



Mission régionale d'autorité environnementale
Grand Est

**Avis délibéré sur le projet d'extension du site SNF
à Saint-Avold (57)
porté par la société SNF SA**

n°MRAe 2023APGE86

Nom du pétitionnaire	Société SNF SA
Commune	Saint-Avold
Département	Moselle (57)
Objet de la demande	Projet d'augmentation de la production des produits déjà fabriqués sur le site (monomères quaternisés et polyamines) et de fabrication de nouveaux produits pour des applications papiers
Date de saisine de l'Autorité environnementale	27/06/2023

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

En application du décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité en charge de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet d'extension de son site de Saint-Avoid (57) porté par la société SNF, la Mission Régionale d'Autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est, de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

Elle a été saisie pour avis par le Préfet de la Moselle le 27 juin 2023.

Conformément aux dispositions des articles D.181-17-1 et R.181-19 du code de l'environnement, le Préfet de de la Moselle a transmis à l'Autorité environnementale les avis des services consultés.

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 17 août 2023, en présence d'André Van Compennolle et Patrick Weingertner, membres associés, de Catherine Lhote, membre de l'IGEDD, de Jean-Philippe Moretau, membre de l'IGEDD et président de la MRAe, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L.122-1-1 du code de l'environnement).

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).

Note : les illustrations du présent document, sauf indication contraire, sont extraites du dossier d'enquête publique.

1 Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société SNF SA sollicite l'autorisation de l'extension de son installation existante au sein de la plateforme chimique de Carling/Saint-Avoid et plus précisément au niveau de la zone industrielle de l'Europort de Saint-Avoid (57).

Le projet, dit projet "Papier", consiste en l'augmentation de la production des produits déjà fabriqués sur le site (monomères quaternisés et polyamines) et notamment la fabrication de nouveaux produits pour des applications de traitement des papiers.

Le groupe SNF est un leader de la fabrication de polymères hydrosolubles utilisés dans le traitement de l'eau. Ses activités englobent la création et la vente de polymères acryliques qui servent de floculant (dans le domaine de la purification de l'eau) ou d'épaississant (comme les cosmétiques et la teinture textile).

Le projet s'implante sur le site existant de SNF SA, d'une superficie totale d'environ 20 ha. La production du procédé de chlorométhylation passera de 80 000 tonnes par an à 160 000 tonnes par an et la production de polyamine passera de 40 000 tonnes par an à 80 000 tonnes par an.

Le projet relève du régime de l'autorisation au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). L'établissement existant et le projet d'extension sont en eux-mêmes classés SEVESO² Seuil Haut par dépassement direct pour les seuils de plusieurs rubriques de la nomenclature relative aux installations classées (ICPE) et des rubriques des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA). Le site existant et le projet relèvent également de la directive européenne IED³, soumis à des BREF⁴ et sont spécifiquement concernés par la rubrique IED 3410-d (fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques organiques tels que hydrocarbures azotés, notamment amines, amides, composés nitreux, nitrés ou nitrates, nitriles, cyanates, isocyanates).

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- les rejets atmosphériques et les risques sanitaires ;
- les eaux superficielles, les besoins en eau et les rejets aqueux ;
- le sol et les eaux souterraines ;
- les déchets ;
- le trafic routier et ses impacts ;
- la contribution du projet au changement climatique et aggravation de ses impacts ;
- les milieux naturels, les zones humides, la biodiversité (faune et flore) ;
- les nuisances sonores, les émissions lumineuses et les vibrations ;
- les risques (Cf. paragraphe 4 relatif à l'étude de dangers).

L'Ae a relevé des insuffisances du dossier, notamment des incomplétudes dans son contenu et qui relèvent de l'application de la directive européenne IED, de la présentation de la gestion des déchets, de l'évaluation des impacts sur la biodiversité et de l'analyse de l'étude de dangers.

L'Autorité environnementale recommande principalement au pétitionnaire de :

Pour la complétude du dossier :

- **compléter son dossier sur les activités du site incluses dans le périmètre IED et par leur localisation ;**
- **justifier tous les choix effectués pour le projet, pour l'aménagement sur le site et les procédés technologiques retenus pour démontrer qu'ils correspondent à ceux de**

2 Directive SEVESO : directive européenne sur la prévention des risques accidentels majeurs sur les installations industrielles.

3 IED : Directive européenne n° 2010/75/UE du 24/11/10 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) transposée via l'ordonnance n°2012-7 du 5 janvier 2012. 5000 à 6000 établissements sont concernés en France et représentent les établissements au potentiel de pollution les plus importants. Cette directive introduit l'obligation de mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles (MTD) au plan environnemental pour différents secteurs de production.

4 BREF : les « Best REferences » sont les supports qui décrivent les MTD disponibles.

moindre impact environnemental en application de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement⁵ ; et dans ce cadre, développer les indications relatives à l'usage prévisionnel des modes de transports alternatifs par voie ferroviaire évoqué dans le dossier en présentant les gains environnementaux qu'il permet ;

- **compléter son dossier par l'analyse comparative de son projet avec les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) publiées le 12 décembre 2022 ;**
- **compléter son dossier avec une étude de l'interprétation de l'état des milieux (IEM) afin de justifier la compatibilité des milieux avec les usages projetés ;**
- **compléter son étude sur les volets milieux naturels et biodiversité ;**
- **présenter les impacts d'un fonctionnement en mode dégradé de ses installations et les mesures d'évitement-réduction-compensation (ERC) qu'il prévoit de mettre en œuvre pour les traiter ;**
- **compléter son dossier par une présentation de l'ensemble des impacts potentiels en cas d'incendie (panache de fumées dans l'air, sur les voies de circulation routières et ferroviaires environnantes, en matière de retombées de polluants en zones urbaines et agricoles, dans les milieux aquatiques...) et des effets à long terme de ces pollutions, et prévoir les moyens de prélèvements et d'analyses à mettre en œuvre rapidement dès la survenue d'un incendie permettant d'évaluer sa gravité environnementale et ses modalités de gestion.**

Sur les aspects techniques présentés dans le dossier :

- **repreant les conclusions de l'Agence Régionale de Santé (ARS), compte tenu des incertitudes sur les émissions (bouffées), présenter une analyse des risques sanitaires prospective après mise en marche du projet d'extension, afin de caractériser l'éventuel impact sanitaire aigu lié aux bouffées ;**
- **présenter les déchets et leur origine, en flux et en quantité annuelle, ainsi que leurs conditions de stockage avant évacuation et préciser les filières de traitement ;**
- **compléter son dossier par un bilan global des émissions GES qui comprenne toutes les dimensions du projet dans une analyse de cycle de vie et présenter les mesures proposées pour leur compensation, prioritairement locales.**

L'Ae recommande, comme le demande le pétitionnaire, à l'inspection dans ses propositions et au préfet pour son arrêté d'autorisation de :

- **prescrire dans l'arrêté d'autorisation, en valeurs maximales d'émissions, les valeurs retenues pour l'évaluation des risques sanitaires, en l'occurrence ici les valeurs issues des performances de l'installation car elles sont inférieures aux valeurs limites réglementaires.**

Les autres recommandations se trouvent dans l'avis détaillé.

5 Extrait de l'article R.122-5 du code de l'environnement:

« II. – En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire:

7° 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 ».

B – AVIS DÉTAILLÉ

L'Ae a été saisie pour avis par le Préfet de la Moselle le 27 juin 2023 sur le dossier de demande d'autorisation déposé le 1er avril 2022 et complété le 21 février 2023 et le 12 mai 2023.

1. Présentation générale du projet

Présentation du projet

La société SNF SA sollicite une autorisation environnementale pour l'extension de son installation existante sur le territoire de la commune de Saint-Avold (57). Le projet consiste en l'augmentation de la production des produits déjà fabriqués sur le site (monomères quaternisés et polyamines) et la fabrication de nouveaux produits pour des applications papiers.

La société SNF est une filiale à 100 % du groupe SPCM SA, leader de la fabrication de polymères hydrosolubles utilisés dans le traitement de l'eau. Ses activités englobent la création et la vente de polymères acryliques qui servent de flocculants dans le domaine de la purification de l'eau ou d'épaississants (pour les cosmétiques et la teinture textile). Ces polymères sont également employés dans l'extraction assistée du pétrole et l'industrie minière.

Le groupe opère sur plusieurs continents avec des sites de production en Europe, en Amérique, en Asie et en Océanie. Actuellement, il emploie environ 6 600 personnes dans ses différentes activités.

À ce titre, la société SNF SA exploite 2 sites classés SEVESO Seuil Haut⁶ en France : le site de Saint-Avold (57) et le site d'Andrézieux-Bouthéon (42).

Le projet, dit projet "Papier", objet de la demande d'autorisation environnementale, se situe au sein de la plateforme chimique de Carling/Saint-Avold et plus précisément au niveau de la zone industrielle de l'Europort de Saint-Avold.

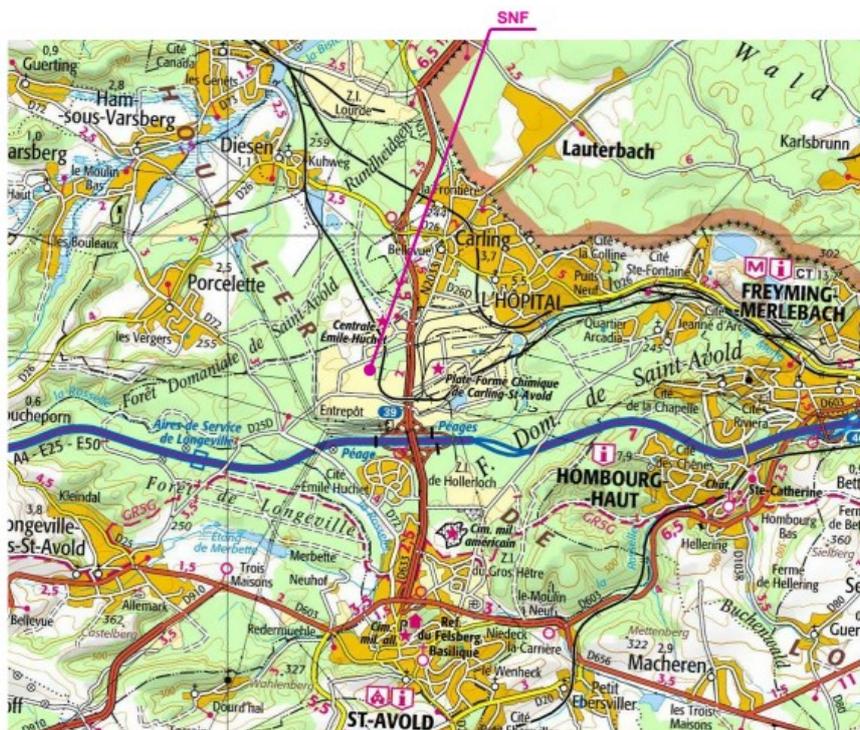


Figure 1: Situation géographique du site

6 Les sites Seveso produisent ou stockent des substances pouvant être dangereuses pour l'homme et l'environnement. Ils sont soumis à une réglementation très encadrée qui vise à identifier et à prévenir les risques d'accident pour en limiter l'impact.

Le projet s'implante au niveau du site existant de SNF SA, d'une superficie totale d'environ 20 ha, sur des terrains déjà propriétés de SNF mais actuellement hors du périmètre ICPE⁷, sur des terrains nouvellement acquis par SNF et des terrains propriétés de SPCM, société mère de SNF. La zone industrielle Europort est située immédiatement à l'ouest du complexe chimique de Saint-Avold. La frontière franco-allemande est située seulement à 3 km environ au nord-est de ce secteur.

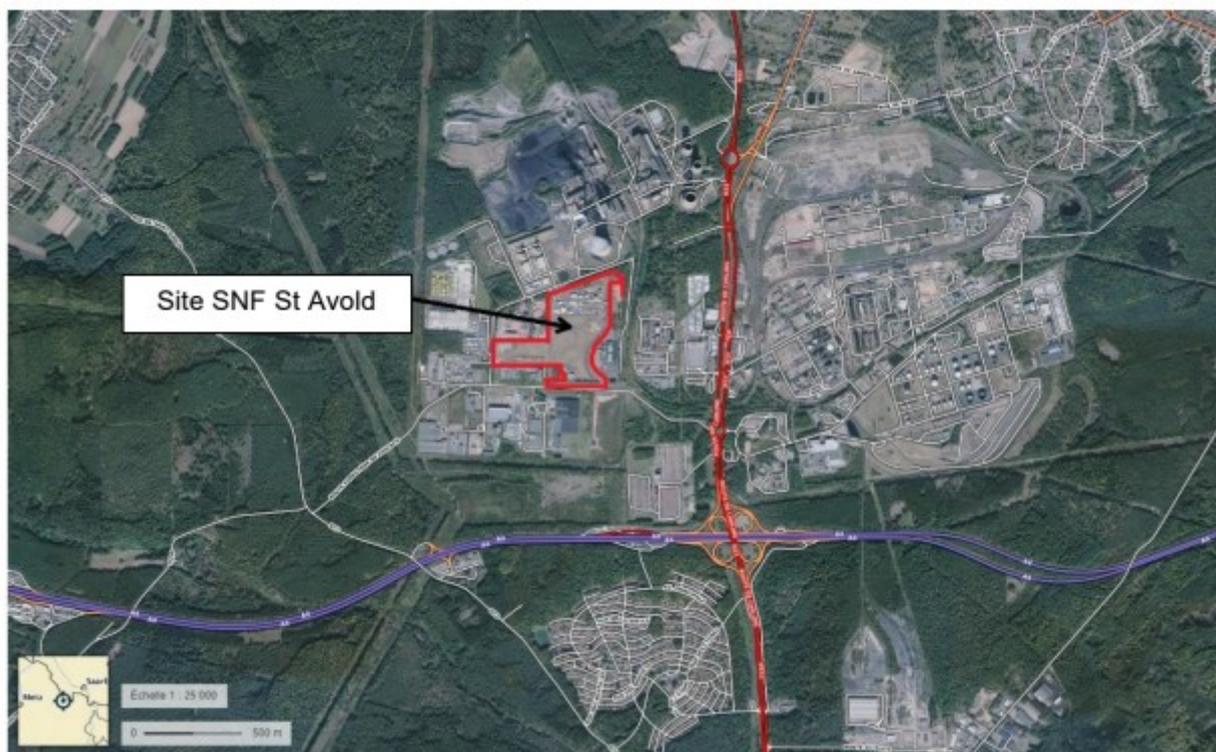


Figure 2: Implantation du site et axes routiers

Les premières habitations sont situées à 300 m au nord-est (cité Haslach à Saint-Avold) et à 1,2 km au sud (cité Émile Huchet à Saint-Avold).

Le secteur est facilement accessible depuis l'autoroute A4, qui relie Paris à Strasbourg ainsi qu'au Luxembourg et à l'Allemagne via l'autoroute A320 à Freyming-Merlebach. On peut y accéder également par la route nationale RN33 reliant Saint-Avold à Sarrelouis, qui longe la zone chimique de Carling à l'ouest. De plus, il est possible de rejoindre le site SNF depuis la route d'accès à la zone industrielle Europort, ce qui permet ensuite d'entrer sur le site SNF depuis le nord. Le site dispose d'une connexion ferroviaire au réseau de voies ferrées situé au sud du terrain.

En cas d'urgence, l'accès de secours se trouve sur la route menant à l'ancien atelier Norsorex, à l'est du terrain SNF.

Depuis 1996, le site de Saint-Avold, spécialisé dans la fabrication de monomères quaternisés (connus sous le nom de « QUATs »), a connu un développement significatif grâce à sa proximité avec la plateforme chimique de Saint-Avold. Cette expansion a été favorisée par le fait que la matière première principale du site est produite par la société ARKEMA sur place. Cette matière première, qui est classée comme très toxique, est utilisée directement sur le site de Saint-Avold, réduisant ainsi le besoin de transporter des substances dangereuses.

Les monomères quaternisés produits à Saint-Avold sont ensuite utilisés sur le site d'Andrézieux-Bouthéon. L'usine de Saint-Avold produit également des polyamines depuis 1999. Ces polyamines sont des coagulants organiques utilisés dans le traitement des eaux. Elle s'investit depuis dans le

7 Installations classées pour la protection de l'environnement.

développement de productions existantes de QUATs et de polyamines et projette de fabriquer des produits finis pour des applications papiers.

La société SNF SA a déposé un dossier de demande d'autorisation environnementale afin de :

- augmenter la production des produits déjà fabriqués sur le site (monomères quaternisés et polyamines) :
 - ajout d'une ligne de chlorométhylation ;
 - ajout de 4 lignes de fabrication de polyamines ;
- augmenter les capacités de stockage des produits utilisés dans la fabrication des polyamines ;
- augmenter les capacités de stationnement des wagons contenant les produits utilisés dans la fabrication des monomères quaternisés (chlorure de méthyle) et des polyamines ;
- fabriquer de nouveaux produits pour des applications papiers :
 - anti-mousse utilisé pour réduire l'air présent dans la pâte à papier ;
 - AKD, agent de collage à base d'émulsion utilisé pour apporter un caractère hydrophobe aux produits papetiers ;
 - GPAM (polyacrylamide glyocalé), polymère utilisé pour améliorer la résistance du carton et du papier ;
 - ASA, anhydrides succiniques utilisés pour l'encollage de surface du papier et du carton et l'hydrophobie des fibres de cellulose ;
 - PVAM (résines polyvinylamine), polymère utilisé pour renforcer la solidité du papier ;
 - résines PAE (polyamidoamine épichlorohydrine), polymère utilisé en tant qu'additif de résistance à l'humidité ;
 - dispersants ;
- stocker de nouveaux produits utilisés dans la fabrication des produits pour des applications papiers.

Les capacités de production des procédés de chlorométhylation et de polyamines seront augmentées, ce qui s'accompagnera également d'une augmentation des capacités de stockage fixes et mobiles (wagons).

En ce qui concerne l'augmentation des capacités de production actuelles :

- la production du procédé de chlorométhylation passera de 80 000 tonnes par an à 160 000 tonnes par an ;
- la production de polyamine passera de 40 000 tonnes par an à 80 000 tonnes par an.

En ce qui concerne l'augmentation de la capacité de stockage pour les produits déjà présents sur le site, les évolutions prévues concernent :

- l'ajout de deux nouvelles cuves de 138 m³ contenant une substance liquide inflammable et nocive par inhalation ;
- l'installation de deux nouvelles cuves de 113 m³ contenant une substance liquide toxique, inflammable, corrosive et carcinogène⁸ ;
- la mise en place de deux nouvelles cuves de 200 m³ contenant une substance liquide toxique, inflammable, corrosive et dangereuse pour l'environnement.

Chaque cuve aura sa propre rétention primaire et sera connectée à une rétention déportée.

En ce qui concerne l'augmentation de la capacité de stationnement des wagons sur le site et la création d'une nouvelle aire de dépotage :

- 3 nouvelles lignes de voies ferrées seront construites pour accueillir 10 wagons supplémentaires en attente de dépotage ;

8 Qui cause ou peut causer le cancer.

- une nouvelle zone de dépotage ferroviaire sera aménagée, équipée d'une rétention pour contenir tout écoulement accidentel lors du déchargement d'acide.

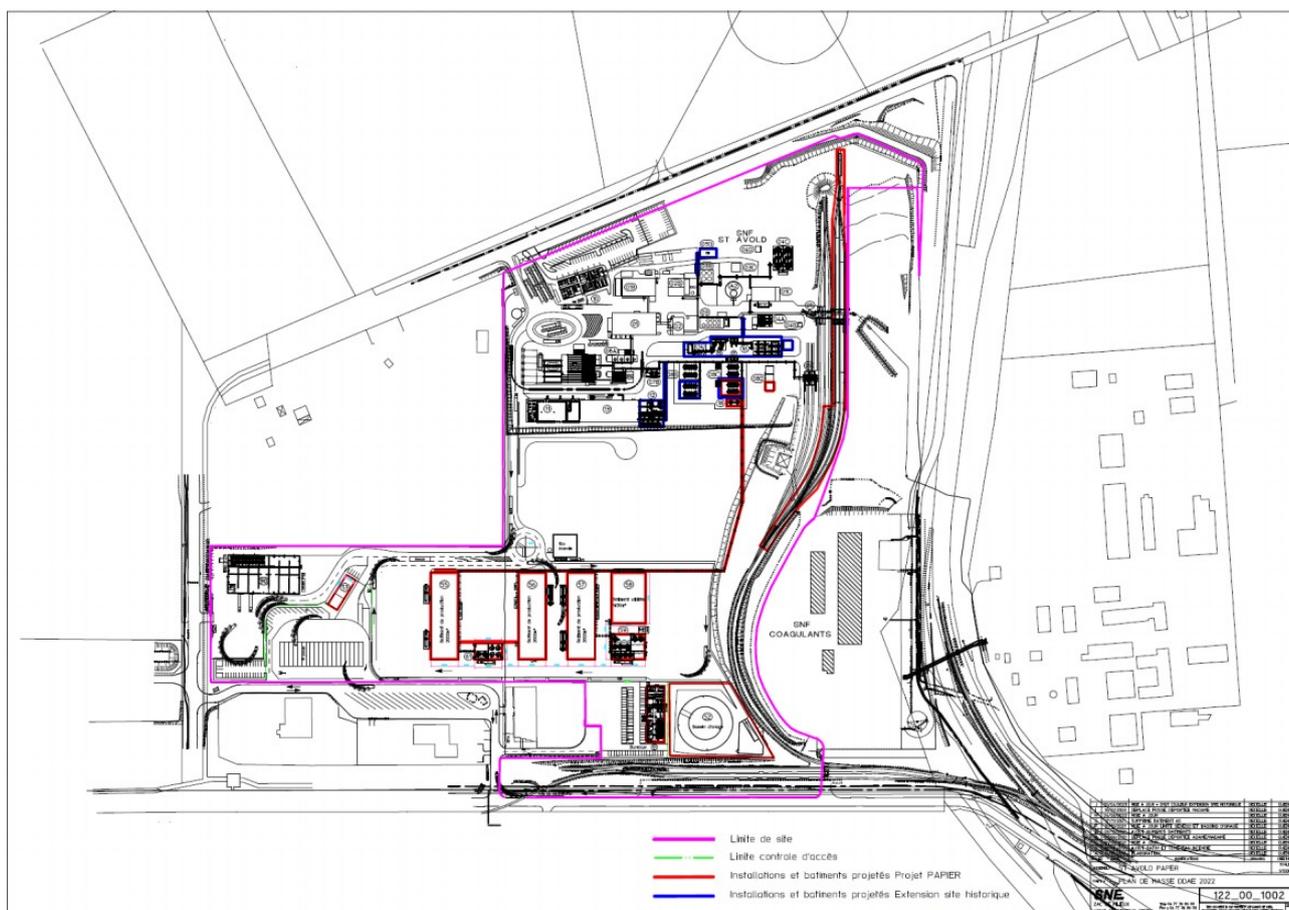


Figure 3: Implantation générale avec le projet

La production de nouveaux produits comprendra environ :

- 40 000 tonnes par an d'émulsions antimousses ;
- 50 000 tonnes par an d'AKD ;
- 20 000 tonnes par an de GPAM ;
- 25 000 tonnes par an de résines PAE (polyamidoamine épychororhydrine) ;
- 25 000 tonnes par an de produits spécifiques utilisés pour les équipements de l'industrie textile.

Procédures relatives au projet

Relevant du régime de l'autorisation au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), l'exploitation du site de production de Saint-Avold est réglementée par des arrêtés préfectoraux. L'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter en vigueur est daté du 17 janvier 2005.

SNF est soumis au régime de l'autorisation ICPE pour les rubriques 1414, 1434, 1436, 1630, 4110, 4130, 4610, 4718 et 4733.

* Rubrique	Alinéa	Libellé des rubriques	* Quantité totale	* Quantité projet	* Régime	Précisions sur les AIOT concernées par le projet
1185	2.a	Gaz à effet de serre fluorés ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone	2 430.000	450.000	DC	
1414	2.a	Installations de remplissage ou de distribution de gaz inflammables liquéfiés	1.000	1.000	A	
1434	2	Installations de remplissage ou de distribution de liquides inflammables	1.000	1.000	A	
1436	1	Liquides combustibles	2 478.200	1 583.000	A	
1630	1	Emploi ou stockage de lessives de soude ou de potasse caustique	664.000	574.000	A	
2910	A.2	Installation de combustion	18.707	5.147	DC	
3410	d	Fabrication de produits chimiques organiques	1.000	1.000	A	
4110	2.a	Toxicité aiguë catégorie 1	1 700.000	968.000	A	
4130	2.a	Toxicité aiguë catégorie 3 / inhalation.	933.720	452.520	A	
4331	2	Liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3	722.000	419.500	E	
4441	2	Liquides comburants catégorie 1, 2 ou 3.	20.000	20.000	D	
4510	1	Dangereux pour l'environnement aquatique 1	420.500	217.500	A	
4718	2.a	Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2	Données non diffusées	Données non diffusées	A	Données non diffusées
4733	1	Cancérogènes spécifiques ou les mélanges contenant les cancérogènes	Données non diffusées	Données non diffusées	A	Données non diffusées
4735	1.b	Ammoniac	Données non diffusées	Données non diffusées	DC	Données non diffusées
2.1.5.0	2	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	7.670	7.670	D	
2921	2921.1-a	Refroidissement évaporatif ou récupération de la chaleur	21 058	11 360	E	

Figure 4: Le tableau des nomenclatures ICPE et IOTA

L'établissement existant est classé SEVESO⁹ Seuil Haut par dépassement direct pour les seuils des rubriques 4110, 4130, 4510 et 4718. Le projet d'extension est en lui-même classé SEVESO Seuil Haut par dépassement direct pour ces mêmes rubriques.

Le projet relève de la rubrique 1 (ICPE) de l'annexe de l'article R.122-2 du code de l'environnement et est soumis à évaluation environnementale systématique.

Le site existant et le projet relèvent de la directive européenne IED¹⁰, soumis à des BREF¹¹ et sont spécifiquement concernés par la rubrique IED 3410-d (fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques organiques tels que hydrocarbures

9 Directive SEVESO : directive européenne sur la prévention des risques accidentels majeurs sur les installations industrielles.

10 IED : Directive européenne n° 2010/75/UE du 24/11/10 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) transposée via l'ordonnance n°2012-7 du 5 janvier 2012. 5000 à 6000 établissements sont concernés en France et représentent les établissements au potentiel de pollution les plus importants. Cette directive introduit l'obligation de mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles (MTD) au plan environnemental pour différents secteurs de production.

11 BREF : les « Best REferences » sont les supports qui décrivent les MTD disponibles.

azotés, notamment amines, amides, composés nitreux, nitrés ou nitrates, nitriles, cyanates, isocyanates). Il s'agit de la rubrique principale au sens de l'article R.515-61 du code de l'environnement.

Au vu des activités existantes et en projet, le dossier analyse la conformité du site existant et du projet avec les BREF suivants :

- OFC « Produits de chimie organique fine » d'août 2006 ;
- LVOC « Chimie organique » de novembre 2017 ;
- WGC « Traitement des effluents gazeux de l'industrie chimique » de décembre 2022 ;
- ROM « Principes généraux de surveillance » d'août 2018 ;
- EFS « Émissions dues au stockage des matières dangereuses en vrac » de juillet 2006 ;
- ICS « Systèmes de refroidissement industriels » de décembre 2001 ;
- ENE « Efficacité énergétique » de février 2009.

L'Ae relève qu'il est mentionné dans le dossier que le BREF WGC « Traitement des effluents gazeux de l'industrie chimique » est en projet alors que les conclusions sur les meilleurs techniques disponibles du BREF WGC ont été publiées le 6 décembre 2022.

Le dossier ne précise pas clairement quelles sont les activités du site incluses dans le périmètre IED ni leur localisation. L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier sur ce sujet.

Enfin, le pétitionnaire est concerné par la déclaration au titre des rubriques IOTA¹² suivantes :

- 1.1.1.0 « Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique » ;
- 3.3.1.0 « Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais ».

2. Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions alternatives au projet et justification du projet

2.1. Articulation avec les documents de planification

Documents d'urbanisme

La commune de Saint-Avold dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) depuis le 20 décembre 2005. Ce document régissant l'aménagement urbain a fait l'objet de plusieurs révisions au fil des années. Par le biais d'une délibération en date du 3 avril 2018 et d'un arrêté municipal en date du 9 janvier 2019 (n°10/2019), la ville de Saint-Avold a initié une nouvelle modification du PLU dans le but d'élargir les possibilités d'utilisation des terrains et de se conformer à la législation en vigueur.

Le site de SNF est situé dans la zone Ux du PLU de la commune de Saint-Avold. Cette zone est principalement dédiée aux activités économiques. Le site SNF respecte les prescriptions relatives à cette zone Ux.

Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)

Le Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de la plateforme pétrochimique de Saint-Avold Nord a été officiellement approuvé par un arrêté préfectoral en date du 22 octobre 2013. Ce plan établit des règles spécifiques en matière d'urbanisme en raison de la proximité des établissements ARKEMA France, PROTELOR, SNF et TOTAL ENERGIE PETROCHEMICAL FRANCE (TEPF).

¹² La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités se définit comme un catalogue de projets, d'activités, de produits caractérisés par leurs impacts touchant au domaine de l'eau qui est annexé à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

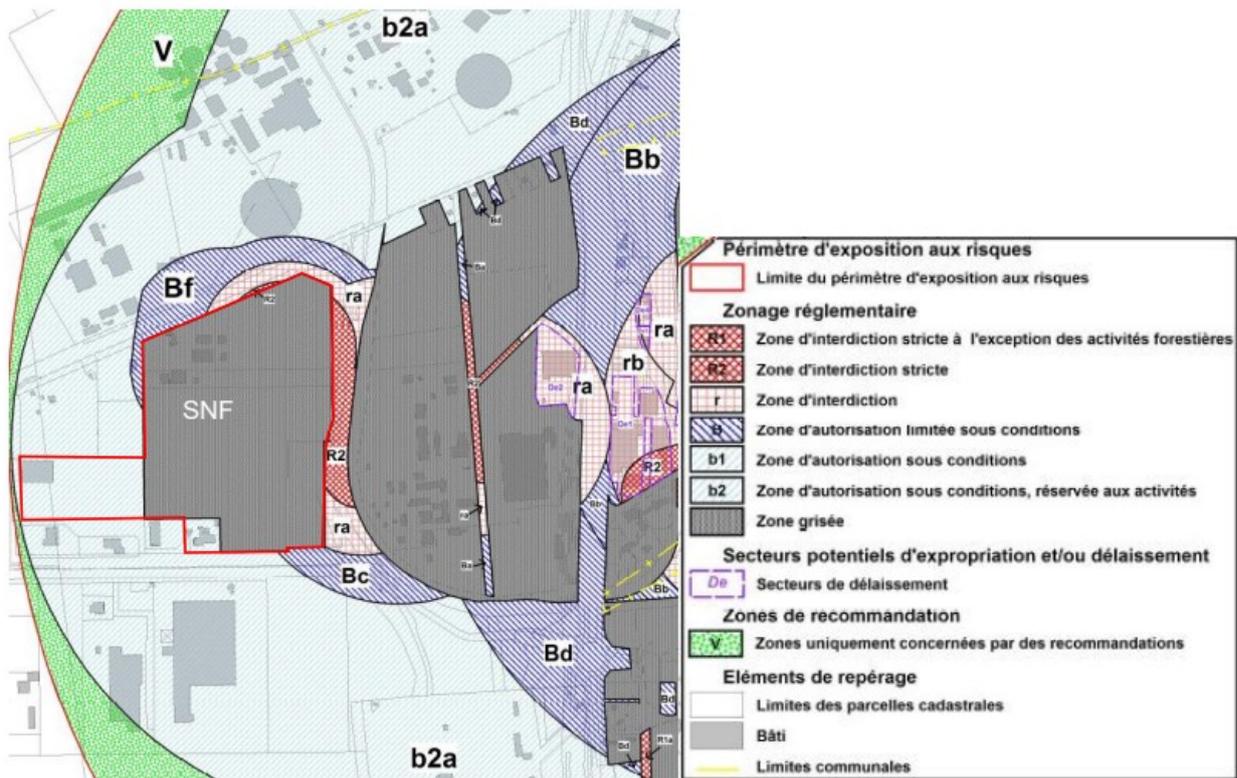


Figure 5: Extrait du plan de zonage du PPRT

Les terrains appartenant à SNF sont situés à la fois dans la zone grisée et dans la zone b2a. Dans la zone grisée, seules les installations liées à l'activité des établissements à l'origine des risques sont autorisées. Ces installations ne peuvent accueillir qu'un nombre limité de personnes strictement nécessaires à l'activité. Les entreprises ayant une connaissance approfondie des risques technologiques liés aux industries présentes dans la zone grise sont également autorisées. De plus, les entreprises ayant un lien technique direct avec celles de la zone grisée peuvent être présentes.

Dans le cas où les installations ou les entreprises sont gérées par des acteurs autres que ceux à l'origine des risques, leur implantation et leur maintien sont autorisés sous certaines conditions. Ces entreprises doivent adhérer à la plate-forme économique conformément aux spécifications énoncées dans le plan. De plus, elles doivent prendre des mesures constructives et/ou organisationnelles pour protéger les postes de travail permanents des opérateurs contre les accidents identifiés dans le PPRT.

Les zones b2a sont des zones destinées à des activités économiques, avec des niveaux d'aléas « faibles » (Fai). Ces zones sont partiellement ou totalement touchées par des effets thermiques, toxiques et de surpression.

En ce qui concerne la protection contre les effets toxiques, les projets autorisés doivent inclure la mise en place d'un local de confinement dimensionné en termes d'atténuation du risque (cible de 6,67 % en cas d'incident). Les salles de contrôle prévues dans le projet, étant les seuls endroits avec une présence permanente de personnel, seront conçues comme des locaux de confinement avec un taux de perméabilité à l'air de 2,4 volumes par heure (vol/h). Cela permettra de réduire la propagation des effets toxiques en cas d'incident.

La SNF respecte toutes les conditions nécessaires pour l'implantation de la nouvelle activité dans les zones du PPRT.

Le dossier présente également la conformité, la compatibilité et/ou la cohérence du projet avec les documents suivants :

- le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Val de Rosselle approuvé le 20 octobre 2020 ;
- le schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires de la région Grand Est (SRADDET) approuvé le 24 janvier 2020 dont le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) qui constitue le volet opérationnel en la matière ;
- le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Rhin-Meuse (SDAGE) 2022-2027 approuvé le 18 mars 2022 ;
- le schéma d'aménagement et de gestion des eaux du bassin houiller (SAGE) approuvé le 27 octobre 2017.

L'Ae n'a pas d'observation à formuler sur ces sujets.

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

Le pétitionnaire présente sommairement dans son dossier quelques éléments de justification de son projet et notamment le choix d'implantation :

- synergie avec les autres procédés existants du site ;
- proximité avec l'Allemagne, 1^{er} pays producteur et 1^{er} marché européen de papier ;
- place centrale au sein de l'Europe, ce qui permet de minimiser les coûts et impacts environnementaux liés au transport ;
- approvisionnement des matières premières par voie ferrée et voie routière.

L'Ae comprend l'intérêt de localiser le projet sur le site existant, notamment au regard de son accessibilité ferroviaire et des installations existantes, mais elle regrette que l'étude d'impact ne présente pas les gains environnementaux qu'offre le mode de transport ferroviaire en matière environnementale comparé à une accessibilité par le seul mode routier, notamment en matière de bilan d'émissions de gaz à effet de serre, de sécurité routière et de nuisances (bruit, émissions de polluants...).

L'Ae recommande au pétitionnaire de développer, dans l'étude d'impact, les indications relatives à l'usage prévisionnel des modes de transports alternatifs par voie ferroviaire évoqué dans le dossier en présentant les gains environnementaux qu'il permet.

D'une façon plus générale, l'Ae considère par ailleurs que le dossier ne comporte pas pleinement l'analyse des solutions de substitution raisonnables prévue à l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement¹³. En effet, la présentation de solutions alternatives participe à la justification de tous les choix retenus par le projet et à l'application amont du principe d'évitement après analyse multi-critères. Elles doivent notamment porter sur :

- le dimensionnement du projet et son adéquation avec les besoins ;
- les choix d'aménagement au sein du site choisi (en lien aussi avec les modalités de transport) ;
- les techniques et technologies industrielles de fabrication des produits, de traitement des rejets, de gestion des déchets... ;
- les choix concernant les matières premières, la ressource en eau ou l'énergie... ;
- les modalités de transport (approvisionnements, expéditions, déchets).

¹³ **Extrait de l'article R.122-5 du code de l'environnement:**

« II. – En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire:

7° 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 ».

L'Ae recommande en conséquence au pétitionnaire de justifier tous les choix effectués pour le projet, pour l'aménagement sur le site et les procédés technologiques retenus pour démontrer qu'ils correspondent à ceux de moindre impact environnemental.

3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet

Le dossier présente le bilan des activités existantes et les méthodes utilisées pour caractériser l'état initial.

Le projet est classé sous la rubrique IED 3410-d qui concerne la fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques organiques tels que les hydrocarbures azotés, notamment les amines, amides, composés nitreux, nitrés ou nitrates, nitriles et cyanates.

Selon les règles de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement, le BREF principal associé au projet, choisi par SNF, est le BREF WGC (Traitement des effluents gazeux de l'industrie chimique). Les conclusions relatives à ce BREF ont été publiées récemment, le 12 décembre 2022, juste avant la transmission du dossier d'étude d'impact complété. Aussi la comparaison avec les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) n'est pas effectuée dans le cadre de la demande d'autorisation actuelle. Le dossier indique que cette analyse sera réalisée dans un dossier de réexamen en 2023 mais qu'une étude préliminaire est toutefois jointe au dossier. L'Ae relève que cette étude préliminaire n'a pas été transmise à l'Ae.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier avant l'enquête publique, par l'analyse comparative de son projet avec les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) récentes.

3.1. Analyse par thématiques environnementales (état initial, effets potentiels du projet, mesures de prévention des impacts prévues)

3.1.1. Les rejets atmosphériques et les risques sanitaires

A – Les rejets atmosphériques

Le projet s'implante sur la commune de Saint-Avoid, qui n'est pas visée par un plan de protection de l'atmosphère. Pour autant, deux stations fixes de mesure de la qualité de l'air ambiant (SO₂, NO₂, PM₁₀ et benzène) gérées par ATMO Grand Est sont présentes au nord de la plateforme de Carling / Saint-Avoid pour surveiller les émissions atmosphériques générées par les activités des industries de la chimie (Arkema, TEPF, Protelor, SNF) et de la combustion (GazelEnergie Génération, TotalEnergie centrales électriques).

Les sources d'émissions prises en compte dans le paragraphe « évaluation des émissions atmosphériques » concernent les installations existantes ainsi que le projet d'extension.

Évolution des rejets des sources existantes :

Actuellement, les rejets atmosphériques du site existant sont principalement constitués des rejets canalisés suivants :

- la cheminée « cryogénisation » qui récupère les vapeurs issues du stockage de chlorure de méthyle ainsi que les rejets atmosphériques des 4 lignes de chlorométhylation traités par une unité de cryogénisation (COV, chlorure de méthyle qui est un COV visé à l'annexe III de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié ainsi qu'un COV à mentions de danger¹⁴) ;

¹⁴ Une mention de danger est une phrase qui, attribuée à une classe de danger ou à une catégorie de danger, décrit la nature du danger que constitue un produit chimique et, lorsqu'il y a lieu, le degré de ce danger.

- la cheminée « scrubber¹⁵ polyamines » qui récupère les rejets atmosphériques des 4 lignes de production de polyamines traités par un scrubber (COV, épichlorhydrine (EPI) qui est un COV à mentions de danger, diméthylamine (DMA) qui est un COV annexe III ainsi qu'un COV à mentions de danger) ;
- la cheminée « scrubber chlorure de benzyle » qui récupère les rejets atmosphériques de la ligne de chlorobenzilation traités par un scrubber (COV, chlorure de benzyle est un COV annexe III ainsi qu'un COV à mentions de danger) ;
- les 2 cheminées pour les 2 chaudières alimentées au gaz naturel de 0,24 MW.

Le dossier précise l'évolution des émissions atmosphériques entre la situation actuelle des sources d'émissions existantes et la situation prévue par le projet pour celles-ci :

Source d'émission	Prescriptions de l'AP n°2005-AG-2-22	Arrêté Ministériel du 2 février 1998 modifié	Situation actuelle	Situation prévue par point de rejet												
Installation existante : Bâtiment 02 : scrubber (traitement des rejets de chloro-benzilation) : émissions de chlorure de benzyle		Extrait article 27 : « Si le flux horaire total dépasse 2 kg/h, la valeur limite exprimée en carbone total de la concentration globale de l'ensemble des composés est de 110 mg/m ³ . L'arrêté préfectoral fixe, en outre, une valeur limite annuelle des émissions diffuses sur la base des meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable. Dans le cas de l'utilisation d'une technique d'oxydation pour l'élimination COV, la valeur limite d'émission en COV exprimée en carbone total est de 20 mg/m ³ ou 50 mg/m ³ si le rendement d'épuration est supérieur à 98 % . » + voir § 4.2.2.3 sur les COV spécifiques réglementés	En 2020 : 64,6 mg/Nm ³ , soit un flux de 1,22 g/h en chlorure de benzyle	Flux horaire = 7 g/h (correspond à une concentration de 350 mg/Nm ³ : calculée à partir du flux horaire et du débit nominal du point de rejet) ⇒ Flux annuel = 38,5 kg/an												
Installation existante : Cryogénie 4 Chloro (traitement de toutes les lignes de produits chloro-méthylation et traitement des vapeurs issues du stockage de chlorure de méthylène depuis 2022 suite à l'augmentation de capacité de l'installation) : rejet de chlorométhane ou chlorure de méthyle (CH ₃ Cl ou MeCl)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètre</th> <th>Concentration</th> <th>Flux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COV hors méthane (exprimé en carbone total)</td> <td>110 mg/m³</td> <td>0,3 kg/h</td> </tr> <tr> <td>Chlorure de méthyle + Diméthylamine + Chlorure de benzyle</td> <td>20 mg/m³</td> <td>0,1 kg/h</td> </tr> <tr> <td>Epichlorhydrine (EPI)</td> <td>2 mg/m³</td> <td>7 g/h</td> </tr> </tbody> </table>		Paramètre	Concentration	Flux	COV hors méthane (exprimé en carbone total)	110 mg/m ³	0,3 kg/h	Chlorure de méthyle + Diméthylamine + Chlorure de benzyle	20 mg/m ³	0,1 kg/h	Epichlorhydrine (EPI)	2 mg/m ³	7 g/h	En 2020 : 114,4 mg/Nm ³ en COV non méthaniques en équivalent C, soit 5 g/h de COV non méthanique en équivalent C Soit 21,0 g/h de chlorure de méthyle ⁸	Flux horaire = 100 g/h (correspond à une concentration de 2 000 mg/Nm ³ : calculée à partir du flux horaire et du débit nominal du point de rejet) ⇒ Flux annuel = 550,0 kg/an
Paramètre	Concentration		Flux													
COV hors méthane (exprimé en carbone total)	110 mg/m ³	0,3 kg/h														
Chlorure de méthyle + Diméthylamine + Chlorure de benzyle	20 mg/m ³	0,1 kg/h														
Epichlorhydrine (EPI)	2 mg/m ³	7 g/h														
Installation existante : Bâtiment 07 polyamine, sortie scrubbers (traitement des 4 lignes polyamine existantes) : rejet de diméthylamine (DMA) et d'épichlorhydrine (EPI)		Diméthylamine (DMA) : En 2020 : 0,096 mg/Nm ³ , soit un flux de 0,014 g/h en DMA Epichlorhydrine (EPI) : En 2020 : 15,0 mg/Nm ³ , soit un flux de 3,75 g/h en EPI	Diméthylamine (DMA) : Flux horaire = 100 g/h (correspond à une concentration de 400 mg/Nm ³ : calculée à partir du flux horaire et du débit nominal du point de rejet) Flux annuel = 550,0 kg/an Epichlorhydrine (EPI) : Flux horaire = 7 g/h (correspond à une concentration de 28 mg/Nm ³ : calculée à partir du flux horaire et du débit nominal du point de rejet) ⇒ Flux annuel = 38,5 kg/an													
Installation existante : Chaudières	2 chaudières process eau chaude fonctionnant au gaz naturel de 0,24 MW unitaire (puissance < 1 MW) → Ces chaudières sont non classées ⁹		Fonctionnement d'une seule chaudière sur 2 pendant les périodes de grand froid uniquement. En effet, des solutions de récupération de chaleur des TAR par pompe à chaleur limitent l'utilisation de ces chaudières. Les émissions d'oxyde d'azote (NOx) et de monoxyde de carbone (CO) lié à l'utilisation de ces chaudières sont prises en compte dans l'« enveloppe » des émissions considérées pour les chaudières prévues dans le cadre du projet.													

Nouveaux rejets :

Le projet d'extension conduit à ajouter plusieurs points de rejets canalisés :

- une cheminée « acide acrylique » qui récupère les vapeurs issues du stockage d'acide acrylique traitées par un scrubber (COV dont l'acide acrylique qui est un COV annexe III) ;
- une cheminée « bâtiment 55 dispersants » qui récupère les vapeurs d'acide acrylique issues des réacteurs process traitées par un scrubber (COV dont l'acide acrylique qui est un COV annexe III) ;
- une cheminée « bâtiment 56 polyNVF » qui récupère les rejets issus des réacteurs de polymérisation PVAM (COV dont l'acétaldéhyde qui est un COV à mentions de danger) ;
- une cheminée « bâtiment 56 ASA » qui récupère les rejets issus du réacteur de production d'ASA (COV, oléfine) ;
- une cheminée « bâtiment 57 PAE » qui récupère les rejets issus du réacteur de production PAE traités par un scrubber (COV, EPI, DETA, acide adipique) ;
- une cheminée « tank farm bâtiment 59 » qui récupère les vapeurs issues du stockage d'acide maléique traitées par un scrubber (COV, acide maléique et anhydride maléique qui est un COV annexe III) ;

15 Le scrubber est un dispositif installé dans les cheminées qui filtre les fumées. Les fumées sont mises en contact avec de l'eau qui absorbe les polluants gazeux qu'elles contiennent.

- une cheminée « tank farm bâtiment 61 » qui récupère les vapeurs issues du stockage d'acide chlorhydrique 33 % traitées par un scrubber (HCl) ;
- une cheminée « bâtiment 56c » qui récupère les rejets de l'unité de séchage de poudre fonctionnant au gaz naturel (poussières et NOx) ;
- six cheminées des six chaudières fonctionnant au gaz naturel (NOx et CO).

Le dossier précise dans le détail les sources d'émissions nouvelles engendrées par le projet ; l'Ae en a reconstitué les principales dans le tableau ci-dessous :

Source d'émission	Arrêté Ministériel du 2 février 1998 modifié	Situation prévue par point de rejet
Scrubber : traitement des captations issues des stockages d'acide Acrylique (AA)	Extrait article 27 : « Si le flux horaire total dépasse 2 kg/h, la valeur limite exprimée en carbone total de la concentration globale de l'ensemble des composés est de 110 mg/m ³ . L'arrêté préfectoral fixe, en outre, une valeur limite annuelle des émissions diffuses sur la base des meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable.	Flux horaire = 100 g/h (correspond à une concentration de 500 mg/Nm ³ : calculée à partir du flux horaire et du débit nominal du point de rejet) principalement pendant la phase de dépotage (les émissions liées à la respiration sont considérées comme négligeables) Flux annuel = 550,0 kg/an
Bâtiment 55 sortie scrubber dispersants (traitement des vapeurs d'acide acryliques issues des réacteurs process): rejet d'acide Acrylique (AA)	Dans le cas de l'utilisation d'une technique d'oxydation pour l'élimination COV, la valeur limite d'émission en COV exprimée en carbone total est de 20 mg/m ³ ou 50 mg/m ³ si le rendement d'épuration est supérieur à 98 %.	Flux horaire = 10 g/h (correspond à une concentration de 20 mg/Nm ³ : calculée à partir du flux horaire et du débit nominal du point de rejet) Flux annuel = 55,0 kg/an
Bâtiment 56 Poly N- VinylFormamide (PolyNVF) : rejet d'acétaldéhyde issu des réacteurs de polymérisation PVAM		Flux horaire = 20 g/h (correspond à une concentration de 40 mg/Nm ³ : calculée à partir du flux horaire et du débit nominal du point de rejet) Flux annuel = 110,0 kg/an
Bâtiment 56 Anhydride succinique Alkenyl (ASA) : rejet de COV d'oléfine issu de réacteur de production d'ASA		Flux horaire = 55 g/h (calculé à partir de la concentration et du débit nominal de l'installation) Concentration de 110 mg/Nm ³ Flux annuel = 302,5 kg/an
Bâtiment 57 PAE Scrubber (traitement des rejets issus de réacteur de production PAE) : rejet d'épichlorhydrine (EPI) + Diéthylènetriamine (DETA) + Poussières d'acide adipique	« Si le flux horaire total dépasse 2 kg/h, la valeur limite exprimée en carbone total de la concentration globale de l'ensemble des composés est de 110 mg/m ³ . L'arrêté préfectoral fixe, en outre, une valeur limite annuelle des émissions diffuses sur la base des meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable. Dans le cas de l'utilisation d'une technique d'oxydation pour l'élimination COV, la valeur limite d'émission en COV exprimée en carbone total est de 20 mg/m ³ ou 50 mg/m ³ si le rendement d'épuration est supérieur à 98 %. « Poussières totales : si le flux horaire est inférieur ou égal à 1 kg/h, la valeur limite de concentration est de 100 mg/m ³ . Si le flux horaire est supérieur à 1 kg/h, la valeur limite de concentration est de 40 mg/m ³ .	Épichlorhydrine (EPI) : Flux horaire = 7 g/h (correspond à une concentration de 14 mg/Nm ³ : calculée à partir du flux horaire et du débit nominal du point de rejet) Flux annuel = 38,5 kg/an Diéthylènetriamine (DETA) : Flux horaire = 1 000 g/h (correspond à une concentration moyenne de 2 000 mg/Nm ³ : calculée à partir du flux horaire et du débit nominal du point de rejet) Flux annuel = 5 500,0 kg/an Poussières d'acide adipique : Flux horaire = 5 g/h (calculé à partir de la concentration et du débit nominal de l'installation) Concentration de 10 mg/Nm ³ Flux annuel = 27,5 kg/an

Tank Farm bâtiment 59 Anhydride maléique sortie scrubber (traitement des vapeurs issues du stockage d'acide maléique) : rejet d'acide maléique	« Si le flux horaire total dépasse 2 kg/h, la valeur limite exprimée en carbone total de la concentration globale de l'ensemble des composés est de 110 mg/m ³ . L'arrêté préfectoral fixe, en outre, une valeur limite annuelle des émissions diffuses sur la base des meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable. Dans le cas de l'utilisation d'une technique d'oxydation pour l'élimination COV, la valeur limite d'émission en COV exprimée en carbone total est de 20 mg/m ³ ou 50 mg/m ³ si le rendement d'épuration est supérieur à 98 % . »	Flux horaire = 2 g/h (calculé à partir de la concentration et du débit nominal de l'installation) Concentration de 10 mg/Nm ³ Flux annuel = 11,0 kg/an
Tank Farm bâtiment 61 sortie scrubber (traitement des vapeurs issues du stockage d'HCl 33%) : rejet d'acide chlorhydrique	« Chlorure d'hydrogène et autres composés inorganiques gazeux du chlore (exprimés en HCl) : si le flux horaire est supérieur à 1 kg/h, la valeur limite de concentration est de 50 mg/m ³ »	Flux horaire = 10 g/h Concentration = 50 mg/Nm ³ Flux annuel = 55,0 kg/an
Bâtiment 56 c : rejets d'oxydes d'azote (NOx) issue de l'unité de séchage de poudre (fonctionnement au gaz naturel)	« Oxydes d'azote (exprimés en dioxyde d'azote) : a) Oxydes d'azote hormis le protoxyde d'azote : si le flux horaire est supérieur à 25 kg/h, la valeur limite de concentration est de 500 mg/m ³ »	Flux horaire = 200 g/h (calculé à partir de la concentration et du débit nominal de l'installation) Concentration de 10 mg/Nm ³ Flux annuel = 1100,0 kg/an
Bâtiment 56 c : rejet de Poussières issue de l'unité de séchage de poudre	« Poussières totales : si le flux horaire est inférieur ou égal à 1 kg/h, la valeur limite de concentration est de 100 mg/m ³ . Si le flux horaire est supérieur à 1 kg/h, la valeur limite de concentration est de 40 mg/m ³ . »	Flux horaire = 140 g/h (calculé à partir de la concentration et du débit nominal de l'installation) Concentration de 100 mg/Nm ³ Flux annuel = 770,0 kg/an
Chaudières, bâtiment 58 : 6 chaudières mais 4 chaudières maximum en fonctionnement simultané	Oxydes d'azote (NOx) : Concentration = 100 mg/Nm ³ Monoxyde de carbone (CO) : Concentration = 100 mg/Nm ³	Par chaudière : Oxydes d'azote (NOx) : Flux horaire maximum = 310 g/h (calculé à partir de la concentration et du débit nominal de l'installation) Concentration maximum de 100 mg/Nm ³ Flux annuel = 1705,0 kg/an Monoxyde de carbone (CO) : Flux horaire maximum = 310 g/h (calculé à partir de la concentration et du débit nominal de l'installation) Concentration maximum de 100 mg/Nm ³ Flux annuel = 1705,0 kg/an

Analyse des rejets (évolution des sources existantes et nouvelles sources) :

Les rejets atmosphériques restent dans les limites réglementaires sauf en ce qui concerne les deux demandes de dérogation du pétitionnaire ci-après :

- *pour les cheminées existantes* : le pétitionnaire sollicite une dérogation auprès du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques, en ce qui concerne la vitesse minimale d'éjection au débouché (< 5 m/s).

En effet, l'exploitant a privilégié le traitement à la source des émissions, ce qui conduit à des débits de rejets très faibles. Réduire le diamètre de ces cheminées est impossible

techniquement. Augmenter le débit conduirait à diluer le rejet et à en augmenter le flux. L'exploitant s'est engagé à transmettre une étude technico-économique pour justifier cette demande avant le démarrage de l'enquête publique ;

- *pour l'ensemble des cheminées* : telle que prévue par l'article 27.7 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié, le pétitionnaire sollicite une autre dérogation :
 - à la concentration de 20 mg/Nm³ en COV visée à l'annexe III ;
 - à la concentration de 2 mg/Nm³ en COV auxquels sont attribués les mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F¹⁶ ;
 - à la concentration de 20 mg/Nm³ en COV auxquels sont attribués les mentions de danger H341 ou H351¹⁷.

L'Ae recommande au pétitionnaire de justifier ses demandes de dérogation en présentant les gains environnementaux attendus.

Mesures prises par le pétitionnaire

Les mesures prévues par le pétitionnaire pour limiter les impacts des rejets atmosphériques sont les suivantes :

- utilisation de laveurs humides (scrubber) pour traiter certains rejets atmosphériques des nouvelles installations ;
- traitement par cryogénie des émissions de chlorure de méthyle, technique plus efficace que les scrubbers pour ces rejets et qui permet la récupération de produit ;
- surveillance annuelle des rejets atmosphériques des installations nouvelles ;
- ajout de tours aéroréfrigérantes adiabatiques qui, par conception, ne génèrent pas de risque de prolifération de légionelles.

Les émissions atmosphériques sont constituées de rejets diffus et canalisés. D'après l'étude, les émissions diffuses liées au procédé sont considérées comme négligeables compte tenu des caractéristiques des installations et des mesures mises en œuvre afin de ne pas générer d'émissions (procédés sous pression et inertés à l'azote).

B – Les risques sanitaires

Le dossier intègre une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) menée conformément aux méthodologies préconisées.

Cette étude fondée sur une approche majorante et sécuritaire prend en compte :

- les polluants traceurs qui :
 - ont des effets à seuil (acide chlorhydrique (HCl), poussières d'acide maléique, acide acrylique, chlorométhane, acétaldéhyde, épichlorhydrine, COV d'oléfine) ;
 - ont des effets sans seuil (acétaldéhyde, épichlorhydrine, COV d'oléfine, chlorure de benzyle) ;
 - présentent des valeurs réglementaires en matière de qualité de l'air (poussières, monoxyde de carbone (CO), oxydes d'azote (NOx)) ;
- les concentrations et flux de polluants maximum susceptibles d'être émis par les installations ;
- les populations existantes les plus proches (premières habitations, entreprises les plus proches, salariés de l'hôtel...) ;
- la voie d'exposition par inhalation.

16 Substances classés cancérigènes, mutagènes ou toxiques.

17 Substances susceptibles de provoquer le cancer.

Les valeurs de quotient de danger étant inférieures à 1 pour les polluants ayant des effets à seuil, l'excès de risque individuel¹⁸ étant inférieur à 10^{-5} et les concentrations maximales à l'émission étant inférieures aux objectifs de qualité de l'air pour les autres polluants, l'étude conclut que le risque sanitaire est acceptable.

Concernant le calcul des expositions, l'étude d'impact précise que la quantification des émissions du projet s'appuie sur les performances prévues des installations (les données correspondent à des concentrations et des flux moyens garantis sur la durée d'émission).

L'Ae relève qu'il pourrait en ressortir une absence de connaissance du risque sanitaire entre la situation sanitaire établie sur les performances attendues des installations et celle qui serait atteinte si les rejets atteignaient les valeurs limites d'émissions réglementaires qui sont plus élevées et si ces limites réglementaires étaient prescrites dans l'arrêté préfectoral.

En tout état de cause, en absence de conclusions quant à l'acceptabilité du risque sanitaire sur les valeurs réglementaires, ***L'Ae recommande à l'inspection dans ses propositions et au préfet dans l'arrêté d'autorisation de prescrire dans l'arrêté d'autorisation, en valeurs maximales d'émissions, les valeurs proposées par le pétitionnaire correspondant à celles retenues pour l'évaluation des risques sanitaires issues des performances de l'installation.***

Il est également précisé que le fonctionnement du site est associé à des émissions par « bouffées » et donc que les concentrations et les flux des rejets sont très variables en fonction du temps. D'après les documents fournis, les calculs de risques respectent les seuils sanitaires pour la voie d'exposition choisie (par inhalation) et pour les effets à seuil (non cancérogènes) et sans seuil (cancérogènes).

L'Ae, reprenant les conclusions de l'Agence Régionale de Santé (ARS), compte tenu des incertitudes sur les émissions (bouffées), recommande une analyse des risques sanitaires prospective après mise en marche du projet d'extension afin de caractériser l'éventuel impact sanitaire aigu lié à ces bouffées.

Concernant l'interprétation de l'état des milieux (IEM), une comparaison est faite avec les données de modélisation du réseau ATMO Grand Est et en lien avec les stations de surveillance au sein de l'aire d'étude. Néanmoins, le dossier précise que « *les polluants actuellement surveillés par le réseau ATMO ne concernent pas les substances d'intérêt du projet SNF. En fonction des résultats de la présente évaluation des risques sanitaires, des mesures complémentaires dans l'environnement du site pourront être nécessaires afin de compléter l'IEM* ».

L'Ae en déduit ainsi qu'il n'y a pas de réelle conclusion sur l'évaluation de la compatibilité de l'état des milieux avec les usages projetés ainsi que d'éventuelles mesures compensatoires, même si le dossier présente un cahier des charges pour la réalisation d'un programme de surveillance dans l'environnement en vue d'une IEM.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier avec une étude de l'interprétation de l'état des milieux afin de justifier la compatibilité des milieux avec les usages projetés.

Odeurs

Actuellement, les sources potentielles d'odeurs du site existant (stockages et ateliers mettant en œuvre des produits odorants tels que le chlorure de méthyle, le chlorure de benzyle, l'épichlorhydrine (EPI) et la diméthylamine (DMA) sont traités par scrubber ou cryogénie.

Il ressort du dossier que le site n'a fait l'objet d'aucune plainte pour nuisances olfactives.

18 Les risques sanitaires sont évalués selon deux approches prévues par les guides méthodologiques en fonction du mode d'action des substances : d'une part les effets à seuil (rapport entre une exposition (dose ou concentration sur une durée) et une valeur toxicologique de référence) exprimé par un quotient de danger (QD) et, d'autre part, les effets sans seuil, liés à l'exposition à des substances cancérogènes (probabilité de survenue de la maladie par rapport à la population non exposée exprimée par un excès de risque individuel (ERI)).

Le risque sanitaire est inacceptable si un QD est supérieur à 1 ou si un ERI est supérieur à 10^{-5} .

De la même manière que le site existant, d'autres substances potentiellement odorantes peuvent être mises en œuvre. Il s'agit de l'acide acrylique (AA), de l'acétaldéhyde, de COV d'oléfine et de diéthylènetriamine (DETA). Sur la base d'une modélisation de la dispersion atmosphérique, le pétitionnaire a mis en évidence que les concentrations estimées dans l'environnement au niveau des tiers (obtenues par une modélisation de la dispersion atmosphérique) sont inférieures aux limites olfactives des substances.

Les mesures prévues par le pétitionnaire pour limiter les impacts sur les odeurs sont :

- le traitement des rejets atmosphériques par scrubber ou cryogénie avant rejet à l'atmosphère ;
- des activités réalisées dans des bâtiments fermés.

Fonctionnement en mode dégradé

L'Ae relève l'absence d'analyse des impacts du fonctionnement des installations en mode dégradé selon certaines hypothèses comme :

- la dégradation des performances dans la durée, pour les équipements ou installations vieillissantes (fuites, usure...);
- le maintien des performances lors d'éventuelles phases transitoires hors des plages de fonctionnement nominal ;
- les risques de dégradation des performances :
 - en cas de dérives ou de pannes au sein des installations (production, traitement des pollutions, surveillance des émissions, asservissements...);
 - en cas d'événements extérieurs : phénomène naturel extrême, déficience des approvisionnements (pannes d'électricité, produits de traitement ...), crise sanitaire... ;
- les émissions et la gestion des pollutions en cas d'accident ou de catastrophe naturelle ;
 - la gestion des déchets post crise ;
 - l'impact des émissions toxiques sur l'environnement et la santé des populations à long terme : c'est le cas en particulier des incendies¹⁹ avec les impacts des fumées et de leurs retombées sur les populations ou sur les sols et les cultures, et ceux des eaux d'extinction sur la pollution des eaux et des sols (voir paragraphe 4. ci-après sur l'étude de dangers) ;
 - les conséquences d'un accident sur les installations de traitement des pollutions (stations d'épuration des eaux usées de la plateforme industrielle, traitement des fumées...), que l'accident concerne les process ou les installations elles-mêmes ;
- le temps de retour à un fonctionnement normal des installations après les dysfonctionnements constatés dans l'énumération précédente. Il s'agit de connaître les dispositions organisationnelles ou techniques dont le porteur de projet dispose et qui peuvent être mises en œuvre pour y remédier (ajout d'un traitement, rétention des rejets...) et les modalités de suivi de la situation (mesures renforcées) pour permettre un retour à la normale le plus rapide possible.

Tous ces risques sont bien entendu accrus si le milieu récepteur est particulièrement sensible :

- l'implantation à proximité de zones recevant du public ou d'habitations ; l'Ae rappelle que les premières habitations sont situées à 300 m au nord-est (cité Haslach à Saint-Avoid) et à 1,2 km au sud (cité Émile Huchet à Saint-Avoid) ;
- les conséquences sur les aires d'alimentation de captage ou un aquifère majeur comme la nappe des Grès du Trias Inférieur (GTI).

L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter les impacts d'un fonctionnement en mode dégradé de ses installations et les mesures d'évitement-réduction-compensation (ERC) qu'il prévoit de mettre en œuvre pour les traiter.

19 L'incendie de Lubrizol en a donné un exemple emblématique au niveau national.

3.1.2. Les eaux superficielles, les besoins en eau et les rejets aqueux

Aspect quantitatifs

Actuellement, le site existant de SNF est alimenté par le réseau d'eau potable et le réseau d'eau industrielle de la zone industrielle de Carling/Saint-Avold gérés par la Société des Eaux de l'Est (SEE).

En phase d'exploitation, les besoins totaux en eau potable (existant + projet) estimés s'élèveront à 168 500 m³ par an.

Les besoins en eau pour le site existant sont les suivants :

- 78 000 m³/an d'eau potable pour le procédé, les besoins sanitaires, les tours aéroréfrigérantes, les lavages et rinçages divers ;
- 3 000 m³/an d'eau industrielle pour les moyens de lutte contre l'incendie.

Le projet d'extension conduit donc à augmenter les besoins en eau potable de 90 500 m³ (soit l'équivalent de la consommation moyenne annuelle d'environ 1 660 habitants²⁰). Aucune demande supplémentaire en eau industrielle n'est sollicitée.

Les mesures prévues par le pétitionnaire pour limiter la consommation d'eau sont :

- la présence de deux disconnecteurs à zone de pression réduite et contrôlable sur le réseau du site visant à protéger le réseau d'eau potable contre les éventuels retours de fluides pollués ;
- le recyclage dans le process de la majorité des eaux de procédé ;
- le recyclage dans le process des eaux de vidange des scrubbers.

La Société des Eaux de l'Est, responsable de la gestion du réseau d'eau potable sur la plateforme, a confirmé que le réseau est suffisant pour répondre aux besoins supplémentaires en eau générés par le projet. Pour cela, SNF utilisera le réseau d'eau potable déjà en place pour alimenter la plateforme.

Aspects qualitatifs

Actuellement, le site existant génère :

- des eaux usées domestiques (eaux sanitaires, eaux vannes) qui sont envoyées dans le réseau d'eaux usées de la Communauté d'agglomération de Saint-Avold Synergie pour être traitées à la station d'épuration de Saint-Avold ;
- des eaux usées industrielles liées au process qui sont recyclées dans le process ;
- des eaux usées industrielles liées aux laboratoires qui sont évacuées en tant que déchets ;
- des eaux usées industrielles liées au lavage des lignes de production qui sont recyclées dans le process et/ou évacuées en tant que déchets ;
- des eaux usées industrielles liées au lavage divers, des eaux pluviales susceptibles d'être polluées, des eaux des tests incendie qui sont évacuées, par camion, à la station de traitement biologique puis la station de traitement final de la plateforme industrielle gérées par Arkema ;
- des eaux pluviales de voirie et de toiture qui sont traitées par des débourbeurs/déshuileurs puis envoyées vers le réseau d'eaux pluviales de la zone industrielle de l'Europort ;
- des eaux de purges des tours aéroréfrigérantes qui sont évacuées dans le réseau d'eaux pluviales de la zone industrielle de l'Europort.

Le projet d'extension conduit à imperméabiliser 5,47 ha supplémentaires et maintenir imperméabilisée une surface de 0,74 ha à l'ouest et une surface de 1,07 ha au sud déjà imperméabilisées et déjà raccordées au réseau d'eaux pluviales de la zone.

20 En 2020, l'Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement estime que chaque français utilise en moyenne 149 litres d'eau potable par jour, soit une consommation domestique de 54,3 m³ par habitant et par an.

Les mesures prévues par le pétitionnaire pour limiter les impacts sur les eaux superficielles sont :

- conserver en prairie une surface de 2,2 ha située entre le site existant et le projet, ce qui limite l'imperméabilisation des sols et donc la quantité d'eaux pluviales à gérer ;
- disposer en sortie du site d'un régulateur de débit de rejet des eaux pluviales réglé à 25 l/s ;
- disposer sur site d'un volume de rétention des eaux pluviales de 4 746 m³ dimensionné pour une pluie de période de retour de 50 ans ;
- créer plusieurs noues d'infiltration des eaux pluviales sur une surface totale de 0,25 ha ;
- disposer d'un système d'infiltration des eaux pluviales de toiture (gouttières et drains reliés vers des exutoires éloignés des fondations et non refulants).

En 2016, des analyses et une étude du contexte hydrologique et hydrogéologique ont été menées par CESAME. Cette étude a démontré que le rejet des effluents issus des purges des tours aéroréfrigérantes du site SNF dans l'environnement naturel ne constitue pas une source de pollution mettant en danger la qualité globale des ressources en eaux superficielles et souterraines.

SNF effectue des contrôles sur ses rejets, en respectant les modalités énoncées dans :

- son arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter ;
- l'arrêté de déversement qui régit les rejets dans le milieu environnant.

3.1.3. Le sol et les eaux souterraines

Le site existant et le projet sont situés au sein de la plateforme chimique de Carling/Saint-Avold. Le site existant a été construit à partir de 1996 sur des terrains précédemment occupés par des zones boisées et des prairies. Le projet s'implante notamment sur un terrain vierge de toute construction et constitué d'un espace enherbé.

Plusieurs études de sols (géotechnique et état chimique) ont été réalisées au droit du site existant et du projet depuis 1995. Sur l'état chimique des sols, les analyses réalisées en 1995, 2013 et 2021 sur les paramètres BTEX, PCB, COHV, métaux, hydrocarbures, HAP et indice phénol mettent en évidence l'absence de pollution des sols.

Le site existant et le projet sont localisés au droit de la masse d'eau souterraine libre « Grès du Trias Inférieur du bassin houiller (nappe des GTI) » qui est exploitée par la Société des Eaux de l'Est (SEE) et par le syndicat intercommunal des eaux du Winborn (SIEW) pour l'eau potable et pour l'eau industrielle. Le niveau piézométrique au droit du site SNF se situe à environ 48 m de profondeur par rapport au niveau du sol.

Aucun impact de pollution des eaux souterraines n'a été mis en évidence par la surveillance des eaux souterraines déjà réalisée par SNF sur 3 ouvrages (situé en amont hydraulique, PzSNF et F230 situés en aval hydraulique).

À noter que les industriels historiques de la plateforme (Arkema, Cokes de Carling, TEPF, Protelor) assurent la fixation de la pollution des eaux souterraines par des substances émises par les activités anciennes de la plateforme chimique (BTEX, solvants halogénés, cyanures...) par pompage pour éviter tout transfert vers l'aval hydraulique (piège hydraulique) ainsi que la surveillance de la qualité des eaux souterraines sur de nombreux ouvrages implantés au droit de la plateforme.

Le maintien de l'équilibre hydraulique de la plateforme de Saint-Avold Carling dépend du fonctionnement continu des forages industriels. Les forages d'eau potable (AEP) sont situés en périphérie éloignée. Un déséquilibre entre la demande en eau industrielle et en eau potable pourrait mettre en péril ce piège hydraulique.

Cependant, l'augmentation prévue de la demande en eau potable de la part de SNF pour le projet ne représente que 1,7 % des volumes d'eau actuellement distribués (soit 90 000 m³ par rapport à

6 000 000 m³). Étant donné que ces volumes sont relativement insignifiants, ils ne devraient pas avoir d'impact notable sur le fonctionnement actuel du système hydraulique de la plateforme de Carling.

Une étude hydrogéologique a été réalisée en juillet 2021 par AECOM et a mis en évidence la nécessité d'utiliser un ouvrage déjà existant pour une surveillance supplémentaire dans le cadre du suivi du maintien du cône piézométrique de la plateforme.

L'Ae rappelle qu'elle a publié dans ses « points de vue de la MRAe²¹ » l'ensemble des points d'attention qu'elle porte à la connaissance des porteurs de projets sur la plateforme chimique de Carling en ce qui concerne la protection de la nappe des GTI.

Les mesures prévues par le pétitionnaire pour limiter les impacts sur les sols et les eaux souterraines sont :

- prélèvements et analyses de sols tous les 10 ans conformément à l'article R. 515-60 du code de l'environnement ;
- entreposage des produits sur rétention (liquides inflammables, liquides toxiques) ;
- surveillance semestrielle des eaux souterraines (pH, DCO, DBO5, azote total, hydrocarbures totaux, AOX, EPI, chlorure de benzyle, chlorure d'allyle) au droit des ouvrages déjà suivis et d'un ouvrage existant.

3.1.4. Les déchets

Le site existant de SNF produit environ 100 tonnes par an de déchets, principalement des déchets non dangereux (eaux polluées, boues...).

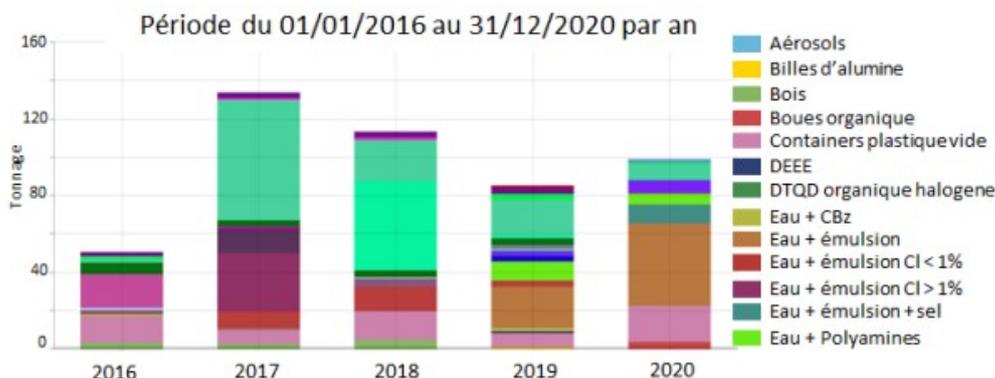


Figure 6: Tonnage par déchet de 2016 à 2020

Le projet conduit à une augmentation de 20 % des déchets produits par le site existant.

Le dossier évoque, pour certains déchets, des filières de traitement/valorisation, mais ne précise pas la nature, les quantités des déchets générés par le site existant et par le projet d'extension ni les modalités de stockage.

Les mesures prévues par le pétitionnaire pour limiter les impacts sur les déchets sont les suivantes :

- tri à la source des déchets ;
- création d'une zone de regroupement des déchets générés par les unités papier ;
- projet d'installation de presses pour les déchets carton et big-bag ;

21 <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

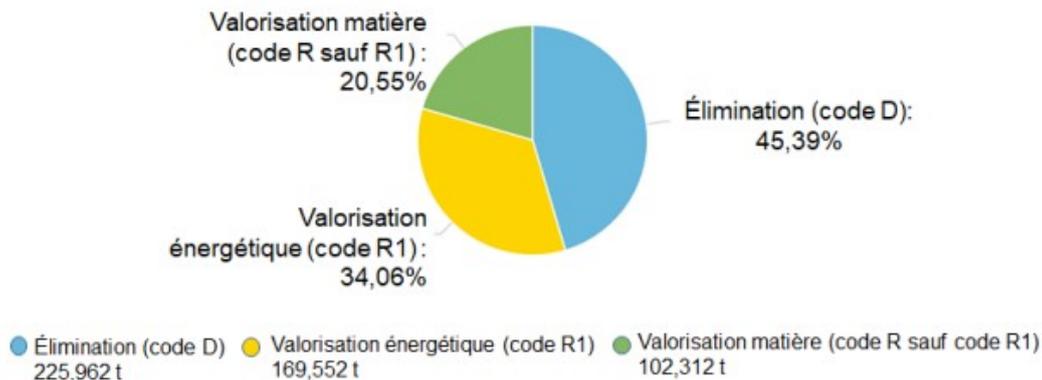


Figure 7: Taux de valorisation des déchets

L'Ae considère que les mesures proposées par le pétitionnaire manquent de clarté et de précision.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **présenter les déchets et leur origine, en flux et en quantité annuelle, ainsi que leurs conditions de stockage avant évacuation ;**
- **préciser les filières de traitement en rappelant, d'un point de vue général, le principe de proximité pour la gestion des déchets et celui de privilégier le réemploi, le recyclage et/ou la valorisation matière.**

3.1.5. Le trafic routier et ses impacts (évaluation du trafic, émissions de GES et de polluants, itinéraires et sécurité routière, report modal...)

Le site existant est raccordé :

- au réseau routier (RN33 et autoroute A4) ;
- au réseau ferroviaire de VFLI Cargo, lui-même relié au réseau SNCF ;
- à une canalisation enterrée de transport de matière première (ADAME²²) avec le site Arkema.

Actuellement 50 % des approvisionnements et expéditions de produits du site sont réalisés par voie ferrée (1 700 wagons lourds par an). Le trafic routier du site existant de SNF représente 30 poids lourds par jour et 65 véhicules légers par jour.

Le projet conduit à augmenter :

- le nombre de poids lourds (+ 30 poids lourds par jour) ;
- le nombre de véhicules légers (+ 95 véhicules léger par jour) ;
- le nombre de wagons (+ 1 700 wagons par an).

Le trafic total lié au site existant et au projet est ainsi de 60 poids lourds par jour et 160 véhicules légers par jour, ce qui représente 0,5 % du trafic sur l'autoroute A4 et 1,1 % du trafic sur la route RN33.

Les mesures prévues pour limiter les impacts sur le trafic sont les suivantes :

- renforcement de l'utilisation du réseau ferroviaire ;
- réservation de l'accès routier au nord du site pour le personnel ;
- mise en place d'un nouvel accès routier au sud dédié aux livraisons ;

22 Acrylate de 2-diméthylaminoéthyle.

- création au sud du site d'un parking de 19 places réservées aux poids lourds et 118 places réservées aux véhicules légers ;
- mise en place d'un module covoiturage pour le personnel.

Si l'Ae relève la pertinence du choix du transport en mode ferroviaire, elle regrette à nouveau que l'étude d'impact ne présente pas les gains environnementaux qu'offre ce mode de transport en matière environnementale.

L'Ae réitère sa recommandation au pétitionnaire de développer, dans l'étude d'impact, l'usage des modes de transports par voie ferroviaire évoqués dans le dossier pour présenter les gains environnementaux qu'il permet.

3.1.6. Contribution du projet au changement climatique et aggravation de ses impacts

Pour le projet, la consommation électrique absorbée est estimée à environ 590 kW pour les utilités (compresseurs, chaudière à fioul, chaudière vapeur, pompes, tours de refroidissement, machine à glace).

Pour les besoins de la production, les consommations estimées sont les suivantes :

- bâtiment de production de produits : 1 500 kW ;
- bâtiment utilités : 1 000 kW ;
- cuvettes de rétention de matières premières : 200 kW.

Des mesures sont mises en œuvre pour une utilisation rationnelle de l'énergie sur le site :

- mise en œuvre de fioul limitée aux installations de sécurité (groupe électrogène, surpresseur incendie) ;
- utilisation du gaz naturel pour l'alimentation des installations de combustion ;
- électricité réservée à la force motrice, à l'éclairage, et lorsqu'elle est nécessaire au chauffage de quelques locaux ;
- récupération de la chaleur sur les fumées chaudes sortie chaudière pour préchauffer les condensats/eau à l'entrée par l'installation d'économiseurs ;
- calorifugeage et isolation pour assurer l'étanchéité des équipements/tuyauterie/bâtiments.

En raison de son activité, le site produit des émissions de gaz à effet de serre, principalement attribuables :

- au déplacement des camions pour transporter les marchandises entrantes et sortantes ;
- aux opérations directes du site qui nécessitent de l'énergie (électricité, etc.) ;
- aux trajets domicile-travail effectués par les employés.

Dans le cadre du projet, les installations qui pourraient contribuer aux émissions de gaz à effet de serre sont principalement les déplacements additionnels de camions et les nouvelles installations de production nécessitant de l'énergie.

Le dossier présente une estimation des quantités de GES générés par l'activité de SNF sans en expliquer la source.

Activité	Émissions		
	kg CO ₂ e	t CO ₂ e	Pourcentage
Situation actuelle			
Combustibles, comptabilisation directe	107 086	107	17%
Chauffage fossile estimé	0	0	0%
Vapeur achetée	0	0	0%
Froid acheté	0	0	0%
Électricité achetée & produite	528 808	529	83%
Total	635 894	636	100%
Situation future			
Combustibles, comptabilisation directe	200 590	201	20%
Chauffage fossile estimé	0	0	0%
Vapeur achetée	0	0	0%
Froid acheté	0	0	0%
Électricité achetée & produite	802 660	803	80%
TOTAL	1 003 250	1 003	100%

Figure 8: Gaz à effets de serre générés

L'Ae rappelle qu'au regard des engagements de la France en matière de lutte contre le changement climatique, l'incidence des projets sur le climat nécessite d'être traitée à sa juste valeur dans les études d'impact des projets soumis à évaluation environnementale.

L'Ae signale à cet effet qu'elle a publié, dans son recueil « Point de vue » sur « Les gaz à effet de serre²³ » et qu'il existe un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact²⁴.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par un bilan global des émissions GES qui comprenne toutes les dimensions du projet dans une analyse de cycle de vie :

- **détailler les consommations énergétiques et les mesures prises pour les limiter ou les réduire ;**
- **indiquer les GES émis et les référentiels de calcul (en précisant les émissions prises en compte : trafic routier, installations...)** ;
- **détailler les modes de transports envisagés et les distances parcourues qui sont déterminants ;**
- **réaliser un bilan carbone des activités (matières premières, transport, construction, fonctionnement/exploitation, démantèlement, recyclage...)** ;
- **prendre en compte la disparition des prairies et leur fonction de puits à carbone des sols qui participe à l'atténuation du changement climatique.**

Elle recommande également au pétitionnaire de proposer des mesures de compensation des émissions de gaz à effet de serre, prioritairement locales.

23 Point de vue consultable à l'adresse : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-r456.html>

24 https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20%C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact_0.pdf

3.1.7. Les milieux naturels, les zones humides, la biodiversité (faune et la flore)

Le site existant et le projet se situent à 500 m du site Natura 2000²⁵ « Mines du Warndt » n°FR 4100172 classé zone spéciale de conservation (ZSC). Le projet s'inscrit au sein de la ZNIEFF²⁶ de type I « sites à amphibiens de Saint-Avold Nord ».

Une étude de caractérisation et délimitation d'éventuelles zones humides a été réalisée au printemps 2021 et a mis en évidence 6 petites zones humides non reliées entre elles et non reliées au réseau hydrographique, pour un total de 1 670 m². Les fonctionnalités biologique et hydrologique de ces zones humides sont qualifiées de très faibles voire négligeables.

Un pré-diagnostic écologique réalisé en juin 2020 par Biotope sur la zone du projet a mis en évidence :

- la présence d'une espèce protégée (Lézard des murailles) ;
- la présence d'espèces patrimoniales de plantes et d'oiseaux à enjeux non protégés (Alouette des champs et Canche précoce) ;
- la présence potentielle de 3 espèces de reptiles (Orvet fragile, Lézard vivipare, Lézard des souches) ;
- la présence potentielle de 2 espèces patrimoniales de plante (Corynéphore argenté, Cotonnière commune) ;
- la présence potentielle d'un mammifère (Hérisson d'Europe).

À la suite de ce pré-diagnostic réalisé sur 2 journées, Biotope recommandait la réalisation d'un diagnostic écologique ciblé pour les groupes biologiques suivants : la flore vasculaire, les amphibiens, les reptiles, les chauves-souris (chiroptères), les oiseaux (avifaune).

8 autres visites de terrain ont été réalisées par Biotope entre avril 2021 et mai 2022. Lors de ces visites, aucune espèce protégée, notamment pour le groupe amphibiens, n'a été observée dans l'emprise du projet.

L'Ae relève plusieurs lacunes dans l'analyse des impacts sur la biodiversité :

- **le dossier ne précise pas si la présence d'avifaune et de chiroptères à la suite du pré-diagnostic de juin 2020 a été recherchée et si oui, par quels moyens ;**
- **l'étude d'impact ne décrit pas les impacts du projet sur la faune et la flore (nature des impacts, surfaces impactées, espèces impactées...) ;**
- **le dossier manque de clarté sur les surfaces impactées par le projet (zone laissée en l'état, zone remaniée, zone destinée à la construction d'un bâtiment...).**

De plus, au regard de la comparaison entre la photo aérienne du dossier et le site Géoportail, il semblerait que certains travaux aient déjà commencé.

Si c'était le cas, ces travaux ont modifié l'état initial décrit dans le dossier de demande d'autorisation environnementale et sont susceptibles d'avoir eu des conséquences sur les espèces protégées et leurs habitats identifiées lors du pré-diagnostic.

25 Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt européen. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS). Ils ont une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

26 Une ZNIEFF est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable :

- les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, naturel ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local ;
- les ZNIEFF de type II, sont de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagères.

Les mesures prévues par le pétitionnaire pour limiter les impacts sur la faune, la flore et les habitats sont les suivantes :

- mise en place de surfaces vitrées anti-collision pour l'avifaune ;
- dimensionnement de l'éclairage le moins impactant possible pour les chiroptères ;
- conservation de zones arborées ;
- préservation de stations d'espèces floristiques patrimoniales ;
- suivi du chantier par un écologue ;
- réalisation des travaux en dehors de la période de reproduction des espèces ;
- mise en place de barrières anti-retour afin d'éviter l'intrusion d'individu sur le chantier ;
- mesures visant à éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes ;
- aplanissement chaque jour pendant le chantier des ornières et dépressions afin d'éviter la création de points d'eau durant la période de reproduction des amphibiens ;
- création d'un pré-bassin de gestion des eaux pluviales favorable aux amphibiens ;
- mise en place d'un *hibernaculum*²⁷ au sud-est du bassin de rétention des eaux ;
- aménagement de noues ou de zones submersibles végétalisées périphériques en compensation des zones humides détruites (fossé d'infiltration) dont les fonctionnalités biologiques et hydrologiques sont annoncées supérieures à celles détruites.

Seules certaines mesures sont localisées sur un plan (hibernaculum au sud-est du site, barrières anti-retour, pré-bassin de gestion des eaux, fossé d'infiltration). D'autres mesures nécessitent d'être localisées (zones arborées conservées, stations d'espèces floristiques patrimoniales préservées...).

Le dossier ne détaille pas suffisamment les mesures proposées (périodes précises, description détaillée des dispositifs...).

Aucune corrélation entre les mesures proposées et leurs impacts supposés n'est proposée, ce qui ne permet pas de déterminer si les mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont suffisantes pour éviter les impacts résiduels sur les espèces protégées et leurs habitats.

En l'état du dossier, il n'est pas possible, selon l'Ae, de conclure sur l'absence de nécessité d'une demande de dérogation espèces protégées.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son étude sur le volet milieux naturels et la biodiversité, et en particulier :

- ***réaliser un état initial actualisé ;***
- ***joindre un plan en fonction de la sensibilité de la ZNIEFF par rapport au projet ;***
- ***évaluer les impacts directs et indirects du projet ;***
- ***détailler les mesures de la séquence « éviter, réduire, compenser » ;***
- ***préciser les mesures de suivi.***

3.1.8. Les nuisances sonores, émissions lumineuses et vibrations

Une campagne de mesures de niveaux de bruit en limite de propriété a été réalisée en août 2020 sur 6 points de mesure. Une deuxième campagne a été réalisée en octobre 2022 sur un point en limite de propriété à l'ouest et une zone émergence réglementaire (ZER) au sud.

Une modélisation de l'impact sonore du projet a été réalisée en décembre 2022 par Bureau Véritas au niveau de 5 points situés en limite de propriété du projet.

27 Refuge qui sert à l'hibernation d'animaux isolés (insectes, amphibiens, chauves-souris, serpents, lézards, etc.).

Les sources potentielles de bruit liées au projet sont les tours aéroréfrigérantes, les pompes de dépotage, le bruit au sein des bâtiments process et la circulation des poids lourds.

La modélisation acoustique met en évidence le respect de jour et de nuit des niveaux de bruit en limite de propriété et des émergences en ZER. Le dossier indique qu'une nouvelle campagne de mesures de bruit sera lancée au 1er semestre 2023 avec de nouveaux points de mesure aux 4 points cardinaux.

Le site est situé dans une zone où la pollution lumineuse est considérée comme forte. Une modélisation des émissions lumineuses en période nocturne est jointe au dossier. Cependant, elle n'est pas commentée.

Les mesures prévues par le pétitionnaire pour limiter les impacts sonores, lumineux et vibratoires sont les suivantes :

- ateliers de production dans des bâtiments fermés ;
- suppression d'un éclairage sur deux sur le site existant ;
- éclairage des voiries et parkings pour des raisons de sécurité ;
- lampes dirigées vers le sol de manière à ne pas créer d'éblouissement pour la circulation routière ;
- éclairage de puissance équivalente à des lampadaires implantés sur la voirie publique ;
- mise en place de variateurs avec intensité basse par défaut et intensité haute lors de la détection de présence ;
- éclairage sur un mât durant la phase chantier qui pourra être coupé la nuit pour répondre à toutes contraintes particulières environnementales.

3.2. Remise en état et garanties financières

L'article R.516-1 du code de l'environnement précise les installations soumises à garanties financières. Ces garanties financières doivent permettre la surveillance et le maintien en sécurité de l'installation SEVESO en cas d'événement exceptionnel susceptible d'affecter l'environnement et l'organisation des interventions en cas d'accident ou de pollution et de mettre en sécurité certaines installations classées pour la protection de l'environnement.

Le pétitionnaire a présenté dans son dossier le calcul du montant des garanties financières :

- selon le mode de calcul des garanties financières fixé par la circulaire n°97-103 du 18 juillet 1997 (SEVESO) ;
- selon l'arrêté ministériel du 31 mai 2012 modifié (installations susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes des sols ou des eaux).

Le montant des garanties financières proposé par le pétitionnaire pour le site de Saint-Avold s'élève à :

- 6 308 000 € TTC (SEVESO) ;
- 481 199 € TTC (installations susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes des sols ou des eaux).

3.3. Résumé non technique

Conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'un résumé non technique. Celui-ci présente clairement le projet, les différentes thématiques abordées et les conclusions de l'étude.

L'Ae recommande toutefois au pétitionnaire de compléter le résumé non technique avec les compléments à apporter au regard des recommandations du présent avis.

4. Étude des dangers

Les risques naturels

Le pétitionnaire a étudié les événements naturels susceptibles d'être facteurs de risques (séisme, foudre, inondation, gel, canicule/rayonnement solaire, vents violents, glissement de terrain, feux de forêt). Le pétitionnaire a justifié dans son étude de dangers du respect de la circulaire du 10 mai 2010 permettant d'exclure ces phénomènes initiateurs spécifiques.

Le pétitionnaire a prévu les mesures suivantes pour limiter les dangers liés aux risques naturels :

- protection contre la foudre des nouvelles installations conformément à la réglementation ;
- conception des nouvelles installations pour résister aux vents violents ;
- conception des nouvelles installations conformes à la réglementation parasismique ;
- mise en place de plans de visite des équipements critiques au séisme identifiés (stockages sous talus de chlorure de méthyle et canalisations de dépotage et transfert de DMA).

Les risques anthropiques externes

Les dangers liés aux canalisations de transport de produit ont été spécifiquement étudiés. Le site existant et le projet sont situés :

- en dehors de la zone d'effets dominos en provenance de la canalisation de transport d'ADAME ;
- en dehors de la zone d'effets dominos en provenance de la canalisation de transport d'azote d'Air liquide ;
- en dehors de la zone d'effets dominos en provenance de la canalisation de transport d'oxygène d'Air liquide ;
- dans la zone d'effets dominos en provenance de la canalisation de transport de gaz naturel de GRTgaz, mais les zones touchées (bâtiment administratif, vestiaires et réfectoire, groupes frigorifiques, stockage de QUATs, chlorométhylation, muret de la rétention de stockage d'ADAME) ne sont pas à l'origine de phénomènes dangereux majeurs.

Le site existant et le projet sont situés en dehors de la zone d'effets dominos en provenance des établissements de la plateforme de Carling Saint-Avoid (notamment Arkema et TEPF) et de GazelEnergie.

Identification et caractérisation des sources de dangers

Les potentiels de dangers liés aux produits, au type de procédés et aux conditions opératoires ainsi que les potentiels de dangers liés aux équipements ont été étudiés.

Il en ressort que les principaux potentiels de dangers identifiés sont :

- les gaz inflammables liquéfiés susceptibles de provoquer des explosions (effets thermiques et de surpression) et qui peuvent également être cancérigènes, perturbateurs de la fertilité ou nocifs pour le fœtus ;
- les liquides inflammables qui peuvent générer des incendies en cas de déversement ;
- les liquides toxiques susceptibles de produire des vapeurs toxiques en cas de déversement et d'entraîner des pollutions des eaux et du sol, certains pouvant également causer un cancer ;
- les gaz nocifs ou toxiques qui peuvent générer des nuages de produits toxiques ;
- les acides et bases : liquides corrosifs ou irritants (provoquant des brûlures ou irritations), avec un risque de pollution en cas de fuite de confinement. Certains peuvent générer des vapeurs toxiques en cas de déversement.

Pour le projet « Papiers », la plupart des produits utilisés ainsi que la plupart des produits finis associés ne sont pas classés comme dangereux.

Les risques liés aux installations proviennent principalement :

- du stockage des produits mentionnés ci-dessus ;
- des opérations de transfert des produits (déchargement de camions ou wagons, transfert dans les conduites du stockage aux unités), pouvant entraîner des fuites de confinement des produits susmentionnés.

Il n'y a pas de potentiel d'accident majeur pendant les processus. Les conditions opératoires des installations actuelles impliquent des réactions faiblement exothermiques, des températures inférieures à 80°C, même en cas de défaillance du processus, ainsi que des pressions basses.

Le projet "Papier" peut impliquer l'utilisation de températures plus élevées, mais ces températures ne sont pas en elles-mêmes la cause d'une situation dangereuse. Pour réduire les risques liés au stockage, SNF a opté pour plusieurs cuves de stockage plutôt qu'une seule de même volume, ce qui atténue les conséquences en cas de perte accidentelle de confinement.

De plus, l'utilisation de cuvettes de rétention déportées ou de fosses déportées contribue à limiter, voire à exclure, les phénomènes dangereux (par exemple, l'accumulation lente de pression dans les cuves atmosphériques due à un incendie de cuvette n'est ainsi pas envisageable).

SNF applique des bonnes pratiques, notamment :

- lors de projets importants impliquant de nouvelles techniques ou procédés, SNF s'appuie sur l'expérience du groupe pour choisir la meilleure approche pour le site ;
- les équipes de recherche et développement de SNF optimisent activement les procédés existants sur tous les sites du groupe ;
- les équipements des ateliers sont conçus pour être étanches, stables et résistants aux contraintes mécaniques, thermiques et chimiques, afin d'éviter tout risque de fuite ou d'émission fugitive ;
- les cuves sont fabriquées en acier inoxydable, en acier peint ou en résine, en fonction de leur compatibilité avec les produits stockés ;
- les cuves sont équipées de dispositifs de sécurité tels que des disques de rupture et des soupapes pour éviter les surpressions, ainsi que des dispositifs anti-débordement ;
- les stockages de produits inflammables sont associés à des rétentions déportées avec des moyens d'extinction automatique par déversement de mousse ;
- toutes les installations, y compris les cuves de stockage et les aires de dépotage, sont conçues avec des systèmes de rétention pour récupérer les déversements accidentels ;
- les transferts vers les cuves de stockage et les ateliers se font uniquement via des installations fixes et dédiées.

Analyse des risques liés aux installations et modélisation des phénomènes dangereux

Une analyse approfondie des risques a été effectuée en utilisant une méthode reconnue pour évaluer les dangers (la méthode de l'Analyse Préliminaire des Risques). Cette démarche a permis d'identifier les scénarios accidentels potentiels, en mettant en évidence spécifiquement ceux qui pourraient déclencher des situations dangereuses susceptibles d'affecter des personnes ou des parties tierces.

Les distances sont évaluées selon trois seuils d'effets réglementaires :

- le Seuil des Effets Irréversibles (SEI) : distance à partir de laquelle les personnes exposées subiraient des blessures irréversibles ;
- le Seuil des Premiers Effets Létaux (SPEL) : distance à partir de laquelle l'exposition pourrait entraîner le décès d'1 personne sur 100 exposées ;
- le Seuil des Effets Létaux Significatifs (SELS) : distance à partir de laquelle l'exposition pourrait entraîner le décès de 5 personnes sur 100 exposées.

Il est à noter qu'un seuil de surpression spécifique, correspondant au seuil au-delà duquel des vitres pourraient être détruites, est ajouté pour évaluer les effets de surpression en cas d'explosion.

L'analyse préliminaire des risques a conduit à identifier et modéliser 80 phénomènes dangereux.

Parmi tous les scénarios dangereux identifiés, seulement 30 d'entre eux sont classifiés comme des scénarios dangereux majeurs, c'est-à-dire ceux qui pourraient entraîner des effets au-delà des limites de la propriété du site.

La probabilité d'occurrence de 30 scénarios accidentels a été évaluée sur la base de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 modifié à l'aide d'une méthode quantitative.

La gravité des conséquences sur les personnes exposées par les scénarios accidentels a été évaluée sur la base de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 modifié et de la fiche n°1 de la circulaire du 10 mai 2010.

Les zones touchées à l'extérieur du site par les effets d'un ou de plusieurs des 30 phénomènes dangereux sont :

- GazelEnergie ;
- TotalEnergie centrale électrique ;
- SNF Coagulant ;
- GERE ;
- Condamain (2 personnes) ;
- Parlym (3 personnes) ;
- Génie Tec France (3 personnes) ;
- SAMAR (4 personnes) ;
- Amplitude Service (7 personnes) ;
- Layer (8 personnes) ;
- Euro Maintenance (10 personnes) ;
- Heintz Transport (30 personnes) ;
- MMCTI (44 personnes) ;
- route de Haslach ;
- habitations (cité Haslach) où un seul chalet reste habité.

Les Mesures de la Maîtrise des risques (MMR)

Après étude détaillée de leurs probabilités, intensités et gravités, 30 accidents potentiels sont présents dans la grille d'acceptabilité des risques car ayant des effets irréversibles au-delà des limites de propriété :

- 20 accidents sont en case verte ;
- 10 accidents sont en case jaune MMR1 ;
- aucun accident n'est situé dans une case orange MMR2 ou dans une case rouge inacceptable.

D'après cette grille d'acceptabilité, le risque résiduel, compte tenu des mesures de maîtrise des risques prévues, est acceptable.

30 phénomènes dangereux conduisent à des effets qui sortent des limites de propriété de l'établissement. Pour chaque scénario dangereux majeur, des zones d'effets sont tracées. Ces zones d'effets correspondent aux distances à partir desquelles les effets létaux (SELS, SPEL) et les effets irréversibles (SEI) pourraient se produire en cas d'incident.

Gravité	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
5. Désastreux					
4. Catastrophique	Ph03.4 Ph10.3b Ph10.4b Ph16.1a Ph16.1c				
3. Important	Ph01.3a Ph02.4 Ph16.1b	Ph01.1a Ph12.3b			
2. Sérieux	Ph01.1b Ph01.3b Ph01.4a Ph02.1b Ph02.3a Ph02.3b Ph03.1a Ph03.1b Ph03.3a Ph03.3b Ph03.3c Ph03.3d Ph03.3e	Ph12.3f			
1. Modéré	Ph01.3c Ph10.3a	Ph09.1c Ph10.1c Ph12.4b Ph12.4f	Ph12.4a		

Pour les phénomènes dangereux existants, la maîtrise de l'urbanisation est gérée par le PPR approuvé en 2013. Les 3 nouveaux phénomènes dangereux sont exclus de la maîtrise de l'urbanisation en application de la circulaire du 10 mai 2010²⁸.

Identification des mesures prises par le pétitionnaire

Le pétitionnaire a identifié dans son dossier plusieurs moyens de prévention et de réduction des risques (techniques et organisationnels).

Dans le cas particulier des phénomènes dangereux susceptibles de conduire à des accidents majeurs, le pétitionnaire a prévu la mise en place de mesures de maîtrise des risques (MMR) permettant notamment de réduire l'intensité des effets et/ou la probabilité d'occurrence de ces accidents majeurs identifiés dont voici quelques exemples :

- détecteurs explosimètres des rétentions primaires de stockage de DMA et EPI entraînant l'arrosage de mousse au niveau des rétentions déportées et des rétentions primaires ;
- détection d'écart de débit départ et arrivée ligne de transfert entre stockage EPI et le bâtiment de production et arrêt de la pompe de transfert ;
- détection de mesure d'intensité sur la pompe de dépotage entraînant automatiquement l'arrêt de la pompe et de la séquence de dépotage ;
- détection et moyens lutte contre l'incendie ;
- sécurité de niveau haut avec arrêt automatique des pompes de dépotage ;
- sécurité de température très haute à 30°C et 45°C avec injection d'eau dans les cuves concernées ;
- etc...

SNF a établi un Plan d'Opération Interne (POI) qui décrit comment l'entreprise réagit en cas de situation d'urgence. L'encadrement est disponible en permanence grâce à un système d'astreinte POI, assurant une équipe d'ingénieurs et de techniciens prêts à intervenir 24h/24, 7j/7. De plus, une astreinte technique est mise en place les week-ends et jours fériés, supervisée par des cadres. Environ 25 personnes en journée sont spécifiquement formées comme Équipiers de Seconde Intervention (ESI) par des organismes de formation reconnus, et des exercices sont régulièrement organisés pour maintenir leurs compétences.

SNF a signé une convention incendie plateforme il y a plus de 25 ans, assurant l'intervention d'une équipe de pompiers professionnels sur le site 24h/24, 7j/7, si nécessaire. Le site est également équipé d'une sirène d'alerte pouvant être activée en cas d'accident majeur, alertant les riverains dans un rayon de 1 000 mètres en cas de besoin.

L'entreprise s'engage à répondre à toute question ou plainte, notamment par le biais de la Commission de Suivi de Site (CSS). Dans le cadre du projet d'extension du site, SNF ajoutera une cuve réserve incendie et renforcera les infrastructures de lutte contre l'incendie, comme des poteaux incendie et des systèmes de surpression électrique.

Dans le cadre du projet « Papier », SNF mettra en place des mesures de protection incendie supplémentaires, y compris des bâtiments équipés de RIA (Robinet d'Incendie Armé). Les eaux d'incendie et de rétention seront récupérées dans des bassins dédiés, avec des capacités tampons suffisantes pour faire face aux besoins en cas d'urgence.

Pour l'Ae, au regard des mesures de maîtrise des risques mises en place par SNF, les installations existantes et projetées sur le site sont conçues de manière à réduire les potentiels de dangers et à maintenir un niveau de risque jugé "acceptable" selon les critères énoncés dans la circulaire du 10 mai 2010.

L'Ae s'est toutefois interrogée sur la propagation d'un panache de fumées en cas d'incendie. Elle regrette que la dispersion atmosphérique des fumées n'ait pas été analysée au regard des

28 Accidents cotés en classe de probabilité E qui repose sur une MMR passive « disque de rupture ».

retombées particulières et de propagation d'un nuage de fumées et de ses incidences en termes de nuisances et risques sanitaires et d'impact sur les activités, et sans préciser les modalités de gestion à mettre en oeuvre.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- ***compléter son dossier par une présentation de l'ensemble des impacts potentiels en cas d'incendie (panache de fumées dans l'air, sur les voies de circulation routières et ferroviaires environnantes, en matière de retombées de polluants en zones urbaines et agricoles, dans les milieux aquatiques...) et des effets à long terme de ces pollutions ;***
- ***prévoir les moyens de prélèvements et d'analyses à mettre en œuvre rapidement dès la survenue d'un incendie permettant d'évaluer sa gravité environnementale et ses modalités de gestion.***

- **Résumé non technique de l'étude de dangers**

Conformément au code de l'environnement, l'étude de dangers est accompagnée d'un résumé non technique qui présente clairement les enjeux, la méthodologie et les conclusions.

METZ, le 17 août 2023

Pour la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
le président,

Jean-Philippe MORETAU