



Régularisation du site de SNF Coagulants à
Saint-Avoid (57)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

- PJ n°4bis : Résumé non technique de l'étude d'impact -

SNF Coagulants
Saint-Avoid (57)

Table des matières

1	Présentation du projet	5
1.1	Localisation et contexte	5
1.2	Description du projet.....	6
1.2.1	Nature de l'activité	6
1.2.2	Les installations de production	6
1.2.3	Matières premières utilisées	7
1.2.4	Produits fabriqués	7
1.2.5	Procédés de fabrication	7
1.2.6	Gestion environnementale	7
1.2.7	Historique et contexte réglementaire du projet	8
1.2.8	Objet de la demande d'autorisation	8
2	Alternatives au projet.....	9
2.1	Nature du projet : une régularisation administrative	9
2.2	Les alternatives examinées	9
2.3	Justification du choix retenu	10
3	Sensibilité de l'environnement du projet.....	10
3.1	Qu'est-ce qu'un enjeu environnemental ?	10
3.1.1	L'enjeu environnemental	10
3.1.2	La sensibilité.....	11
3.1.3	Échelle de hiérarchisation des enjeux	11
3.2	Aires d'étude retenues	11
3.3	Tableau de synthèse des enjeux environnementaux	13
3.4	Commentaires explicatifs des principaux enjeux	16
3.4.1	Qualité des sols.....	16
3.4.2	Eaux superficielles.....	16
3.4.3	Zones naturelles protégées (Enjeu faible).....	17
3.4.4	Bruit	18
4	Évaluation des effets du projet sur l'environnement	19
4.1	Méthode d'évaluation des impacts	19
4.1.1	Comment les impacts sont-ils évalués ?	19
4.1.2	La séquence « Éviter, réduire, compenser,»	19
4.1.3	Qu'est-ce qu'un impact résiduel ?	20
4.2	Échelle d'évaluation des effets	20
4.3	Tableau de synthèse	20
4.4	Synthèse des impacts du projet	26
4.4.1	Impacts résiduels	26
4.4.2	Points clés de la maîtrise environnementale	26

5	Conclusions	26
5.1	Un projet de régularisation administrative sans modification des installations	26
5.2	Un site industriel intégré dans son environnement.....	27
5.3	Des enjeux environnementaux maîtrisés	27
5.4	Des impacts résiduels faibles ou négligeables	28
5.5	Des mesures de maîtrise environnementale efficaces	28
5.6	Une démarche conforme aux Meilleures techniques disponibles	29
5.7	Un projet compatible avec les enjeux du territoire :	29

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du site de SNF Coagulants dans la région Grand-Est.....	5
Figure 2 : Localisation du site de SNF Coagulants à Saint-Avoid (57)	6

Liste des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des enjeux	13
Tableau 2 : Synthèse des impacts	21

1 Présentation du projet

1.1 Localisation et contexte

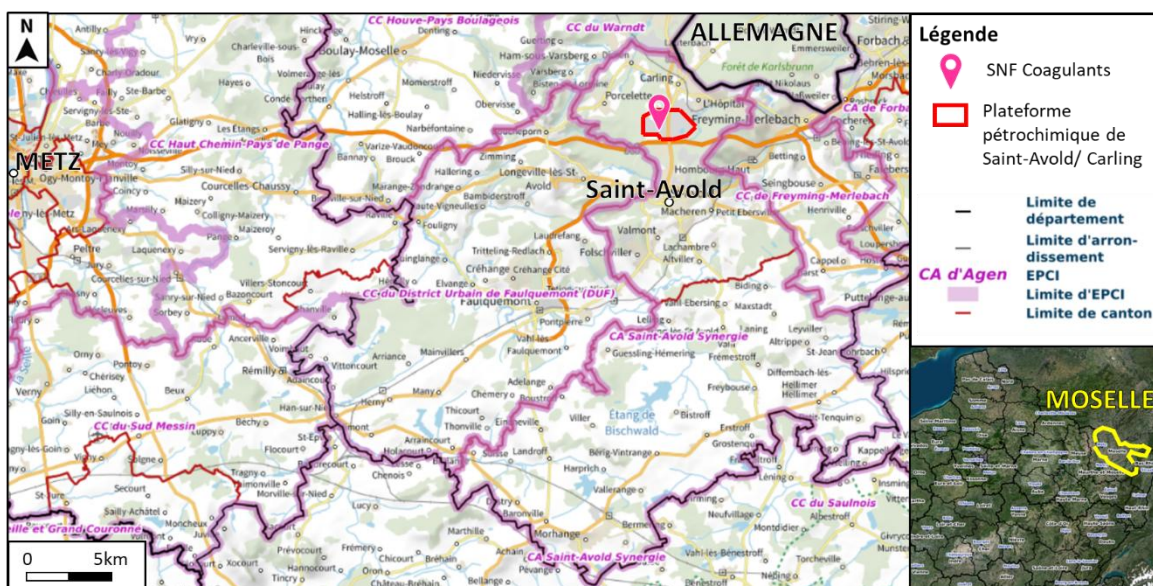
Le site SNF Coagulants est implanté sur la commune de Saint-Avoid, dans le département de la Moselle (57), en région Grand-Est. Il se situe au cœur de la zone industrielle Europort, à l'ouest de la plateforme pétrochimique de Saint-Avoid/Carling, qui regroupe plus d'une trentaine d'entreprises industrielles (Source : GÉOPORTAIL

Figure 2).

La localisation du site présente plusieurs caractéristiques géographiques importantes :

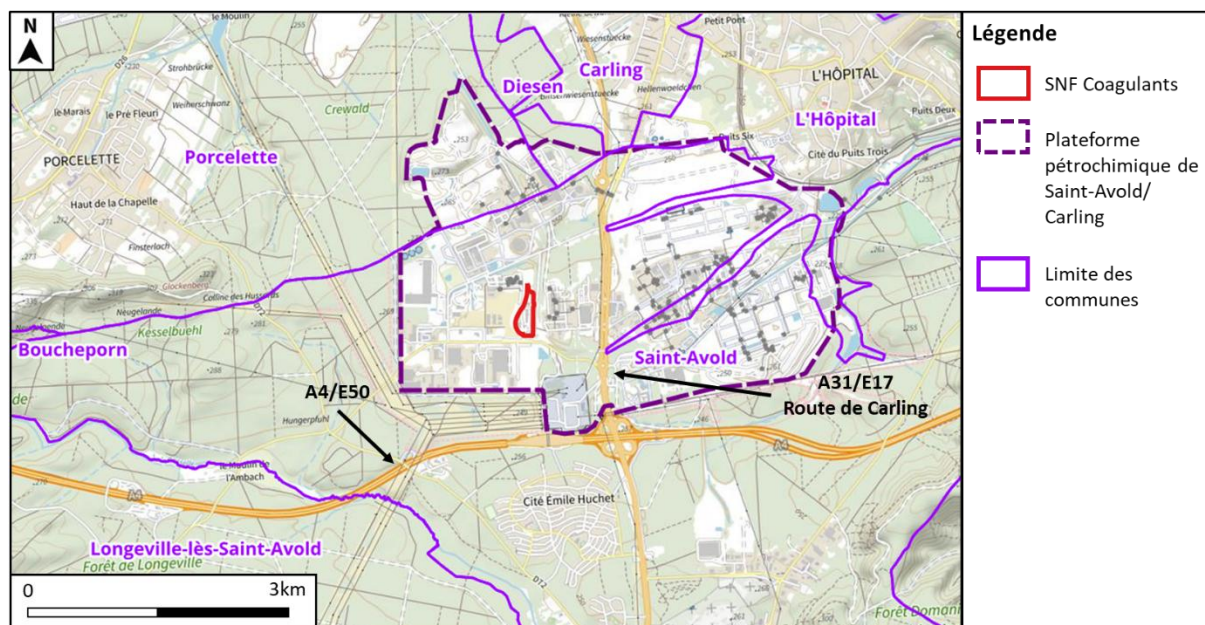
- Proximité de la frontière allemande : située à seulement 3 kilomètres au nord-est
- Accès autoroutiers stratégiques : l'autoroute A4/E50 (axe Paris-Strasbourg) et l'A31/E17 (axe Anvers-Beaune, dite « Route de Carling ») facilitent le transport des matières premières et des produits finis
- Distance des centres urbains : environ 30 km à l'est de Metz et 20 km au sud-ouest de Saarbrücken (Allemagne) (Source : GÉOPORTAIL
- Figure 1).

Le site occupe une surface totale de 3,5 hectares, dont 2,7 hectares sont imperméabilisés (bâtiments, voiries, aires de stockage). Il est réparti sur 13 parcelles cadastrales situées dans une zone déjà industrialisée depuis plusieurs décennies



Source : GÉOPORTAIL

Figure 1 : Localisation du site de SNF Coagulants dans la région Grand-Est



Source : GÉOPORTAIL

Figure 2 : Localisation du site de SNF Coagulants à Saint-Avoid (57)

1.2 Description du projet

1.2.1 Nature de l'activité

SNF Coagulants produit des **coagulants minéraux** destinés au **traitement des eaux usées**. Ces produits chimiques permettent de clarifier l'eau en agglomérant les particules en suspension, facilitant ainsi leur élimination. Ils sont utilisés par les stations d'épuration, les industries et les collectivités pour dépolluer les eaux avant leur rejet dans le milieu naturel.

Le site fonctionne **en continu du lundi 8h au samedi 0h30**, avec des équipes qui se relaient 24h/24 (système dit « 3x8 »). L'effectif total est de **27 personnes**, dont 16 travaillent directement dans les ateliers de production.

1.2.2 Les installations de production

Le site comprend trois ateliers de fabrication :

1. **Atelier COAG I – Aluminium** : fabrique du chlorure d'aluminium, du polychlorure d'aluminium (PAC) et du sulfate d'aluminium
2. **Atelier COAG I – Fer** : produit du chlorure ferrique et du sulfate ferrique
3. **Atelier COAG II – Fer** : spécialisé dans la production de chloro-sulfate de fer (atelier construit en 2022 pour augmenter les capacités)

Chaque atelier dispose de ses propres zones de stockage sécurisées pour les matières premières et les produits finis, avec des équipements dédiés au chargement et au déchargement des camions et wagons-citernes.

1.2.3 Matières premières utilisées

Le site utilise principalement :

- **Acides liquides** : acide chlorhydrique (maximum 1 770 tonnes stockées) et acide sulfurique (maximum 1 004 tonnes), livrés par camion-citerne ou wagon-citerne et stockés dans des cuves en matériaux résistants à la corrosion
- **Matières premières solides** : alumine hydratée (400 tonnes maximum), magnétite (1 000 tonnes maximum) et sulfate ferreux (60 tonnes maximum), livrés en vrac par camion-benne et stockés dans des trémies couvertes
- **Oxygène gazeux** : 51 m³ stockés sous pression pour les réactions chimiques d'oxydation

1.2.4 Produits fabriqués

Le site produit six types de coagulants :

- À base de fer : chlorure ferrique, sulfate ferrique, chloro-sulfate de fer
- À base d'aluminium : chlorure d'aluminium, polychlorure d'aluminium (PAC), sulfate d'aluminium

La **capacité totale de stockage des produits finis** est d'environ **3 000 m³**, répartis dans des cuves dédiées à chaque type de produit. Les coagulants sont expédiés en vrac par camion-citerne ou conditionnés dans des conteneurs de 1 000 litres (IBC).

1.2.5 Procédés de fabrication

La fabrication des coagulants repose sur des **réactions chimiques entre les acides et les matières premières solides** (alumine ou magnétite). Ces réactions produisent de la chaleur et sont réalisées dans des réacteurs équipés de systèmes de contrôle automatique de la température et de la pression.

Les principales étapes de fabrication sont :

1. **Dissolution** : les matières premières solides sont mélangées avec les acides dans des réacteurs agités. Les réactions chimiques transforment l'alumine ou la magnétite en sels métalliques dissous dans l'eau
2. **Filtration** : le mélange est filtré pour éliminer les impuretés solides, qui constituent le principal déchet du site (environ 550 tonnes par an)
3. **Oxydation** (pour les produits à base de fer uniquement) : de l'oxygène est injecté sous pression pour transformer le fer en une forme chimique plus efficace pour le traitement de l'eau. Cette étape dure entre 5 et 12 heures selon le produit
4. **Refroidissement et stockage** : le produit fini, initialement chaud (environ 90°C), est refroidi avant d'être stocké dans les cuves dédiées

1.2.6 Gestion environnementale

Émissions atmosphériques : Les vapeurs acides produites lors des réactions chimiques sont captées à la source et traitées par trois **laveurs de gaz** (scrubbers) qui neutralisent les acides avec de l'eau sodée. Les mesures réalisées entre 2022 et 2025 montrent que les rejets d'acide chlorhydrique sont très faibles (maximum 1,65 mg/Nm³, bien en dessous de la limite réglementaire de 10 mg/Nm³). Les solutions de lavage sont réutilisées dans les procédés de fabrication, évitant tout rejet liquide.

Deux **chaudières au gaz naturel** produisent la vapeur nécessaire au chauffage des réacteurs. Elles consomment environ 2 690 MWh par an (équivalent à 400 heures de fonctionnement).

Gestion de l'eau : Le site consomme environ **30 000 m³ d'eau par an**, un volume optimisé grâce à de nombreuses boucles de réutilisation interne. L'eau utilisée dans les procédés de fabrication se retrouve intégralement dans les produits finis. Les eaux de pluie susceptibles d'être polluées (voiries, toits) passent par des séparateurs d'hydrocarbures avant rejet au réseau communal. Les eaux des zones de stockage sont collectées, neutralisées à la soude, puis majoritairement recyclées dans les procédés de fabrication. En l'absence de besoin en production, ces eaux neutralisées sont envoyées à la station d'épuration de Saint-Avold. Les eaux sanitaires et de laboratoire sont également raccordées à la station d'épuration.

Gestion des déchets : Le principal déchet du site est constitué des **boues de filtration** (environ 550 tonnes par an), qui contiennent les impuretés de la magnétite. Un projet de valorisation est en cours avec la société SOLVALOR pour réutiliser ces sels métalliques dans d'autres applications de traitement de l'eau. Les autres déchets (moins de 15 tonnes par an) comprennent les emballages souillés, les conteneurs vides, les huiles usagées et les palettes en bois. Tous les déchets sont tracés et confiés à des prestataires agréés.

1.2.7 Historique et contexte réglementaire du projet

Depuis 1999, le groupe SNF produit à Saint-Avold des monomères organiques pour le traitement des eaux. En 2018, la société a investi dans la production de coagulants minéraux (inorganiques) pour compléter sa gamme de produits. Cet investissement s'est concrétisé par l'achat d'un terrain voisin et la construction du site actuel. En 2022, un nouvel atelier (COAG II) a été construit pour augmenter la capacité de production de coagulants ferriques.

Jusqu'à présent, le site fonctionnait sous le régime de la **déclaration** au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Suite à une demande de mise en conformité de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), une **régularisation administrative** est nécessaire : l'activité du site doit désormais relever de la rubrique ICPE 3420 relative à la fabrication de produits chimiques inorganiques, soumise au régime de l'**Autorisation**.

Le site est actuellement à l'arrêt jusqu'à régularisation de sa situation administrative.

1.2.8 Objet de la demande d'autorisation

La présente demande d'autorisation environnementale vise à **encadrer le redémarrage du site dans sa configuration actuelle**. Il ne s'agit pas d'un projet d'extension ou de modification des installations existantes : l'activité, les procédés de fabrication, les capacités de production et les équipements restent strictement identiques à ceux exploités avant l'arrêt du site.

Cette régularisation administrative permet de mettre en conformité le site avec la réglementation ICPE applicable à la fabrication de produits chimiques inorganiques et de garantir la protection de l'environnement et de la santé humaine.

Dans le cadre de sa régularisation et sur demande de la DREAL, le site de SNF Coagulants va modifier ses rétentions pour isoler les cuves de stockage d'acide chlorhydrique de celles d'acide sulfurique (création d'une nouvelle rétention à COAG I et création d'un mur dans la rétention de COAG II avec déplacement d'une cuve d'acide sulfurique).

2 Alternatives au projet

2.1 Nature du projet : une régularisation administrative

Le projet présenté dans ce dossier consiste en une régularisation administrative du site SNF Coagulants, sans aucune modification des installations, des procédés de fabrication ou des capacités de production. Il s'agit d'un changement de régime réglementaire (passage de la déclaration à l'autorisation) imposé par l'autorité environnementale (DREAL) pour mettre le site en conformité avec la réglementation ICPE.

Dans ce contexte particulier, l'analyse des alternatives ne porte pas sur des choix techniques ou des variantes de projet, mais sur les options réglementaires et stratégiques qui s'offrent à l'exploitant.

2.2 Les alternatives examinées

Alternative n°1 : Arrêt définitif de l'activité

Cette option consisterait à ne pas déposer de demande d'autorisation et à fermer définitivement le site. Les principales conséquences négatives résultant de ce choix seraient les suivantes :

- Perte de 27 emplois directs sur le bassin d'emploi de Saint-Avoid ;
- Arrêt de la production de coagulants pour le traitement des eaux, nécessitant l'importation de ces produits depuis d'autres sites européens avec un bilan carbone défavorable ;
- Démantèlement des installations récentes (atelier COAG II construit en 2022) représentant un investissement industriel significatif ;
- Perte d'un outil industriel complémentaire à l'activité historique du groupe SNF à Saint-Avoid.

Cette alternative a été écartée car elle ne répond pas aux objectifs économiques et sociaux de l'entreprise et ne présente aucun bénéfice environnemental significatif par rapport à la poursuite de l'activité dans le respect des normes environnementales.

Alternative n°2 : Délocalisation de l'activité

Cette option consisterait à fermer le site de Saint-Avoid et à transférer la production vers un autre site du groupe SNF en France ou en Europe. Les principales conséquences négatives résultant de ce choix seraient les suivantes :

- Mêmes impacts sociaux que l'alternative n°1 (perte d'emplois locaux) ;
- Coûts de démantèlement et de reconstruction sur un nouveau site ;
- Augmentation des distances de transport des produits vers les clients français et européens, avec un impact carbone accru ;

Cette alternative a été écartée car elle n'apporte aucun bénéfice environnemental et génère des impacts économiques, sociaux et logistiques importants.

Alternative n°3 : Régularisation administrative et poursuite de l'activité (projet retenu)

Cette option consiste à déposer une demande d'autorisation environnementale pour régulariser la situation administrative du site et poursuivre l'exploitation dans sa configuration actuelle, en respectant

l'ensemble des prescriptions réglementaires applicables aux installations classées soumises à autorisation. Les avantages appuyant ce choix sont les suivants :

- Maintien de 27 emplois directs dans le bassin d'emploi de Saint-Avoid ;
- Poursuite d'une activité industrielle déjà intégrée dans la plateforme pétrochimique depuis 2018, sans création de nouveaux impacts ;
- Mise en conformité réglementaire garantissant un niveau de protection de l'environnement et de la santé humaine conforme aux meilleures pratiques ;
- Optimisation logistique : proximité des clients et des infrastructures de transport (autoroutes A4 et A31)

Cette alternative a été retenue car elle concilie les enjeux économiques, sociaux et environnementaux, tout en permettant de sécuriser juridiquement l'exploitation du site.

2.3 Justification du choix retenu

Le choix de poursuivre l'activité dans le cadre d'une régularisation administrative (alternative n°3) repose sur les éléments suivants :

- Absence d'impact environnemental nouveau : le projet ne modifie ni les installations, ni les procédés, ni les capacités de production. Les impacts sur l'environnement restent identiques à ceux de l'exploitation antérieure.
- Amélioration du cadre réglementaire : le passage au régime de l'autorisation permet d'encadrer plus strictement l'exploitation par des prescriptions adaptées aux enjeux locaux et de renforcer le suivi environnemental du site.
- Intégration dans un tissu industriel existant : le site est implanté sur une plateforme pétrochimique dédiée aux activités industrielles depuis plusieurs décennies. Il bénéficie des infrastructures collectives (voiries, réseaux, services d'urgence) et ne génère pas de conflit d'usage avec d'autres activités.
- Bilan socio-économique positif : le maintien de l'activité préserve 27 emplois directs et contribue au dynamisme économique de la zone industrielle Europort.
- Conformité avec les objectifs de développement durable : la production locale de coagulants réduit les distances de transport vers les clients français et européens, limitant ainsi les émissions de gaz à effet de serre liées à la logistique.

3 Sensibilité de l'environnement du projet

3.1 Qu'est-ce qu'un enjeu environnemental ?

Pour comprendre les impacts potentiels du projet sur son environnement, il est essentiel de définir deux notions clés : l'enjeu et la sensibilité.

3.1.1 L'enjeu environnemental

Un enjeu environnemental représente la valeur d'un élément de l'environnement, indépendamment de tout projet. Par exemple, un cours d'eau en bon état écologique, une espèce animale protégée ou un

site patrimonial remarquable constituant des enjeux environnementaux. Cette valeur est évaluée selon des critères écologiques, paysagers, culturels, sociaux ou économiques.

L'enjeu est donc une caractéristique intrinsèque du territoire, qui existe avant même l'implantation du projet.

3.1.2 La sensibilité

La sensibilité exprime le risque qu'un enjeu environnemental soit affecté par les activités du site. Elle dépend de deux facteurs :

5. La valeur de l'enjeu : plus un élément a de la valeur, plus sa dégradation serait dommageable ;
6. La probabilité d'impact : la probabilité que les activités du site affectent effectivement cet élément.

Par exemple, un cours d'eau en bon état écologique (enjeu fort) situé à plusieurs kilomètres d'un site qui ne rejette aucun effluent liquide présente une sensibilité faible, car la probabilité d'impact est très réduite.

3.1.3 Échelle de hiérarchisation des enjeux

Pour faciliter la lecture et la compréhension, les enjeux environnementaux sont classés selon **quatre niveaux** :

Niveau d'enjeu	Signification	Mesures à prévoir
Négligeable	L'élément présente une valeur très faible ou les activités du site n'ont aucune probabilité de l'affecter	Aucune mesure spécifique requise
Faible	L'élément présente une valeur modeste ou les activités du site ont une probabilité très limitée de l'affecter	Mesures de réduction et d'intégration
Modéré	L'élément présente une valeur notable et les activités du site peuvent l'affecter de manière significative	Mesures d'évitement ou de réduction fortes
Fort	L'élément présente une valeur élevée et les activités du site risquent de l'affecter fortement	Mesures d'évitement prioritaires, sinon réduction forte et compensation

3.2 Aires d'étude retenues

L'analyse de l'état initial de l'environnement a été réalisée à **trois échelles géographiques** adaptées à chaque thématique étudiée :

Périmètre opérationnel (aire d'étude immédiate)

- **Définition** : Emprise directe du site + zone de 100 mètres autour des limites
- **Usage** : Analyse des impacts directs du projet (bruit, émissions, rejets)

Aire d'étude rapprochée

- **Définition** : Zone s'étendant jusqu'à quelques centaines de mètres autour du site
- **Usage** : Étude des abords immédiats (habitations, zones naturelles proches, voiries)

Aire d'étude élargie

- **Définition** : Rayon de 3 kilomètres autour du site (rayon d'affichage réglementaire ICPE pour la rubrique 3420)
- **Usage** : Analyse du contexte environnemental global (masses d'eau, zones protégées, patrimoine)

Cette approche permet d'appréhender l'ensemble des effets potentiels des activités du site sur son environnement, en tenant compte des spécificités de chaque thématique (par exemple, l'air et l'eau nécessitent des périmètres d'étude plus larges que le bruit).

3.3 Tableau de synthèse des enjeux environnementaux

Le tableau ci-dessous présente les principaux enjeux environnementaux identifiés dans l'aire d'étude, leur niveau d'importance et leur sensibilité vis-à-vis des activités du site SNF Coagulants.

Tableau 1 : Synthèse des enjeux

Grande thématique	Composante environnementale	Synthèse des enjeux	Enjeux au niveau du site
Milieu physique	Topographie	Terrain plat en zone industrielle (altitude moyenne 254 m, dénivelé maximal 3 m). Pente naturelle de 2 % vers le nord et 4 % vers l'ouest favorisant l'écoulement des eaux pluviales vers le sud et l'est.	Faible
	Géologie	Sous-sol constitué de grès triasiques recouverts de remblais hétérogènes (1 à 2 m d'épaisseur). Sols très peu perméables (coefficient $K = 5.10^{-7}$ m/s) limitant l'infiltration naturelle.	Faible
	Qualité des sols	Pollutions historiques ponctuelles héritées de l'ancienne activité Norsorex® : hydrocarbures aromatiques polycycliques (110 mg/kg), hydrocarbures totaux (514-641 mg/kg) et métaux lourds élevés localisés sous les anciennes installations.	Faible
Milieu eau	Eaux souterraines	Nappe des Grès du Trias inférieur (masse d'eau FRCG118) en bon état chimique. Niveau piézométrique à environ 55 m de profondeur. Aucun captage d'eau potable dans le périmètre immédiat du site.	Faible
	Eaux superficielles	Cours d'eau proches (Rosselle, Merle, Bisten) en mauvais état chimique et écologique, affectés par les rejets industriels historiques de la plateforme de Carling. Faible capacité de dilution aggravée par la baisse des débits d'étiage (-15 à -20 % depuis 2000).	Faible
	Changement climatique	Baisse continue des débits d'étiage et augmentation projetée de la durée des sécheresses hydrogéologiques (20 à 40 % du temps en fin de siècle selon les scénarios). Risque de remontée de nappe et de remobilisation de pollutions historiques.	Faible
Qualité de l'air et climat	Qualité de l'air	Qualité de l'air globalement bonne dans le secteur (données ATMO Grand-Est). Respect des valeurs réglementaires actuelles et futures (2030) pour l'ensemble des polluants. Proximité de l'autoroute A31 (900 m au sud).	Faible

Grande thématique	Composante environnementale	Synthèse des enjeux	Enjeux au niveau du site
	Émissions de gaz à effet de serre	Zone industrielle contribuant à 12 % des émissions de GES du département. Les activités du site génèrent des émissions liées au transport routier et aux chaudières gaz, mais les procédés chimiques ne rejettent pas de GES.	Négligeable
	Conditions météorologiques	Climat semi-continental avec saisons contrastées. Précipitations moyennes annuelles de 869 mm (Porcellette) et 783 mm (Seingbouse). Vents dominants du sud-ouest. Augmentation des températures moyennes projetée (+3,1 à +3,7°C à l'horizon 2100).	Négligeable
Milieu naturel	Faune et flore	Zone industrielle fortement anthropisée présentant un intérêt écologique globalement faible. Présence ponctuelle d'une espèce floristique patrimoniale (Canche précoce) et de zones de nidification probables de l'Alouette des champs dans le périmètre de SNF SA (voisin de SNF Coagulants), mais rien d'inventorié sur le site de SNF Coagulants	Faible
	Zones naturelles protégées	Site implanté en ZNIEFF de type I. Proximité de la zone Natura 2000 "Mines du Warndt" (300 m au sud) et de la Réserve Biologique Dirigée des Landes de Saint-Avoid dédiée au Pélobate brun (400 m au nord et 800 m à l'est). Site hors des corridors écologiques identifiés par le SRADDET.	Faible
Patrimoine et paysage	Paysage	Environnement industriel dominé par la plateforme pétrochimique de Saint-Avoid/Carling et la tour aéroréfrigérante de la centrale thermique Émile Huchet (300 m au nord).	Négligeable
	Patrimoine archéologique	Site en zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA). Aucun site archéologique recensé sur l'emprise du projet. Éloigné du patrimoine culturel de la commune de Saint-Avoid.	Négligeable
Activités humaines	Contexte socio-économique	Zone industrielle Europort regroupant plus de 30 entreprises. Habitations les plus proches situées à Carling (nord-est) et Saint-Avoid (sud). Activités agricoles peu nombreuses. Lieux de tourisme et de loisirs concentrés au sud (Saint-Avoid).	Faible

Grande thématique	Composante environnementale	Synthèse des enjeux	Enjeux au niveau du site
	Urbanisme	Site en zone Ux du Plan Local d'Urbanisme de Saint-Avold, dédiée aux activités économiques et industrielles. PLU en cours de révision depuis juin 2022. Cohérence entre les activités existantes et les orientations d'aménagement du territoire.	Faible
	Règlement de zone industrielle	Zone Europort autorise les activités industrielles conformément au règlement du plan d'aménagement de zone (1993). Le site pérennise des activités économiques sur un secteur historiquement dédié à l'industrie.	Faible
	Servitudes d'utilité publique	Site hors des zones grevées de servitudes. Présence d'une canalisation de transport de gaz à proximité de la limite sud-ouest et d'une ligne électrique près de la limite est.	Faible
	Voies de communication	Trafic routier dense avec l'autoroute A4 (800 m au sud) et la route départementale D633 (500 m à l'est). Ligne de bus n°6 du réseau de Saint-Avold sur la D633. Voie ferrée longeant le site à l'ouest pour l'acheminement de matières premières.	Faible
Cadre de vie	Bruit	Niveaux sonores élevés dus aux axes routiers majeurs (A4, D633) et aux activités industrielles voisines. Dépassements des valeurs limites réglementaires le long des axes routiers principaux. Sons des entreprises voisines perceptibles de jour comme de nuit.	Faible
	Odeurs	Activités industrielles de la plateforme pétrochimique susceptibles de générer des odeurs. Signalements de nuisances olfactives recensés dans la Communauté d'Agglomération de Saint-Avold Synergide depuis février 2023.	Faible
	Vibrations	Environnement industriel susceptible d'être à l'origine de gênes vibratoires, bien qu'aucune problématique ne soit actuellement recensée.	Négligeable
	Pollution lumineuse	Environnement lumineux dégradé par les éclairages artificiels de la zone industrielle Europort et de la plateforme chimique de Saint-Avold/Carling.	Faible

3.4 Commentaires explicatifs des principaux enjeux

3.4.1 Qualité des sols

L'enjeu relatif à la qualité des sols est faible. Le site SNF Coagulants est implanté sur d'anciens terrains industriels ayant accueilli l'atelier de production de résines Norsorex® (exploité par Arkema jusqu'en 2006). Deux diagnostics de qualité des sols réalisés en 2006 et 2016 ont identifié des pollutions historiques ponctuelles héritées de cette activité passée :

- Nature des pollutions détectées :
 - Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : concentration maximale de 110 mg/kg sous l'ancien bâtiment des extrudeuses ;
 - Hydrocarbures totaux (HCT) : concentrations de 514 à 641 mg/kg aux emplacements des anciens stockages d'hydrocarbures et de la chaufferie ;
 - Métaux lourds : teneurs élevées détectées à proximité de l'ancien décanteur et du poste de chargement/déchargement
- Localisation : Ces anomalies sont strictement localisées sous les anciennes installations Norsorex® et ne concernent pas l'ensemble du site.

Les mesures préventives en place sont les suivantes :

- Toutes les zones de stockage de produits chimiques sont équipées de rétentions étanches dimensionnées pour contenir les fuites accidentelles ;
- Les sols des aires de manipulation sont recouverts de revêtements imperméables (béton, enrobés bitumineux) ;
- Le projet de régularisation n'implique aucun terrassement susceptible de remobiliser ces pollutions historiques.

Ainsi, bien que des pollutions historiques soient présentes, elles sont circonscrites, connues et maîtrisées. Les activités actuelles de SNF Coagulants ne sont pas de nature à aggraver cette situation, et les mesures préventives mises en œuvre limitent fortement le risque de nouvelles pollutions. L'enjeu est donc qualifié de faible.

3.4.2 Eaux superficielles

L'enjeu relatifs aux eaux superficielles est négligeable pour le projet. Cependant, le contexte territorial est dégradé. Les cours d'eau situés à proximité du site (Rosselle, Merle, Bisten) présentent un état écologique et chimique dégradé selon l'état des lieux 2025 du bassin Rhin-Meuse :

- Rosselle 2 (FRCR456) : état/potentiel écologique moyen, état chimique mauvais ;
- Rosselle 3 (FRCR457) : état écologique mauvais, état chimique mauvais ;
- Bisten (FRCR458) : état écologique mauvais, état chimique mauvais ;

La dégradation de ces cours d'eau est multifactorielle :

- Rejets industriels historiques : Le Merle, affluent de la Rosselle, reçoit les effluents traités de la plateforme pétrochimique de Carling depuis plusieurs décennies. Malgré les efforts de réduction des pollutions (déploiement des meilleures techniques disponibles pour l'assainissement), les concentrations en métaux lourds, hydrocarbures et nutriments (azote, phosphore) restent élevées.

- Faible capacité de dilution : Le Merle et la Rosselle sont des cours d'eau de petit gabarit. Leur faible débit, aggravé par la baisse des débits d'étiage (-15 à -20 % depuis 2000), rend l'impact des rejets disproportionné par rapport au volume d'eau disponible.
- Pollution de la nappe : Dans le secteur de Creutzwald/Forbach/Saint-Avold, les cours d'eau pollués accompagnent une nappe dégradée. Les pollutions présentes dans le Merle proviennent également indirectement des eaux souterraines, créant un continuum de contamination difficile à maîtriser.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin-Meuse reconnaît l'impossibilité d'atteindre le bon état écologique et chimique de ces masses d'eau d'ici 2027. Des Objectifs Moins Stricts (OMS) ont été fixés en raison de :

- Contraintes techniques : Efficacité limitée des meilleures techniques disponibles pour l'assainissement face à la faible capacité de dilution des cours d'eau ;
- Coûts disproportionnés : Les mesures nécessaires pour atteindre le bon état représenteraient des investissements économiquement insoutenables pour les collectivités et les industriels.

Cependant, le site ne rejette aucun effluent directement dans les eaux superficielles. L'intégralité des eaux (pluviales, sanitaires, industrielles) est envoyée au réseau collectif puis traitée à la station d'épuration de Saint-Avold. Par ailleurs, le projet de régularisation ne modifie pas les pratiques actuelles et ne génère aucun rejet supplémentaire.

Ainsi, bien que le contexte territorial soit dégradé, le projet SNF Coagulants ne contribue pas à cette dégradation et n'aggraverait pas la situation existante. L'enjeu est donc qualifié de négligeable pour le projet.

3.4.3 Zones naturelles protégées (Enjeu faible)

L'enjeu relatif aux zones naturelles protégées est faible. Le site SNF Coagulants est implanté dans une zone industrielle fortement anthropisée, mais se trouve à proximité de plusieurs espaces naturels protégés :

- Plusieurs zones protégées sont situées à proximité du site :
 - ZNIEFF de type I : Le site est situé au sein d'une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de type I. Toutefois, cette ZNIEFF englobe l'ensemble de la plateforme industrielle de Saint-Avold/Carling, dont l'intérêt écologique est limité en raison de l'artificialisation des sols.
 - Zone Natura 2000 "Mines du Warndt" (FR4100172) : Située à environ 300 m au sud du site, cette zone est dédiée à la conservation d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire. Elle comprend d'anciennes friches minières recolonisées par une végétation pionnière.
 - Réserve Biologique Dirigée des Landes de Saint-Avold : Située à environ 400 m au nord et 800 m à l'est du site, cette réserve est dédiée à la conservation du Pélobate brun (amphibien protégé) et de ses habitats (landes humides, mares temporaires).
- Le site est hors des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité identifiés par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Grand-Est. Il ne constitue donc pas un obstacle à la circulation des espèces entre les réservoirs de biodiversité.
- L'intérêt floristique et faunistique du site SNF Coagulants est globalement faible en raison de l'artificialisation des sols (bâtiments, voiries, aires de stockage). Toutefois, deux éléments d'intérêt ont été identifiés :

- Présence ponctuelle de la Canche précoce (espèce floristique patrimoniale) ;
- Zones de nidification probables de l'Alouette des champs (espèce en déclin).

Le projet de régularisation ne modifie pas l'emprise du site et ne génère aucune extension sur les espaces naturels voisins. Les activités du site, dans leur fonctionnement normal, n'impactent pas les zones protégées situées à proximité (absence de rejets directs dans le milieu naturel, émissions atmosphériques captées et traitées).

Ainsi, bien que le site soit proche de zones naturelles protégées, il n'exerce aucune pression significative sur ces espaces. L'enjeu est donc qualifié de faible.

3.4.4 Bruit

L'enjeu relatif aux bruits est faible. Le site SNF Coagulants est implanté dans un environnement industriel et routier bruyant :

Les sources de bruits dans l'environnement du site sont les suivantes :

- Axes routiers majeurs, au voisinage desquels des dépassements des valeurs limites réglementaires sont constaté :
 - Autoroute A4 (800 m au sud) : trafic autoroutier dense
 - Route départementale D633 (500 m à l'est) : axe structurant du bassin de Saint-Avoid
- Activités industrielles voisines, générant des sons perceptibles de jour comme de nuit :
 - Plateforme pétrochimique de Saint-Avoid/Carling : plus de 30 entreprises en activité
 - Centrale thermique Émile Huchet (300 m au nord) : équipements de production d'électricité

Le site génère du bruit lié au trafic routier (livraisons de matières premières, expéditions de produits finis) et aux équipements en fonctionnement (pompes, ventilateurs, chaudières). Toutefois, la part du trafic attribuable au site représente moins de 1 % du trafic total sur les axes routiers voisins. La contribution du site au bruit ambiant est donc considérée comme négligeable. Le projet de régularisation ne modifie pas les sources de bruit existantes et ne génère aucune augmentation du trafic ou de l'activité.

Le site est implanté dans un environnement déjà bruyant. Sa contribution au bruit ambiant est marginale et le projet ne modifie pas cette situation. L'enjeu est donc qualifié de faible.

4 Évaluation des effets du projet sur l'environnement

4.1 Méthode d'évaluation des impacts

Pour évaluer les conséquences du projet sur son environnement, une méthode rigoureuse a été appliquée. Cette méthode permet de mesurer l'importance des effets du projet et de définir les actions nécessaires pour les maîtriser.

4.1.1 Comment les impacts sont-ils évalués ?

Chaque impact potentiel du projet est analysé selon plusieurs critères :

1. Le type d'effet :
 - Direct : l'effet résulte immédiatement de l'activité du site (exemple : émissions d'une cheminée) ;
 - Indirect : l'effet se produit par une chaîne de conséquences (exemple : augmentation du trafic routier entraînant du bruit).
2. La durée de l'effet :
 - Temporaire : l'effet cesse lorsque l'activité s'arrête ;
 - Permanent : l'effet persiste dans le temps.
3. L'intensité de l'effet, mesurée sur une échelle de 5 niveaux :
 - ✓ Impact négatif **fort**
 - ✓ Impact négatif **modéré**
 - ✓ Impact négatif **faible**
 - ✓ Impact **négligeable ou nul**
 - ✓ Impact **positif**

4.1.2 La séquence « Éviter, réduire, compenser, »

Pour limiter les impacts du projet, une démarche progressive est appliquée, dans cet ordre de priorité :

1. **Éviter (ME)** : Supprimer l'impact dès la conception du projet
 - *Exemple* : raccorder les cuves d'acide chlorhydrique aux laveurs de gaz pour éviter les émissions diffuses
2. **Réduire (MR)** : Diminuer l'intensité de l'impact lorsqu'il ne peut être totalement évité
 - *Exemple* : installer des brûleurs bas-NOx sur les chaudières pour limiter les émissions d'oxydes d'azote
3. **Compenser (MC)** : Apporter une contrepartie positive aux impacts résiduels non réductibles
 - *Cette étape n'est pas nécessaire pour le projet SNF Coagulants*
4. **Accompagner (MA)** : Renforcer l'efficacité des mesures par des actions complémentaires
 - *Exemple* : surveillance régulière des émissions atmosphériques

4.1.3 Qu'est-ce qu'un impact résiduel ?

L'impact brut correspond à l'effet du projet avant application des mesures de réduction. L'impact résiduel est l'effet qui subsiste après mise en œuvre de toutes les mesures d'évitement et de réduction. C'est cet impact résiduel qui permet de juger si le projet est acceptable pour l'environnement.

4.2 Échelle d'évaluation des effets

Pour faciliter la lecture et la compréhension, les impacts sont classés selon une échelle qualitative à cinq niveaux :

Niveau d'impact	Signification	Mesures requises
Impact négatif fort	Effet important sur un élément environnemental de grande valeur	Mesures d'évitement prioritaires, sinon réduction forte et compensation obligatoire
Impact négatif modéré	Effet notable sur un élément environnemental de valeur moyenne	Mesures de réduction fortes
Impact négatif faible	Effet limité sur un élément environnemental de faible valeur ou effet maîtrisé	Mesures de réduction et bonnes pratiques
Impact négligeable ou nul	Effet insignifiant ou inexistant	Aucune mesure spécifique requise
Impact positif	Effet bénéfique pour l'environnement	Valorisation et communication

Cette échelle permet de hiérarchiser les enjeux et de concentrer les efforts sur les impacts les plus significatifs.

4.3 Tableau de synthèse

Le tableau suivant présente l'ensemble des impacts identifiés, leur niveau d'importance, les mesures prévues pour les maîtriser et l'impact résiduel après application de ces mesures.

Légende :

- **Phase** : Exploitation (le projet ne comporte pas de phase chantier car il s'agit d'une régularisation administrative) ;
- **Type** : D = Direct, I = Indirect / T = Temporaire, P = Permanent ;
- **Enjeu** : Niveau d'importance de l'élément environnemental concerné (voir chapitre 3) ;
- **Effet** : Niveau d'impact avant mesures ;
- **Impact résiduel** : Niveau d'impact après application des mesures

Tableau 2 : Synthèse des impacts

Composante	Enjeu	Synthèse des effets	Niveau/ Type d'effet	Mesures ERC	Impact résiduel
Qualité de l'air	Faible	Émissions d'acide chlorhydrique (HCl), oxydes d'azote (NOx), monoxyde de carbone (CO) et dioxyde de soufre (SO₂) lors des réactions chimiques et de la combustion du gaz naturel dans les chaudières. Résultats des mesures 2022-2025 : HCl < 1,65 mg/Nm³ (6× moins que la limite réglementaire de 10 mg/Nm³). Concentrations dans l'air ambiant très inférieures aux valeurs réglementaires (exemple : NO₂ = 0,023 µg/m³ vs 40 µg/m³). Le site est toutefois localisé à proximité d'un axe routier majeur (A31), situé à environ 900 m au sud.	D, P / Faible	ME/MR : Trois laveurs de gaz (scrubbers) captant et neutralisant les vapeurs d'HCl avec de l'eau sodée. Solutions de lavage réutilisées dans les procédés (zéro rejet liquide) MR : Brûleurs bas-NOx sur les chaudières pour limiter les émissions d'oxydes d'azote ME/MR : Asservissement des procédés au fonctionnement des laveurs (les réactions ne peuvent démarrer que si les laveurs fonctionnent) MR : Transferts d'acides en système fermé par pompage dans des canalisations étanches avec coupleurs rapides MR : Confinement des trémies de matières premières solides et convoyeurs équipés de capots MS : Surveillance réglementaire des rejets canalisés (mesures par laboratoire agréé tous les ans)	Faible

Composante	Enjeu	Synthèse des effets	Niveau/ Type d'effet	Mesures ERC	Impact résiduel
Eaux	Faible	Consommation : ~30 000 m³/an, optimisée par recyclage systématique. Rejets : Aucun rejet direct dans le milieu naturel. Rejets indirects via la STEP de Saint-Avoid < 10 m³/jour (< 0,025 % du débit d'étiage de la Rosselle). Aucune substance CMR (cancérogène, mutagène, reprotoxique) ou dangereuse prioritaire dans les rejets.	I, P / Faible	ME/MR : Recyclage des eaux de laveurs et de rétention dans les procédés de fabrication (zéro rejet liquide des laveurs) MR : Traitement des eaux pluviales par séparateur d'hydrocarbures avant rejet au réseau communal MR : Neutralisation à la soude des eaux de rétention avant recyclage dans les procédés ou envoi à la STEP MR : Convention de rejet avec la STEP de Saint-Avoid encadrant les conditions de déversement ME : Aucun rejet direct dans le milieu naturel	Faible
Sols	Faible	Risque de pollution accidentelle par déversement de produits chimiques (acides, coagulants). Pollutions historiques ponctuelles héritées de l'ancienne activité Norsorex® (exploitée par Arkema jusqu'en 2006) : hydrocarbures aromatiques polycycliques (110 mg/kg), hydrocarbures totaux (514-641 mg/kg) et métaux lourds localisés sous les anciennes installations. Ces pollutions sont circonscrites, connues et maîtrisées. Aucun terrassement prévu susceptible de les remobiliser.	D, P / Faible	ME/MR : Stockage de tous les produits chimiques sur rétentions étanches dimensionnées pour contenir l'intégralité du volume en cas de fuite MR : Installations sur dalles imperméables (béton, enrobés bitumineux) MR : Rétention des eaux d'extinction incendie (2 bassins de rétention suffisamment dimensionnés) MR : Inspections régulières des rétentions et vidange si nécessaire ME : Aucun terrassement prévu (pollutions historiques non remobilisées)	Négligeable

Composante	Enjeu	Synthèse des effets	Niveau/ Type d'effet	Mesures ERC	Impact résiduel
Zones naturelles protégées	Modéré	Site implanté en ZNIEFF de type I (intérêt écologique limité car zone industrielle). Proximité de la zone Natura 2000 "Mines du Warndt"(FR4100172) à 300 m au sud et de la Réserve Biologique Dirigée des Landes de Saint-Avoid dédiée au Pélobate brun (amphibien protégé) à 400 m au nord et 800 m à l'est. Site hors des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité identifiés par le SRADDET. Aucune extension du site vers les zones protégées prévue.	I, P / Négligeable	ME : Aucune extension du site vers les zones protégées MR : Maîtrise des rejets atmosphériques et aqueux (voir mesures Qualité de l'air et Eaux)	Nul
Faune et flore	Faible	Zone industrielle, fortement anthropisée (bâtiments, voiries, aires de stockage) présentant un intérêt écologique globalement faible Site déjà construit en zone industrielle. L'activité du site, dans son fonctionnement normal, entretient les pelouses de son site mais n'est pas de nature à impacter la faune et la flore. Aucune extension du site prévue (projet de régularisation sans travaux).	D, P / Négligeable	MR : Vitesse limitée à 20 km/h sur le site pour réduire le risque de collision avec la faune MR : Maîtrise des rejets atmosphériques et aqueux (voir mesures Qualité de l'air et Eaux)	Négligeable

Composante	Enjeu	Synthèse des effets	Niveau/ Type d'effet	Mesures ERC	Impact résiduel
Bruit	Faible	Environnement déjà bruyant : autoroute A4 (800 m au sud), route départementale D633 (500 m à l'est), plateforme pétrochimique de Saint-Avoid/Carling (plus de 30 entreprises), centrale thermique Émile Huchet (300 m au nord). Mesures acoustiques 2020 : niveaux sonores en limite de propriété < 59 dB (conformes aux valeurs réglementaires : 70 dB de jour, 60 dB de nuit). Contribution du site au bruit ambiant marginale par rapport aux sources existantes (autoroutes, industries voisines).	D, P / Faible	MR : Équipements bruyants (pompes, agitateurs, compresseurs) installés dans des bâtiments fermés MR : Technologies peu bruyantes pour les équipements extérieurs (ventilateurs, refroidisseurs) MR : Recherche et traitement des fuites d'air comprimé (sources de bruit) MR : Voiries dimensionnées pour limiter les manœuvres et les coups de klaxon	Faible
Déchets	Faible	Principal déchet : boues de filtration (~550 t/an) contenant les impuretés de la magnétite (matière première). Projet de valorisation en cours avec la société SOLVALOR pour réutiliser ces boues dans d'autres applications de traitement de l'eau, évitant ainsi leur élimination en décharge. Autres déchets (< 15 t/an) : emballages et matériaux souillés, conteneurs vides (IBC), huiles usagées, palettes en bois.	D, P / Faible	MR : Tri des déchets à la source (boues, emballages, huiles, palettes) MR : Recherche de filières de valorisation (projet avec SOLVALOR pour les boues) MS : Traçabilité via registre déchets et prestataires agréés	Faible

Composante	Enjeu	Synthèse des effets	Niveau/ Type d'effet	Mesures ERC	Impact résiduel
Énergie et climat	Faible	Consommation d'énergie : • Électricité : ~1 970 MWh/an • Gaz naturel : ~240 000 m³/an (soit 2 690 MWh/an) • Gazole non routier (GNR) : ~2 200 L/an Émissions de gaz à effet de serre (GES) liées au trafic routier (livraisons, expéditions) et aux chaudières gaz. Les procédés chimiques ne rejettent pas de GES (les réactions produisent uniquement de l'eau et des sels métalliques).	D, P / Faible	MR : Sensibilisation des collaborateurs aux économies d'énergie MR : Éclairages LED avec détection de présence MR : Isolation adaptée des locaux pour limiter les pertes thermiques MR : Économiseurs sur chaudières récupérant l'énergie des fumées (+3 à 6 points de rendement) MR : Livraisons d'acide chlorhydrique par wagons-citernes (2,5 poids lourds évités par train) MR : Production locale réduisant les distances de transport vers les clients français et européens	Faible
Emploi	Faible	Maintien de 27 emplois directs (16 en production, 3 en maintenance, 4 en logistique, 4 en administration) dans le bassin d'emploi de Saint-Avoid. Activité cohérente avec la vocation industrielle de la zone Europort (plus de 30 entreprises). Contribution au dynamisme économique local.	D, P / Positif	Aucune mesure requise (impact positif)	Positif

4.4 Synthèse des impacts du projet

4.4.1 Impacts résiduels

Après application de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction, le bilan des impacts résiduels du projet se présente comme suit :

- **Impacts nuls** : 7 composantes (eaux souterraines, patrimoine, vibrations, chaleur/radiation, espaces agricoles, etc.)
- **Impacts négligeables** : 6 composantes (sols/sous-sols, eaux superficielles, Natura 2000, faune/flore, paysage, odeurs)
- **Impacts faibles** : 11 composantes (qualité de l'air, trafic, bruit, pollution lumineuse, santé, déchets, énergie, climat)
- **Impacts positifs** : 1 composante (emploi et activités économiques)

Le projet ne génère **aucun impact résiduel fort ou modéré** après application des mesures. Tous les impacts résiduels sont faibles, négligeables ou nuls, à l'exception de l'impact positif sur l'emploi (maintien de 27 emplois directs).

4.4.2 Points clés de la maîtrise environnementale

Qualité de l'air : Les émissions atmosphériques sont captées et traitées par des laveurs à l'eau sodée (HCl) et des brûleurs bas-NOx (chaudières). Les concentrations dans l'air ambiant respectent largement les valeurs réglementaires. L'évaluation des risques sanitaires confirme l'absence de risque pour la santé humaine.

Eaux : Aucun rejet direct dans le milieu naturel. Recyclage systématique des eaux de procédé. Rejets indirects via la STEP représentant < 0,025% du débit d'étiage de la Rosselle.

Sols : Toutes les installations à risque sont sur rétentions étanches dimensionnées. Les pollutions historiques (activité Norsorex®) sont circonscrites et ne seront pas remobilisées.

Milieux naturels : Site fortement anthropisé sans impact sur les zones protégées voisines (Natura 2000, Réserve Biologique). Espèce patrimoniale (Canche précoce) préservée.

Nuisances : Environnement déjà bruyant et lumineux (zone industrielle). Contribution du site marginale. Odeurs non perceptibles (émissions très inférieures aux seuils olfactifs).

Note importante : Ce projet de régularisation administrative ne modifie ni les installations, ni les procédés, ni les capacités de production. Il vise uniquement à mettre en conformité réglementaire un site existant et en activité depuis 2018. Les impacts présentés correspondent donc au fonctionnement actuel du site, déjà maîtrisé et surveillé.

5 Conclusions

5.1 Un projet de régularisation administrative sans modification des installations

Le présent dossier porte sur la **régularisation administrative** du site SNF Coagulants à Saint-Avoid (57), qui produit des coagulants minéraux destinés au traitement des eaux usées depuis 2018. Cette

régularisation est rendue nécessaire par un changement de classement réglementaire : le site doit désormais relever du **régime de l'autorisation** au titre de la rubrique ICPE 3420 (fabrication de produits chimiques inorganiques), alors qu'il fonctionnait précédemment sous le régime de la déclaration.

Point essentiel : Il ne s'agit **pas d'un projet d'extension ou de modification**. Les installations, les procédés de fabrication, les capacités de production et les équipements restent strictement identiques à ceux exploités avant l'arrêt administratif du site. Cette régularisation vise uniquement à mettre le site en conformité avec la réglementation applicable et à garantir un encadrement renforcé de la protection de l'environnement et de la santé humaine.

5.2 Un site industriel intégré dans son environnement

Le site SNF Coagulants est implanté au cœur de la **zone industrielle Europort**, sur la plateforme pétrochimique de Saint-Avoid/Carling, qui regroupe plus de 30 entreprises industrielles. Cette localisation présente plusieurs avantages :

- **Cohérence territoriale** : Le site s'inscrit dans une zone historiquement dédiée à l'industrie chimique depuis plusieurs décennies, sans conflit d'usage avec d'autres activités.
- **Infrastructures adaptées** : Accès autoroutiers (A4, A31), voie ferrée, réseaux collectifs (eau, assainissement, électricité, gaz), services d'urgence mutualisés.
- **Éloignement des zones sensibles** : Les habitations les plus proches se situent à Carling (nord-est) et Saint-Avoid (sud), en dehors de la zone d'influence directe du site.

5.3 Des enjeux environnementaux maîtrisés

L'analyse de l'état initial de l'environnement a permis d'identifier les principaux enjeux du territoire. Le site est implanté dans un environnement déjà fortement anthropisé, ce qui limite les sensibilités environnementales :

Enjeux faibles ou négligeables :

- **Sols et sous-sols** : Pollutions historiques (activité Norsorex®) circonscrites et non remobilisées. Toutes les installations à risque sont sur rétentions étanches.
- **Eaux souterraines et superficielles** : Aucun prélèvement ni rejet direct dans le milieu naturel. Rejets indirects via la STEP de Saint-Avoid représentant < 0,025% du débit d'étiage de la Rosselle.
- **Qualité de l'air** : Environnement industriel déjà soumis à des émissions atmosphériques. Contribution du site conforme aux valeurs réglementaires.
- **Milieux naturels** : Site fortement artificialisé, hors corridors écologiques. Aucun impact sur les zones protégées voisines (Natura 2000, Réserve Biologique).
- **Cadre de vie** : Environnement déjà bruyant et lumineux (autoroutes, industries voisines). Contribution du site marginale.

Enjeu positif :

- **Emploi et activités économiques** : Maintien de **27 emplois directs** dans le bassin d'emploi de Saint-Avoid et contribution au dynamisme de la zone industrielle Europort.

5.4 Des impacts résiduels faibles ou négligeables

Après application de l'ensemble des **mesures d'évitement et de réduction**, le bilan des impacts résiduels du projet est le suivant :

Niveau d'impact	Nombre de composantes environnementales
Nul	7 (eaux souterraines, patrimoine, vibrations, chaleur/radiation, espaces agricoles, etc.)
Négligeable	6 (sols/sous-sols, eaux superficielles, Natura 2000, faune/flore, paysage, odeurs)
Faible	11 (qualité de l'air, trafic, bruit, pollution lumineuse, santé, déchets, énergie, climat)
positif	1 (emploi et activités économiques)

Aucun impact résiduel fort ou modéré n'a été identifié. Tous les impacts sont maîtrisés par des mesures techniques et organisationnelles éprouvées.

5.5 Des mesures de maîtrise environnementale efficaces

Le site met en œuvre de nombreuses mesures pour limiter ses impacts sur l'environnement :

Les mesures de maîtrise de la qualité de l'air sont les suivantes :

- Captation et traitement des émissions d'acide chlorhydrique par trois laveurs à l'eau sodée ;
- Brûleurs bas-NOx sur les chaudières pour limiter les oxydes d'azote ;
- Asservissement des procédés au fonctionnement des laveurs (sécurité) ;
- Surveillance réglementaire des rejets canalisés.

L'application de ces mesures résulte en des concentrations dans l'air ambiant très inférieures aux valeurs réglementaires (NO₂ : 0,023 µg/m³ vs 40 µg/m³). Par ailleurs, l'évaluation des risques sanitaires confirme l'absence de risque pour la santé humaine.

Les mesures de maîtrise de l'impact du site sur les masses d'eaux environnante comprennent :

- Recyclage systématique des eaux de procédé (laveurs, refroidissement) dans les produits finis ;
- Traitement des eaux pluviales par séparateur hydrocarbures ;
- Neutralisation des eaux de rétention avant recyclage ou rejet ;
- Aucun rejet direct dans le milieu naturel (passage par STEP).

L'application de ces mesures se traduit par une consommation d'eau optimisée (30 000 m³/an, soit 0,08% de la consommation de la plateforme). Rejets < 0,025% du débit d'étiage de la Rosselle.

Les mesures de maîtrise de l'impact du site sur les sols sont les suivantes :

- Rétentions étanches dimensionnées pour toutes les installations à risque ;
- Dalles imperméables sous les équipements techniques ;

- Rétention des eaux d'extinction incendie (calcul D9A) ;
- Inspections régulières des dispositifs de rétention.

L'application de ces mesures résulte en un risque de pollution accidentelle maîtrisé. Pollutions historiques non remobilisées.

Les mesures de maîtrise de l'impact du site sur sa production de déchets et énergie sont les suivantes :

- Tri à la source et recherche de filières de valorisation (projet avec SOLVALOR pour les boues)
- Économies d'énergie : éclairages LED, détection de présence, économiseurs sur chaudières (+3 à 6 points de rendement)
- Optimisation logistique : livraisons par wagons-citernes (2,5 PL évités par train)

5.6 Une démarche conforme aux Meilleures techniques disponibles

Le site s'inscrit dans une démarche de conformité aux **Meilleures Techniques Disponibles (MTD)** applicables au secteur de la chimie inorganique :

- **Gestion intégrée des émissions atmosphériques** : captation à la source, traitement par absorption, surveillance continue ;
- **Optimisation de la consommation d'eau** : recyclage, réutilisation, limitation des rejets ;
- **Prévention de la pollution des sols** : rétentions, dalles étanches, inspections ;
- **Efficacité énergétique** : économiseurs, isolation, éclairages performants.

5.7 Un projet compatible avec les enjeux du territoire :

L'analyse démontre que le projet de régularisation administrative du site SNF Coagulants est **compatible avec les enjeux environnementaux, sanitaires et socio-économiques du territoire** :

- ✓ **Aucun impact résiduel significatif** après application des mesures d'évitement et de réduction
- ✓ **Conformité réglementaire** : respect des valeurs limites d'émission et des normes de qualité de l'air
- ✓ **Absence de risque sanitaire** : évaluation des risques sanitaires confirmant des niveaux d'exposition très inférieurs aux seuils
- ✓ **Intégration territoriale** : cohérence avec la vocation industrielle de la zone, absence de conflit d'usage
- ✓ **Bénéfice socio-économique** : maintien de 27 emplois directs et contribution au dynamisme économique local
- ✓ **Optimisation environnementale** : production locale réduisant les distances de transport et les émissions de gaz à effet de serre associées