 16/08/2018 | 7,15                      | 1090               | 59,7            | 92,2         | 72,8         | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 72         | 2,1        | <0,03             | <5        | 170       | 0,31      | 7,9       | 0,6       | 0,049          |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 28/05/2018 | 7,07                      | 1010               | 54              | 81,1         | 78,1         | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 34         | 1,6        | <0,03             | <5        | <10       | <0,05     | <0,5      | <0,5      | 0,037          |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 18/12/2017 | 7,18                      | 1062               | 45,4            | 87           | 71,4         | <0,02       | <2                | <0,05       | 50         | 1,52       | <0,5              | 25        | 370       | 0,37      | 19,0      | <5        | 0,27           |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 21/11/2017 | 7,6                       | 989                | 57,5            | 74,9         | 71           | <0,02       | <2                | 0,01        | 48         | 1,33       | <0,41             | 15        | 2,9       | 3,4       | 63,0      | 5,0       | 0,16           |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 24/10/2017 | 7,34                      | 939                | 49              | 74,7         | 68,5         | <0,02       | <2                | <0,05       | 70         | 2,55       | <0,38             | 48        | 13        | 12        | 180,0     | 14,0      | 0,48           |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 21/09/2017 | 7,3                       | 959                | 47,2            | 77,2         | 72,7         | <0,02       | <2                | 0,01        | 140        | 13,7       | <0,39             | 130       | 40        | 38        | 790,0     | 50,0      | 2,6            |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 23/12/2016 | 7,6                       | 1020               | 56,4            | 72,8         | 83,1         | 0,01        | 0,64              | 0,02        | 90         | 0,93       | <0,1              | 11        | 170       | 0,12      | 15,0      | 2,0       | <0,05          |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 22/11/2016 | 7,3                       | 938                | 55,2            | 76,1         | 76,8         | 0,01        | 1,42              | <0,01       | 43         | 1,48       | <0,5              | <5        | <10       | <0,01     | <5        | <1        | <0,05          |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 14/06/2016 | 7,3                       | 1270               | 38              | 110          | 98           | 0,03        | <2                | 0,03        | 48         | 3,15       | <0,1              | 15        | 34        | 0,037     | <10       | 2,0       | <0,11          |  |
| 2                                | PZ 4 - AMONT Début ISDI  | 27/04/2016 | 7,2                       | 1020               | 57,3            | 70,1         | 74           | <0,01       | <2                | 0,02        | 27         | 1,2        | <0,1              | 12        | 1,6       | 2,3       | 93,0      | 4,0       | 0,16           |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 29/08/2023 | 6,9                       | 2400               | 85              | 178          | 500          | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 34         | 4,4        | <0,1              | 3,9       | 3,1       | 8,3       | 3,00      | 2,2       | 0,04           |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 15/05/2023 | 6,7                       | 1600               | 120             | 190          | 110          | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 20         | 4,1        | <0,1              | 5         | 5         | 9,1       | 1,10      | 2,9       | 0,01           |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 11/04/2023 | 6,5                       | 1600               | 120             | 177          | 99           | <0,1        | 0,50              | <0,05       | 35         | 4,12       | <0,1              | 9,8       | 3,3       | 5         | 1,90      | 3,9       | 0,07           |  |

| Limites et références en vigueur |                          |            | Entre 6,5 et 9   | Entre 200 et 1 100 | 250 - 200       | 250          | 50 - 100     | 0,5         |                   | 4           |            | 2 - 10     | 1                 | 5000      | 200       | 200       | 50        | 2000      |                |  |
|----------------------------------|--------------------------|------------|------------------|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|-------------------|-------------|------------|------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|--|
| Sens                             | Point de mesure          | Date       | pH               | Conduct. (µS/cm)   | Chlorure (mg/L) | SO4-- (mg/L) | NO3-- (mg/L) | NO2- (mg/L) | N Kjeldhal (mg/L) | NH4+ (mg/L) | AOX (µg/L) | COT (mg/L) | Hydrocarb. (mg/L) | Zn (µg/L) | Fe (µg/L) | Al (µg/L) | Mn (µg/L) | Cu (µg/L) | P total (mg/L) |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 08/11/2022 | Prob échantillon |                    |                 |              |              |             |                   |             |            |            |                   |           |           |           |           |           |                |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 20/09/2022 | 6,9              | 2400               | 80              | 34,3         | 470          | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 42         | 4,43       | <0,1              | 2,4       | <1        | 2,7       | 4,10      | 1,3       | <0,01          |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 30/05/2022 | 6,7              | 1700               | 130             | <1           | 100          | <1          | <0,5              | <0,05       | 34         | 3,84       | <0,1              | 6,1       | 3         | 2,5       | 1,00      | 2,5       | 0,02           |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 23/03/2022 | 6,6              | 2000               | 82              | 133          | 480          | <1          | <0,5              | <0,05       | 45         | 3,74       | 0,14              | 3         | <1        | 1,1       | 3,30      | 1,4       | 0,05           |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 09/12/2021 | 6,7              | 2300               | 60              | 158          | 470          | <0,01       | <0,5              | <0,05       | 38         | 3,78       | <0,1              | 2,9       | 3         | 2         | 3,20      | 1,2       | 0,04           |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 23/09/2021 | 6,7              | 2300               | 74              | 140          | 490          | <0,01       | <0,5              | <0,05       | 41         | 3,38       | <0,1              | 2,7       | 2,9       | 1,3       | 3,70      | 2,3       | 0,04           |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 26/07/2021 | 6,9              | 2100               | 65              | 166          | 500          | 0,1         | 0,50              | 0,05        | 54         | 2,79       | 100               | 13        | 2,6       | 5,7       | 4,60      | 0,9       | 0,06           |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 21/04/2021 | 6,1              | 2300               | 66              | 30,5         | 560          | 0,13        | 0,58              | 0,05        | 32         | 3,32       | 0,1               | 21        | 1,1       | 7,4       | 5,20      | 4,3       | 0,28           |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 10/11/2020 | 7,2              | 2490               | 68,5            | 166          | 582          | <0,04       | 1,10              |             | 67         | 5,6        | <0,03             | 26,8      | 6,94      | 3,91      | 257,0     | 16,1      | 0,391          |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 17/09/2020 | 7                | 2380               | 66,6            | 163          | 539          | <0,04       | 0,70              | <0,05       | 25         | 5,3        | <0,03             | 6,9       | 570       | 0,6       | 23,5      | 3,6       | 0,074          |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 16/07/2020 | 6,9              | 2360               | 65              | 173          | 525          | <0,04       | <0,5              | <0,01       | 18         | 30         | <0,03             | 9,6       | 280       | 0,29      | 18,5      | 3,5       | 0,057          |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 06/12/2019 | 7                | 2270               | 64,7            | 163          | 519          | 0,08        | 1,00              | <0,01       | 40         | 5,1        | <0,03             | 8,8       | 920       | 0,67      | 83,9      | 11,9      | 0,139          |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 07/11/2019 | 6,9              | 2380               | 69,6            | 168          | 275          | <0,04       | 1,30              | 0,4         | 75         | 26         | <0,03             | <5        | 860       | 0,36      | 33,3      | 0,3       | 0,079          |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 28/06/2019 | 7,1              | 2310               | 64,9            | 168          | 454          | 0,12        | <0,5              | <0,05       | 33         | 6,2        | <0,03             | <5        | 220       | 0,13      | 13,2      | 2,7       | 0,045          |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 26/03/2019 | 7,2              | 2210               | 63,4            | 164          | 506          | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 52         | 3,7        |                   | <5        | 100       | 90        | 5,0       | 0,8       | 0,043          |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 20/11/2018 | 6,48             | 2340               | 63,6            | 166          | 484          | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 76         | 4          | <0,03             | <5        | 110       | <0,05     | 8,2       | 1,2       | 0,054          |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 10/10/2018 | 6,48             | 973                | 60,9            | 161          | 400          | <0,04       | 1,80              | <0,05       | 53         | 5,8        | <0,03             | <5        | 30        | <0,05     | 0,6       | <0,5      | 0,01           |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 16/08/2018 | 6,48             | 2090               | 63,6            | 172          | 394          | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 54         | 4,1        | <0,03             | <5        | 620       | 0,88      | 15,9      | 1,6       | 0,069          |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 28/05/2018 | 6,49             | 2170               | 60,6            | 162          | 404          | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 31         | 3,9        | <0,03             | <5        | <10       | <0,05     | 3,3       | <0,5      | 0,032          |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 18/12/2017 | 6,75             | 2180               | 54,5            | 140          | 390          | <0,02       | <2                | 0,02        | 26         | 3,03       | <0,5              | 21        | 5,8       | 6         | 68,0      | 9,0       | 0,23           |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 21/11/2017 | 7,3              | 2180               | 55,2            | 149          | 448          | <0,02       | <2                | 0,01        | 48         | 2,91       | <0,41             | <10       | 1,9       | 2,2       | 28,0      | 4,0       | 0,16           |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 24/10/2017 | 6,8              | 2130               | 56,2            | 156          | 421          | <0,02       | <2                | <0,05       | 59         | 3,5        | <0,38             | 16        | 7,5       | 7,8       | 78,0      | 5,0       | 0,32           |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 21/09/2017 | 6,8              | 2240               | 54,7            | 146          | 403          | <0,02       | <2                | 0,02        | <40        | 4,95       | <0,4              | 15        | 6,8       | 7,1       | 74,0      | 10,0      | 0,37           |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 23/12/2016 | 6,8              | 2120               | 58,8            | 147          | 394          | 0,01        | 0,64              | 0,01        | 80         | 2,83       | <0,1              | <10       | 180       | 0,096     | 150,0     | 2,0       | <0,05          |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 22/11/2016 | 6,6              | 2160               | 149             | 371          | 246          | 0,02        | 1,62              | 0,01        | 61         | 5,11       | <0,5              | 41        | <10       | <0,01     | <5        | 3,0       | <0,05          |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 14/06/2016 | 6,8              | 2350               | 180             | 380          | 270          | 0,02        | <2                | 0,03        | 52         | 5,7        | <0,1              | 17        | 3,6       | 4         | 48,0      | 10,0      | <0,11          |  |
| 6                                | PZ 5 - AVAL Fibro droite | 27/04/2016 | 6,7              | 2430               | 174             | 317          | 272          | <0,01       | <2                | 0,01        | 29         | 5,82       | <0,1              | 5         | 2         | 2,9       | 23,0      | 4,0       | 0,11           |  |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche | 29/08/2023 | 7                | 2400               | 94              | 196          | 710          | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 58         | 5,1        | <0,1              | 11        | 6,3       | 9         | 4,00      | 4,4       | 0,09           |  |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche | 15/05/2023 | 6,8              | 2300               | 81              | 169          | 460          | 0,37        | <0,5              | <0,05       | 30         | 3,9        | <0,1              | 4,7       | 4,2       | 11,2      | 3,10      | 2,7       | 0,03           |  |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche | 11/04/2023 | 6,7              | 2300               | 83              | 173          | 790          | 0,11        | <0,5              | <0,05       | 36         | 4,22       | <0,1              | 9,2       | 5,2       | 6,1       | 3,80      | 4,1       | 0,03           |  |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche | 08/11/2022 | Prob échantillon |                    |                 |              |              |             |                   |             |            |            |                   |           |           |           |           |           |                |  |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche | 20/09/2022 | 6,8              | 1700               | 130             | 266          | 79           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 43         | 4,1        | <0,1              | 2,2       | 1,1       | 2,4       | 1,80      | 1,0       | 0,07           |  |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche | 30/05/2022 | 6,8              | 2300               | 87              | <1           | 510          | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 30         | 3,59       | <0,1              | 6,1       | 2,1       | <1        | 2,50      | 3,2       | 0,04           |  |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche | 23/03/2022 | 6,4              | 1700               | 130             | 145          | 82           | <1          | <0,5              | <0,05       | 47         | 4,2        | <0,1              | 3         | 1,5       | <1        | 1,50      | 1,6       | 0,04           |  |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche | 09/12/2021 | 6,5              | 1800               | 150             | <1           | 100          | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 52         | 4,46       | <0,1              | 4,6       | <1        | 1,8       | 1,50      | 2,0       | 0,04           |  |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche | 23/09/2021 | 6,6              | 1700               | 140             | 314          | 89           | <0,1        | 0,50              | <0,05       | 52         | 3,99       | 0,12              | 4,6       | 2,1       | 1,2       | 1,40      | 3,1       | 0,02           |  |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche | 26/07/2021 | 6,8              | 1700               | 120             | 94,4         | 100          | 0,1         | 0,50              | 0,05        | 120        | 3,67       | 0,1               | 33        | 4,4       | 1,6       | 12,00     | 1,6       | 0,1            |  |



| Limites et références en vigueur |                           |            | Entre 6,5 et 9 | Entre 200 et 1 100 | 250 - 200       | 250          | 50 - 100     | 0,5         |                   | 4           |            | 2 - 10     | 1                 | 5000      | 200       | 200       | 50        | 2000      |                |
|----------------------------------|---------------------------|------------|----------------|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|-------------------|-------------|------------|------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| Sens                             | Point de mesure           | Date       | pH             | Conduct. (µS/cm)   | Chlorure (mg/L) | SO4-- (mg/L) | NO3-- (mg/L) | NO2- (mg/L) | N Kjeldhal (mg/L) | NH4+ (mg/L) | AOX (µg/L) | COT (mg/L) | Hydrocarb. (mg/L) | Zn (µg/L) | Fe (µg/L) | Al (µg/L) | Mn (µg/L) | Cu (µg/L) | P total (mg/L) |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 21/04/2021 | 6,6            | 1800               | 140             | 20           | 80           | 0,1         | 1,16              | 0,05        | 34         | 4,12       | 0,1               | 6         | 3,2       | 1,7       | 2,10      | 2,7       | 0,11           |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 09/12/2020 | 6,9            | 1870               | 146             | 211          | 84,4         | <0,04       | 1,20              |             | 180        | 7,1        | <0,03             | 82,6      | 14,8      | 11,2      | 350,0     | 63,0      | 0,654          |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 17/09/2020 | 6,8            | 1910               | 144             | 231          | 97           | <0,04       | <0,5              | <0,05       | 40         | 11         | <0,03             | 16,3      | 0,84      | 0,76      | 24,8      | 7,3       | 0,103          |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 16/07/2020 | 6,7            | 1910               | 148             | 268          | 127          | <0,04       | 0,60              | <0,01       | 31         | 34         | <0,03             | 12,5      | 0,56      | 0,47      | 17,0      | 6,3       | 0,09           |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 06/12/2019 | 6,8            | 1910               | 150             | 270          | 140          | 0,06        | <0,5              | <0,01       | 91         | 11         | <0,03             | 7,8       | 2,2       | 2,02      | 65,2      | 5,6       | 0,21           |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 07/11/2019 | 6,7            | 2010               | 146             | 308          | 159          | <0,04       | 1,60              | 0,16        | 45         | 6          | <0,03             | <5        | 1,32      | 0,38      | 10,7      | 3,6       | 0,055          |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 28/06/2019 | 6,9            | 2100               | 152             | 345          | 182          | 0,12        | <1,00             | <0,05       | 20         | 5,3        | <0,03             | <5        | 1,44      | 0,11      | 5,2       | 3,2       | 0,032          |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 26/03/2019 | 7              | 2040               | 159             | 337          | 192          | <0,04       | <1,00             | 0,18        | 92         | 5,8        | <0,03             | <5        | 0,44      | 560       | 5,7       | 1,7       | 0,053          |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 20/11/2018 | 6,48           | 2140               | 159             | 320          | 173          | 0,05        | 1,40              | <0,05       | 120        | 6,7        | <0,03             | <5        | 0,01      | <0,05     | 1,3       | 1,0       | 0,026          |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 10/10/2018 | 6,48           | 1020               | 154             | 315          | 177          | <0,04       | 1,80              | <0,05       | 82         | 6          | 0,12              | <5        | 0,34      | 0,38      | 9,6       | 2,9       | 0,042          |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 16/08/2018 | 6,48           | 2070               | 155             | 312          | 182          | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 37         | 6,2        | <0,03             | <5        | 1,13      | 1,55      | 18,0      | 3,5       | 0,112          |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 28/05/2018 | 6,49           | 2060               | 155             | 300          | 191          | <0,04       | <1,00             | <0,05       | 180        | 2,6        | <0,03             | <5        | <10       | <0,05     | 2,0       | 1,0       | 0,029          |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 18/12/2017 | sec            | sec                | sec             | sec          | sec          | sec         | sec               | sec         | sec        | sec        | sec               | sec       | sec       | sec       | sec       | sec       | sec            |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 21/11/2017 | 6,9            | 2160               | 160             | 355          | 240          | <0,02       | <2                | 0,01        | 33         | 5,27       | <0,5              | <10       | 1,5       | 1,8       | 14,0      | 3,0       | 0,11           |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 24/10/2017 | 6,6            | 2190               | 167             | 367          | 251          | <0,02       | <2                | <0,05       | 280        | 5,28       | <0,38             | <10       | 3         | 3,4       | 23,0      | 6,0       | 0,14           |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 21/09/2017 | 6,6            | 2230               | 151             | 346          | 237          | <0,02       | <2                | 0,01        | <50        | 8,38       | <0,4              | 19        | 10        | 11        | 68,0      | 15,0      | 0,37           |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 23/12/2016 | 6,8            | 2180               | 57,7            | 149          | 385          | 0,01        | 0,92              | 0,01        | 50         | 2,83       | <0,1              | <10       | 10        | 0,055     | 120,0     | 2,0       | <0,05          |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 22/11/2016 | 6,9            | 1410               | 38,4            | 79,2         | 96,9         | 0,05        | 1,72              | 0,01        | 67         | 3,93       | <0,5              | 17        | <10       | <0,01     | 5,0       | 3,0       | 0,06           |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 14/06/2016 | 7              | 1850               | 44              | 190          | 240          | <0,01       | <2                | 0,03        | 110        | 2,18       | <0,1              | <10       | 7,9       | 0,041     | <10       | 3,0       | <0,11          |
| 8                                | PZ 6 - AVAL Fibro gauche  | 27/04/2016 | 6,7            | 2010               | 57,8            | 124          | 333          | <0,01       | <2                | <0,01       | 40         | 3,04       | <0,1              | 18        | 7         | 6,4       | 130,0     | 13,0      | 0,42           |
| 5                                | PZ 7 - AMONT Fibro droite | 29/08/2023 | 6,8            | 1100               | 50              | 71,1         | 55           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | <10        | 0,9        | <0,1              | 5,1       | 5,5       | 8,3       | 1,40      | 0,6       | 0,13           |
| 5                                | PZ 7 - AMONT Fibro droite | 15/05/2023 | 6,7            | 1600               | 130             | 151          | 59           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 23         | 3,68       | <0,1              | 7,5       | 3,6       | 8,5       | 1,90      | 3,5       | 0,02           |
| 5                                | PZ 7 - AMONT Fibro droite | 04/04/2023 | 6,8            | 1200               | 83              | 123          | 77           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 14         | 2,62       | <0,1              | 2,4       | 4,5       | 7,9       | 0,83      | 0,5       | <0,01          |
| 5                                | PZ 7 - AMONT Fibro droite | 08/11/2022 | 7              | 1600               | 86              | 246          | 24           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 61         | 3,96       | <0,1              | 5,8       | 2,6       | 2,5       | 10,00     | 1,0       | 0,04           |
| 5                                | PZ 7 - AMONT Fibro droite | 20/09/2022 | sec            | sec                | sec             | sec          | sec          | sec         | sec               | sec         | sec        | sec        | sec               | sec       | sec       | sec       | sec       | sec       | sec            |
| 5                                | PZ 7 - AMONT Fibro droite | 30/05/2022 | 6,7            | 1500               | 120             | <1           | 37           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 27         | 3,52       | <0,1              | 3,9       | 1,6       | <1        | 2,60      | 1,0       | 0,02           |
| 5                                | PZ 7 - AMONT Fibro droite | 23/03/2022 | 6,6            | 1800               | 88              | 354          | 21           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 58         | 4,83       | 0,45              | 9,7       | <1        | <1        | 10,00     | 1,9       | 0,03           |
| 5                                | PZ 7 - AMONT Fibro droite | 08/12/2021 | 6,7            | 1800               | 95              | 314          | 25           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 55         | 4,79       | <0,1              | 6,9       | 2,1       | 2,5       | 9,60      | 3,5       | 0,04           |
| 5                                | PZ 7 - AMONT Fibro droite | 23/09/2021 | 6,7            | 1800               | 95              | 373          | 26           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 68         | 4,91       | <0,1              | 6,1       | 1,6       | 1,6       | 11,00     | 0,8       | 0,04           |
| 5                                | PZ 7 - AMONT Fibro droite | 27/07/2021 | 6,9            | 1400               | 81              | 133          | 25           | 0,12        | <0,5              | <0,05       | 43         | 3,45       | <0,1              | 25        | 10        | 4,9       | 3,90      | 1,0       | 0,17           |
| 5                                | PZ 7 - AMONT Fibro droite | 22/04/2021 | 6              | 1500               | 82              | 14,9         | 6,7          | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 51         | 4,76       | <0,1              | 16        | 3,7       | 66,3      | 13,00     | 1,1       | 0,05           |
| 5                                | PZ 7 - AMONT Fibro droite | 17/09/2020 | 6,8            | 1920               | 86,9            | 391          | 35,8         | <0,04       | 0,80              | <0,05       | 35         | 6,7        | <0,03             | 9,2       | 0,08      | 0,07      | 15,5      | 0,8       | 0,051          |
| 5                                | PZ 7 - AMONT Fibro droite | 16/07/2020 | 6,8            | 2010               | 92,1            | 409          | 45,6         | <0,04       | 0,60              | <0,05       | 27         | 38         | <0,03             | 17,5      | 0,13      | 0,15      | 21,0      | 1,1       | 0,05           |
| 5                                | PZ 7 - AMONT Fibro droite | 15/05/2020 | 7,2            | 1970               | 86,6            | 393          | 43,9         | <0,4        | <0,5              | <0,01       | 49         | 7,8        | <0,03             | 28,4      | 0,95      | 0,94      | 41,5      | <5,00     | 0,052          |
| 5                                | PZ 7 - AMONT Fibro droite | 18/12/2019 | 6,9            | 1940               | 89,9            | 364          | 37,2         | <0,04       | 0,90              | 0,07        | 120        | 5,6        | <0,03             | 241       | 3,44      | 2,2       | 295,0     | 8,3       | 0,204          |
| 7                                | PZ 8 - AMONT Fibro gauche | 29/08/2023 | 7              | 1500               | 78              | 210          | 33           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 28         | 3,7        | <0,1              | 7,3       | 6         | 6,7       | 11,00     | 1,0       | 0,43           |
| 7                                | PZ 8 - AMONT Fibro gauche | 15/05/2023 | 6,8            | 1500               | 84              | 227          | 29           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 33         | 3,43       | <0,1              | 12        | 4,6       | 10,3      | 5,50      | 36,0      | 0,04           |

| Limites et références en vigueur |                           |            | Entre 6,5 et 9 | Entre 200 et 1 100 | 250 - 200       | 250          | 50 - 100     | 0,5         |                   | 4           |            | 2 - 10     | 1                 | 5000      | 200       | 200       | 50        | 2000      |                |
|----------------------------------|---------------------------|------------|----------------|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|-------------------|-------------|------------|------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| Sens                             | Point de mesure           | Date       | pH             | Conduct. (µS/cm)   | Chlorure (mg/L) | SO4-- (mg/L) | NO3-- (mg/L) | NO2- (mg/L) | N Kjeldhal (mg/L) | NH4+ (mg/L) | AOX (µg/L) | COT (mg/L) | Hydrocarb. (mg/L) | Zn (µg/L) | Fe (µg/L) | Al (µg/L) | Mn (µg/L) | Cu (µg/L) | P total (mg/L) |
| 7                                | PZ 8 - AMONT Fibro gauche | 04/04/2023 | 6,7            | 1600               | 120             | 337          | 59           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 45         | 3,55       | <0,1              | 10        | 5,6       | 10,4      | 4,20      | 1,4       | 0,03           |
| 7                                | PZ 8 - AMONT Fibro gauche | 08/11/2022 | 7              | 1600               | 120             | 140          | 46           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 26         | 3,85       | <0,1              | 2         | 9         | 1,9       | 5,20      | 0,8       | 0,02           |
| 7                                | PZ 8 - AMONT Fibro gauche | 20/09/2022 | 6,9            | 1600               | 120             | 170          | 4,1          | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 30         | 4          | <0,1              | 9,5       | 1,2       | 2         | 3,00      | 1,2       | 0,02           |
| 7                                | PZ 8 - AMONT Fibro gauche | 30/05/2022 | 6,7            | 1700               | 78              | <1           | 160          | <0,1        | <0,5              | 0,09        | 26         | 2,43       | <0,1              | 8,3       | <1        | <1        | 1,70      | 0,9       | 0,08           |
| 7                                | PZ 8 - AMONT Fibro gauche | 23/03/2022 | 6,6            | 1400               | 100             | 72,9         | 35           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 41         | 3,72       | <0,1              | 21        | 5,2       | <1        | 2,80      | 1,6       | 0,02           |
| 7                                | PZ 8 - AMONT Fibro gauche | 08/12/2021 | 6,7            | 1600               | 110             | <1           | 39           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 35         | 3,77       | <0,1              | 2,3       | 1,5       | 2,1       | 3,40      | 1,2       | <0,01          |
| 7                                | PZ 8 - AMONT Fibro gauche | 23/09/2021 | 6,7            | 1600               | 110             | 176          | 39           | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 39         | 3,72       | 0,14              | 1,4       | 1,4       | 1,3       | 4,80      | 0,6       | 0,03           |
| 7                                | PZ 8 - AMONT Fibro gauche | 27/07/2021 | 6,8            | 1000               | 91              | 126          | 7,6          | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 160        | 4,02       | <0,1              | 22        | 3,9       | 4,6       | 8,80      | 1,2       | 0,03           |
| 7                                | PZ 8 - AMONT Fibro gauche | 22/04/2021 | 6              | 1400               | 120             | 27,3         | 8,9          | <0,1        | <0,5              | <0,05       | 37         | 3,39       | <0,1              | 3,5       | 10        | 1,6       | 5,50      | 0,7       | 0,02           |
| 7                                | PZ 8 - AMONT Fibro gauche | 10/11/2020 | 6,9            | 1610               | 108             | 157          | 43,7         | <0,04       | 1,00              |             | 150        | 59         | <0,03             | <5        | 0,05      | <0,05     | 80,8      | 0,6       | 0,029          |
| 7                                | PZ 8 - AMONT Fibro gauche | 17/09/2020 | 6,9            | 1600               | 107             | 157          | 42,2         | <0,04       | <0,05             | <0,05       | 36         | 4,6        | <0,03             | <5        | 0,11      | 0,14      | 14,1      | 0,8       | 0,034          |
| 7                                | PZ 8 - AMONT Fibro gauche | 16/07/2020 | 7,2            | 1590               | 105             | 162          | 43,7         | <0,04       | <0,5              | <0,05       | 26         | 24         | <0,03             | 5,7       | 0,07      | 0,09      | 15,9      | 0,6       | 0,028          |
| 7                                | PZ 8 - AMONT Fibro gauche | 18/12/2019 | 6,9            | 1560               | 102             | 147          | 34,1         | <0,04       | 0,80              | 0,08        | 70         | 3,9        | <0,03             | 28,7      | 1,03      | 0,94      | 300,0     | 3,5       | 0,083          |

### c. Mesures de limitation des incidences

Afin de limiter au maximum l'incidence des installations sur le sol, le sous-sol et les eaux souterraines, les mesures suivantes sont et seront prises :

- ✓ stockage de certains déchets et activités à l'abri des intempéries sous bâtiments,
- ✓ imperméabilisation de la totalité des zones d'activités pouvant poser un risque,
- ✓ collecte des eaux pluviales et traitement adapté avant rejet,
- ✓ étanchéité de la voirie extérieure par revêtement bitumineux,
- ✓ présence de produits absorbants (sciures) pour limiter les risques de propagation d'un écoulement accidentel d'hydrocarbures et de carburants,
- ✓ mise en place de rétention adaptée au droit des stockages de produits liquides dangereux,
- ✓ cuves de stockage aériennes conformes à la réglementation et mises sur rétention,
- ✓ présence de piézomètres (8) sur le site et analyse régulière (trimestrielle) conformément à la réglementation permettant d'identifier une pollution éventuelle de la nappe phréatique.

Compte tenu des dispositifs envisagés et déjà en place pour limiter les incidences et de la nature des rejets, les activités du site n'auront qu'une incidence très faible sur la qualité du sol, du sous-sol et des eaux souterraines.

### 4.3.5. Incidences sur les eaux superficielles

#### *a. Rappel des modes d'approvisionnement en eau*

L'alimentation en eau potable du site est assurée par le réseau public communal de la ville de Rosheim.

Il est rappelé que la consommation d'eau sera uniquement pour un usage sanitaire et pour l'activité de lavage des camions.

#### *b. Evaluation des consommations*

Le tableau suivant indique la consommation d'eau en 2021 et en 2022 (dernier relevé datant de juillet) :

|  | 2021         | 2022         |
|--|--------------|--------------|
| Consommation du site (m <sup>3</sup> )     | 5 967        | 3 332        |
| Consommation sanitaire (m <sup>3</sup> )   | 449          | 285          |
| <b>Consommation totale (m<sup>3</sup>)</b> | <b>6 416</b> | <b>3 617</b> |

#### *c. Eaux pluviales - Estimations*

Compte tenu des précédents dossiers déposés, il avait été estimé que les volumes d'eaux pluviales collectées sur le site étaient de l'ordre de 14 500 m<sup>3</sup>.

L'extension prévue du site pour l'activité des déchets de bois et les réorganisations du site vont augmenter la surface de captage des eaux pluviales de 10 000 m<sup>2</sup>.

Compte tenu d'un coefficient de ruissellement sur ces zones de 0,9 et d'une pluie moyenne sur le secteur de 650 mm/an, cela correspond à un volume d'eau supplémentaire de 5 850 m<sup>3</sup>.

Ainsi, au total, il peut être estimé à 20 350 m<sup>3</sup> de volume d'eaux pluviales collectées sur le site.

L'imperméabilisation de la nouvelle zone dédiée à la gestion des déchets de bois a été faite afin d'une part de recueillir les éventuelles eaux d'incendie et d'autre part de pouvoir déplacer les stocks, les reprendre et circuler sans problème de destruction de la zone qu'il pourrait y avoir avec une zone en concassés par exemple. Ainsi, du fait de la doctrine des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, il convient de pouvoir récupérer les eaux potentiellement polluées. La société ALPHA en application de cette doctrine a réalisé des zones imperméabilisées au niveau de la nouvelle installation avec un réseau de collecte spécifique.

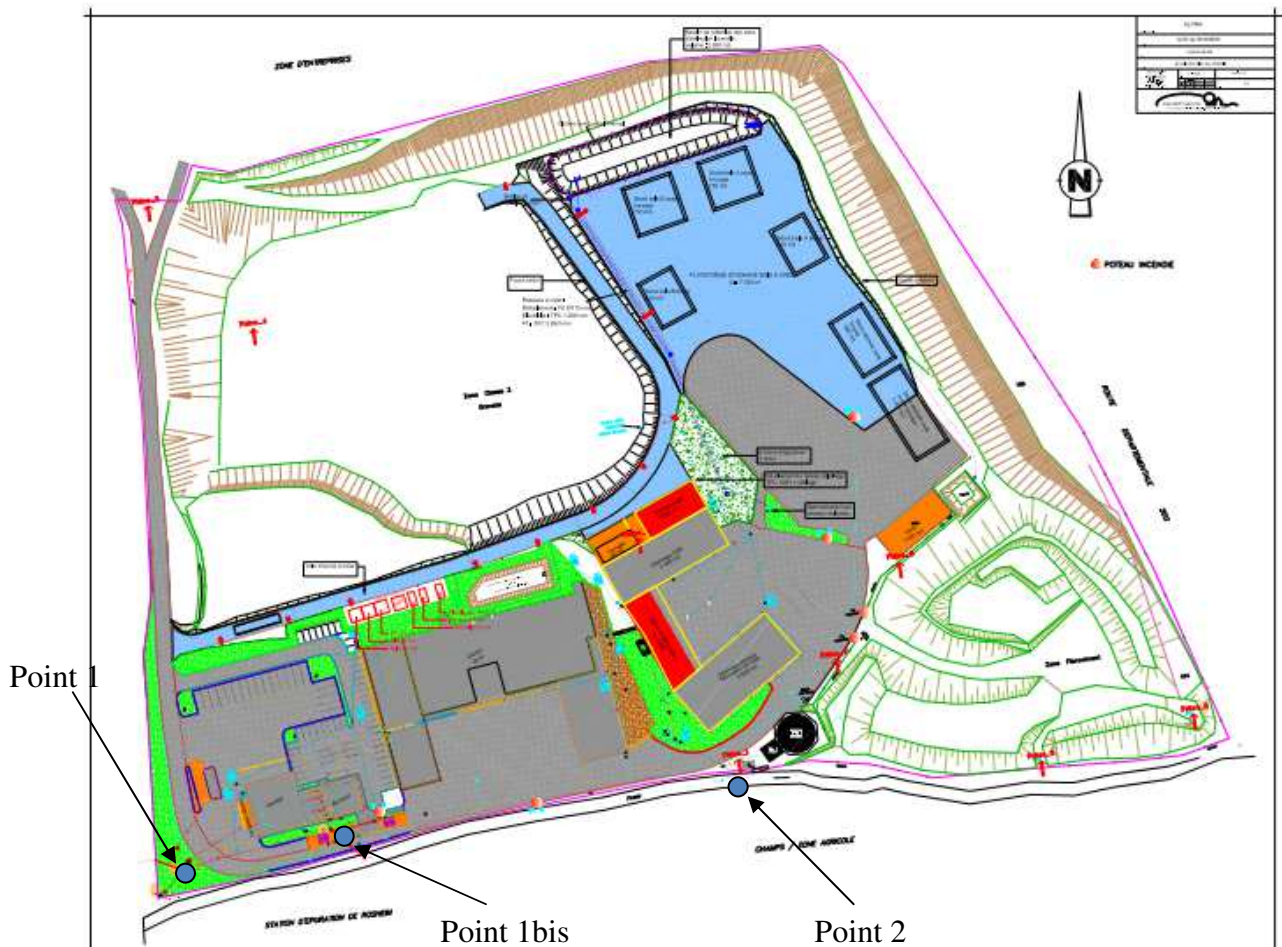
#### *d. Conditions de rejet et de traitement des effluents*

Les points de mesures des rejets seront identiques à la situation actuelle :

- Point n°1 - rejet à la station d'épuration collective de Rosheim comprenant les effluents suivants :
  - o eaux vannes,
  - o eaux issues du nettoyage des poids-lourds, des engins du site et du matériel de collecte,
  - o eaux pluviales ruisselant au niveau de la station-service ;
- Point n°1bis - rejet à la station d'épuration collective de Rosheim comprenant les effluents suivants :
  - o eaux issues des lixiviats du transit d'OMr,
- Point n°2 - rejet dans le fossé longeant le site issu des :
  - o eaux pluviales collectées sur le site (toiture et voirie hors station-service) après passage par un des 2 bassins.

Toutefois, il est à signaler qu'il n'y a réellement que 2 points de rejet puisque le rejet 1 et le rejet 1bis se rejoignent pour ne former qu'un seul rejet vers la station d'épuration.

Le plan ci-dessous positionne les points de mesures :

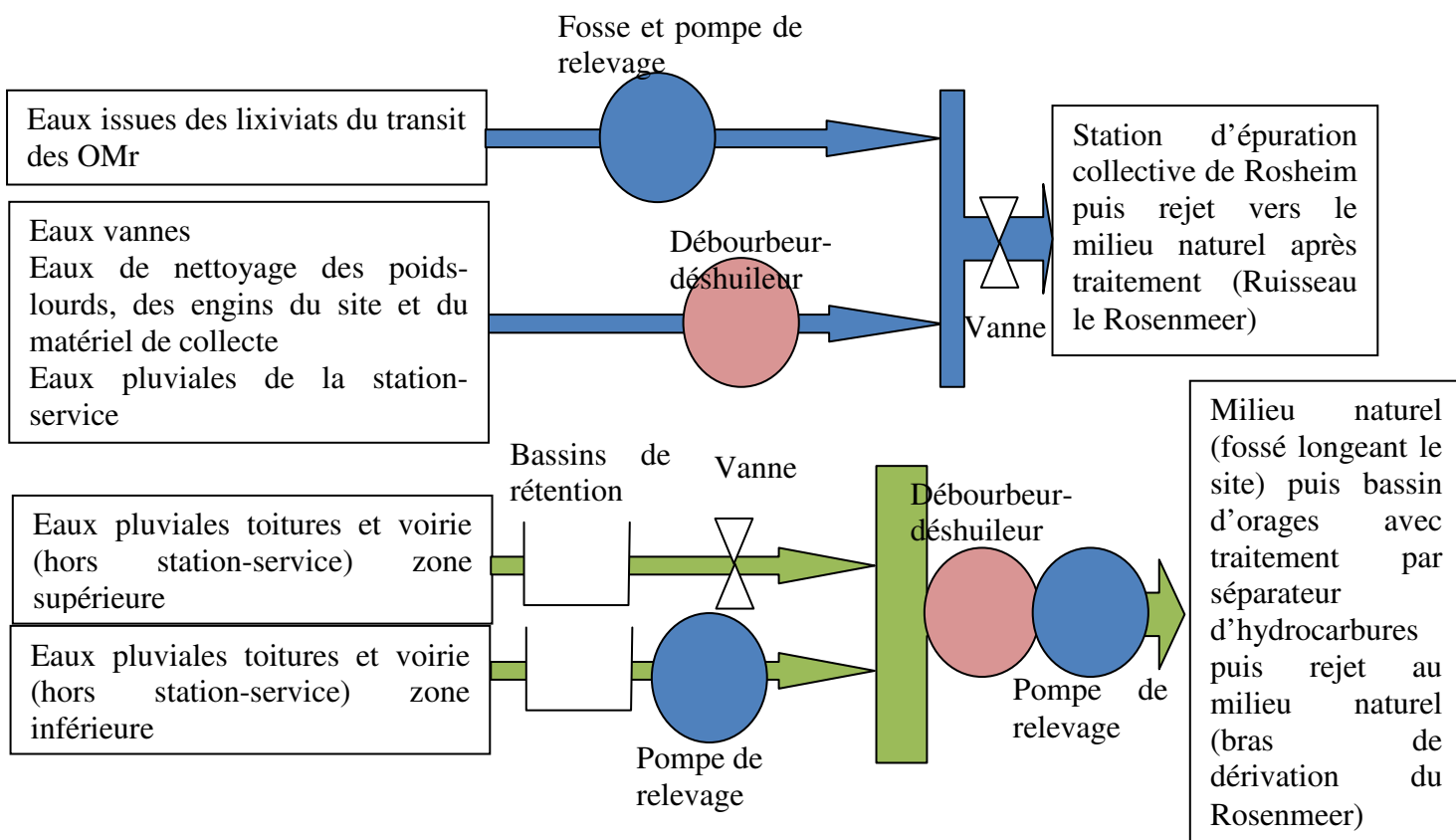


Un traitement sur chacun des réseaux est effectué par un débourbeur-déshuileur hormis sur les eaux vannes et les eaux issues des lixiviats du transit d'OMr qui rejoignent le réseau de rejet à la station d'épuration après le débourbeur-déshuileur.

Après traitement des eaux par la station d'épuration collective de Rosheim, les eaux traitées rejoignent le Rosenmeer.

En ce qui concerne le rejet au milieu naturel des eaux pluviales, les eaux, rejetées également après traitement, rejoignent un bassin d'orage dont les eaux sont à nouveau traitées par un séparateur d'hydrocarbures avant de rejoindre un bras de dérivation du Rosenmeer.

Le synoptique ci-dessous synthétise les informations présentées précédemment :



### e. Valeurs de rejets et programme de surveillance

Compte tenu des différents rejets identifiés, les valeurs de rejets proposées sont les suivantes :

- Eaux rejoignant la station d'épuration collective (point 1)

| Paramètres       | Valeurs limites de concentration |
|------------------|----------------------------------|
| pH               | Entre 5,5 et 8,5                 |
| MEST             | 600 mg/l                         |
| DBO <sub>5</sub> | 800 mg/l                         |

| Paramètres           | Valeurs limites de concentration |
|----------------------|----------------------------------|
| DCO                  | 2 000 mg/l                       |
| Chrome hexavalent    | 0,1 mg/l                         |
| Hydrocarbures totaux | 10 mg/l                          |
| AOX                  | 5 mg/l                           |
| Indice phénol        | 0,1 mg/l                         |
| Métaux totaux        | 15 mg/l                          |
| Cyanures totaux      | 0,1 mg/l                         |
| Arsenic              | 0,1 mg/l                         |

- Eaux rejoignant la station d'épuration collective (point 1bis)

| Paramètres           | Valeurs limites de concentration |
|----------------------|----------------------------------|
| pH                   | Entre 5,5 et 8,5                 |
| MEST                 | 600 mg/l                         |
| DBO <sub>5</sub>     | 800 mg/l                         |
| DCO                  | 2 000 mg/l                       |
| Chrome hexavalent    | 0,1 mg/l                         |
| Hydrocarbures totaux | 10 mg/l                          |
| AOX                  | 5 mg/l                           |
| Indice phénol        | 0,1 mg/l                         |
| Métaux totaux        | 15 mg/l                          |
| Cyanures totaux      | 0,1 mg/l                         |
| Arsenic              | 0,1 mg/l                         |

Pour les eaux rejoignant la Station d'épuration de Rosheim, une convention de déversement a été établie avec le gestionnaire de l'installation. Ce document est joint en annexe à la présente partie du dossier.

- Eaux pluviales rejoignant le milieu naturel (point 2)

| Paramètres                     | Valeurs limites de concentration |
|--------------------------------|----------------------------------|
| pH                             | Entre 5,5 et 8,5                 |
| Hydrocarbures totaux           | 5 mg/l                           |
| MEST                           | 25 mg/l                          |
| DBO <sub>5</sub>               | 30 mg/l                          |
| DCO                            | 100 mg/l                         |
| Phosphore total (exprimé en P) | 10 mg/l                          |
| Azote total (exprimé en N)     | 30 mg/l                          |
| Ammonium                       | 0,5 mg/l                         |

Par rapport à la situation actuelle, il n'a pas été considéré les paramètres AOX, Indice Phénol et Métaux totaux car les mesures depuis 2016 ans ne montrent pratiquement aucun dépassement avec des valeurs très en-dessous des seuils, comme cela est indiqué dans le tableau ci-dessous qui reprend les résultats des mesures sur les points d'analyse du site (en case rosé les dépassements des valeurs limites).

| Rejet                                      | Date            | T°          | pH         | Débit (m3/j) | DCO (mgO2/L) | DBO5 (mgO2/L) | MEST (mg/L) | AOX (µg/L)  | Cyan. Tot. (mg/L) | Ind. phén. (mg/L) | Hydrocarb. (mg/L) | Arsenic (µg/L) | Chrome hexa. (mg/L) | Métaux tot. (µg/L) | Azote orga. NTK (mg/L) | Ammonium (mg/L) |
|--|-----------------|-------------|------------|--------------|--------------|---------------|-------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------------|-----------------|
| <b>1 - Aire de lavage + aire carburant</b> | <b>Exigence</b> | <b>30,0</b> | <b>8,5</b> | <b>27</b>    | <b>2000</b>  | <b>800</b>    | <b>600</b>  | <b>5000</b> | <b>0,1</b>        | <b>0,100</b>      | <b>10</b>         | <b>100</b>     | <b>0,100</b>        | <b>15000</b>       | <b>NC</b>              | <b>NC</b>       |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant        | 29/08/2023      | 7,0         | 8,1        | 0,1600       | 843          | 450           | 1100        | 59          | 0,02              | 0,100             | 0,20              | 5,0            | 0,020               | 315                |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant        | 15/05/2023      | 6,8         | 8,2        | 2,0000       | 1420         | 770           | 71          | 93          | 0,02              | 0,110             | 1,10              | 5,0            | 0,020               | 746                |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant        | 04/04/2023      | 7,1         | 8,3        | 0,0039       | 792          | 210           | 80          | 51          | 0,02              | 0,050             | 1,50              | 5,0            | 0,020               | 459                |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant        | 13/09/2022      | 21,6        | 7,6        | 1,70         | 368          | 98            | 150         | 200         | 0,02              | 0,080             | 2,60              | 5,0            | 0,020               | 31                 |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant        | 30/05/2022      | 18,5        | 8,9        | 7,23         | 1050         | 730           | 4400        | 300         | 0,02              | 0,350             | 0,10              | 5,0            | 0,020               | 329                |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant        | 24/03/2022      | 14,8        | 6,9        | 0,70         | 1140         | 500           | 120         | 99          | 0,02              | 0,120             | 0,10              | 5,0            | 0,020               | 1500               |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant        | 16/12/2021      | 9,5         | 7,3        | 1,44         | 1230         | 260           | 280         | 310         | 0,02              | 0,050             | 3,80              | 5,3            | 0,020               | 1170               |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant        | 21/10/2021      | 20,4        | 9,2        |              | 632          | 210           | 120         | 96          | 0,02              | 0,180             | 0,10              | 5,0            | 0,020               | 111                |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant        | 09/09/2021      | 20,5        | 8,7        | 1,45         | 2580         | 560           | 450         | 78          | 0,02              | 0,440             | 0,10              | 5,0            | 0,020               | 587                |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant        | 24/08/2021      | 22,3        | 8,8        | 0,004        | 855          | 290           | 290         | 45          | 0,030             | 0,210             | 0,10              | 5,0            | 0,020               | 561                |                        |                 |



| Rejet                               | Date       | T°   | pH  | Débit (m3/j) | DCO (mgO2/L) | DBO5 (mgO2/L) | MEST (mg/L) | AOX (µg/L) | Cyan. Tot. (mg/L) | Ind. phén. (mg/L) | Hydrocarb. (mg/L) | Arsenic (µg/L) | Chrome hexa. (mg/L) | Métaux tot. (µg/L) | Azote orga. NTK (mg/L) | Ammonium (mg/L) |
|-------------------------------------|------------|------|-----|--------------|--------------|---------------|-------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------------|-----------------|
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 26/07/2021 | 23,0 | 8,8 |              | 515          | 260           | 230         | 200        | 0,02              | 0,090             | 0,70              | 5,0            | 0,020               | 47                 |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 29/06/2021 | 19,0 | 8,5 | 2,01         | 4580         | 1400          | 1300        | 1200       | 0,02              | 0,450             | 0,10              | 5,0            | 0,020               | 742                |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 31/03/2021 | 14,2 | 8,6 | 2,92         | 9580         | 8000          | 300         | 110        | 0,01              | 0,210             | 0,05              | 2,5            | 0,010               | 303                |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 08/12/2020 |      | 8,5 |              | 827          | 190           | 340         | 69         | 0,01              | 0,311             | 0,50              | 7,4            | 0,005               | 150                |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 22/09/2020 |      | 8,5 |              | 854          | 411           | 620         | 210        | 0,01              | 0,411             | 0,50              | 7,4            | 0,020               | 440                |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 16/07/2020 |      | 8,6 |              | 855          | 450           | 1400        | 210        | 0,01              | 0,132             | 3,09              | 7,4            | 0,005               | 920                |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 02/07/2020 |      | 8,6 |              | 443          | 160           | 170         | 170        | 0,01              | 0,133             | 0,50              | 7,4            | 0,005               | 300                |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 17/10/2019 |      | 8,7 | 2,30         | 2850         | 1440          | 920         | 350        | 0,01              | 0,212             | 1,10              | 7,4            | 0,005               | 521                |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 04/07/2019 |      | 8,7 | 2,00         | 700          | 440           | 500         | 480        | 0,01              | 0,592             | 0,50              | 7,4            | 0,005               | 390                |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 15/04/2019 |      | 8,8 | 1,50         | 1900         | 490           | 670         | 250        | 0,01              | 0,258             | 0,50              | 7,4            | 0,005               | 431                |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 27/03/2019 |      | 8,5 | 2,1          | 2000         | 460           | 940         | 280        | 0,01              | 0,189             | 0,50              | 7,4            | 0,005               | 621                |                        |                 |

| Rejet                               | Date       | T° | pH  | Débit (m3/j) | DCO (mgO2/L) | DBO5 (mgO2/L) | MEST (mg/L) | AOX (µg/L) | Cyan. Tot. (mg/L) | Ind. phén. (mg/L) | Hydrocarb. (mg/L) | Arsenic (µg/L) | Chrome hexa. (mg/L) | Métaux tot. (µg/L) | Azote orga. NTK (mg/L) | Ammonium (mg/L) |
|-------------------------------------|------------|----|-----|--------------|--------------|---------------|-------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------------|-----------------|
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 22/11/2018 |    | 8,7 | 1,09         | 470          | 200           | 250         | 120        | 0,01              | 0,129             | 0,85              | 7,4            | 0,005               | 190                |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 03/10/2018 |    | 7,3 | 20,65        | 1500         | 720           | 2300        | 190        | 0,01              | 0,147             | 0,50              | 7,4            | 0,005               | 350                |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 22/08/2018 |    | 7,6 | 7,75         | 2300         | 1340          | 1700        | 360        | 0,01              | 0,200             | 0,94              | 7,4            | 0,005               | 431                |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 14/06/2018 |    | 7,6 | 7,01         | 300          | 26            | 130         | 51         | 0,01              | 0,046             | 1,98              | 7,4            | 0,005               | 340                |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 18/12/2017 |    | 7,8 |              | 268          | 29            | 110         | 280        | 0,10              | 0,030             | 0,50              | 7,4            | 0,005               | 20025              |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 22/11/2017 |    |     |              |              |               |             |            |                   |                   |                   |                |                     |                    |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 24/10/2017 |    | 6,9 |              | 1910         | 780           | 170         | 1600       | 0,10              | 0,450             | 4,30              | 5,1            | 0,025               | 34527              |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 21/09/2017 |    |     |              |              |               |             |            |                   |                   |                   |                |                     |                    |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 23/12/2016 |    |     |              |              |               |             |            |                   |                   |                   |                |                     |                    |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 22/11/2016 |    |     |              |              |               |             |            |                   |                   |                   |                |                     |                    |                        |                 |
| 1 - Aire de lavage + aire carburant | 15/06/2016 |    | 7,4 |              | 218          | 9             | 570         | 23         | 0,01              | 0,010             | 0,40              | 4,0            | 0,020               | 9900               |                        |                 |

| Rejet                                      | Date            | T°          | pH         | Débit (m3/j) | DCO (mgO2/L) | DBO5 (mgO2/L) | MEST (mg/L) | AOX (µg/L)  | Cyan. Tot. (mg/L) | Ind. phén. (mg/L) | Hydrocarb. (mg/L) | Arsenic (µg/L) | Chrome hexa. (mg/L) | Métaux tot. (µg/L) | Azote orga. NTK (mg/L) | Ammonium (mg/L) |
|--|-----------------|-------------|------------|--------------|--------------|---------------|-------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------------|-----------------|
| 1 - Aire de lavage + aire carburant        | 10/05/2016      |             | 7,6        |              | 144          | 24            | 99          | 50          | 0,01              | 0,005             | 0,60              | 4,0            | 0,005               | 3700               |                        |                 |
| <b>1 bis - Eaux usées agence + hall OM</b> | <b>Exigence</b> | <b>30,0</b> | <b>8,5</b> | <b>3</b>     | <b>2000</b>  | <b>800</b>    | <b>600</b>  | <b>5000</b> | <b>0,1</b>        | <b>0,100</b>      | <b>10</b>         | <b>100</b>     | <b>0,100</b>        | <b>15000</b>       | <b>NC</b>              | <b>NC</b>       |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM        | 29/08/2023      | 0 débit     |            |              |              |               |             |             |                   |                   |                   |                |                     |                    |                        |                 |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM        | 15/05/2023      | 0 débit     |            |              |              |               |             |             |                   |                   |                   |                |                     |                    |                        |                 |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM        | 04/04/2023      | 8,1         | 8,7        | 0,359        | 614          | 200           | 130         | 77          | 0,02              | 0,050             | 0,1               | 5,0            | 0,069               | 210                |                        |                 |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM        | 13/09/2022      | 21,4        | 8,8        | 0,70         | 412          | 140           | 170         | 71          | 0,02              | 0,130             | 0,1               | 5,0            | 0,020               | 180                |                        |                 |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM        | 30/05/2022      | 17,7        | 7,1        | 7,23         | 672          | 310           | 140         | 260         | 0,02              | 0,390             | 0,1               | 5,0            | 0,020               | 329                |                        |                 |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM        | 24/03/2022      | 12,1        | 8,6        | 1,50         | 1270         | 460           | 640         | 72          | 0,07              | 0,070             | 0,1               | 5,0            | 0,020               | 304                |                        |                 |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM        | 16/12/2021      | 10,5        | 8,7        | 0,34         | 2990         | 550           | 800         | 400         | 0,02              | 0,350             | 0,1               | 5,0            | 0,020               | 378                |                        |                 |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM        | 09/09/2021      | 19,0        | 7,5        | 0,67         | 716          | 240           | 290         | 290         | 0,02              | 0,110             | 0,1               | 5,0            | 0,005               | 268                |                        |                 |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM        | 29/06/2021      | 16,7        | 7,1        | 0,21         | 80           | 28            | 69          | 93          | 0,02              | 0,050             | 0,1               | 5,0            | 0,005               | 41                 |                        |                 |

| Rejet                               | Date       | T°   | pH  | Débit<br>(m3/j) | DCO<br>(mgO2/L) | DBO5<br>(mgO2/L) | MEST<br>(mg/L) | AOX<br>(µg/L) | Cyan. Tot.<br>(mg/L) | Ind. phén.<br>(mg/L) | Hydrocarb.<br>(mg/L) | Arsenic<br>(µg/L) | Chrome<br>hexa.<br>(mg/L) | Métaux<br>tot.<br>(µg/L) | Azote orga.<br>NTK (mg/L) | Ammonium<br>(mg/L) |
|-------------------------------------|------------|------|-----|-----------------|-----------------|------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 31/03/2021 | 14,9 | 6,9 | 0,80            | 679             | 410              | 190            | 160           | 0,01                 | 0,050                | 0,05                 | 2,5               | 0,010                     | 657                      |                           |                    |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 08/12/2020 |      | 6,7 |                 | 752             | 250              | 370            | 240           | 0,01                 | 0,010                | 0,64                 | 10,0              | 0,050                     | 550                      |                           |                    |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 22/09/2020 |      | 7,1 |                 | 1250            | 88               | 390            | 400           | 0,01                 | 0,880                | 1,11                 | 10,0              | 0,300                     | 920                      |                           |                    |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 16/07/2020 |      | 7,0 |                 | 1480            | 550              | 420            | 200           | 0,01                 | 0,981                | 0,81                 | 10,0              | 0,010                     | 570                      |                           |                    |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 02/07/2020 |      | 6,6 |                 | 2290            | 1020             | 470            | 320           | 0,01                 | 0,178                | 5,66                 | 10,0              | 0,020                     | 940                      |                           |                    |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 17/10/2019 |      | 7,3 | 1,5             | 254             | 65               | 92             | 120           | 0,01                 | 0,034                | 0,83                 | 10,0              | 0,010                     | 200                      |                           |                    |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 04/07/2019 |      | 7,1 | 0,8             | 1500            | 900              | 170            | 120           | 0,01                 | 0,102                | 0,5                  | 10,0              | 0,010                     | 431                      |                           |                    |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 15/04/2019 |      | 6,9 | 0,2             | 780             | 160              | 150            | 140           | 0,01                 | 0,027                | 2,69                 | 10,0              | 0,010                     | 480                      |                           |                    |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 27/03/2019 |      | 7,0 | 1,5             | 870             | 170              | 240            | 190           | 0,01                 | 0,050                | 3,68                 | 10,0              | 0,050                     | 711                      |                           |                    |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 22/11/2018 |      | 6,6 | 1,44            | 650             | 310              | 130            | 220           | 0,01                 | 0,044                | 1,26                 | 10,0              | 0,010                     | 461                      |                           |                    |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 03/10/2018 |      | 7,0 | 0,99            | 1100            | 670              | 170            | 74            | 0,01                 | 0,052                | 18,2                 | 10,0              | 0,050                     | 650                      |                           |                    |

| Rejet                               | Date       | T°   | pH  | Débit (m3/j) | DCO (mgO2/L) | DBO5 (mgO2/L) | MEST (mg/L) | AOX (µg/L) | Cyan. Tot. (mg/L) | Ind. phén. (mg/L) | Hydrocarb. (mg/L) | Arsenic (µg/L) | Chrome hexa. (mg/L) | Métaux tot. (µg/L) | Azote orga. NTK (mg/L) | Ammonium (mg/L) |
|-------------------------------------|------------|------|-----|--------------|--------------|---------------|-------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------------|-----------------|
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 22/08/2018 |      | 8,1 | 0,28         | 810          | 270           | 910         | 260        | 0,01              | 0,251             | 9,11              | 10,0           | 0,050               | 1640               |                        |                 |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 14/06/2018 |      | 9,0 | 1,68         | 1100         | 200           | 530         | 130        | 0,01              | 0,206             | 0,5               | 10,0           | 0,020               | 271                |                        |                 |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 18/12/2017 |      | 9,0 |              | 2570         | 560           | 2200        | 600        | 0,1               | 0,450             | 0,5               | 4,0            | 0,050               | 5363               |                        |                 |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 22/11/2017 |      | 8,8 |              | 849          | 310           | 130         | 350        | 0,1               | 0,230             | 0,5               | 4,0            | 0,010               | 570                |                        |                 |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 24/10/2017 |      | 8,8 |              | 1760         | 520           | 830         | 750        | 0,1               | 0,220             | 0,5               | 4,0            | 0,005               | 1307               |                        |                 |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 21/09/2017 |      | 8,8 |              | 2120         | 390           | 790         | 1100       | 0,1               | 0,680             | 0,5               | 4,0            | 0,005               | 3500               |                        |                 |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 23/12/2016 |      |     |              |              |               |             |            |                   |                   |                   |                |                     |                    |                        |                 |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 22/11/2016 |      |     |              |              |               |             |            |                   |                   |                   |                |                     |                    |                        |                 |
| 1 bis - Eaux usées agence + hall OM | 15/06/2016 |      | 8,7 |              | 2780         | 790           | 920         | 210        | 0,005             | 0,180             | 1,6               | 4,0            | 0,020               | 559                |                        |                 |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert  | Exigence   | 30,0 | 8,5 | 1728         | 100          | 30            | 25          | 1000       | NC                | 0,100             | 5                 | NC             | NC                  | 15000              | 3                      | 0,5             |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert  | 25/07/2023 | 15,0 | 7,3 |              | 1080         | 240           | 160         | 130        |                   | 0,050             | 0,1               |                |                     | 721                | 82,9                   | 51              |

| Rejet                              | Date       | T°   | pH  | Débit (m3/j) | DCO (mgO2/L) | DBO5 (mgO2/L) | MEST (mg/L) | AOX (µg/L) | Cyan. Tot. (mg/L) | Ind. phén. (mg/L) | Hydrocarb. (mg/L) | Arsenic (µg/L) | Chrome hexa. (mg/L) | Métaux tot. (µg/L) | Azote orga. NTK (mg/L) | Ammonium (mg/L) |
|------------------------------------|------------|------|-----|--------------|--------------|---------------|-------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------------|-----------------|
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 12/04/2023 | 8,0  | 6,7 |              | 1040         | 600           | 95          | 140        |                   | 0,090             | 0,1               |                |                     | 382                | 81                     | 6,4             |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 27/06/2022 | 15,0 | 7,3 |              | 67           | 11            | 43          | 34         |                   | 0,050             | 0,1               |                |                     | 106                | 2,81                   | 0,05            |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 17/05/2022 |      | 6,4 |              | 3590         | 1800          | 420         | 1200       |                   | 0,400             | 0,2               |                |                     | 812                | 313                    | 180             |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 02/11/2021 |      | 7,3 |              | 313          | 120           | 66          | 83         |                   | 0,050             | 0,1               |                |                     | 132                | 41,1                   | 32              |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 03/08/2021 |      | 7,3 |              | 166          | 21            | 27          | 43         |                   | 0,050             | 0,1               |                |                     | 103                | 0,66                   | 1,7             |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 06/05/2021 |      | 6,9 |              | 101          | 29            | 33          | 35         |                   | 0,050             | 0,1               |                |                     | 123                | 4,3                    | 0,68            |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 31/03/2021 | HS   | HS  |              | HS           | HS            | HS          | HS         |                   | HS                | HS                |                |                     | HS                 | HS                     | HS              |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 14/05/2020 |      | 7,4 |              | 100          | 9             | 42          | 52         |                   | 0,010             | 0,5               |                |                     | 140                | 0,5                    | 0,6             |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 19/12/2019 |      | 7,4 |              | 42           | 5             | 50          | 45         |                   | 0,010             | 1,42              |                |                     | 130                | 2,1                    | 2,6             |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 09/10/2019 |      | 7,4 |              | 55           | 17            | 43          | 59         |                   | 0,010             | 0,5               |                |                     | 140                | 3,6                    | 1,5             |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 08/08/2019 |      | 6,7 |              | 250          | 60            | 87          |            |                   |                   | 0,5               |                |                     | 291                | 3                      | 2,4             |

| Rejet                              | Date       | T° | pH  | Débit (m3/j) | DCO (mgO2/L) | DBO5 (mgO2/L) | MEST (mg/L) | AOX (µg/L) | Cyan. Tot. (mg/L) | Ind. phén. (mg/L) | Hydrocarb. (mg/L) | Arsenic (µg/L) | Chrome hexa. (mg/L) | Métaux tot. (µg/L) | Azote orga. NTK (mg/L) | Ammonium (mg/L) |
|------------------------------------|------------|----|-----|--------------|--------------|---------------|-------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------------|-----------------|
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 07/03/2019 |    | 7,2 |              | 98           | 17            | 34          |            |                   |                   | 0                 |                |                     | 120                | 0,5                    | 3               |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 22/11/2018 |    |     |              |              |               |             |            |                   |                   |                   |                |                     |                    |                        |                 |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 03/10/2018 |    |     |              |              |               |             |            |                   |                   |                   |                |                     |                    |                        |                 |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 22/08/2018 |    |     |              |              |               |             |            |                   |                   |                   |                |                     |                    |                        |                 |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 14/06/2018 |    |     |              |              |               |             |            |                   |                   |                   |                |                     |                    |                        |                 |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 18/12/2017 |    |     |              |              |               |             |            |                   |                   |                   |                |                     |                    |                        |                 |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 22/11/2017 |    |     |              |              |               |             |            |                   |                   |                   |                |                     |                    |                        |                 |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 24/10/2017 |    |     |              |              |               |             |            |                   |                   |                   |                |                     |                    |                        |                 |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 21/09/2017 |    | 6,9 |              | 500          | 180           | 290         |            |                   |                   | 0,5               |                |                     | 19450              | 12,6                   | 2,4             |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 23/12/2016 |    |     |              |              |               |             |            |                   |                   |                   |                |                     |                    |                        |                 |
| 2 - Eaux pluviales Tri + Transfert | 22/11/2016 |    |     |              |              |               |             |            |                   |                   |                   |                |                     |                    |                        |                 |

| Rejet                                    | Date       | T° | pH  | Débit<br>(m3/j) | DCO<br>(mgO2/L) | DBO5<br>(mgO2/L) | MEST<br>(mg/L) | AOX<br>(µg/L) | Cyan. Tot.<br>(mg/L) | Ind. phén.<br>(mg/L) | Hydrocarb.<br>(mg/L) | Arsenic<br>(µg/L) | Chrome<br>hexa.<br>(mg/L) | Métaux<br>tot.<br>(µg/L) | Azote orga.<br>NTK (mg/L) | Ammonium<br>(mg/L) |
|--|------------|----|-----|-----------------|-----------------|------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|
| 2 - Eaux<br>pluviales Tri +<br>Transfert | 15/06/2016 |    | 7,1 |                 | 55              | 9                | 32             |               |                      |                      | 0,2                  |                   |                           |                          |                           | <1                 |
| 2 - Eaux<br>pluviales Tri +<br>Transfert | 27/04/2016 |    | 7,4 |                 | 85              | 15               | 40             |               |                      |                      | 0,2                  |                   |                           |                          |                           | <1                 |



Les paramètres à analyser répondent aux diverses problématiques du site d'une part d'eaux vannes, de lavage, de lixiviats et d'autre part d'eaux pluviales de voirie et toitures qui ruissellent uniquement sur quelques déchets (déchets verts et déchets de bois). Ainsi, les eaux pluviales collectées sur le site et rejetées au niveau du point 2 ne sont pas en contact avec des matières spécifiques dangereuses ce qui limite les incidences sur le milieu récepteur.

Il est constaté par rapport au tableau précédent des dépassements sur certains paramètres au niveau des points de rejets.

Pour se conformer aux valeurs, plusieurs éléments seront mis en place :

- ✓ l'exploitant prend les mesures suivantes :
  - un curage et nettoyage régulier des réseaux et des équipements (bassins de rétention, séparateurs à hydrocarbures) : passage d'une fréquence semestrielle à trimestrielle,
  - réduire le temps de séjour au minimum des déchets verts pour éviter tout démarrage d'un processus de fermentation pouvant conduire à une dégradation des eaux pluviales (matières en suspension, DCO, DBO<sub>5</sub>),
- ✓ modification des fréquences d'analyses : actuellement la fréquence des analyses est trimestrielle. Or, pour tenir compte des aléas climatiques qui empêchent à certaines périodes de l'année d'avoir une quantité d'eau suffisante pour effectuer les analyses, il est demandé une analyse annuelle car la surveillance des rejets d'eaux pluviales nécessite la présence d'une certaine quantité d'eau afin que les analyses soient représentatives de la qualité des rejets. En l'absence d'épisodes pluvieux, la quantité d'eau peut être insuffisante pour réaliser correctement des prélèvements. En effet, il est nécessaire d'actionner les pompes de relevage pour effectuer les mesures car les épisodes pluvieux sont de moins en moins fréquents, ceci entraîne un dépassement des valeurs réglementaires de rejet puisque le débit est très faible. Ainsi, l'analyse annuelle permettra de réaliser une mesure lors de rejets en fonctionnement normal,
- ✓ analyse du réseau de collecte des eaux notamment au niveau de la partie du transit des OMr qui jouxte la partie DIB. En effet, compte tenu des paramètres non conformes, il est possible qu'une partie des lixiviats de ces déchets, qui normalement rejoignent la STEP de Rosheim, soient collectées par le réseau d'eaux pluviales. Selon les résultats de ces investigations, la société prendra les mesures nécessaires pour mettre en conformité le réseau et des analyses des paramètres seront effectuées conformément aux prescriptions. Par ailleurs, la réorganisation spatiale des activités dans le cadre du projet de fabrication de CSR avec l'éloignement sur une zone distincte du transit d'OMr permettra de résoudre cette problématique si les causes de la non conformité sont avérées. Ces analyses du réseau ont révélé :
  - ✓ début 2023, une rupture au niveau de l'une des deux parois du séparateur. Les deux parois originelles ont été remplacées (une de façon curative et l'autre de façon préventive) par des éléments maçonnés afin d'être plus résistantes et pérenniser le bon fonctionnement de l'ouvrage. En complément, il a été effectué un remplacement des cassettes de filtration autour de l'obturateur plongeant en date du 9 juin 2023,
  - ✓ en juillet 2023, un dysfonctionnement du réducteur de débit ayant pour conséquence le dépassement des capacités de traitement des eaux du séparateur débourbeur/déshuileur. Pour pallier temporairement à cette

anomalie, la vanne guillotine a été quasiment fermée permettant d'isoler le bassin "haut" pour créer une réduction de débit palliative au venturi sur-calibré. Une intervention a été effectuée pour démonter le réducteur de débit en vue de son envoi chez un sous-traitant spécialisé dans le calibrage et la conception de réducteurs.

- ✓ en août 2023, le dysfonctionnement du séparateur du fait du surdimensionnement du réducteur de débit qui a été confirmé. Un nouveau réducteur a été commandé et installé en septembre par une entreprise spécialisée.

Suite à l'ensemble de ces travaux de nettoyage et de remplacements, l'ouvrage semble désormais en état optimal de fonctionnement.

L'analyse des paramètres cités précédemment sera intégrée dans un programme d'autosurveillance mis en place sur le site et les résultats des campagnes de mesures seront transmis à l'Inspection des Installations Classées.

Ainsi, les eaux seront contrôlées

- Pour les points 1 et 1 bis : trimestriellement avant rejet ;
- Pour le point 2 : annuellement compte tenu des éléments présentés précédemment.

Cependant, en cas d'une pollution ou d'une variation sensible de ces paramètres, les analyses se feront suivant les fréquences initiales.

#### ***f. Mesures de limitation des incidences***

Dans le but de réduire au maximum l'incidence sur les eaux superficielles, les mesures suivantes sont et seront prises :

- ✓ pas de nouveau point de rejet,
- ✓ pas d'acceptation de nouveaux déchets,
- ✓ protection par un bâtiment ouvert de la zone de broyage des déchets liés à la fabrication de CSR,
- ✓ stockage des déchets liés à la fabrication de CSR dans des bâtiments couverts (avant et après broyage),
- ✓ adaptation du réseau de collecte des eaux pour tenir compte du déplacement du stockage des OMr en transit sur le site,
- ✓ aménagement limité de la zone d'exploitation uniquement pour la sécurité des camions et des engins au niveau de la zone dédiée au broyage des déchets de bois,
- ✓ déplacement et agrandissement d'un bassin de rétention conforme aux volumes d'eau à capter, notamment en cas d'un éventuel incendie,
- ✓ présence d'un déboureur-déshuileur sur le réseau d'évacuation des eaux pluviales permettant de respecter les limites fixées par la réglementation,
- ✓ présence de vannes sur les réseaux pour contenir les eaux potentiellement polluées sur le site,

- ✓ un curage et nettoyage régulier des réseaux et des équipements (bassins de rétention, séparateurs à hydrocarbures),
- ✓ réduction du temps de séjour des déchets verts pour éviter tout démarrage d'un processus de fermentation,
- ✓ contrôle régulier des rejets au travers d'un programme de surveillance,
- ✓ présence d'une pompe de relevage permettant le confinement des eaux du site.

De ce fait, il n'y aura pas d'incidence supplémentaire sur les eaux dans le cadre de la mise en œuvre des modifications apportées sur le site.

#### 4.3.6. Incidences sur l'air

##### *a. Identification des rejets dans l'air*

###### Opération de broyage

Lors des opérations de broyage des déchets devant servir à la fabrication des CSR ou des déchets de bois, un dégagement de poussières est possible, notamment par temps sec.

Il est à spécifier que le processus de fabrication des CSR sera réalisé au niveau des bâtiments existants pour le stockage avant et après broyage. Quant au broyage, un bâtiment ouvert sera installé au-dessus de l'installation de broyage avec un système de brumisation pour limiter l'envol de poussières.

L'exploitant conformément à la réglementation prend toutes les mesures nécessaires pour prévenir les envols de poussières.

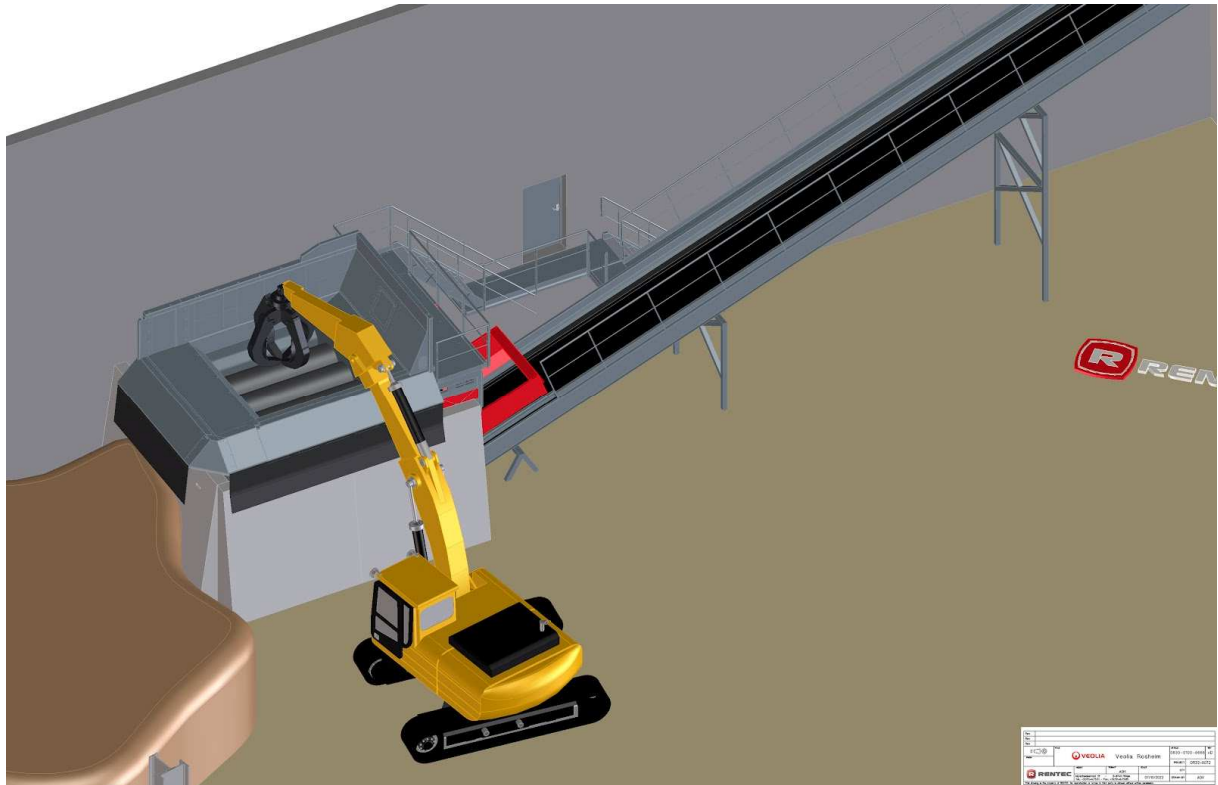
Concernant l'activité future de préparation de CSR, plusieurs procédés de fabrication peuvent être mis en œuvre.

Les procédés de fabrication de CSR de catégorie 1 permettent l'approvisionnement de la filière cimentière. Ces industriels recherchent des CSR à haut PCI et de faible granulométrie, inférieure à 100 mm. Les poussières inhérentes à la granulométrie demandée par cette filière sont générées principalement lors des opérations de :

- Broyage
- Criblage (crible rotatif, crible balistique, etc.)
- Séparation aéraulique
- Tri optique
- Granulation

Dans le cas du site de Rosheim, le processus de fabrication mis en place est dimensionné pour approvisionner des chaufferies qui consomment des CSR plus grossiers (jusqu'à 500 mm). Il ne comprend donc qu'une seule de ces opérations : celle du broyage.

La méthode d'alimentation du broyeur (chargement à la pelle mécanique) rend impossible un capotage qui permettrait la canalisation des émissions lors du broyage.



*Alimentation du broyeur à la pelle mécanique*

Conscient de cette problématique, le pétitionnaire met en place les dispositions suivantes :

- Construction d'un bâtiment ouvert, agissant comme un pare-vents, permettant d'abriter le broyeur fixe et évitant ainsi la dispersion des poussières conformément aux Meilleures Technologies Disponibles (MTD14a en PJ57) ;
- Mise en place d'une solution de brumisation intégrée au broyeur conformément aux Meilleures Technologies Disponibles (MTD14e en PJ57). Cette installation produit un brouillard à partir d'une alimentation d'eau dans la trémie d'alimentation et au-dessus du convoyeur d'extraction. Cette installation sera équipée de filtres et d'un système UV pour désinfecter le brouillard. Ce moyen éprouvé de limitation des poussières n'est pas compatible avec un système de captation et de canalisation des poussières qui le rendrait rapidement inefficace en raison du colmatage des gaines d'aspiration.



*Structure intégrée au broyeur*



*Pompe et système de filtration/désinfection*

- Enfin, comme le préconise les Meilleures Technologies Disponibles (MTD14g en PJ57), un nettoyage intégral des zones de traitement et de stockage des déchets sera réalisé régulièrement.

L'origine de l'eau pour la brumisation proviendra prioritairement de la récupération des eaux pluviales, qui peut être complétée si besoin par le réseau de distribution desservant le site. Une cuve de 70 m<sup>3</sup> sera mise en place pour la collecte des eaux pluviales. Il sera consommé environ 900 m<sup>3</sup> par an. Cette installation sera équipée de filtres et d'un système UV pour désinfecter le brouillard.

Ce moyen éprouvé de limitation des envois de poussières n'est pas compatible avec un système de captation et de canalisation des poussières qui le rendrait rapidement inefficace en raison du colmatage des gaines d'aspiration.

Concernant l'activité de tri, celle-ci génère des émissions diffuses de poussières. Ces émissions sont faibles en raison :

- de la nature des déchets entrants (papiers, cartons et plastiques majoritairement),
- des opérations effectuées sur les déchets : tri au sol et mises en balle,
- du stockage des matières en vrac à l'intérieur des bâtiments.

Enfin, l'activité de broyage des déchets de bois est réalisée au moyen d'un broyeur mobile non compatible avec des moyens de captation et de canalisation. Afin de prévenir les envois de poussières, la plateforme de broyage est volontairement située au niveau bas du site, niveau situé en dessous de toutes les routes périphériques. Ce positionnement limite ainsi les effets de dispersion des poussières en dehors du site.

## Circulation des véhicules

La circulation des véhicules sera de trois ordres :

- les véhicules amenant les déchets sur le site,
- les véhicules transportant les déchets valorisés ou recyclés,
- les véhicules servant au bon fonctionnement du site.

Cette circulation sera à l'origine d'émissions de gaz de combustion liés à l'utilisation de moteurs thermiques. Il n'y aura pas d'envols de poussières liés à la circulation des véhicules car les zones de circulation seront en enrobés.

### *b. Sources d'odeurs*

Les activités présentes sur le site ne seront pas émettrices de sources d'odeurs. Les déchets réceptionnés sont uniquement en phase de transit afin d'optimiser par la suite le transport vers les exutoires de traitement. Ainsi, les déchets restent peu de temps sur le site ce qui ne permet pas la mise en œuvre de conditions propres à une dégradation matière. Ces dispositions sont notamment en cours pour les ordures ménagères et les déchets verts qui sont les principaux déchets pouvant présenter un impact olfactif.

Il est rappelé que le site est situé à proximité immédiate de la station d'épuration du Rosenmeer.

### *c. Mesures de limitation des incidences*

Plusieurs mesures compensatoires sont et seront mises en œuvre afin de limiter le rejet de polluants atmosphériques, à savoir :

- ✓ stockage des déchets liés à la fabrication du CSR dans des bâtiments fermés (stocks amont et aval),
- ✓ broyage des déchets liés à la fabrication du CSR sous bâtiment ouvert,
- ✓ chargement et déchargement des camions dans un bâtiment couvert ou non,
- ✓ brumisation au niveau du système de broyage pour limiter l'envol de poussière,
- ✓ réduction du temps de séjour des déchets verts et OMr pour éviter tout démarrage d'un processus de fermentation.

En conséquence, les incidences sur l'air seront relativement faibles du fait des mesures prises pour limiter l'envol des poussières.

## **4.3.7. Incidences sur le trafic**

### *a. Evaluation du trafic généré*

L'augmentation des quantités de déchets traitées sur le site va automatiquement accroître le trafic généré.

Il est rappelé que par rapport à la situation actuelle, il y aura :

- 57 000 t supplémentaires de déchets pour la fabrication de CSR,

- 15 000 t supplémentaires de déchets de bois.

Ainsi, le trafic devrait subir une augmentation sur le principal axe de desserte du site, à savoir la route départementale 500.

Actuellement, le site entraîne un trafic moyen de 125 véhicules par jour ouvré.

Le tableau ci-dessous indique le nombre de véhicules liés à l'activité sur la base d'une activité de 72 000 t supplémentaires de déchets réceptionnés sur le site :

| Activités  | Types de véhicules               | Nombres de véhicules |
|--|----------------------------------|----------------------|
| Réception des déchets pour la fabrication de CSR | Semi-remorque ou porte conteneur | 44 v/j               |
| Evacuation des CSR                               | Semi-remorque ou porte conteneur | 11 v/j               |
| Réception des déchets de bois                    | Semi-remorque ou porte conteneur | 23 v/j               |
| Evacuation des déchets de bois                   | Semi-remorque ou porte conteneur | 3 v/j                |
| Mouvement du personnel                           | Véhicules personnels             | 5 v/j                |
| <b>TOTAL</b>                                     |                                  | <b>86 v/j</b>        |

Le tableau suivant indique que l'augmentation de tonnage sera associée à une augmentation de 86 véhicules par jour.

Compte tenu des éléments actuels et des données fournies par le Conseil Départemental du Bas-Rhin, l'impact relatif sur la route est évalué dans le tableau ci-dessous.

|                    | Trafic mesuré (données 2020)                  | Trafic potentiel généré du à l'augmentation de tonnage |              |          | % d'augmentation potentielle du trafic actuel |
|--------------------|---|--|--------------|----------|---|
|                    |   | Voitures   | Poids lourds | Ensemble |   |
| D 500 à Dorlisheim | 31 967 v/j<br>dont 1 993 poids-lourds (6,2 %) | 5  | 81           | 86       | 0,27 %  |

L'impact sur le trafic local ne dépassera pas une augmentation de 0,3 % du trafic actuel dans le cadre de l'augmentation d'activité.

En effet, le trafic mesuré actuellement par le Conseil Départemental tient compte de l'activité de la société ALPHA.

#### ***b. Mesures de limitation des impacts***

L'augmentation du trafic lié à l'activité du site sera relativement faible et ne dépassera pas 0,3 % de la départementale D 500 à Dorlisheim. Cette augmentation correspond à une hypothèse majorante.

Cette augmentation est parfaitement compatible avec la nature des axes routiers concernés et n'engendrera pas d'impact sur le fonctionnement du secteur.

#### **4.3.8. Incidences sur le bruit et effets vibratoires**

##### ***a. Détermination des sources de bruit***

###### Sources de bruit interne

Les principales sources de bruit sur le site seront liées :

- aux engins de chargement des déchets,
- à la circulation des camions de transport des déchets,
- au processus de tri, de traitement (broyage) du bois et des déchets pour la fabrication de CSR.

Le niveau sonore d'un broyeur est d'environ 80 dB(A) dans un rayon de 5 mètres.

###### Sources de bruit externe

La principale source de bruit externe générée par le site est liée aux poids lourds (apport des déchets, évacuation des produits traités et des déchets) circulant sur le site. Pour un camion, il est possible d'estimer le niveau sonore à 60 dB à une distance de 30 m.

###### Hypothèse de niveau sonore

Pour un camion, il est possible d'estimer le niveau sonore à 60 dB à une distance de 30 m. Soit en considérant un véhicule sur le pont-bascule et un véhicule sur la zone d'accès du site, le niveau sonore sera de l'ordre de 65 dB au niveau de limite de propriété.

Il est rappelé que les niveaux sonores ne s'ajoutent pas, ils se composent. Ainsi, lorsque le niveau sonore d'une machine est de 80 dB ; celui de 3 machines est de 85 dB.

De plus, la méthode de décroissance sonore stipule que le niveau sonore diminue de 6 dB lorsque la distance entre la source et le point de mesure est doublée.

###### Contexte

Il est à noter que le contexte environnant est principalement d'autres activités industrielles et commerciales qui sont concernées par le bruit propre à leurs installations. Ainsi, les premières habitations sont relativement éloignées de la zone d'exploitation du site de Rosheim (plus de 500 mètres) et sont à proximité d'autres entreprises/activités industrielles ou commerciales.

Par ailleurs, le site se situe en bordure de la route départementale 500 qui est très fréquentée et voit passer pratiquement 32 000 véhicules par jour ainsi que des routes départementales D422 et D604.



### *b. Effets vibratoires*

Les équipements présents sur le site et susceptibles d'engendrer des vibrations mécaniques dans l'environnement sont les suivants :

- des broyeurs,
- de la presse,
- les engins de chargement.

Compte tenu de ces éléments, de la puissance de ces machines et de la distance vis-à-vis des tiers, il apparaît peu probable que les éventuelles vibrations de ces machines soient à l'origine d'effets directs ou indirects sur l'environnement du site.

Par ailleurs, la presse est implantée dans un bâtiment et isolée du voisinage. Quant aux broyeurs, ils sont montés sur pneus, ce qui limite fortement la propagation des éventuelles vibrations.

Ainsi, les effets vibratoires relatifs à l'exploitation du site sont et seront relativement faibles.

### *c. Détermination du niveau sonore*

Les niveaux de bruit tolérés sont fixés par l'arrêté du 23 janvier 1997, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

L'installation est construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptible de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celle-ci.

Ainsi, les niveaux limites de bruit exprimés en dB(A) ne devront pas dépasser en limite de l'installation les valeurs suivantes pour les différentes périodes de la journée :

| <b>Emplacement</b>  | <b>Niveau de bruit admissible pour la période allant de 7 h à 22 h sauf dimanches et jours fériés</b> | <b>Niveau de bruit admissible pour la période allant de 22 h à 7 h ainsi que les dimanches et jours fériés</b> |
|---------------------|---|--|
| Limite de propriété | 70 dB(A)  | 60 dB(A)   |

Les valeurs ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 db(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Par ailleurs, l'arrêté susvisé fixe les niveaux limites d'émergence à respecter en zones d'émergence réglementée :

| <b>Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)</b> | <b>Emergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h sauf dimanches et jours fériés</b> | <b>Emergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h ainsi que les dimanches et jours fériés</b> |
|---|---|--|
| Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)  | 6 dB(A)   | 4 dB(A)  |
| Supérieur à 45 dB(A)  | 5 dB(A)   | 3 dB(A)  |

**Une étude de bruit sera menée dans l'année qui suit l'installation de la ligne de fabrication de CSR afin de vérifier le respect des seuils et émergences respectivement en limite de propriété et au niveau des premiers tiers situés à proximité du site. En effet, la dernière étude s'est révélée conforme à la réglementation. Une analyse des émissions acoustiques est en cours de réalisation puis une autre analyse sera programmée dans l'année suivant la mise en service de la nouvelle installation. En termes de conception et d'exploitation, le pétitionnaire met en œuvre les points suivants pour garantir la conformité des nouvelles installations :**

- **installation du broyeur fixe dans un bâtiment relativement éloigné des limites de propriété,**
- **réduction du bruit des moteurs du broyeur par capotage.**

**Par ailleurs, le site se situe dans une cuvette qui limite la propagation sonore et est relativement éloignée des zones à émergence réglementée.**

#### *d. Mesures de limitations des incidences*

La société ALPHA veillera dans le choix de ses matériels et équipements ainsi que par leur emplacement à ne pas induire une élévation trop importante du niveau sonore.

L'ensemble des voiries est imperméabilisé et les trajets à effectuer sur le site sont aussi courts que possible.

Les activités de mise en balles se déroulent toutes à l'intérieur de bâtiments fermés.

Les engins et installations font l'objet d'un entretien régulier pour éviter tout dysfonctionnement.

L'usage de tous les appareils de communication par voie acoustique (sirène, avertisseurs, haut-parleurs,...) gênant pour le voisinage sera interdit sauf avertisseurs sonores obligatoires de recul du matériel roulant. Leur emploi sera exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Seul le trafic généré par les activités devrait augmenter en raison de l'augmentation des stocks et du volume d'activités.

Les différentes sources de niveaux sonores resteront donc globalement similaires, une augmentation des niveaux sonores générés par le trafic est cependant à envisager. Par ailleurs, la mise en place de l'installation de préparation de CSR au milieu du site et à proximité des bâtiments devrait limiter la propagation des niveaux sonores au-dehors des limites du site.

De plus, la topographie du site, en contrebas (ancienne carrière) et l'absence de tiers aux alentours immédiats (hormis la station d'épuration) font que l'impact sur le bruit est faible et limité.

#### **4.3.9. Incidences sur les déchets – Etude déchets**

Celle-ci a pour but de définir les modes de génération des déchets, les possibilités de valorisation et de recyclage et le choix optimal des filières d'élimination.

Cette procédure s'inscrit autour de 4 axes principaux, à savoir :

- limiter la production de déchets,
- connaître et contrôler le flux de déchets et l'évolution de leurs caractéristiques,
- assurer la valorisation des déchets, si cela est possible, ou leur destruction,
- effectuer, dans de bonnes conditions, le stockage en ISDND des déchets résiduels qui doivent être limités.

#### *a. Identification des gisements de déchets*

Le site en lui-même générera très peu de déchets et contribuera à valoriser les déchets réceptionnés.

La plus grande partie proviendra de la manutention des déchets réceptionnés sur le site, des refus de tri ainsi que de l'activité humaine des employés du site.

#### **Identification des déchets générés annuellement par l'activité du site**

| Désignation   | Code nomenclature | Quantité estimée (t) | Description                    |
|---|-------------------|----------------------|--------------------------------|
| Déchets administratifs assimilables à des ordures ménagères | 20 01 01          | 5 t                  | Valorisation énergétique       |
| Boues de curage des bassins                                 | 20 03 04          | 30 t                 | Stockage déchets non dangereux |
| Hydrocarbures issus du débourbeur-déshuileur                | 13 05 07*         | 5 t                  | Traitement spécifique          |
| Huiles usagées  | 13 02 04*         | 5 t                  | Traitement spécifique          |
| Emballages souillés   | 15 01 10*         | 1 t                  | Traitement spécifique          |
| Refus de tri non valorisable                                | 15 01 06          | 4 000 t              | Enfouissement                  |

\* déchets dangereux

#### *b. Modalités de choix des filières*

Les refus des activités de préparation de CSR et de bois ne seront pas mis en mélange ; chaque filière sera indépendante. Les activités de préparation de CSR et de broyage de bois sont deux activités distinctes.

Les déchets valorisables tels que les ferrailles, les papiers, les cartons,... seront orientés vers des filières de valorisation soit matière.

Les refus ultimes, tels que définis aux articles L 541-1 à L 541-50 du Code de l'Environnement relatifs à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux, sont des déchets qui n'auront pas pu faire l'objet d'une valorisation énergétique : ils seront donc envoyés en ISDND.

Les éventuels déchets dangereux seront remis à des prestataires spécialisés dans la collecte et le traitement de ces déchets afin de garantir un traitement adapté dans une filière agréée.

### *c. Mesures de limitation des incidences*

L'objet même du projet de modification est d'optimiser la valorisation des déchets par une technique innovante tenant compte de la nature du déchet traité et de préparer un produit valorisable.

Le recours à des repreneurs et des filières dûment agréés permettra d'assurer une valorisation dans le respect des dispositions réglementaires.

Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.

De par la nature même du projet, il est raisonnable de penser que le site de la société ALPHA n'a qu'une incidence positive sur la gestion des déchets du fait de proposer une solution novatrice pour des déchets en voie d'évolution.

La société ALPHA est un acteur majeur du déchet sur le plan national et international. Il en résulte de cette position une prise de conscience et une implication de toute la chaîne humaine et logistique en vue de respecter la hiérarchie de traitement.

Ce projet en est la preuve directe avec le détournement d'une grande partie de déchets allant en enfouissement vers une valorisation énergétique quand la valorisation matière n'est pas possible.

### *d. Tenue des registres*

Des registres seront tenus à jour dans lesquels sera réalisé un suivi de la gestion des déchets entrant et sortant du site. Ces registres seront constitués des informations requises par la réglementation à savoir l'arrêté du 31 mai 2021 fixant le contenu des registres déchets, terres excavées et sédiments mentionnés aux articles R. 541-43 et R. 541-43-1 du code de l'environnement :

| Installation de transit/regroupement traitement  | Producteurs ou expéditeurs   | Transporteurs ou collecteurs   | Négociants et entreprise de courtage  | Installation de recyclage  |
|--|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Date d'entrée</li> <li>- Dénomination</li> <li>- Nature et quantité,</li> <li>- Origine</li> <li>- Gestion et transport</li> <li>- Opération de traitement</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Date de sortie</li> <li>- Dénomination</li> <li>- Nature et quantité,</li> <li>- Origine</li> <li>- Gestion et transport</li> <li>- Destination des terres excavées et sédiments</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Date de transit</li> <li>- Dénomination</li> <li>- Nature et quantité,</li> <li>- Transport</li> <li>- Origine et gestion</li> <li>- Destination</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Date de gestion</li> <li>- Dénomination</li> <li>- Nature et quantité</li> <li>- Origine</li> <li>- Gestion et transport</li> <li>- Destination</li> </ul> | Pour chaque type de produits et matières sortants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dénomination</li> <li>- Date de l'opération de traitement</li> <li>- Destination des produits</li> <li>- Référence à l'acte administratif ayant permis la sortie de statut de déchet</li> </ul> |

Pour les déchets dangereux, le site s'appuiera sur l'arrêté du 21/12/21 définissant le contenu des déclarations au système de gestion électronique des bordereaux de suivi de déchets énoncés à l'article R. 541-45 du code de l'environnement.

Ces informations seront transmises via la plate-forme nationale mise en place (Trackdéchets).

#### **4.3.10. Conditions d'utilisation rationnelle de l'énergie et effets sur le climat**

##### ***a. Conditions d'utilisation de l'énergie et effets sur le climat***

L'unique source énergétique utilisée sur le site pour les équipements fixes est l'électricité.

Seuls les engins de travail ont recours à des énergies de type fossile (gasoil). Le chauffage des locaux sociaux, bureaux utilise l'énergie électrique.

De plus, cette plate-forme permet de détourner vers une filière de valorisation des déchets allant encore à l'enfouissement alors qu'ils ne sont pas "ultimes".

D'autant plus que la fabrication de CSR doit permettre d'utiliser des déchets en lieu et place de charbon dans l'alimentation de chaufferies industrielles.

Les installations de production mises en place sur le site sont et seront alimentées électriquement, par le réseau passant à proximité, énergie ne rejetant aucune particule toxique à l'atmosphère.

De plus, les activités exercées sur le site, axées sur le tri et la valorisation de déchets s'inscrivent dans une approche globale de protection de l'environnement et de développement durable, agit favorablement sur le climat en permettant une diminution de l'impact de ces déchets sur l'effet de serre.

Concernant les mesures ERC permettant de limiter les impacts de son projet sur le climat, il est rappelé que :

- le projet participe au changement de combustibles utilisés par l'usine de Solvay (réduction de 250 000 t d'émissions de CO<sub>2</sub>),
- le choix du site de Rosheim a été fait pour être au plus proche de l'Eurométropole de Strasbourg, principale zone de production de déchets en Alsace,
- une étude est en cours pour l'utilisation de carburant alternatif (XTL ou équivalent), afin de limiter l'impact carbone du transport du CSR par camion.

Ainsi, le site de la société ALPHA aura une incidence bénéfique, à son échelle, sur le climat.

##### ***b. Bilan GES des émissions***

Le présent chapitre a pour objectif de présenter l'impact du projet sur les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES).

Un comparatif des émissions de GES a été établi entre la situation projet (la nouvelle activité CSR et le développement de l'activité de préparation de bois) et la situation actuelle.

Les émissions directes de GES liées à la situation actuelle et au projet de Rosheim ont ainsi été répertoriées :

- en amont du site de Rosheim :
  - Émissions liées à la collecte des déchets,
- sur le site de Rosheim :
  - Émissions liées à la consommation de GNR par les engins,

- Émissions liées à la consommation d'électricité pour le procédé de préparation des CSR,
- Émissions liées aux travaux d'aménagement et de construction du site de Rosheim,
- en aval du site :
  - Émissions liées au transport des déchets vers les filières, notamment celui des CSR vers la chaufferie Dombasle Énergie,
- Émissions liées aux filières de traitement des déchets.

Les émissions de GES évitées par la mise en œuvre de ce projet ont été analysées :

- Émissions liées à la substitution du charbon par du CSR pour la production d'énergie par Dombasle Énergie pour son client SOLVAY,
- Émissions liées à la production d'acier à partir de la récupération des ferrailles.

#### **i. Les émissions directes de GES**

- Emissions de GES en amont du site de Rosheim, liées à la collecte des déchets CSRisbles et du bois

Le facteur d'émission retenu pour le trafic de poids lourds est issu de la méthode « Documentation des facteurs d'émissions de la Base Carbone ® » de l'ADEME : 0,16 kg éq. CO<sub>2</sub>/t.km pour un poids lourd rigide de 12 à 20 tonnes, utilisant du B7 (diesel routier avec incorporation de 7% de biodiesel), carburant aujourd'hui utilisé par la majorité des flottes de transporteurs.

|  | Situation actuelle              | Projet                            |
|--|---------------------------------|-----------------------------------|
| Tonnes collectées                                  | 18 000 t/an                     | 90 000 t/an                       |
| Tonnage moyen par apport                           | 2,26 t/tour                     | 2,26 t/tour                       |
| Distance moyenne parcourue (A/R)                   | 100 km                          | 100 km                            |
| Facteurs d'émission (kg éq. CO <sub>2</sub> /t.km) | 0,16                            | 0,16                              |
| <b>Emissions</b>                                   | <b>288 t CO<sub>2</sub>e/an</b> | <b>1 440 t CO<sub>2</sub>e/an</b> |

#### *Émissions liées à la collecte des déchets*

La collecte des 72 000 tonnes de déchets supplémentaires générera une augmentation des émissions d'environ **1 152 t éq. CO<sub>2</sub>/an**.

Deux hypothèses majorantes sont prises en compte dans ce calcul :

- les tonnages supplémentaires sont des déchets existants qui font déjà l'objet d'une collecte vers d'autres sites de traitement. Les émissions associées n'ont pas été prises en compte dans le calcul de la situation actuelle.

- la distance moyenne parcourue est sur-évaluée par rapport à la situation actuelle afin de tenir compte de clients à collecter hors du rayon moyen de chalandise actuel.

- Emissions directes de GES dues à la consommation d'énergie sur le site de Rosheim

Les émissions liées à la consommation de GNR, évaluées à partir des facteurs d'émissions de la méthode « Documentation des facteurs d'émissions de la Base Carbone ® » de l'ADEME, sont présentées dans le tableau suivant.

|   | Situation actuelle              | Projet                          |
|---|---------------------------------|---------------------------------|
| Consommation annuelle de GNR (engins) liée au projet CSR      | 37 800 l                        | 117 600 l                       |
| Consommation annuelle de GNR (engins) liée au broyage de bois | 18 480 l                        | 73 920 l                        |
| Facteurs d'émission (kg éq. CO <sub>2</sub> /l)               | 3,16                            | 3,16                            |
| <b>Emissions</b>  | <b>178 t CO<sub>2</sub>e/an</b> | <b>605 t CO<sub>2</sub>e/an</b> |

*Émissions liées à la consommation de GNR du site de Rosheim*

Les émissions liées à la consommation d'électricité utilisée pour le fonctionnement de l'unité de préparation de CSR ont été basées sur le Mix énergétique moyen français, qui est de 57 gCO<sub>2</sub>e/kWh (source ADEME).

|  | Situation actuelle | Projet                         |
|--|--------------------|--------------------------------|
| Consommation annuelle d'électricité liée au projet | nc                 | 1 100 MWh/an                   |
| Facteurs d'émission (g éq. CO <sub>2</sub> /kWh)   | nc                 | 57                             |
| <b>Emissions</b>                                   | <b>nc</b>          | <b>63 t CO<sub>2</sub>e/an</b> |

*Émissions liées à la consommation électrique du site de Rosheim*

Les émissions directes de GES liées à la consommation d'énergie pour le fonctionnement de l'unité de préparation CSR et le broyage de bois sur le site de Rosheim s'élèveront à 668 tonnes CO<sub>2</sub> éq. par an, soit une augmentation de **490 tonnes CO<sub>2</sub> éq. par an** par rapport à la situation actuelle (178 **tonnes CO<sub>2</sub> éq. par an**).

- Emissions de GES liées au transport des CSR, des déchets ultimes, des ferrailles et du bois

Le facteur d'émission retenu pour le trafic de poids lourds est issu de la méthode « Documentation des facteurs d'émissions de la Base Carbone ® » : 0,0674 kg éq. CO<sub>2</sub>/t.km pour ensemble articulé de 44 à 60 tonnes, utilisant du B7 (diesel routier avec incorporation de 7% de biodiesel), carburant aujourd'hui utilisé par la majorité des flottes de transporteurs. Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

| Matière         | Tonnage moyen par camion | Distance à l'exutoire |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|
| CSR             | 18,0 t/tour              | 115 km                |
| Déchets Ultimes | 18,0 t/tour              | 152 km                |
| Ferrailles      | 8,0 t/tour               | 2 km                  |
| Bois            | 19,0 t/tour              | 220 km                |

*Hypothèses de calculs concernant les transports vers les filières*

L'hypothèse majorante suivante a été retenue : aucun fret retour n'est assuré par les transporteurs. Les émissions liées aux trajets aller et retour ont été considérées.

|  | Situation actuelle   | Projet                 |
|--|----------------------|------------------------|
| Nb de km parcourus pour traitement des déchets | 267 224 km/an        | 1 329 352 km/an        |
| Facteurs d'émission (kg éq. CO2/t.km)          | 0,0674               | 0,0674                 |
| <b>Emissions</b>                               | <b>332 t CO2e/an</b> | <b>1 643 t CO2e/an</b> |

*Émissions de CO<sub>2</sub> - Transports*

Ainsi, les émissions directes supplémentaires liées au transport pour la mise en œuvre du projet seront augmentées de **1 311 tonnes CO<sub>2</sub> éq. par an** par rapport à la situation actuelle.

Ce calcul est majorant car les 72 000 t supplémentaires nécessaires à ce projet sont des déchets existants qui font déjà l'objet d'un transport et d'un traitement vers d'autres filières. Les émissions associées n'ont pas été prises en compte dans le calcul de la situation actuelle.

- Emissions directes liées aux travaux d'aménagement du site

Les facteurs d'émissions proviennent :

- pour le gazole et le GNR de la «Documentation des facteurs d'émissions de la Base Carbone ®»,
- pour les autres lignes : d'une base de données internes.

| Source d'émissions                          | Energie     | Consommation         | Facteur d'émission           | Emissions          |
|---|-------------|----------------------|------------------------------|--------------------|
| Terrassement - 3 engins                     | Gazole, GNR | 52 992 l             | 3,10 / 3,16 kg eq. CO2/litre | <b>165 t CO2</b>   |
| Montage charpente - 2 engins                |             |                      |                              |                    |
| Montage bardage - 2 engins                  |             |                      |                              |                    |
| Installation protection incendie - 3 engins |             |                      |                              |                    |
| Béton non armé                              | nc          | 1 680 t              | 88,0 kg CO2e/t               | <b>148 t CO2</b>   |
| Acier hors béton armé et bardage            | nc          | 24 t                 | 2 211,0 kg CO2e/t            | <b>53 t CO2</b>    |
| Charpente métallique                        | nc          | 70 t                 | 2 211,0 kg CO2e/t            | <b>155 t CO2</b>   |
| Protection incendie                         | nc          | 50 t                 | 2 211,0 kg CO2e/t            | <b>111 t CO2</b>   |
| Bardage                                     | nc          | 420 m <sup>2</sup>   | 7,8 kg CO2e/m <sup>2</sup>   | <b>3 t CO2</b>     |
| Enrobés                                     | nc          | 8 000 m <sup>2</sup> | 92,0 kg CO2e/m <sup>2</sup>  | <b>736 t CO2</b>   |
| <b>Emissions</b>                            |             |                      |                              | <b>1 370 t CO2</b> |

*Émissions liées aux travaux sur le site de Rosheim*

L'aménagement du site générera environ 1 370 t de CO<sub>2</sub> lors des travaux. La durée de vie estimée de cette installation est de 15 ans au minimum. Rapportées à cette période, les émissions liées au projet seront de **91 t CO<sub>2</sub>e/an**.



- Émissions liées aux modes de traitement des déchets

Actuellement, le site de SOLVAY utilise du charbon afin de répondre à ses besoins énergétiques. Dombasle Énergie substituera ce charbon par du CSR, dont une partie sera produite sur le site de Rosheim. La chaufferie consommera chaque année environ 368 000 tonnes de CSR, dont environ 63 000 tonnes proviendront de Rosheim.

L'augmentation des GES est liée à celle du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Toutefois :

- La combustion de la biomasse (Ex : bois, papiers, cartons) ne contribue pas à l'augmentation des GES dans l'atmosphère. En effet, on considère que le CO<sub>2</sub> absorbé naturellement par photosynthèse au cours de la vie de la biomasse compense le CO<sub>2</sub> émis lors de la combustion de cette même biomasse. On parle de cycle court du carbone, qui s'effectue sur une dizaine d'années.

=> GES biogène = 0

- La combustion de matière fossile contribue à l'augmentation de CO<sub>2</sub> et donc de GES dans l'atmosphère. En effet, lorsque la matière biogène meurt, elle se transforme très lentement en matière fossile. Par exemple, le pétrole se forme sur 10 millions d'années. Ainsi, à titre d'exemple, du plastique, produit à partir de matière fossile, sera présent dans le CSR. La combustion de ce plastique libère dans l'atmosphère une quantité de CO<sub>2</sub> qui ne sera pas compensée. C'est le cycle long du carbone.

=> GES fossile = Facteurs d'émissions (en kg CO<sub>2</sub> fossile)

Les CSR sont constitués d'un mélange de biomasse et de matière fossile. Sa combustion va générer du CO<sub>2</sub> biogène et fossile. Seule la partie fossile est comptabilisée dans le bilan carbone : le CSR constitue un combustible de substitution, partiellement biogénique.

La méthodologie pour calculer l'impact du projet de Rosheim sur la chaufferie de Dombasle Énergie s'appuie sur les résultats du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale de la Chaufferie de 2020.

Les émissions de GES liées à la combustion de CSR s'élèvent à 48 kg éq. CO<sub>2</sub>/GJ (source : DDAE de la chaufferie Dombasle Énergie - 2020). Le même facteur a été considéré pour les déchets à incinérer. Les PCi moyens s'élèvent :

- actuellement : à 15 MJ/kg pour les déchets à incinérer et à 19 MJ/kg pour les CSR,
- dans le projet : à 15 MJ/kg.

Les facteurs d'émission des autres modes de traitement des déchets sont issus des données :

- FNADE concernant les Installations de Stockages des Déchets non Dangereux (ISDND),

- "Base Empreinte" de l'ADEME concernant la valorisation du bois en panneaux,
- "Base Empreinte" de l'ADEME concernant les métaux. Les valeurs retenues d'émissions sont de :
  - 2 211 kg CO<sub>2</sub>eq/tonne pour la production d'acier à partir de la matière primaire,
  - 938 kg CO<sub>2</sub>eq/tonne pour la production d'acier à partir d'acier recyclé.

On obtient ainsi, pour 1 tonne d'acier recyclé, un différentiel de 1 273 kg CO<sub>2</sub>eq/tonne (émissions évitées).

| Matière              | Type de filière                 | FE  | Situation actuelle |                                   | Projet      |                                    |
|----------------------|---------------------------------|---|--------------------|-----------------------------------|-------------|------------------------------------|
|                      |                                 |   | Tonnes/an          | Emissions                         | Tonnes/an   | Emissions                          |
| Déchets ultimes      | ISDND                           | 0,61 t CO <sub>2</sub> /t déchets enfouis | 5 500 t/an         | <b>3 378 t CO<sub>2</sub>e/an</b> | 3 500 t/an  | <b>2 149 t CO<sub>2</sub>e/an</b>  |
| Déchets incinérables | Incinération                    | 48 kg éq. CO <sub>2</sub> /GJ             | 3 300 t/an         | <b>2 373 t CO<sub>2</sub>e/an</b> | 0 t/an      | <b>0 t CO<sub>2</sub>e/an</b>      |
| Bois préparés        | Valorisation matière (panneaux) | 37 kg éq. CO <sub>2</sub> /tonne          | 5 000 t/an         | <b>184 t CO<sub>2</sub>e/an</b>   | 20 000 t/an | <b>734 t CO<sub>2</sub>e/an</b>    |
| CSR                  | Valorisation énergétique        | 48 kg éq. CO <sub>2</sub> /GJ             | 4 200 t/an         | <b>3 020 t CO<sub>2</sub>e/an</b> | 63 000 t/an | <b>45 298 t CO<sub>2</sub>e/an</b> |
| Métaux               | Recyclage                       | -1 273 kg éq. CO <sub>2</sub> /tonne      | 0 t/an             | <b>0 t CO<sub>2</sub>e/an</b>     | 3 500 t/an  | <b>-4 456 t CO<sub>2</sub>e/an</b> |
| <b>Emissions</b>     |                                 |   |                    | <b>8 954 t CO<sub>2</sub>e/an</b> |             | <b>43 726 t CO<sub>2</sub>e/an</b> |

### *Émissions liées aux filières de traitement des déchets*

Les modes de traitement des déchets du projet généreront donc **34 772 t CO<sub>2</sub>e/an** supplémentaires par rapport à la situation actuelle, hors émissions évitées du charbon à Dombasle.

Ce calcul est majorant :

- les 72 000 t supplémentaires sont des déchets existants qui font déjà l'objet d'un traitement vers d'autres filières, majoritairement en ISDND. Les émissions associées ne sont pas prises en compte dans le calcul de la situation actuelle,
- la filière panneautière a été choisie pour le bois. Il est également possible de diriger ce combustible vers des chaudières biomasse, dont le bilan GES est plus favorable en transport (plus proches que la filière panneautière) et en émission (comptabilisés à 0 t CO<sub>2</sub>e).

### ii. Les émissions évitées

En parallèle, il faut également mettre en perspectives les émissions de GES qui seront évitées dans le cadre de la mise en œuvre du projet.

|                       | Situation actuelle (SOLVAY)         | Projet (Dombasle Energie)           | Quote part Rosheim                  |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Combustible           | charbon                             | CSR                                 | CSR                                 |
| Consommation annuelle | 240 000 t/an                        | 368 000 t/an                        | 63 000 t/an                         |
| <b>Emissions</b>      | <b>598 416 t CO<sub>2</sub>e/an</b> | <b>264 012 t CO<sub>2</sub>e/an</b> | <b>-57 249 t CO<sub>2</sub>e/an</b> |

*Émissions évitées (source : DDAE de la chaufferie Dombasle Énergie - 2020)*

La mise en œuvre du projet Dombasle Énergie permet de réduire les émissions de GES de 334 404 t CO<sub>2</sub>/an, soit 56% des émissions associées à l'utilisation de charbon.

Les 63 000 tonnes/an de CSR produites sur Rosheim permettent d'éviter environ **57 249 tonnes de CO<sub>2</sub>/an**.

Il est à noter que les émissions évitées liées au recyclage des ferrailles ont été intégrées dans les filières de traitement (voir ci-dessus).

### iii. Synthèse

Le tableau suivant synthétise le bilan des émissions de GES :

| BILAN DES EMISSIONS DE GES                               | Situation actuelle                | Projet                             | Delta impact Projet                 |
|--|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Émissions liées à la collecte des déchets                | 288 t CO <sub>2</sub> e/an        | 1 440 t CO <sub>2</sub> e/an       | 1 152 t CO <sub>2</sub> e/an        |
| Émissions liées à la consommation d'énergies sur site    | 178 t CO <sub>2</sub> e/an        | 668 t CO <sub>2</sub> e/an         | 490 t CO <sub>2</sub> e/an          |
| Émissions liées au transport des déchets                 | 332 t CO <sub>2</sub> e/an        | 1 643 t CO <sub>2</sub> e/an       | 1 311 t CO <sub>2</sub> e/an        |
| Émissions liées aux travaux d'aménagement                | nc                                | 91 tCO <sub>2</sub> /15 ans        | 91 tCO <sub>2</sub> /15 ans         |
| Émissions liées aux modes de traitement des déchets      | 8 954 t CO <sub>2</sub> /an       | 43 726 t CO <sub>2</sub> /an       | 34 772 t CO <sub>2</sub> /an        |
| Émissions liées à la substitution du charbon par des CSR | nc                                | -57 249 t CO <sub>2</sub> /an      | -57 249 t CO <sub>2</sub> /an       |
| <b>Bilan TOTAL des émissions de GES</b>                  | <b>9 752 t CO<sub>2</sub>e/an</b> | <b>-9 681 t CO<sub>2</sub>e/an</b> | <b>-19 433 t CO<sub>2</sub>e/an</b> |

#### *Émissions - Synthèse*

Ce bilan montre que le projet de Rosheim permet d'économiser environ **19 433 tonnes de CO<sub>2</sub> par an**.

Ce bilan a été bâti avec des hypothèses :

- majorantes pour le projet (par exemple, le rayon de chalandise de la collecte a été maximisé),
- minorantes pour la situation actuelle (les émissions des 72 000 tonnes traitées hors Rosheim ne sont pas comptées).

**Il faut retenir de ce bilan que le projet permet une importante diminution des émissions de GES**, notamment parce que :

- la production de CSR, complémentaire de la valorisation matière, permet de détourner des déchets de l'ISDND,
- les CSR se substituent au charbon à Dombasle Énergie.

Le bois, mais également les déchets combustibles sous la forme de CSR, peuvent constituer de nouvelles sources d'approvisionnement.

La mise en œuvre du projet de Rosheim constitue ainsi un maillon de la lutte contre la production de GES.

#### 4.3.11. Incidences sur les émissions lumineuses

Pour permettre l'éclairage de la zone d'exploitation en toute sécurité pendant les périodes de faible luminosité, les mâts d'éclairage seront orientés spécifiquement vers le site.

Ainsi, l'incidence des émissions lumineuses sur le secteur environnant sera marginale.

#### 4.3.12. Incidences sur les biens matériels et le patrimoine culturel

Le site d'exploitation se trouve hors de tout périmètre de protection de monument historique et n'a donc aucun impact sur les richesses patrimoniales du secteur.

Le positionnement et les surfaces du site d'exploitation global restant identiques, aucun risque d'impact sur le patrimoine culturel du secteur n'est à craindre.

Compte tenu des éléments apportés précédemment (implantation en zone à vocation économique et hors zones à enjeux environnementaux ou culturels), le site n'aura aucune incidence sur les biens matériels et le patrimoine culturel du secteur.

#### 4.3.13. Incidences du projet sur la santé

##### a. Généralités

Le tableau suivant reprend l'incidence de la société ALPHA sur le milieu environnant et l'homme.

| Incidence | Type d'incidence  |
|-----------|---|
| Air       | <b>Circulation</b> : Gaz d'échappement et poussières en quantités très limitées   |
| Eau       | <b>Eaux pluviales</b> : Rejet vers le milieu naturel après passage par un déboureur-déshuileur et par un bassin de rétention<br><b>Eaux de lavage</b> : Rejet vers la station d'épuration |
| Déchets   | Très faible   |
| Bruit     | Très faible   |
| Sol       | Voirie étanche au droit des diverses activités  |

Compte tenu de ce tableau, il peut être déduit que l'incidence du site et de ses activités sur la santé humaine est très limitée au regard des éléments présentés.

Tous les éléments développés dans les paragraphes précédents en tenant compte des données disponibles actuellement, le type de déchets traités et acceptés sur le site, l'aménagement du site futur en matière de récupération de toutes les eaux, et le mode d'exploitation permettent de conclure que le site ne pourrait être à l'origine d'effets directs ou indirects sur la santé des populations.

##### b. Dispersion atmosphérique

Les rejets atmosphériques seront uniquement diffus et proviendront uniquement du transit de déchets sur le site et du trafic de véhicules et de poids-lourds sur le site.

Pour rappel, les composés émis lors de la circulation des véhicules sont :

- **Le monoxyde de carbone (CO)** : il résulte d'une combustion incomplète et rapide du carburant, notamment lors des arrêts dus aux embouteillages.  
Effet sur la santé : anoxie (manque d'oxygène), troubles cardio-vasculaires, migraine, vertiges, troubles de la vision.
- **Les oxydes d'azote (NOx)** : ils sont issus de la réaction de l'oxygène et de l'azote de l'air sous l'effet de l'élévation de la température du moteur.  
Effets sur la santé : irritations, diminution des défenses immunitaires et altération des fonctions pulmonaires.
- **Les hydrocarbures (HC)** : ils proviennent d'une combustion incomplète du carburant et de l'huile du moteur.  
Effets sur la santé : irritations oculaires, toux.
- **Les particules** : elles sont émises principalement par les moteurs diesel. Elles sont composées de carbone, d'hydrocarbures, de composés soufrés et de composés minéraux variés.  
Effets sur la santé : irritations des bronches et des muqueuses nasales, problèmes respiratoires.
- **Résidus de plomb** : ils sont liés à la présence d'additifs en plomb dans certaines essences.  
Effets sur la santé : intoxications, anémie, troubles de la croissance, insuffisance rénale
- **Le dioxyde de soufre (SO2)** : il est émis par les moteurs diesel.  
Effets sur la santé : altération des fonctions pulmonaires.
- **L'ozone (O3)** : il apparaît lors de la réaction de certains des polluants sous l'effet du rayonnement solaire.  
Effets sur la santé : migraine, irritations oculaires, altération des fonctions pulmonaires, toux.

De plus, les déchets seront stockés soit dans des bâtiments couverts ouverts, soit dans un bâtiment fermé et aucun traitement ne sera réalisé sur ces déchets.

Par ailleurs,

- compte tenu du processus mis en place, il n'y aura pas de rejets canalisés à l'atmosphère,
- l'évolution future du site doit conduire à une très faible émission de poussières diffuses du fait de la mise en place d'un système de brumisation au niveau de la ligne de production des CSR (broyage) avec un bâtiment ouvert de protection qui limite l'envol de poussières,
- la ligne de production de CSR n'est pas cimentière, donc peu complexe : les CSR produits génèrent peu de poussières,
- il n'y a ni constructions ni activités ni habitations proches de la ligne de fabrication des CSR. Les distances sont les suivantes :

- direction Ouest : 200 m pour des activités/entreprises et 800 m pour des habitations,
  - direction Nord : 2 km,
  - direction Est : 1 km pour des activités/entreprises et 1,5 km pour des habitations,
  - direction Sud : 750 m pour des activités/entreprises et 1 km pour des habitations ;
- le trafic routier de la route départementale 500 sera à l'origine d'émissions de gaz d'échappements, de poussières,... Toutefois cette donnée est à relativiser au regard du contexte routier à proximité. En effet, cette voie draine un trafic routier d'environ 32 000 véhicules par jour. De ce fait, l'augmentation de l'activité de la société ALPHA ne représente que 0,3 % du trafic local.

Ainsi, ces éléments font ressortir que les impacts sur les populations riveraines ne seront pas significatifs.

### *c. Rejets aqueux*

Il est à rappeler que les installations seront très peu consommatrices d'eau et que les rejets d'eau seront essentiellement composés d'eaux pluviales et d'eaux vannes (sanitaires + douches).

En effet, les effluents liquides pollués sont pompés par des entreprises spécialisées afin d'être traités sur des installations agréées.

De plus, un traitement adapté permettra aux rejets d'eau vers le milieu naturel d'être conformes aux valeurs réglementaires.

Les eaux vannes seront envoyées dans le réseau d'assainissement de la commune.

En conséquence, les impacts sur les populations riveraines liés aux rejets aqueux des installations ne seront pas significatifs voire inexistants.

### *d. Emissions sonores*

Les effets liés à l'exposition aux émissions sonores sont essentiellement de type physiologique et psychologique.

Les différentes manifestations relevées sont reprises dans le tableau ci-dessous :

| <b>Effets physiologiques</b> |   |
|------------------------------|---|
| Fatigue auditive             | Se traduit par une élévation du seuil mesurée 2 minutes au moins après l'arrêt de l'exposition.<br>Apparaît aux environ de 90 dB, son maximum se situe à 4 000 Hz.<br>D'autant plus grande que le stimulus est plus intense, peut s'accompagner de phénomènes secondaires (diplacousie, sifflement, bourdonnement d'oreilles) |
| Effet de masque              | Se traduit par une diminution de la perception ou de l'intelligibilité d'un bruit sous l'effet d'un bruit se superposant au précédent.  |
| <b>Effets psychologiques</b> |   |
| Sommeil                      | Se traduit par une modification du sommeil ou une réaction de   |

|       |                                |
|-------|--------------------------------|
|       | réveil                         |
| Gênes | Perte de vigilance par exemple |

Le tableau suivant rappelle les sensations ressenties par rapport à un niveau de bruit mesuré :

| Bruit en dB      | 120-140 dB         | 100-120 dB              | 80-100 dB               | 60-80 dB                  | 40-60 dB     | 40-20 dB    |
|------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------|-------------|
| Sensations       | Douloureux         | Désagréable             | Très élevé              | Assez élevé               | Faible       | Très faible |
| Bruit comparatif | Avion au décollage | Discothèque<br>Tondeuse | Camion 15m<br>Fraiseuse | Voiture 15m<br>Aspirateur | Conversation |             |

Compte tenu de la localisation du site dans une zone industrielle, des aménagements au niveau des bâtiments et des mesures prises sur le site, les impacts sur les populations riveraines liés aux émissions sonores ne seront pas significatifs.

#### *e. Déchets*

Les déchets générés réellement sont éliminés selon des filières agréées (refus de tri, déchets assimilables aux ordures ménagères,...).

De même, l'utilisation de produits dangereux sur le site restera limitée. Ceci permettra de limiter la production de déchets liés à des produits dangereux.

De plus, l'installation, de par ses activités intrinsèques, participe à une meilleure gestion des déchets et à une diminution des impacts sur l'environnement et par conséquent sur la santé.

Par conséquent, la gestion des déchets de la société ALPHA n'a que très peu d'impact sur la population environnante.

#### *f. Conclusion*

**Toutefois, les principaux paramètres de fonctionnement du site, susceptibles d'être des traceurs d'effets sanitaires donneront lieu à un suivi par des analyses et des contrôles réguliers (eaux, air, bruit et trafic routier). Si une dérive des paramètres venait à être constatée, elle donnera lieu à des actions correctives de la part de la société ALPHA.**

#### **4.3.14. Fonctionnement en mode dégradé/transitoire**

Deux scénarios sont à prendre en considération.

Le 1<sup>er</sup> concerne une défaillance sur la chaîne de production empêchant la production de CSR. Dans ce cas la procédure mise en place sera la suivante :

- Réduction des apports des principaux apporteurs ;
- Détournement vers d'autres sites de préparation de CSR internes ou externes ;
- Broyage et préparation en CSR d'une partie du gisement au moyen du broyeur mobile ;

- Orientation vers des sites d'incinération autorisés et en capacité de prendre ces tonnes.

Il est à noter qu'un contrat de maintenance de l'installation sera mis en place avec le constructeur afin de réduire l'indisponibilité de la chaîne.

Le 2<sup>nd</sup> scénario est celui d'un problème sur le site de Dombasle Énergie. Dans ce cas, la procédure serait la suivante :

- Réduction des apports des principaux apporteurs ;
- Détournement du CSR vers d'autres sites consommateurs ;
- Mise en balles du CSR et envoi vers un site de stockage temporaire.

Le fonctionnement en mode dégradé n'aura que peu d'impact. En effet, le site en coopération avec ses clients cessera l'apport de déchets sur le site si celui n'est plus en capacité de faire fonctionner ses installations.

#### 4.3.15. Synthèse du bilan de fonctionnement actuel

Les éléments de fonctionnement actuel au regard des prescriptions imposées à la société ALPHA montrent certains dysfonctionnements mais qui font l'objet d'une attention particulière et d'une volonté d'améliorer la situation actuelle. Le tableau suivant reprend les éléments par thématique :

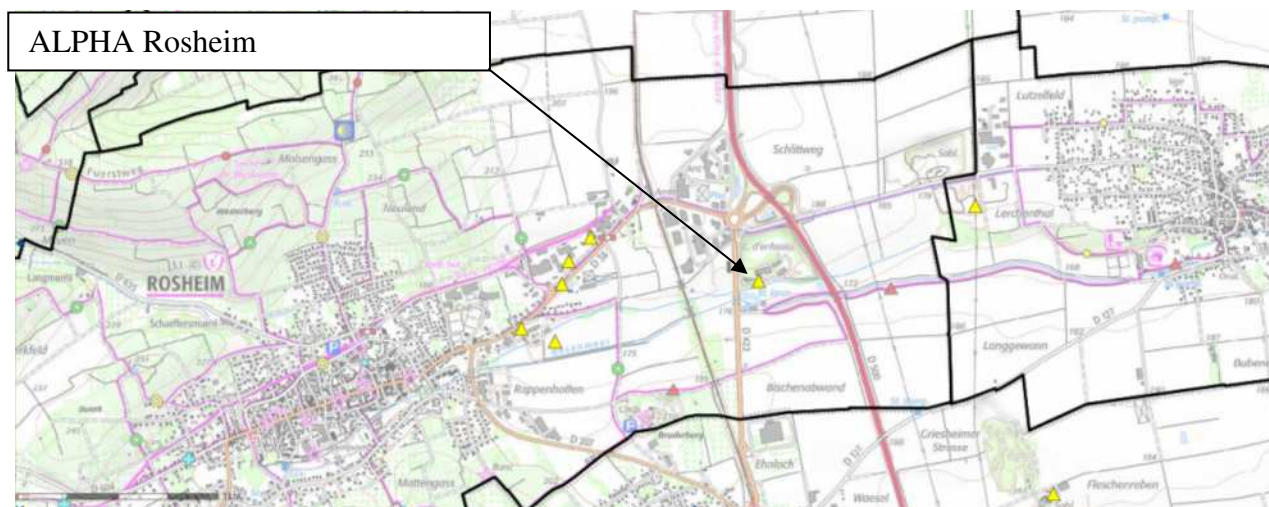
| Thématique          | Bilan   | Commentaires   |
|---------------------|---|--|
| Eaux souterraines   | Suivi des 8 piézomètres conformément aux prescriptions de l'Arrêté Préfectoral  | Dépassement sur certains paramètres sans impact majeur sur la qualité des eaux souterraines. Toutefois, l'eau doit subir un traitement avant de pouvoir être consommée.<br>Echanges avec la DREAL sur le sujet   |
| Eaux superficielles | Suivi des rejets aux 3 points conformément à l'Arrêté Préfectoral               | Dépassements de certains paramètres au regard des valeurs limites prescrites dans l'Arrêté Préfectoral.<br>Demande de modification de certaines prescriptions (cf. chapitre spécifique du présent document notamment sur la fréquence)<br>Actions correctives mises en place sur le site pour respecter les valeurs limites de rejet |
| Bruit               | Dernière étude de bruit date de 2011.<br>Nouvelle étude en cours de réalisation | Etude mise à jour sera faite dans l'année suivant la mise en fonctionnement des installations de fabrication de  |



| Thématique            | Bilan   | Commentaires  |
|-----------------------|---|---|
|                       |   | CSR   |
| Rejets atmosphériques | Pas de suivi des rejets conformément à l'Arrêté Préfectoral | Absence de rejets canalisés compte tenu des activités présentes sur le site et peu émettrices de poussières<br>Pas de prescriptions de valeurs limites de rejets sur cette thématique dans l'Arrêté Préfectoral |
| Déchets               | Suivi des déchets entrants et sortants                      | Conforme aux prescriptions de l'Arrêté Préfectoral avec mise en place des registres   |

#### 4.3.16. Cumul avec d'autres projets existants ou approuvés

Aux abords du site, il n'y a pas d'autres sociétés/installations susceptibles d'entraîner une augmentation des impacts du projet. Les sociétés présentes au niveau de la zone d'activités ne sont pas des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. La carte suivante localise les ICPE (triangle jaune) à proximité du site ALPHA de Rosheim :



Les premières ICPE sont à 1 km du site ALPHA de Rosheim.

Une station d'épuration se trouve à proximité immédiate du site. Cette station d'épuration permet de traiter les eaux usées collectées sur la commune de Rosheim (ménages et non ménages) et a donc un impact positif sur l'environnement puisqu'elle rejette dans le milieu naturel de l'eau traitée répondant aux critères de qualité définis par le milieu récepteur.

Du fait du grand dimensionnement du site et du positionnement des bâtiments d'exploitation en partie centrale du site, aucun risque d'interférence avec une éventuelle société voisine n'est à craindre.

Le projet ne modifiera en rien cette situation, celui-ci n'intégrant aucune modification des limites de propriété du site.

Il n'y a pas de projets approuvés pouvant avoir un cumul d'impact avec le projet développé par la société ALPHA.

#### 4.3.17. Synthèse comparative situation actuelle / situation future

Le tableau suivant reprend synthétiquement les points importants de la situation actuelle et de la situation future.

|                              | Situation actuelle   | Situation future   | Remarques   |
|------------------------------|--|--|---|
| <b>Superficie</b>            | 100 810 m <sup>2</sup>   | 100 810 m <sup>2</sup>   | Pas d'extension du site   |
| <b>Tonnage traité par an</b> | 80 000 t   | 145 000 t  | Augmentation du tonnage annuel traité lié à la fabrication de CSR et au broyage des déchets de bois |
| <b>Activités</b>             | un centre de transit de verre,<br>un centre de transit d'ordures ménagères résiduelles,<br>un centre de transit de déchets résiduels,<br>un centre de transit pour les DEEE (Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques),<br>un centre de tri,<br>une déchèterie pour les professionnels,<br>une installation de broyage de déchets verts et de déchets de bois,<br>un centre de stockage de déchets inertes contenant une alvéole pour les déchets d'amiante. | un centre de transit de verre,<br>un centre de transit d'ordures ménagères résiduelles,<br>un centre de transit de déchets résiduels,<br>un centre de transit pour les DEEE (Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques),<br>un centre de tri,<br>une déchèterie pour les professionnels,<br>une installation de broyage de déchets verts et de déchets de bois,<br>un centre de stockage de déchets inertes contenant une alvéole pour les déchets d'amiante,<br>une ligne de fabrication de CSR. | Fabrication de CSR  |

|                    | Situation actuelle  | Situation future   | Remarques  |
|--------------------|---|--|--|
| <b>Equipements</b> | <p>Bâtiments pour stocker les déchets</p> <p>Process de tri dans un bâtiment fermé</p> <p>Réseau de collecte des eaux pluviales</p> <p>Système de traitement (débourbeur-déshuileur) des eaux pluviales et bassins de rétention</p> <p>Imperméabilisation des zones d'activités</p> <p>Aire aménagée pour la gestion des déchets verts et de bois</p> <p>Pont-bascule</p> <p>Protection incendie</p> <p>Clôture entourant le site</p> <p>Cuves conformes à la réglementation pour le stockage de gasoil et de gasoil non routier</p> <p>Piézomètres (8) pour surveiller l'impact sur les eaux souterraines</p> <p>Intégration paysagère</p> | <p>Bâtiments pour stocker les déchets</p> <p>Process de tri dans un bâtiment fermé</p> <p>Réseau de collecte des eaux pluviales</p> <p>Système de traitement (débourbeur-déshuileur) des eaux pluviales et bassins de rétention</p> <p>Imperméabilisation des zones d'activités</p> <p>Aire aménagée pour la gestion des déchets verts et de bois</p> <p>Pont-bascule</p> <p>Protection incendie renforcée notamment au niveau des bâtiments de stockage du CSR</p> <p>Clôture entourant le site</p> <p>Cuves conformes à la réglementation pour le stockage de gasoil et de gasoil non routier</p> <p>Piézomètres (8) pour surveiller l'impact sur les eaux souterraines</p> <p>Intégration paysagère</p> <p>Ligne CSR avec bâtiment ouvert de protection</p> | <p>Equipements favorisant la valorisation et la protection.</p> <p>Pas de nouveaux bâtiments : toutefois 2 nouveaux bâtiment ouverts de protection des intempéries</p> |

Ainsi, il est à remarquer que :

- le site ne subira pas d'extension,
- l'évolution du site se réalise dans un souci environnemental et de pérennité de la filière en inscrivant la société dans une démarche environnementale forte tout en étant un acteur de l'économie circulaire locale.

#### 4.4. Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE III Nappe Rhin

Les éléments mis en place sur le site permettent actuellement une compatibilité avec les documents d'orientation que sont le SDAGE et le SAGE III Nappe Rhin.

Les modifications apportées au site conduiront à maintenir une compatibilité avec ces documents et une réponse aux différents enjeux. Pour le SAGE III Nappe Rhin, ces enjeux sont :

- Enjeu 1 : Garantir la qualité des eaux souterraines sur l'ensemble de la nappe alluviale rhénane d'Alsace afin de permettre partout, au plus tard d'ici 2027, une alimentation en eau potable sans traitement. Les pollutions présentes dans la nappe seront résorbées durablement.
- Enjeu 2 : Restaurer la qualité des cours d'eau et satisfaire durablement les usages. Les efforts porteront sur :
  - o la restauration et la mise en valeur des lits et des berges,
  - o la restauration de la continuité longitudinale,
  - o le respect d'objectif de débit en période d'étiage.
- Enjeu 3 : Renforcer la protection des zones humides, des espaces écologiques et des milieux aquatiques remarquables.
- Enjeu 4 : Prendre en compte la gestion des eaux dans les projets d'aménagement et le développement économique.
- Enjeu 5 : Assurer une cohérence globale entre les objectifs de protection contre les crues et la préservation des zones humides.
- Enjeu 6 : Limiter les risques dus aux inondations par des mesures préventives, relatives notamment à l'occupation des sols.

En effet, pour rappel :

- les eaux potentiellement polluées seront collectées sur le site et traitées (sur site ou en STEP avec convention de rejet selon le flux) avant rejet en respect avec la doctrine ICPE pour garantir une qualité des eaux de surface réceptrices des rejets,
- maîtrise du débit de rejet en accord avec les principes de réception du milieu naturel,
- les piézomètres (8) assureront une surveillance de la qualité de la nappe au regard de l'exploitation du site,
- l'absence de prélèvement d'eau de la nappe pour l'alimentation en eau,
- la modification d'un site existant en exploitation déjà soumis à Autorisation Préfectorale sans extension foncière et donc sans impact sur les espaces écologiques, zones humides et autres milieux aquatiques remarquables,
- l'absence de stockages enterrés sur le site,
- l'activité du site n'engage pas de nitrates ni de produits phytosanitaires ni de solvants chlorés ni de chlorures,
- curage et entretien des réseaux de collecte (canalisations, bassin, équipement de traitement),
- analyse des eaux rejetées vers le milieu naturel et vers la STEP réceptrice.

Ces mesures ainsi que les protocoles et consignes de fonctionnement du site doivent permettre une compatibilité avec le SDAGE et le SAGE III Nappe Rhin. Actuellement, il n'y a plus de stations ouvertes à proximité du site d'étude sur le Rosenmeer permettant de définir la qualité des eaux superficielles. La station en fonctionnement sur le Rosenmeer se situe à Innenheim ce qui ne permet pas de corrélérer l'état de qualité des eaux superficielles avec l'activité du site.

Toutefois, les mesures sont prises au travers des valeurs limites de rejet à respecter par l'installation et à la mise en place de mesures correctives, le cas échéant.

#### **4.5. Scénario de référence sans projet**

Les projets d'unité de fabrication de CSR et de développement du broyage des déchets de bois seront implantés sur une partie du site existant en activité, déjà aménagé et déjà autorisé.

Selon le PLU de la commune de Rosheim, le site se trouve dans la zone UX de ce PLU. La zone UX est une zone déjà urbanisée où les équipements publics existants permettent le développement d'une urbanisation à dominante d'activités industrielles, artisanales, de commerces et services ainsi que les logements liés à l'activité.

Sans mise en œuvre des projets et des modifications souhaitées, l'activité sur le site continuerait telle qu'elle est aujourd'hui. En effet, le site de la société ALPHA serait toujours présent sur la même superficie et avec les mêmes activités qui sont :

- un centre de transit de verre,
- un centre de transit d'ordures ménagères résiduelles,
- un centre de transit de déchets résiduels,
- un centre de transit pour les DEEE (Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques),
- un centre de tri,
- une déchèterie pour les professionnels,
- une installation de broyage de déchets verts et de déchets de bois,
- un centre de stockage de déchets inertes contenant une alvéole pour les déchets d'amiante.

Il est rappelé que les modifications d'activités apportées au site n'entraîneront pas de modifications des bâtiments existants. Toutefois, afin d'améliorer la sécurité sur le site pour les manœuvres des camions et les déplacements des engins, il y aura une extension de la voirie (environ 8 000 m<sup>2</sup>) et une adaptation des réseaux de collecte des eaux pluviales existants.

#### **4.6. Motivation du projet et solutions de substitution**

##### **4.6.1. Choix techniques et technologiques**

La norme NF-EN-15359 prévoit le classement des CSR selon un critère économique (le PCI ou pouvoir calorifique inférieur), un critère technique (la teneur en chlore) et un critère

environnemental (la teneur en mercure). Cinq seuils ont été définis pour chacun de ces critères dans le cadre de cette norme.

| Caractéristique de classification   | Mesure statistique | Unité      | Classes |      |      |      |     |
|-------------------------------------|--------------------|------------|---------|------|------|------|-----|
|                                     |                    |            | 1       | 2    | 3    | 4    | 5   |
| Pouvoir calorifique inférieur (PCI) | Moyenne            | MJ/kg (ar) | ≥ 25    | ≥ 20 | ≥ 15 | ≥ 10 | ≥ 3 |

| Caractéristique de classification | Mesure statistique | Unité   | Classes |       |       |       |     |
|-----------------------------------|--------------------|---------|---------|-------|-------|-------|-----|
|                                   |                    |         | 1       | 2     | 3     | 4     | 5   |
| Chlore (Cl)                       | Moyenne            | % (sec) | ≤ 0,2   | ≤ 0,6 | ≤ 1,0 | ≤ 1,5 | ≤ 3 |

| Caractéristique de classification | Mesure statistique | Unité      | Classes |        |        |        |        |
|-----------------------------------|--------------------|------------|---------|--------|--------|--------|--------|
|                                   |                    |            | 1       | 2      | 3      | 4      | 5      |
| Mercure (Hg)                      | Valeur médiane     | mg/MJ (ar) | ≤ 0,02  | ≤ 0,03 | ≤ 0,08 | ≤ 0,15 | ≤ 0,50 |
|                                   | Percentile 80      | mg/MJ (ar) | ≤ 0,04  | ≤ 0,06 | ≤ 0,16 | ≤ 0,30 | ≤ 1,0  |

Seuils de classification des CSR (source : ADEME)

Outre les trois paramètres de la norme, les spécifications, propres à chaque filière, portent sur la granulométrie, l'humidité, la teneur en cendres, la teneur en polluants (halogènes, métaux lourds, etc.).

Les CSR de classe 1 sont les plus complexes à préparer du fait de leur fort PCI et des seuils de chlore et de mercure bas. Ces CSR nécessitent donc une préparation particulière, très mécanisée (cribles, tri-optique, granulateur, etc.).

Dans le cas de Dombasle Énergie, un combustible dont les caractéristiques correspondent à des CSR de classe 3 (donc moins complexes à préparer) et pour laquelle la granulométrie peut aller jusqu'à 500 mm, est demandé.

En adéquation avec ce cahier des charges, et dans les conditions technico-économiques actuelles les solutions suivantes ont été retenues :

- tri à la source des matières indésirables réalisé par le producteur du déchet,
- tri de contrôle à la pelle des déchets indésirables et valorisables avant broyage,
- broyage à la granulométrie du cahier des charges de Dombasle Énergie,
- déferrailage par électro-aimant,
- séparation des éléments longs,
- prélèvements, contrôles et analyses conformément au cahier des charges des repreneurs des CSR et à la norme NF EN ISO 21645.

#### **4.6.2. Choix des matières intrantes**

Conformément à la réglementation, les déchets entrants dans la filière CSR ne contiennent plus de fraction valorisable sous forme matière.

De plus, les déchets listés ci-dessous ne pourront pas faire l'objet d'une préparation en CSR et seront donc refusés et traités dans les filières adaptées (liste non exhaustive) :

- matière radioactive ou ionisante,
- matières explosives, comburantes,
- déchets dangereux ou de DASRI, même banalisés,
- D3E,
- déchets toxiques ou cancérigènes pouvant être dangereux pour le personnel et l'environnement,
- de refus dangereux, de quelque nature qu'ils soient, comme des liquides de nettoyage, des huiles mécaniques, des peintures, des acides ou des bases, des poisons, des drogues, des résidus d'amiante,
- les pièces massives en ferrailles (quille de bateau, ...), en fibres de verre (pales d'éolienne ; les coques de bateau),
- ordures ménagères,
- plâtre,
- déchets trop humides,
- déchets inertes,
- isolants (laine de verre, laine de roche, etc.).

La production de CSR, combustible normé, nécessite de respecter l'Arrêté Ministériel révisé de mai 2016 ainsi que le cahier des charges des filières dont Dombasle Énergie. Ces prescriptions portent notamment sur :

- Le PCI ;
- Les paramètres chimiques (taux de chlore, soufre, etc.) ;
- Les paramètres physiques (granulométrie, taux de cendres, etc.).

#### **4.6.3. Choix du mode de transport**

Par leurs nombres, leurs diversités géographiques, leurs différentes natures et les distances relativement faibles entre le site de Rosheim et leurs lieux de production les déchets des clients sont collectés par camions. Tout autre mode de transport n'est pas adapté avec la configuration du site de Rosheim.

De plus, aucune gare de fret et aucun port fluvial adapté à la logistique des CSR ne se situe à proximité de Rosheim. Compte tenu des aménagements qu'il faudrait prévoir, ces types de transport pour l'expédition des CSR ne paraissent ni compatibles, ni pertinents.

La distance entre Dombasle Énergie et Rosheim ne facilite pas les modes de transport alternatifs, plus complexes à mettre en œuvre que la solution route.

S'il n'est pas possible d'avoir recours au fret ferroviaire ou fluvial sur Rosheim, une étude est en cours pour l'utilisation de carburant alternatif (XTL ou équivalent), afin de limiter l'impact carbone du transport du CSR par camion (réduction jusqu'à 90 % des émissions de CO<sub>2</sub>).

#### **4.6.4. Choix de localisation du site**

Au titre de l'Arrêté Préfectoral du 30 avril 2021, Dombasle Énergie est autorisée à recevoir des CSR provenant majoritairement des régions Grand Est, Hauts-de-France, Ile-de-France, Normandie, Centre-Val de Loire, Bourgogne Franche-Comté et Auvergne Rhône Alpes. VEOLIA, en charge de l'approvisionnement en CSR de cette chaudière, a choisi de positionner des centres de préparation CSR sur certaines de ces régions.

Ces installations sont conformes aux réglementations de l'Arrêté Ministériel révisé de mai 2016 concernant la préparation des CSR, à l'Arrêté Préfectoral régissant la chaufferie, ainsi qu'aux Plans Régionaux de Prévention et de Gestion des Déchets.

Deux de ces unités de préparation de CSR seront situées en région Grand Est et participeront à hauteur de 108 000 t/an (environ 30% des besoins) à la fourniture de CSR pour la chaufferie.

La première est implantée sur la commune de Ludres à proximité de Nancy et à moins de 20 km de Dombasle Énergie. Cette unité produit du CSR cimentier depuis 2008. Ce processus est en cours de modification, afin d'accroître sa capacité de production pour la porter à 54 000 tonnes annuelles. Ces travaux permettront de desservir une zone géographique correspondant à la région Lorraine principalement.

Pour répondre aux besoins en CSR du projet, VEOLIA a choisi de positionner une autre installation de préparation et de production dans la région Grand Est, en dehors de la zone de desserte du site de Ludres. Le choix s'est porté sur un bassin de vie qui génère d'importants gisements de déchets résiduels : l'Eurométropole de Strasbourg.

VEOLIA a décidé d'y implanter un autre site de production de CSR, ce qui en fera le deuxième site le plus proche de Dombasle-sur-Meurthe, à une distance de 115 km.

Ces choix stratégiques de VEOLIA, qui nécessitent d'importants investissements, ont notamment été déterminés par deux impératifs environnementaux :

- Densifier les collectes au plus près des zones de production des déchets et donc optimiser les flux globaux de transports ;
- Produire les CSR et gérer les autres produits (ferrailles et refus de production de CSR) de manière locale.

Pour ces raisons, le site de Rosheim a été privilégié à d'autres sites alsaciens et francs-comtois car les avantages du site de Rosheim sont nombreux.

L'augmentation des capacités de traitement des déchets de bois est venue en complément du projet de création d'une ligne de fabrication de CSR.



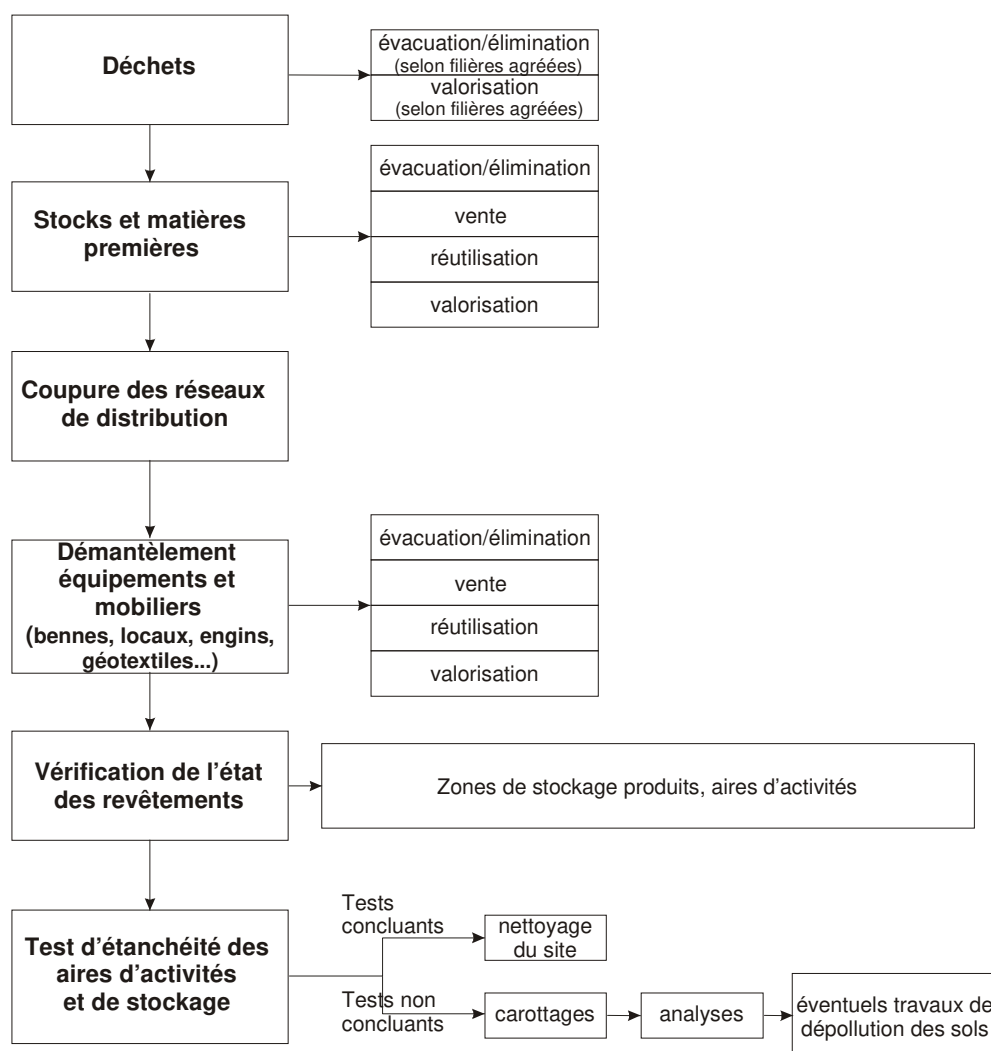
#### 4.7. Investissements pour la protection de l'environnement

Les différentes mesures, ainsi que leur coût, prises pour limiter les nuisances potentielles que pourraient générer l'exploitation des installations de la société ALPHA sont consignées dans le tableau suivant :

| <b>Aménagements prévus</b>   | <b>Investissements</b> |
|--|------------------------|
| <b>Etudes et Pilotage</b>  | 75 000 €               |
| <b>Investissements Process</b>   | 1 755 000 €            |
| <b>Investissements hors process</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Protection incendie</i></li><li>• <i>Terrassement</i></li><li>• <i>Création toiture et dalle</i></li><li>• <i>Réalisation route accès</i></li><li>• <i>Changement TGBT</i></li><li>• <i>Electricité</i></li></ul> | 3 290 000 €            |
| <b>Total du montant de l'investissement</b>  | <b>5 121 000 €</b>     |

#### 4.8. Conditions de remise en état du site après exploitation

En cas de cessation des activités de la société ALPHA, les installations seront démontées selon le déroulement décrit dans le synoptique suivant.



Ces modalités de remise en état du site doivent permettre de rendre le site à un **usage compatible avec les orientations (usage à vocation industrielle)** de la zone définie par le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Rosheim qui va être modifié du fait d'une erreur.

Il est à préciser que la zone à vocation agricole classée A fait l'objet d'une erreur matérielle qui sera corrigée par la commune de Rosheim (mise en œuvre d'une procédure de révision allégée – cf. délibération de la commune en annexe 3 du présent document) afin que les parcelles soient toutes en zone UX. Ainsi, toutes les parcelles d'exploitation seront classées en zone UX.

Conformément à la réglementation, la société ALPHA notifiera au préfet la date d'arrêt définitif de ses installations au moins 3 mois avant celui-ci.

De plus, la cessation d'activités se fera conformément à la procédure définie au Code de l'Environnement.

#### 4.9. Méthodes de prévision utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement

Les méthodes d'analyse utilisées ont été :

- Visite du site ;
- Consultation des documents existants sur le site et son environnement (anciens dossiers déposés, échanges avec les services d'Etat,...) ;
- Réunions de travail avec la société ALPHA et le groupe VEOLIA.

La collecte de l'ensemble des informations a permis d'obtenir des données sur l'état initial du site.

Hormis les informations recueillies par les ingénieurs dans le cadre de la visite de terrain, les informations qui ont servi de base à la constitution de ce dossier sont issues de la consultation des services suivants.

Pour les données environnementales :

- Agence de l'Eau Rhin-Meuse ;
- Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) ;
- Banque de Données du Sous-sol (BSS) ;
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de la Région Grand-Est (DREAL) ;
- Institut Géographique National (IGN) ;
- Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) ;
- Institut national de l'origine et de la qualité (INAO) ;
- Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS) ;
- Géorisques ;
- Atlas des patrimoines ;
- Géoportail ;
- Cartes interactives CARMEN du Grand-Est ;
- Météo-France ;
- Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) : Atmo Grand-Est.

#### **4.10. Noms, qualités et qualifications des auteurs de l'étude**

La rédaction du rapport a été effectuée par la société ANETAME Ingénierie basée à Strasbourg.

- Christophe PETIT, co-gérant, Ingénieur ESIP
- Frédéric SCHVARTZ, chargé d'études, Ingénieur ESSTIN



Certains éléments du rapport sont issus d'études menées par la société ALPHA :

- Dossier déposé en avril 2014 par la société ASPECT dans le cadre d'une demande de modifications des installations ;
- Analyses des eaux souterraines menées par la société IRH ;
- Analyses des eaux superficielles rejetées menées par la société IRH.