



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

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

- PJ n°4 : Étude d'impact -

SNF Coagulants
Saint-Avold (57)

Table des matières

Avant-propos	16
Résumé non technique	19
A. Description du projet.....	20
A.1 Situation géographique du site	21
A.1.1 Localisation du site	21
A.1.2 Situation cadastrale	22
A.2 Caractéristiques du site	25
A.2.1 Présentation générale	25
A.2.2 Matières premières et produits finis	25
A.2.3 Procédés de fabrication.....	26
A.3 Estimation des émissions	27
A.3.1 Émissions atmosphériques	27
A.3.2 Effluents liquides	27
A.3.3 Déchets	27
A.4 Présentation du projet SNF Coagulants	28
A.4.1 Présentation générale	28
A.4.2 Présentation des travaux.....	28
B. Description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement et de leur évolution	31
B.1 Définition de l'aire d'étude	32
B.2 Méthodologie	33
B.3 Milieu physique	34
B.3.1 Relief - Topographie	34
B.3.2 Géologie	36
B.3.3 Qualité des sols	40
B.3.4 Milieu eau	47
B.3.5 Météorologie – Conditions climatiques.....	70
B.3.6 Qualité de l'air.....	78
B.3.7 Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)	93
B.4 Milieux naturels	99
B.4.1 Périmètres d'inventaire et périmètres réglementaires.....	99
B.4.2 Documents cadre	112
B.4.3 Conclusion	113
B.5 Patrimoine historique, culturel et paysager	114
B.5.1 Occupation du sol.....	114
B.5.2 Zones AOC/AOP et ICGP	114

B.5.3	<i>Paysage</i>	115
B.5.4	<i>Sites remarquables et sites archéologiques</i>	117
B.6	Environnement humain	120
B.6.1	<i>Population et habitat</i>	120
B.6.2	<i>Activités socio-économiques</i>	125
B.7	Urbanisme	135
B.7.1	<i>Plan Local d'Urbanisme</i>	135
B.7.2	<i>Servitude</i>	136
B.7.3	<i>Conclusion</i>	137
B.8	Réseaux au voisinage du site	138
B.8.1	<i>Voies de communication</i>	138
B.8.2	<i>Réseaux</i>	142
B.9	Cadre de vie	143
B.9.1	<i>Ambiance olfactive</i>	143
B.9.2	<i>Ambiance sonore</i>	146
B.9.3	<i>Vibrations</i>	152
B.9.4	<i>Ambiance lumineuse</i>	153
B.10	Bilan sur les principaux enjeux environnementaux	156
B.11	Aperçu de l'évolution de l'environnement avec la mise en œuvre de la régularisation 165	
B.12	Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre de la régularisation 165	
C.	Incidences notables probables du projet sur l'environnement - Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs	166
C.1	Incidences notables du site sur l'environnement en phase chantier	169
C.1.1	<i>Incidences du chantier sur les milieux physiques</i>	169
C.1.2	<i>Incidences du chantier sur les milieux naturels</i>	170
C.1.3	<i>Incidences du chantier sur le patrimoine historique et paysager</i>	170
C.1.4	<i>Incidences du chantier sur l'activité humaine</i>	170
C.1.5	<i>Incidences du chantier sur le cadre de vie</i>	171
C.1.6	<i>Incidences du chantier sur la santé humaine</i>	171
C.1.7	<i>Incidences du chantier sur la consommation d'espaces agricoles et forestiers</i>	171
C.1.8	<i>Incidences du chantier sur les déchets</i>	172
C.1.9	<i>Incidences du chantier sur les technologie et substances utilisées</i>	172
C.1.10	<i>Incidences du chantier sur la gestion de l'énergie</i>	172
C.1.11	<i>Incidences du chantier sur le climat</i>	172
C.2	Incidences notables du site sur l'environnement en phase exploitation	172
C.2.1	<i>Incidences sur les milieux physiques</i>	172
C.2.2	<i>Incidences sur les milieux naturels</i>	198

C.2.3	<i>Incidences sur le patrimoine historique et paysager</i>	200
C.2.4	<i>Incidences du site sur l'activité humaine</i>	201
C.2.5	<i>Incidences sur le cadre de vie</i>	202
C.2.6	<i>Incidences sur la santé humaine</i>	205
C.2.7	<i>Incidences sur la consommation d'espaces agricoles et forestiers</i>	217
C.2.8	<i>Incidences sur la gestion des déchets</i>	217
C.2.9	<i>Incidences des technologies et des substances utilisées sur l'environnement</i>	219
C.2.10	<i>Incidences sur la gestion de l'énergie</i>	219
C.2.11	<i>Incidences sur le climat</i>	220
C.3	Vulnérabilité du projet au changement climatique	221
C.4	Analyse du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés ...	222
C.4.1	<i>Analyse des avis émis par l'autorité environnementale</i>	223
C.4.2	<i>Inventaire des projets connus aux environs du site</i>	224
C.4.3	<i>Effets cumulés potentiels.....</i>	224
D.	Incidences négatives notables sur l'environnement résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs	226
D.1	Risques naturels et technologiques	227
D.1.1	<i>Risques naturels.....</i>	227
D.1.2	<i>Risques technologiques</i>	232
D.1.3	<i>Synthèse des vulnérabilités aux risques majeurs</i>	235
D.2	Risques majeurs générés par le projet.....	237
E.	Compatibilité du projet aux plans, schémas et programmes	238
E.1	Identification des plans, schémas et programmes applicables au projet	239
E.2	Documents d'Urbanisme et d'Aménagement du territoire	239
E.2.1	<i>Compatibilité du projet au Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)</i>	239
E.2.2	<i>Compatibilité du projet au Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT).....</i>	244
E.2.3	<i>Compatibilité du projet au Plan Local d'Urbanisme</i>	247
E.3	Documents de planification et de gestion des eaux	251
E.3.1	<i>Compatibilité du projet au Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)</i>	251
E.3.2	<i>Compatibilité du projet aux orientations du SDAGE</i>	253
E.3.3	<i>Compatibilité du projet aux orientations du SAGE</i>	258
E.4	Documents de planification de l'air et du climat	262
E.4.1	<i>Compatibilité du projet au SRADDET – Climat</i>	262
E.4.2	<i>Compatibilité au Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET).....</i>	264
E.5	Compatibilité du site avec le PPRN et PPRT	266
E.6	Documents de planification relatifs aux déchets	268
E.6.1	<i>Compatibilité du projet au SRADDET – Déchets et économie circulaire</i>	268

E.6.2	Compatibilité au Plan National de Prévention des déchets	271
E.6.3	Compatibilité au Plan Régional de Prévention des déchets	271
F.	Compléments demandés pour les sites IED (art. R515-59 CE).....	277
G.	Compléments demandés pour les sites IED (art. R515-59 CE).....	284
G.1	Comparaison aux MTD	285
G.2	Evaluation des risques sanitaires et impacts environnementaux en cas de demande de dérogation à une MTD	285
G.3	Rapport de base.....	285
G.4	Proposition de rubrique principale IED et de « conclusions aux MTD »	285
H.	Description des solutions de substitution raisonnables et indication des principales raisons du choix effectué	286
H.1	Solutions de substitution examinées	287
H.2	Principales raisons du choix du projet.....	287
I.	Remise en état du site	288
J.	Méthodologie adoptée et auteurs de l'étude d'impact	291
J.1	Description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement	292
J.2	Principales difficultés rencontrées	292
J.3	Auteurs de l'étude d'impact et des études associées	293
K.	Annexes	294
K.1	Annexe N°1 – Autorisation de déversement des eaux dans le réseau collectif d'assainissement	295
K.2	Annexe N°2 – Rapport de mesures acoustiques	296
K.3	Annexe N°3 – Déclaration d'engagement des industriels de la plateforme de Carling - Saint-Avoid	297

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du site de SNF Coagulants dans la région Grand-Est (Source : GÉOPORTAIL)	21
Figure 2 : Localisation du site de SNF Coagulants à Saint-Avold (57)	22
Figure 3 : Localisation du site de SNF Coagulants sur le plan cadastral national (du 10/07/2026)	22
Figure 4 : Découpage des anciennes parcelles et limites de propriété de SNF Coagulants	24
Figure 5 : Présentation des zones du site	25
Figure 6 : Localisation actuelle des stockages de matière première	29
Figure 7 : Localisation future des stockages de matière première	30
Figure 8 : Localisation des aires d'étude	32
Figure 9. Carte topographique à l'échelle nationale (Source : topographic-map.com)	34
Figure 10. Cartographie du relief au niveau de l'air d'étude (Source : topographic-map.com)	34
Figure 11. Carte topographique à l'échelle du site (Source : topographic-map.com)	35
Figure 12. Contexte géologique régional (source : BRGM)	37
Figure 13. Extrait de la carte géologique 1/50 000 ^e (Source : BRGM)	37
Figure 14 : Cartographie des Sites et Sols Pollués (Source : Géorisques)	41
Figure 15 : Localisation des prélèvements de sol - Janvier 2006 (Source : Rapport Fondasol 2016, repris du rapport Arkema de janvier 2008)	42
Figure 16. Bilan des anomalies relevées dans les sols – 2016 (Source : Rapport Fondasol, 2017)	45
Figure 17 : Masses d'eau souterraines du Bassin Houiller (Source : SAGE du Bassin Houiller, PAGD)	47
Figure 18 : Schéma d'alimentation de la nappe des Grès du Trias inférieur (Source : Rapport BRGM 72-SGN-047 de 1972)	48
Figure 19 : Évolution du pH dans le réseau surveillance des eaux souterraines	49
Figure 20 : Évolution de la conductivité dans le réseau surveillance des eaux souterraines	50
Figure 21 : Évolution des teneurs en nitrates dans le réseau surveillance des eaux souterraines	50
Figure 22 : Piézométrie de la nappe des Grès du Trias inférieur en 2013 (Source : URS, 2013)	52
Figure 23 : Masses d'eau superficielle du secteur d'étude	57
Figure 24 : Réseau hydrographique à proximité du site (source : Géoportail et SIGES)	57
Figure 25 : Emplacement des stations de surveillance hydrométrique (Source : Hydroportail)	58
Figure 26 : Cours d'eau de la Rosselle et de la Bisten	59
Figure 27 : État actuel des éléments de qualité et polluants par masse d'eau Rosselle 1, 2 et 3 (Source : Etat des Lieux 2019 du bassin Rhin-Meuse)	64
Figure 28 : Localisation des stations météorologiques les plus proches (Source : Infoclimat.fr)	70
Figure 29 : Températures moyennes de 2006 à 2025 à la station de Porcellette (57) (Source : Infoclimat)	72
Figure 30 : Températures moyennes de 2006 à 2025 à la station de Seingbouse (57) (Source : Infoclimat)	72
Figure 31 : Hauteurs cumulées mensuelles moyennes des précipitations de 2006 à 2025 à la station de Porcellette (57) (Source : Infoclimat)	73
Figure 32 : Hauteurs cumulées mensuelles moyennes des précipitations de 2006 à 2025 à la station de Seingbouse (57) (Source : Infoclimat)	73
Figure 33 : Rose des vents à la station de Seingbouse sur la période 2006-2025 (Source : Météo France)	74
Figure 34 : Évolution des températures moyennes annuelles en France	75
Figure 35 : Trajectoires d'évolution des émissions et des concentrations des gaz à effet de serre	76
Figure 36 : Projection du cumul de précipitations annuelles dans la Moselle en 2050 (Source : DRIAS)	77
Figure 37 : Projection du cumul de précipitations annuelles dans la Moselle en 2100 (Source : DRIAS)	77

Figure 38 : Réseau de surveillance de la qualité de l'air dans la région Grand-Est – Polluants réglementés (Source : ATMO Grand-Est).....	79
Figure 39 : Stations de surveillance de la qualité de l'air au voisinage du site (Source : ATMO Grand-Est)	79
Figure 40 : Stations de surveillance de la qualité de l'air au voisinage du site (Source : ATMO Grand-Est)	83
Figure 41 : Qualité de l'air de la région Grand-Est en 2025 (Source : ATMO Grand-Est).....	84
Figure 42. Répartition des concentrations en PM ₁₀ et en NO ₂ (source : ATMO Grand-Est)	85
Figure 43 : Concentrations moyennes annuelles dans l'air ambiant en 2024 modélisées – NO ₂ (µg/m ³) (Source : ATMO Grand-Est).....	87
Figure 44 : Concentrations moyennes annuelles dans l'air ambiant en 2024 modélisées – PM ₁₀ (µg/m ³) (Source : ATMO Grand-Est).....	89
Figure 45 : Concentrations moyennes annuelles dans l'air ambiant en 2024 modélisées – PM _{2.5} (µg/m ³) (Source : ATMO Grand-Est).....	90
Figure 46 : Jour de dépassement du seuil réglementaire fixé pour la concentration dans l'air ambiant en 2024 modélisées – O ₃ (µg/m ³) (Source : ATMO Grand-Est).....	91
Figure 47 : Budgets carbone fixés par la SNBC 2 (Source : Ecologie.gouv.fr).....	94
Figure 48 : Budgets carbone fixés par la SNBC 2 (Source : Ecologie.gouv.fr).....	94
Figure 49 : Répartition des émissions de GES par secteur en 2022 – France métropolitaine, région Grand-Est et département de la Moselle (Source : Observatoire Air, Climat et Energie).....	97
Figure 50 : Répartition des émissions de GES du secteur Industrie du Grand-Est en 2022 – Département de la Moselle (Source : Observatoire Air, Climat et Energie).....	98
Figure 51 : Zones Natura 2000 (Source : Géoportail).....	99
Figure 52 : Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Source : Géoportail).....	100
Figure 53 : Zones humides (Source : DREAL Grand-Est)	102
Figure 54 : Réserves biologiques (Source : Géoportail)	103
Figure 55 : Extrait de la carte de synthèse de la Trame Verte et Bleue Régionale, Planche 57 (Source : SRADDET Modifié).....	105
Figure 56 : Corridors écologiques identifiés dans la Trame Verte et Bleue (Source : DREAL Grand-Est)	106
Figure 57 : Évolution du site entre 2020 et 2023 (Source : Étude faune/flore, Biotope - 2021)	107
Figure 58 : Localisation des habitats et des espèces floristiques remarquables (Source : Etude faune/flore Biotope - 2021)	108
Figure 59 : Potentialité d'accueil des habitats pour la faune et localisation d'espèces (Source : Étude faune/flore – Biotope, 2021)	111
Figure 60 : Occupation des sols au voisinage du site (Source : Géoportail)	114
Figure 61 : Zone ICGP (Source : INAO).....	115
Figure 62 : Documents traitant du sujet du paysage et de l'éolien	116
Figure 63 : Carte schématique des zones paysagères du Grand-Est (Source : DREAL Grand-Est).	117
Figure 64 : Densité de population au voisinage du projet (Source : INSEE)	120
Figure 65 : Zones d'habitations les plus proches (Source : GEOPORTAIL - BD Topo®)	121
Figure 66 : Densité de population au voisinage du projet (Source : INSEE)	124
Figure 67 : Carte de localisation des populations sensibles (Source : Geoportail).....	126
Figure 68 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement au voisinage du projet (Source : Géorisques)	127
Figure 69 : Établissements déclarant des rejets et transferts de polluants au voisinage du projet (Source : Géorisques)	128
Figure 70. Carte forestière (Source : Institut national de l'information géographique et Forestière) ..	131
Figure 71. Registre parcellaire graphique – 2024 (Source : Ministère de l'Agriculture de l'Agro-alimentaire et de la Souveraineté alimentaire).....	132
Figure 72. Lieux de loisirs situés à proximité du site (Source : Géoportail)	133
Figure 73 : Zonage au droit du site de SNF Coagulants (Source : Plan Local d'Urbanisme de la Commune de Saint-Avold – Zone 1)	135

Figure 74 : Extrait du Plan de Servitude de la Commune de Saint-Avoid - Zone 1	136
Figure 75 : Axes routiers au voisinage du site – Échelle départementale (Source : Géoportail).....	138
Figure 76 : Axes routiers au voisinage du site – Échelle locale (Source : Géoportail)	139
Figure 77 : Réseau de transports en commun au voisinage du projet.....	140
Figure 78 : Réseaux ferrés à proximité du site SNF Coagulants	141
Figure 79 : Bilan des signalements d'odeurs sur la région Grand-Est – 2024 (Source : ATMO Grand-Est)	144
Figure 80 : Origines potentielles des nuisances olfactives dans la région Grand-Est (Source : ATMO Grand-Est)	145
Figure 81 : Carte de Bruit Stratégique du réseau routier national au voisinage du site - 2022 (Source : CEREMA)	148
Figure 82 : Carte de Bruit Stratégique du réseau routier national non-concédé au voisinage du site - 2022 (Source : CEREMA)	148
Figure 83 : Carte de Bruit Stratégique du réseau routier départemental au voisinage du site - 2022 (Source : CEREMA)	149
Figure 84 : Plan de localisation des points de mesure acoustique situés en limite de propriété du site SNF Coagulants (Source : Étude acoustique du 30/04/2026)	150
Figure 85 : Plan de localisation des points de mesure acoustique situés en limite de propriété du site SNF Coagulants commune avec une zone à émergence réglementée ou en limite de zone à émergence réglementée (Source : Étude acoustique du 30/04/2026).....	150
Figure 86 : Luminosité autour du site (Source : lightpollutionmap)	154
<i>Figure 87 : Résultats des modélisations – cartographie des concentrations d'oxydes d'azote dans l'air ambiant – moyenne annuelle</i>	<i>190</i>
<i>Figure 88 : Résultats des modélisations – cartographie des concentrations de monoxyde de carbone dans l'air ambiant – moyenne annuelle</i>	<i>191</i>
Figure 89 : Résultats des modélisations – cartographie des concentrations de dioxyde de soufre dans l'air ambiant – moyenne annuelle.....	192
Figure 90 : Diagramme de l'utilisation d'eau sur site (source : SNF Coagulants).....	195
Figure 91 : Carte extraite du diagnostic écologique présentant l'aire d'étude rapprochée et les évolutions du site	199
<i>Figure 92 : Résultats des modélisations – cartographie des concentrations d'acide chlorhydrique dans l'air ambiant – moyenne annuelle.....</i>	<i>208</i>
<i>Figure 93 : Schéma conceptuel des expositions</i>	<i>209</i>
Figure 94 : Carte des aléas liés aux mouvements de terrain (source : Site gouvernemental du Grand-Est)	227
Figure 95 : Carte de la remontée de nappe de la commune de Saint-Avoid (Source : DREAL Grand-Est)	229
Figure 96 : Carte des argiles sensibles au retrait et gonflement (source : Géorisques).....	230
Figure 97 : Carte de zonage du risque sismique (source : Géorisques).....	231
Figure 98 : Carte de zonage du risque radon (source : Géorisques).....	232
Figure 99 : Zonage du PPRT au droit du site de SNF Coagulants (source : PPRT de la plateforme pétrochimique de Saint-Avoid Nord, 2013).	234
Figure 100. Périmètre du SAGE du Bassin Houiller	258

Liste des tableaux

Tableau 1 : Coordonnées de l'accès principal du site - Système de Projection Lambert 93 (m).....	22
Tableau 2 : Situation cadastrale du site	23
Tableau 3 : Synthèse des enjeux topographiques et leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site	36
Tableau 4. Stratigraphie et formations géologiques au niveau de l'air d'étude	38
Tableau 5 : Caractéristiques des couches géologiques au droit du projet	39
Tableau 6 : Perméabilité des remblais au droit du projet	39
Tableau 7 : Synthèse des enjeux géologiques et leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site	40
Tableau 8 : Restrictions règlementaires associées aux Sites et Sols Pollués (SSP)	41
Tableau 9 : Résultats du diagnostic de qualité des sols (2006)	43
Tableau 10 : Programme d'investigation du diagnostic de qualité des sols (2016)	44
Tableau 11 : Synthèse de la qualité des sols et leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site	46
Tableau 12 : Caractéristique de la masse d'eau souterraine FRCG118 (Source : BD Lisa)	48
Tableau 13 : Paramètres hydrogéologiques moyens sur l'ensemble du Bassin Houiller	49
Tableau 14 : Synthèse de la qualité des eaux souterraines et leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site	55
Tableau 15. Paramètres hydrologiques de la Rosselle et de la Bisten (source : Hydroportail)	59
Tableau 16. Objectifs d'état écologiques définis pour la Rosselle et la Bisten (Source : SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027 Tome 2)	61
Tableau 17. Détail des Objectifs Moins Stricts d'état écologique définis pour la Rosselle (Source : SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027 Tome 2)	61
Tableau 18. Objectifs d'état chimiques définis pour la Rosselle et la Bisten (Source : SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027 Tome 2)	62
Tableau 19 : Qualité des masses d'eau superficielles selon l'état des lieux 2025 (Source : Agence de l'eau Rhin-Meuse) (1/2)	65
Tableau 20 : Qualité des masses d'eau superficielles selon l'état des lieux 2025 (Source : Agence de l'eau Rhin-Meuse) (2/2)	65
Tableau 21 : Synthèse de la qualité des eaux superficielles et leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site	66
Tableau 22 : Caractéristiques des stations météorologiques les plus proches du site (Source : MétéoFrance)	71
Tableau 23 : Synthèse des enjeux météorologiques et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site	77
Tableau 24 : Caractéristiques des stations de surveillance de la qualité de l'air les plus proches du site (Source : ATMO Grand-Est)	80
Tableau 25 : Valeurs de références pour les paramètres analysés dans le cadre de la surveillance continue de la qualité de l'air par ATMO Grand-Est au voisinage du site	81
Tableau 26 : Concentrations moyennes annuelles mesurées dans l'air ambiant au voisinage du site – NO ₂ (µg/m ³)	86
Tableau 27 : Concentrations moyennes annuelles mesurées dans l'air ambiant au voisinage du site – SO ₂ (µg/m ³)	87
Tableau 28 : Concentrations moyennes annuelles mesurées dans l'air ambiant au voisinage du site - PM ₁₀ (µg/m ³)	88
Tableau 29 : Concentrations moyennes annuelles mesurées dans l'air ambiant au voisinage du site – Benzène (µg/m ³)	90
Tableau 30 : Synthèse des enjeux de qualité de l'air et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site	92
Tableau 31 : Synthèse des enjeux liés aux émissions de GES et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site	98
Tableau 32 : ZNIEFF identifiées dans la zone d'étude	100
Tableau 33 : Espèces d'oiseaux contactées au voisinage du projet	110

Tableau 34 : Synthèse des enjeux écologique (faune/flore) vis-à-vis du redémarrage du site	111
Tableau 35 : Synthèse des enjeux liés aux émissions de GES et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site	113
Tableau 36 : Synthèse des enjeux liés au patrimoine culturel et paysager et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site	119
Tableau 37 : Population des communes situées dans un rayon de 3 km (Source : INSEE)	120
Tableau 38 : Structure des populations au voisinage du projet en 2022 (Source : INSEE)	122
Tableau 39 : Ancienneté d'emménagement dans la résidence principale (Source : INSEE)	123
Tableau 40 : Répartition de la population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2022 (%) (Source : INSEE)	125
Tableau 41. Localisation des enceintes regroupant des populations sensibles dans un périmètre de 3 km	126
Tableau 42 : ICPE recensées sur le registre IREP et situées dans un rayon de 3 km autour du projet (1/2)	129
Tableau 43 : ICPE recensées sur le registre IREP et situées dans un rayon de 3 km autour du projet (2/2)	130
Tableau 44 : Synthèse des enjeux liés aux activités socio-économiques et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site	134
<i>Tableau 45 : Synthèse des enjeux liés à l'urbanisme et aux servitudes et de leur sensibilité vis-à-vis du projet</i>	137
Tableau 46 : Trafic moyen journalier annuel (TMJA) sur les axes routiers à proximité du site - 2024	139
Tableau 47 : Synthèse des enjeux liés aux voies de communication et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site	142
Tableau 48 : Synthèse des enjeux liés aux odeurs et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site	145
Tableau 49 : Valeurs limites en dB(A)	147
Tableau 50 : Résultats des mesures acoustiques (db(A))	151
Tableau 51 : Détermination des niveaux sonores admissibles	151
Tableau 52 : Synthèse des enjeux liés aux bruits et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site	152
Tableau 53 : Synthèse des enjeux liés aux vibrations et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site	152
Tableau 54 : Synthèse des enjeux liés à l'environnement lumineux et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site	154
Tableau 55 : Synthèse des enjeux	157
<i>Tableau 56 : Caractéristiques des sources d'émission canalisées et composés rejetés</i>	175
<i>Tableau 57 : Valeurs réglementaires applicables aux cheminées des laveurs de gaz</i>	182
<i>Tableau 58 : Valeurs réglementaires applicables aux cheminées des chaudières</i>	183
<i>Tableau 59 : Flux à l'émission au niveau des émissaires canalisés</i>	184
<i>Tableau 60 : Comparaison des concentrations maximales calculées avec les critères nationaux de qualité de l'air</i>	193
Tableau 61 : Analyse de la contribution du trafic du site aux trafics sur les réseaux environnants	202
Tableau 62 : Caractéristiques des récepteurs ponctuels	206
Tableau 63 : Résultats des modélisations de dispersion atmosphérique – Concentrations d'acide chlorhydrique (HCl) calculées en moyenne annuelle, au niveau des tiers les plus exposés	210
Tableau 64 : VTR retenues pour l'exposition chronique par inhalation – HCl [N°CAS 7647-01-0]	211
<i>Tableau 65 : Paramètres considérés pour l'évaluation des risques sanitaires – Exposition par inhalation chronique</i>	213
Tableau 66 : Concentrations moyennes inhalées de HCl pour les effets chroniques à seuil ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	213
Tableau 67 : QD calculés, relatifs à l'exposition chronique aux rejets de HCl (effets à seuil)	214
Tableau 68 : Valeurs Toxicologiques de Références et données concernant le comportement	215
Tableau 69 : Type et code déchets	217
Tableau 70 : Bilan annuel des énergies consommées	219

Tableau 71 : Bilan annuel de la consommation électrique par rapport aux coagulants produits.....	219
Tableau 72 : Bilan annuel de la consommation de gaz par rapport aux coagulants aluminium produits	220
Tableau 73 : Arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune de Saint-Avoid (source : Géorisques)	228
Tableau 74 : Synthèse des risques naturels et technologiques	235
Tableau 75. Compatibilité du site aux règles du SRADDET – Chapitres IV et V	241
Tableau 76. Compatibilité du site et du projet aux objectifs du SCoT du Val-de-Rosselle	245
Tableau 77 : Compatibilité du site au PLU de Saint-Avoid	247
Tableau 78. Compatibilité du site aux règles du SRADDET – Chapitres II	252
Tableau 79. Compatibilité du site SNF Coagulants aux orientations fondamentales du SDAGE Rhin Meuse 2022-2027	253
<i>Tableau 80. Compatibilité du site et du projet aux objectifs et prescriptions du PAGD du SAGE du Bassin Houiller.....</i>	<i>259</i>
Tableau 81 : Compatibilité du site et du projet au règlement du SAGE du Bassin Houiller	261
Tableau 82. Compatibilité du site et du projet aux règles du SRADDET – Chapitre I	263
Tableau 83 : Cohérence du projet avec les orientations du PCAET de la CASAS.....	264
Tableau 84 : Compatibilité du site SNF Coagulants au PPRT de la plateforme pétrochimique de Saint-Avoid/Carling	267
Tableau 85. Compatibilité du site et du projet aux règles du SRADDET – Chapitres III	270
Tableau 86 : Cohérence du projet avec les orientations du PRPGD Grand Est.....	273

Glossaire

AE	Autorisation Environnementale
AEP	Adduction d'Eau Potable
AOC	Appellation d'Origine Contrôlée
AOP	Appellation d'Origine Protégée
AP	Arrêté Préfectoral
ARS	Agence Régionale de Santé
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BSS	Banque du Sous-Sol
CASIAS	Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services
dB(A)	Décibel pondéré A (unité de mesure de pression acoustique)
DBO ₅	Demande Biochimique en Oxygène
DCO	Demande Chimique en Oxygène
DDAE	Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale
DDRM	Dossier Départemental sur les Risques Majeurs
DEEE	Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques
DMA	Déchets Ménagers et Assimilés
DND	Déchets Non Dangereux
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DRIAS	Donner accès aux scénarios climatiques Régionalisés français pour l'Impact et l'Adaptation de nos Sociétés et environnement
EP	Eaux Pluviales
EPCI	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
ERC	Eviter, Réduire, Compenser
ERI	Excès de Risques Individuel
ERP	Etablissement Recevant du Public
ERS	Evaluation des Risques Sanitaires
EU	Eaux Usées
GES	Gaz à Effet de Serre
ha	Hectare
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
IED	Industriel Emission Directive

IEM	Interprétation de l'Etat des Milieux
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière
IGP	Indication Géographique Protégée
INERIS	Institut National de l'Environnement industriel et des RISques
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
INRA	Institut National de Recherche Agronomique
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
ISDD	Installation de Stockage des Déchets Dangereux
ISDI	Installation de Stockage des Déchets Inertes
LTECV	Loi de la Transition Energétique pour la Croissance Verte
MA	Mesure d'Accompagnement
MC	Mesure de Compensation
ME	Mesure d'Evitement
MES	Matières En Suspension
MH	Monument Historique
mNGF	Mètre par rapport au Nivellement Général de France
MR	Mesure de Réduction
MRAe	Mission Régionale de l'Autorité environnementale
MS	Mesure de Suivi
MTD	Meilleures Techniques Disponibles
MTES	Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire
NEA-MTD	Niveaux d'Emission Associés aux Meilleures Techniques Disponibles
NQE	Normes de Qualité Environnementale
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PAPI	Programme d'Actions de Prévention des Inondations
PCAET	Plan Climat Air Energie Territorial
PGS	Plan de Gestion des Solvants
PL	Poids Lourds
PLU et PLUi	Plan Local d'Urbanisme et Plan Local d'Urbanisme Intercommunal
PM2,5	Particules en suspension (« Particulate Matter ») de diamètre 2,5 microns
PM10	Particules en suspension (« Particulate Matter ») de diamètre 10 microns
PNACC	Plan National d'Adaptation au Changement Climatique
PNPD	Plan National de Prévention des Déchets
PPA	Plan de Protection de l'Atmosphère

PPRI	Plan de Prévention des Risques Inondations
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
PRPGD	Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets
PSH	Plan de Sobriété Hydrique
QD	Quotient de Dangers
QMNA	Débit d'étiage mensuel
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion de l'Eau
SIS	Secteur d'Information des Sols
STEP	Station d'épuration
SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires
SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
SSP	Sites et sols pollués
TAR	Tour Aéroréfrigérante
TMD	Transport de Matières Dangereuses
VLE	Valeur Limite d'Émission
VTR	Valeur Toxique de Référence
ZER	Zone à Émergence Réglementée
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

Abréviation composés chimiques

AOX	Halogènes Organiques Adsorbables
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes
CO	Monoxyde de Carbone
CO ₂	Dioxyde de Carbone
COHV	Composés Organiques Halogénés Volatils
COT	Carbone Organique Total
COV	Composés Organiques Volatils
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HCT	Hydrocarbures Totaux
NH ₃	Ammoniac
NO _x	Oxydes d'azote
PCB	Polychlorobiphényles
PFAS	Per- et polyfluoroalkylées

Avant-propos

Depuis 1999, le groupe SNF à Saint-Avold produit des monomères organiques pour le traitement des eaux. En 2018, la société investit pour la production et la distribution de coagulants minéraux (inorganiques) à Saint Avold, afin de compléter la gamme de produits vendus par le groupe SNF. Cet investissement est réalisé par l'achat du terrain voisin au site existant, sur lequel s'est implanté le site objet du présent dossier. Également, en 2022, un nouvel atelier (COAG II) est construit pour augmenter la capacité de production de coagulants ferriques, produit phare du site.

Jusqu'à présent, le site de SNF Coagulants était classé sous le régime de la déclaration au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Néanmoins, suite à la demande de mise en conformité par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), une régularisation du site est nécessaire : l'activité du site doit maintenant relever de la rubrique 3420 sur la fabrication de produits chimiques inorganiques, sous le régime de l'Autorisation.

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

En réponse à la demande de mise en conformité par la DREAL et dans le cadre de ce changement de régime, un dossier de demande d'autorisation environnementale doit être déposé auprès de la Préfecture.

Le site est soumis à évaluation environnementale en application de l'article R122-2 du Code de l'Environnement en raison de son classement à autorisation pour la rubrique 3420.d au titre de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Également, le site est soumis à déclaration IOTA au titre de la rubrique 2.1.5.0 pour ses rejets d'eau pluviales pour une surface supérieure à 1 ha (surfaces imperméabilisées du site de 2,5 ha).

Le site est soumis à l'évaluation environnementale systématique en application de l'article L515-28 du Code de l'Environnement au titre de la réglementation IED.

L'étude d'impact permet à l'autorité compétente de se prononcer sur la possibilité d'accorder l'autorisation, dans le respect de l'article L.181-3 du Code de l'Environnement : « *L'autorisation environnementale ne peut être accordée que si les mesures qu'elle comporte assurent la prévention des dangers et inconvénients pour les intérêts mentionnés aux articles L.211-1 et L.511-1, selon le cas* ».

La présente étude d'impact répond aux exigences demandées au point II de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement et comporte :

1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

2° Une description du projet, y compris en particulier :

- une description de la localisation du projet ;
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;

- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, de la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leurs permettant d'être réalisés.

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

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

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

- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au point III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter

ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

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 ;

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

Suivant le point I de l'article R122-5 du Code de l'Environnement, le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Cette pièce a été rédigée avec le concours de l'équipe pluridisciplinaire de Bureau Veritas Exploitation.

Les informations consignées dans ce document émanent de la Direction de l'Établissement qui en assure l'authenticité et en assume la responsabilité.

Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'un document spécifique « PJ n°4bis – Résumé non technique » déposé séparément de l'étude d'impact lors de la téléprocédure de dépôt du dossier en ligne.

A. Description du projet

A.1 Situation géographique du site

A.1.1 Localisation du site

Le site de SNF Coagulants est localisé au nord de la commune de Saint-Avold dans la partie est du département de la Moselle (57), dans la région Grand-Est. La commune de Saint-Avold se situe à environ 30 km à l'est de Metz et à environ 20 km au sud-ouest de Saarbrücken en Allemagne. La frontière franco-allemande est située seulement à 3 km environ au nord-est du site (Figure 1).

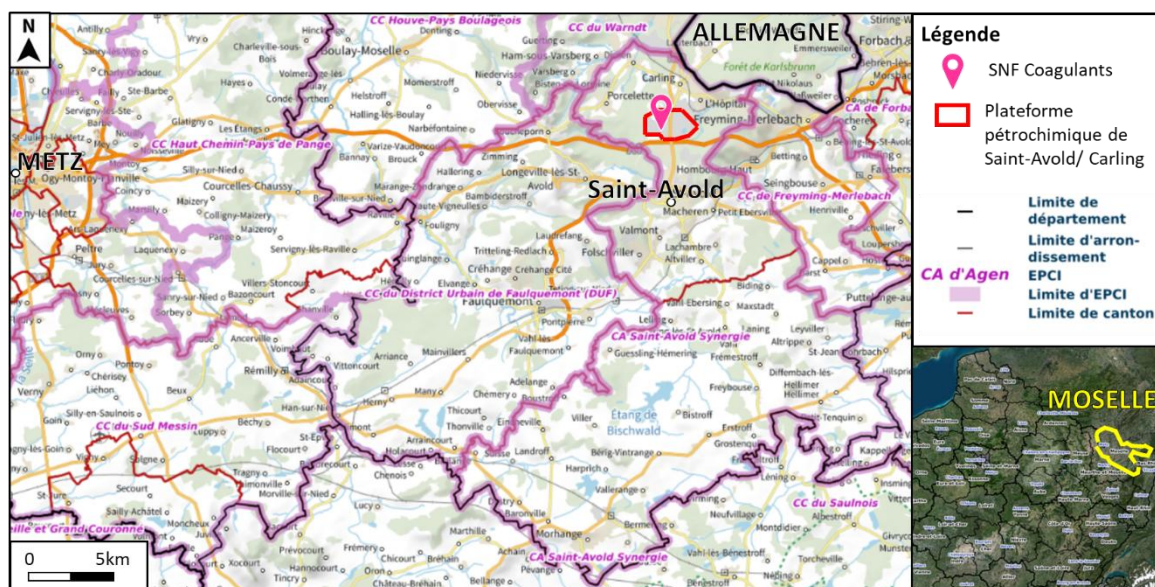


Figure 1 : Localisation du site de SNF Coagulants dans la région Grand-Est (Source : GÉOPORTAIL)

Le site de SNF Coagulant est implanté sur la zone Europort, située à l'ouest de la plateforme pétrochimique de Saint-Avold/Carling. Cette plateforme se situe sur les communes de Saint-Avold, Carling et l'Hôpital. Plus d'une trentaine d'entreprises s'y développent : de l'estampage aux floculants, du service à la formation, en passant par les matériaux isolants ou la logistique.

La proximité de la plateforme chimique avec le réseau autoroutier européen facilite le transport de matières premières et de produits finis, avec la présence de :

- l'A4/ E50 : Paris-Strasbourg (axe Ouest-Est) ;
- l'A31/E17 : Anvers-Beaune (axe Nord-Sud)

Le site de SNF Coagulants et la plateforme pétrochimique de Saint-Avold/Carling sont représentés sur la Figure 2.

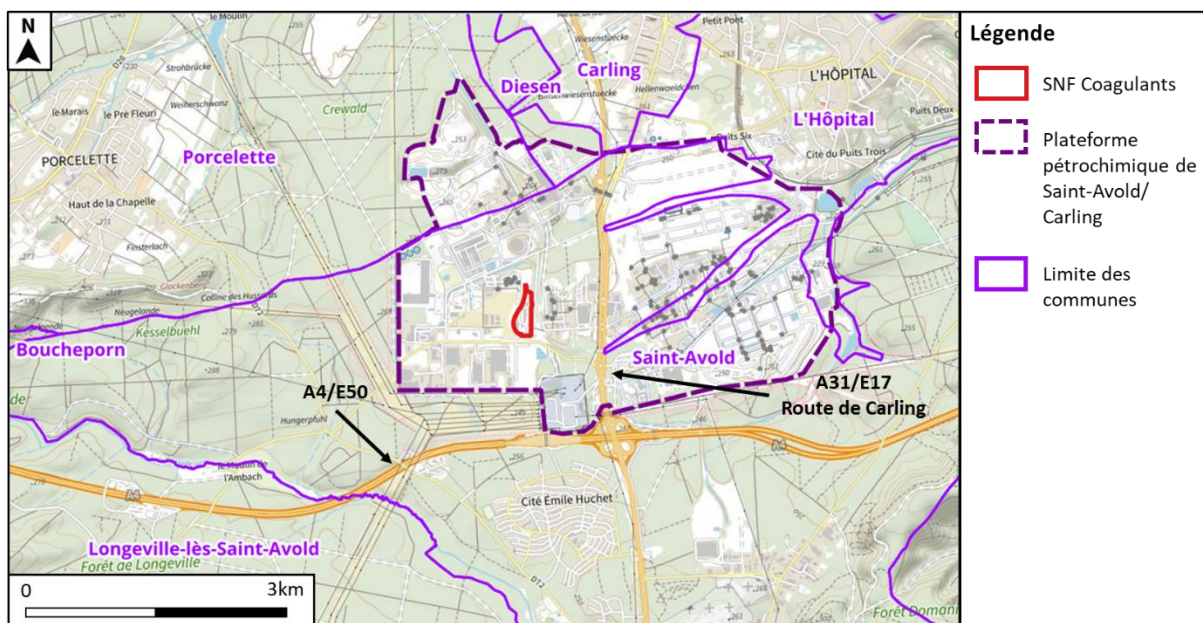


Figure 2 : Localisation du site de SNF Coagulants à Saint-Avoid (57)

L'accès au site se fait par le sud, depuis la route traversant la plateforme d'est en ouest depuis la Route de Carling. Les coordonnées de l'entrée principale sont les suivantes :

Tableau 1 : Coordonnées de l'accès principal du site - Système de Projection Lambert 93 (m)

X	Y	Z
969856	6900030	251

A.1.2 Situation cadastrale

L'emprise du site couvre 13 parcelles cadastrales et s'étend sur une surface totale d'environ 3,5 ha dont 2,7 ha imperméabilisés (Figure 3, Tableau 2).

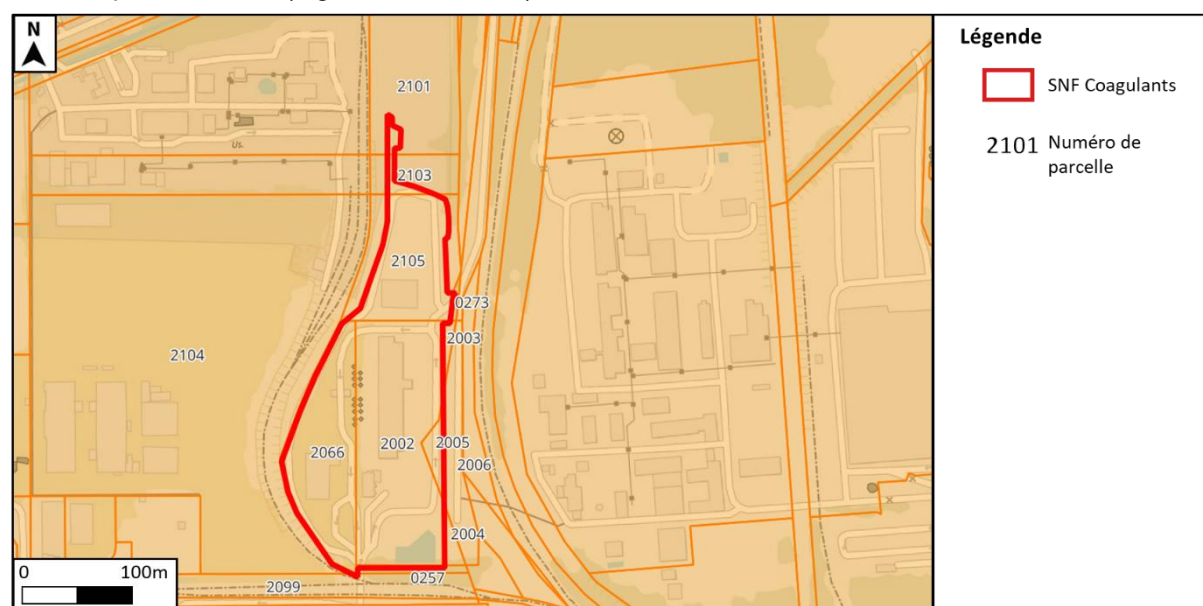


Figure 3 : Localisation du site de SNF Coagulants sur le plan cadastral national (du 10/07/2026)

Tableau 2 : Situation cadastrale du site

Numéro de parcelle	Surface totale de la parcelle (m²)	Surface recouverte par le site (%)	Surface recouverte par le site (ha)	Surface imperméabilisée (%)	Surface imperméabilisée (ha)
257	692	28	194	1	2
273	211	17	36	0	0
2002	15821	100	15821	88	13922
2003	456	17	78	0	0
2004	591	12	71	0	0
2005	718	100	718	72	517
2006	3613	3	108	0	0
2066	9787	97	9493	55	5221
2099	7249	< 1	0	0	0
2152	306	100	306	25	77
2154	520	100	520	60	0
2104	76728	< 1	0	0	0
2157	7242	100	7242	100	7242
Total	140300	/	34587	/	26981

Nota : les parcelles 2152, 2154 et 2154 résultent du découpage des anciennes parcelles 2101, 2103 et 2157 de la Figure 3. Le découpage des parcelles est expliqué dans la figure suivante. Il a été réalisé par un géomètre expert et la maîtrise foncière de ces parcelles est réalisée dans la PJ n°3 du dossier.

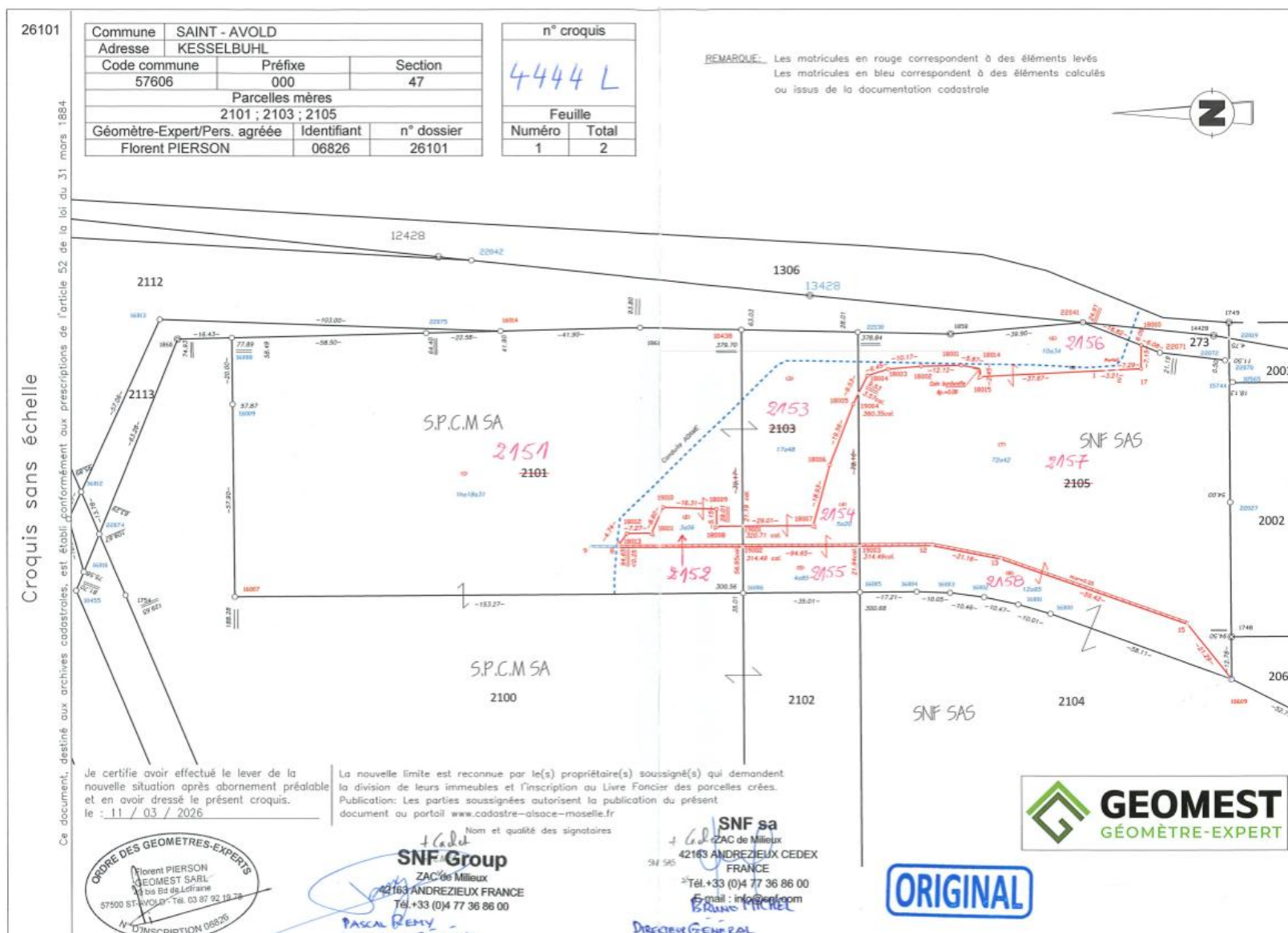


Figure 4 : Découpage des anciennes parcelles et limites de propriété de SNF Coagulants

A.2 Caractéristiques du site

A.2.1 Présentation générale

Le site SNF Coagulants est une installation de production de coagulants minéraux destinés au traitement des eaux usées. Il est implanté sur la zone industrielle de Saint-Avold/Carling et fonctionne en équipes de 3×8h du lundi 8h au samedi 0h30, sans arrêt annuel planifié. L'effectif est de 27 personnes, dont 16 en production.

Le zonage du site est illustré sur la Figure 5.

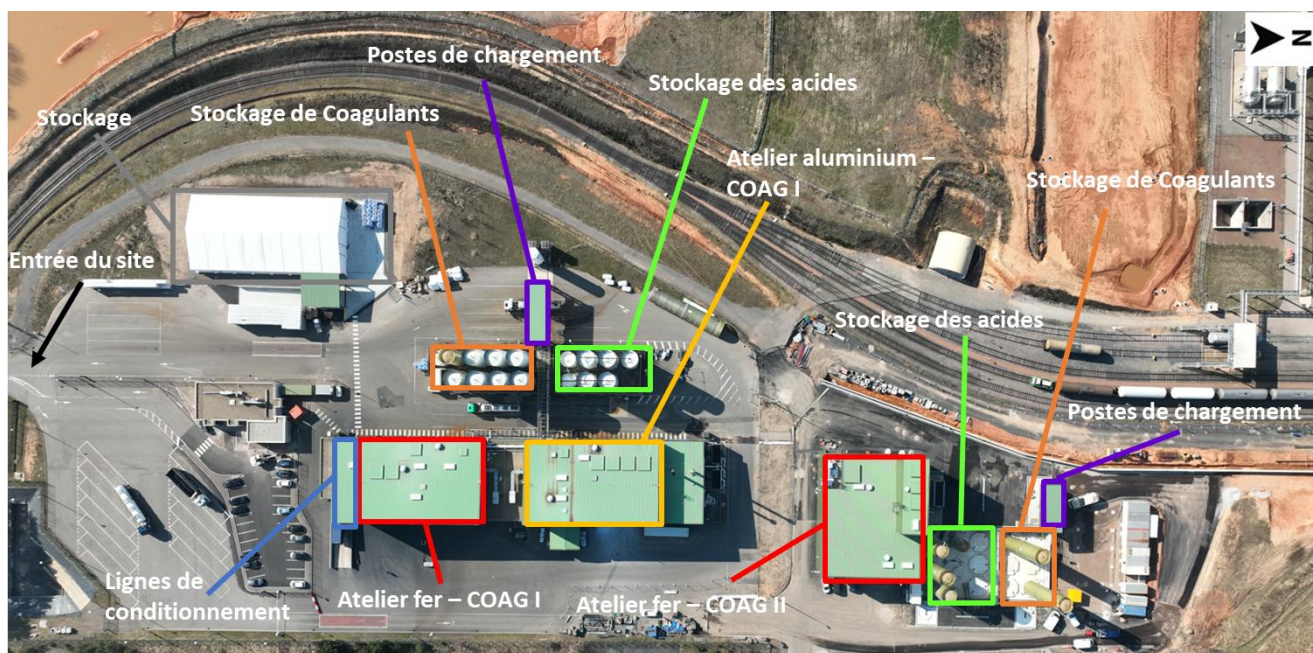


Figure 5 : Présentation des zones du site

Le site comprend trois ateliers de production :

- Atelier Aluminium COAG I : production de chlorure d'aluminium, polychlorure d'aluminium (PAC) et sulfate d'aluminium ;
- Atelier Fer COAG I : production de chlorure ferrique et de sulfate ferrique ;
- Atelier Fer COAG II : production de chloro-sulfate de fer et de sulfate ferrique..

Chaque atelier est associé à une zone de stockage de matières premières (acides chlorhydrique et sulfurique) et à une zone de stockage de produits finis (tank farms), équipées de postes de dépotage et de chargement sécurisés.

A.2.2 Matières premières et produits finis

Les matières premières principalement utilisées sont les suivantes :

- Acides liquides : acide chlorhydrique (1 770 t max.) et acide sulfurique (1 004 t max.), livrés par camion-citerne ou wagon-citerne, stockés dans des cuves en matériaux composites ;

- Matières premières solides : alumine hydratée (400 t max.), magnétite (1 000 t max.) et copperas/sulfate ferreux (60 t max.), livrés en vrac par camion-benne, stockés en trémies couvertes ;
- Oxygène gazeux : 51 m³ stockés sous pression pour les réactions d'oxydation.

Les produits finis fabriqués sont les suivants :

- Chlorure ferrique, sulfate ferrique, chloro-sulfate de fer ;
- Chlorure d'aluminium, polychlorure d'aluminium (PAC), sulfate d'aluminium ;
- Capacité totale de stockage : environ 3 000 m³ répartis en cuves dédiées par produit ;

Les produits finis sont expédiés en vrac par camion-citerne ou conditionnés en IBC (conteneurs de 1 000 L).

A.2.3 Procédés de fabrication

Les procédés de fabrication reposent sur des réactions chimiques exothermiques en phase aqueuse, réalisées en mode discontinu (batch) dans des réacteurs émaillés ou ébonités, sous contrôle automatisé (système DCS). Les étapes principales sont identiques pour les trois ateliers :

A.2.3.1 Dissolution des matières premières solides

Les matières premières solides (alumine ou magnétite) sont introduites via des trémies dans des réacteurs agités contenant de l'acide chlorhydrique ou un mélange eau/acide sulfurique. Les réactions de dissolution sont exothermiques et génèrent des chlorures ou sulfates métalliques en solution. La température est contrôlée par ajout progressif des réactifs et, si nécessaire, par préchauffage de l'acide chlorhydrique, chauffage ou refroidissement du mélange réactionnel.

Exemple (chlorure d'aluminium) : $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O} + 6 \text{HCl} \rightarrow 2 \text{AlCl}_3 + 6 \text{H}_2\text{O}$

Pour le polychlorure d'aluminium (PAC), une phase de polymérisation sous pression (jusqu'à 4,5 bar) et température contrôlée (160-165 °C) est réalisée pendant 2h30, permettant l'hydrolyse partielle de l'aluminium et la formation d'un polymère hydroxychloré.

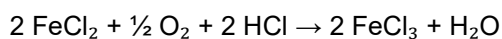
A.2.3.2 Filtration et ajustement

Le mélange réactionnel est filtré sur filtre-pressé pour éliminer les matières en suspension (MES). Les solides récupérés (gâteaux de filtration) constituent le principal déchet du site (environ 550 t/an pour les ateliers fer). Le filtrat est transféré vers des cuves de stockage intermédiaire. Un ajustement de la teneur en acide libre peut être réalisé à ce stade.

A.2.3.3 Oxydation (ateliers fer uniquement)

Pour les produits ferriques, une étape d'oxydation sous pression (9-10 barg) est nécessaire pour convertir le fer divalent (Fe^{2+}) en fer trivalent (Fe^{3+}). L'oxygène gazeux est injecté dans des réacteurs colonnes équipés de boucles de recirculation. La réaction est exothermique et dure environ 5 heures pour le chlorure ferrique et 12 heures pour le sulfate ferrique.

Exemple (chlorure ferrique) : $\text{Fe}_3\text{O}_4 + 8 \text{HCl} \rightarrow 2 \text{FeCl}_3 + \text{FeCl}_2 + 4 \text{H}_2\text{O}$



A.2.3.4 Refroidissement et stockage

Le produit fini chaud (inférieure à 100° C) est transféré vers les cuves tampons, puis refroidi en ligne dans des échangeurs à plaques (température résiduelle < 60 °C) avant stockage dans les tankfarms. Un dernier ajustement en eau ou acide libre peut être effectué dans les cuves tampons selon les spécifications clients.

A.3 Estimation des émissions

A.3.1 Émissions atmosphériques

Les activités du site génèrent les émissions atmosphériques suivantes :

- Gaz d'échappement associés au trafic routier ;
- Gaz de combustion des chaudières employées sur le site ;
- Gaz issus des équipements de procédé.

Les émissions d'acide chlorhydrique issues des réacteurs, filtres-presses et cuves de stockage sont captées à la source et traitées par trois laveurs de gaz (scrubbers) fonctionnant à l'eau sodée.

Les laveurs garantissent une concentration résiduelle en HCl inférieure à 10 mg/Nm³ (mesures 2022-2025 : maximum 1,65 mg/Nm³). Les solutions de lavage saturées sont recyclées dans les procédés, évitant tout rejet aqueux.

Deux chaudières au gaz naturel (de 3,385 MW chacune) produisent la vapeur nécessaire aux procédés à base d'aluminium (chauffage, polymérisation). Les fumées sont rejetées à 20,88 m de hauteur. La consommation annuelle de gaz est d'environ 2 690 MWh (400 h de fonctionnement/an).

A.3.2 Effluents liquides

Le procédé en lui-même n'est pas générateur d'effluents liquides. En effets, toute l'eau utilisée dans le procédé se retrouve dans le produit fini et même une partie des autres effluents liquides est réutilisée dans le procédé pour réduire la consommation d'eau du site.

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées (voiries, toits) passent par des séparateurs hydrocarbures et débourbeur avant rejet au réseau communal.

Les eaux des aires de rétention (tank farms, postes de chargement) sont collectées et neutralisées à la soude dans deux postes dédiés. Elles sont ensuite majoritairement recyclées dans les procédés fer (besoin en eau process). En l'absence de demande en production, les eaux neutralisées sont envoyées à la station d'épuration (STEP) de Saint-Avoid (selon la convention de déversement en vigueur).

Les eaux sanitaires, de laboratoire et de chaufferie sont également envoyées à la STEP.

Le volume annuel d'eau consommé est d'environ 30 000 m³, optimisé par de nombreuses boucles de réutilisation interne.

A.3.3 Déchets

Le principal déchet du site est les boues de filtre-pressé (environ 550 t/an, code 06 05 02*), issues de la filtration des procédés fer. Ces boues contiennent les impuretés de la magnétite (le réactif) et sont

actuellement éliminées par stockage (D9F) et traitement physico-chimique (D8F/R13) : les boues sont mises en solution sur une unité physico-chimique minérale pour neutralisation, précipitation des métaux et déshydratation sur filtre presse, les boues ensuite obtenues sont orientées en centre d'enfouissement de classe 1 avec stabilisation. Un projet de valorisation matière (R5) est en cours de déploiement avec SOLVALOR pour réutiliser les sels métalliques dans d'autres applications de traitement de l'eau.

Les autres déchets (< 15 t/an) comprennent : emballages et matériaux souillés, IBC et fûts vides, huiles usagées, bois de palettes. L'ensemble des déchets est tracé (registre réglementaire, BSD) et confié à des prestataires agréés (VEOLIA, SOLVALOR).

A.4 Présentation du projet SNF Coagulants

A.4.1 Présentation générale

Initialement exploité sous le régime de la déclaration au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), le site fait l'objet d'une régularisation à la demande de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL). L'activité relève désormais de la rubrique ICPE 3420 relative à la fabrication de produits chimiques inorganiques, soumise au régime de l'Autorisation.

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

La présente demande d'autorisation environnementale vise à encadrer le redémarrage du site dans sa configuration actuelle. L'activité, les procédés de fabrication et les installations demeurent inchangés par rapport à l'exploitation antérieure, dont la description détaillée figure dans la pièce jointe PJ46 « Description des procédés » du présent dossier.

Dans la suite du présent document, le terme "projet" désigne le fonctionnement du site sous le régime de l'autorisation.

A.4.2 Présentation des travaux

Les travaux qui seront réalisés avant décembre 2026 sur le site de SNF Coagulants concernent les rétentions des tanks farms des matières premières. Dans le cadre de la gestion des incompatibilités entre l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique, les cuves de ce dernier acide seront déplacées et des rétentions seront aménagées afin de les séparer dans des rétentions distinctes. L'estimation du temps des travaux est d'environ 3 mois, où les déplacements des cuves prendront 1 jour, réalisés au moyen d'une grue de 30 m.

Pour COAG I, 87 m² de surfaces goudronnées seront transformés en rétention bétonnée. La surface sera creusée sur 70 cm pour les fondations de la rétention. Les terres seront gérées sur site.

Pour COAG II, une séparation sera érigée dans la rétention des matières premières afin de séparer les deux acides. La construction d'une nouvelle rétention n'est pas nécessaire étant donné que le volume de celle-ci est suffisant, même après sa division.

Les calculs des rétentions sont justifiés dans l'étude de dangers (PJ n°49 du dossier).

Concernant le déplacement des 3 cuves d'acide sulfurique (2 à COAG I et 1 à COAG II, cf. figure suivantes), ils seront réalisés dans le cadre de la procédure interne de gestion des modifications du groupe SNF. L'opération comprendra :

- la vidange préalable de la cuve,
- la consignation des installations associées,
- la déconnexion des équipements,
- le déplacement par grue de la cuve vers sa nouvelle rétention,
- le raccordement des réseaux.

Des contrôles d'implantation, de conformité et d'étanchéité seront réalisés avant la remise en service. Durant l'opération, aucune livraison d'acide sulfurique ne sera effectuée et des mesures de prévention adaptées seront mises en œuvre afin d'éviter tout déversement accidentel.

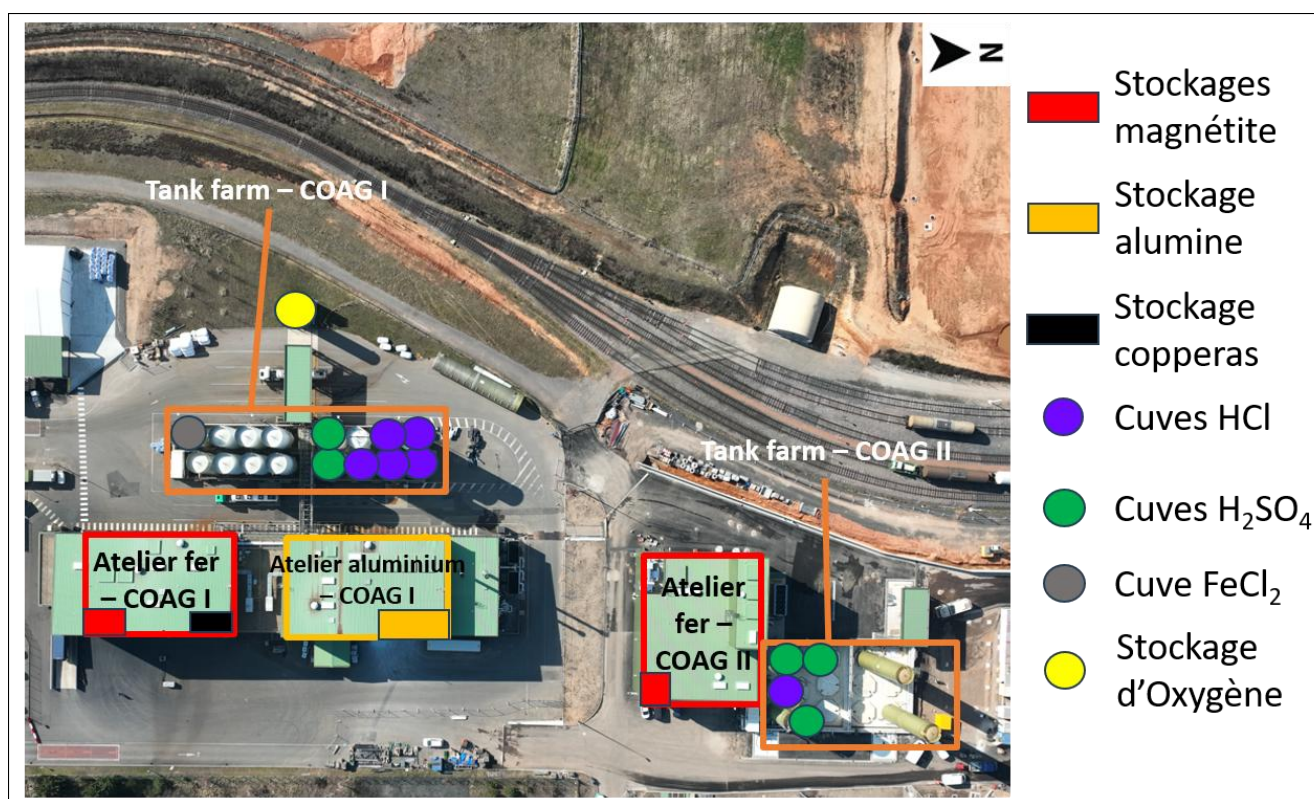


Figure 6 : Localisation actuelle des stockages de matière première

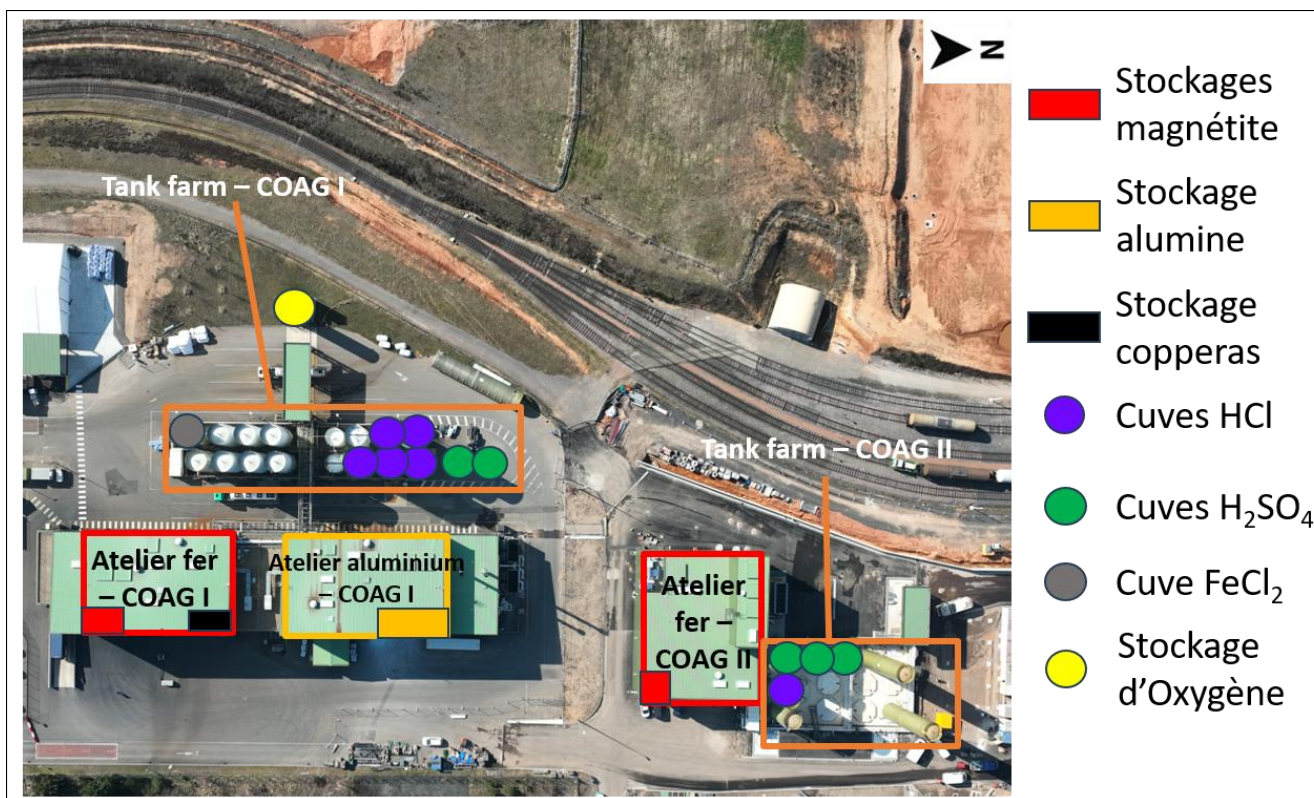


Figure 7 : Localisation future des stockages de matière première

B. Description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement et de leur évolution

B.1 Définition de l'aire d'étude

L'analyse de l'état initial est réalisée sur l'ensemble du site précédemment défini, ainsi que sur les abords immédiats et éloignés.

Conformément à la réglementation en vigueur, chaque thématique étudiée a fait l'objet d'une analyse à l'échelle la plus adaptée.

Trois échelles d'analyse ont ainsi été considérées en fonction des thèmes étudiés :

- Le **périmètre opérationnel, ou aire d'étude immédiate**, comprend l'emprise directe du site et correspond à la zone susceptible d'être affectée par les effets directs du projet. Elle s'étend sur une distance de 100 m à partir des limites du site.
- L'**aire d'étude rapprochée** englobe l'aire d'étude immédiate et porte sur les abords du projet. Elle prend un rayon jusqu'à quelques centaines de mètres autour du périmètre opérationnel du site.
- L'**aire d'étude élargie** englobe l'aire d'étude immédiate et porte sur les abords du projet. Elle permet l'analyse des enjeux naturels et humains proches, en replaçant le projet dans un contexte environnemental plus large. Elle correspond au rayon d'affichage défini dans la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), soit 3 km pour la rubrique 3420.

Ainsi, pour chaque thématique, l'aire d'étude retenue est plus vaste que l'emprise du site afin de permettre une vision globale de l'environnement et de ses enjeux et de pouvoir appréhender l'intégralité des effets des activités du site. Le secteur d'étude peut s'étendre jusqu'à un carré de 8 km de côté centré sur le site.

Le site ainsi que les aires d'étude définies précédemment sont représentés en Figure 8.

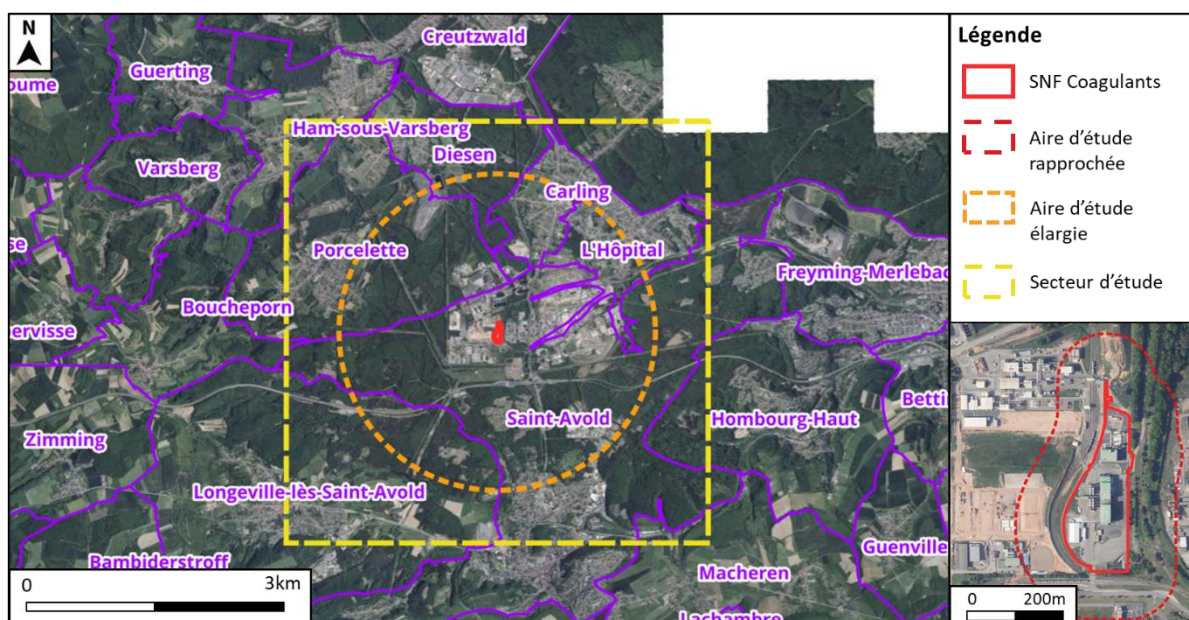


Figure 8 : Localisation des aires d'étude

B.2 Méthodologie

Pour chacune des thématiques étudiées ci-après, les enjeux ainsi que la sensibilité à l'activité du site et aux effets du projet sont présentés de façon proportionnée. Nous rappelons au préalable les définitions d'enjeu et sensibilité :

1. **Enjeu** : Un élément de l'environnement présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur au regard de préoccupations écologiques, urbanistiques, patrimoniales, culturelles, sociales, esthétiques, économiques, techniques... Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du site.
2. **Sensibilité** : La sensibilité d'un élément de l'environnement exprime le risque de perte de tout ou partie de la valeur de son enjeu en raison des activités du site. Pour apprécier le niveau de sensibilité, on tient compte :
 - 2.1. de la valeur de ce que l'on risque de perdre, c'est-à-dire de l'enjeu ;
 - 2.2. de la probabilité que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait des activités du site.

La méthode de hiérarchisation des enjeux appliquée est une méthode semi-quantitative fondée sur un principe de hiérarchisation suivant quatre niveaux définis pour l'ensemble de l'aire d'étude :

	Enjeu négligeable
	Enjeu Faible
	Enjeu modéré
	Enjeu fort

- **Premier niveau d'enjeux** : codifié de couleur grise, l'enjeu est considéré comme **négligeable**. Les activités du site n'induisent pas de mesures spécifiques pour éviter, réduire ou compenser leurs effets. Les préconisations proposées sont alors usuelles ou d'intégration.
- **Deuxième niveau d'enjeux** : codifié de couleur verte, l'enjeu est considéré comme **faible**. Les activités du site n'induisent pas de mesures spécifiques pour éviter ou compenser leurs effets. Les préconisations proposées sont des mesures de réduction et d'intégration.
- **Troisième niveau d'enjeux** : codifié de couleur jaune, l'enjeu est considéré comme **modéré**. Les activités du site peuvent induire des mesures spécifiques pour éviter ou réduire les incidences et optimiser l'intégration du projet dans son environnement.
- **Quatrième niveau d'enjeux** : codifié de couleur orange, l'enjeu est considéré comme **fort** pouvant induire des perturbations très fortes. Des mesures de réduction fortes sont alors à envisager. Des mesures compensatoires sont elles aussi à entrevoir si l'évitement n'est pas possible. Les thèmes concernés doivent donc faire l'objet d'une attention particulière lors de la mise en œuvre du projet.

B.3 Milieu physique

B.3.1 Relief - Topographie

La commune de Saint-Avold se situe dans la région Grand-Est, dans le département de La Moselle (57) (Figure 9).

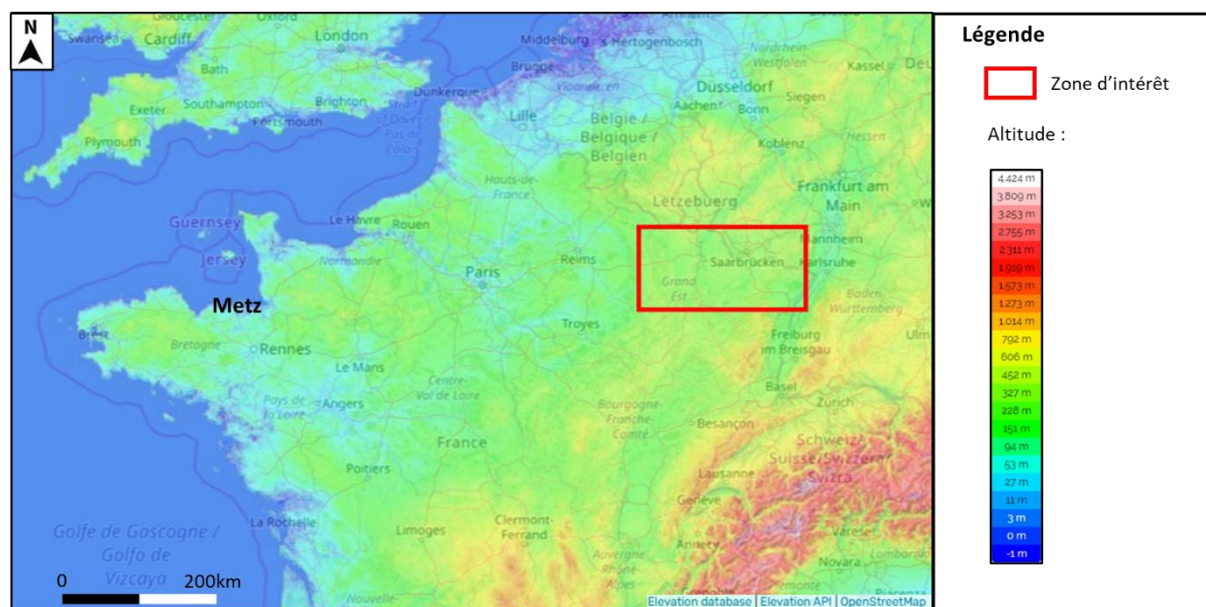


Figure 9. Carte topographique à l'échelle nationale (Source : topographic-map.com)

L'aire d'étude se situe à environ 35 km à l'est de Metz. La topographie au niveau du secteur d'étude est représentée en Figure 10.

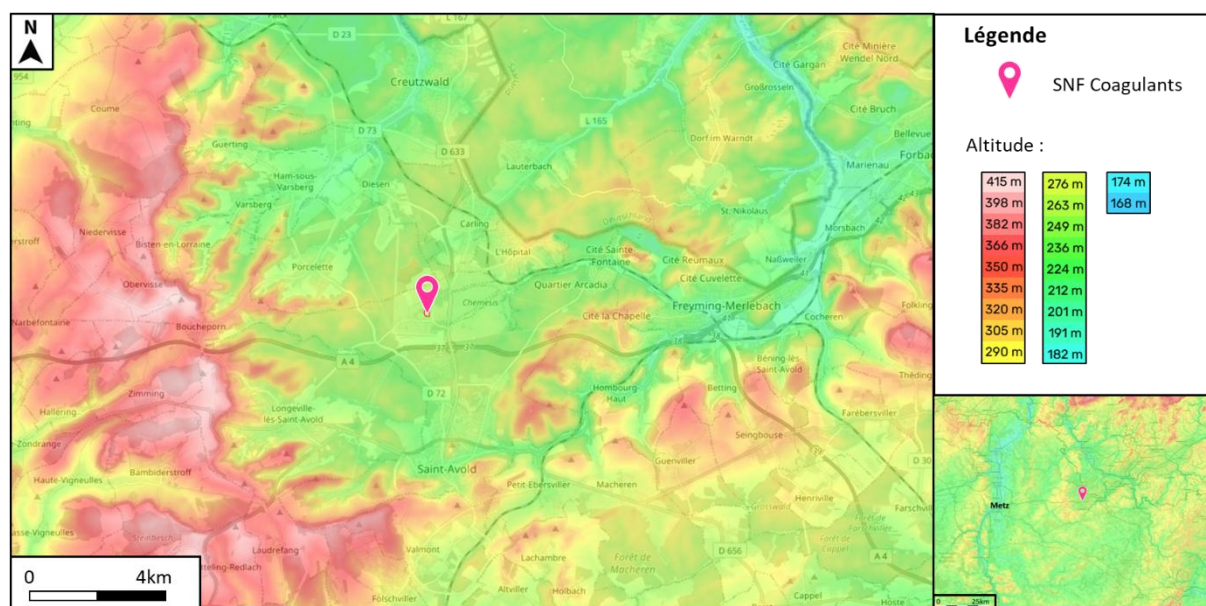


Figure 10. Cartographie du relief au niveau de l'aire d'étude (Source : topographic-map.com)

Au voisinage de l'aire d'étude, on peut noter la présence :

- d'un relief orienté selon l'axe Nord/Sud, culminant à environ 200 m d'altitude par rapport au site et situé à environ 7 km à l'ouest, au niveau de la commune de Boucheporn ;
- d'un dénivelé d'environ 100 m, situé à environ 4 km au sud-est du site au niveau de la forêt de Steinberg.

Au sein de l'aire d'étude, le relief est peu marqué et l'altitude de la commune de Saint-Avold varie entre 215 et 383 m.

Le site de SNF Coagulants se situe au nord de la commune de Saint-Avold et la topographie au niveau de son emprise est représentée en Figure 11.

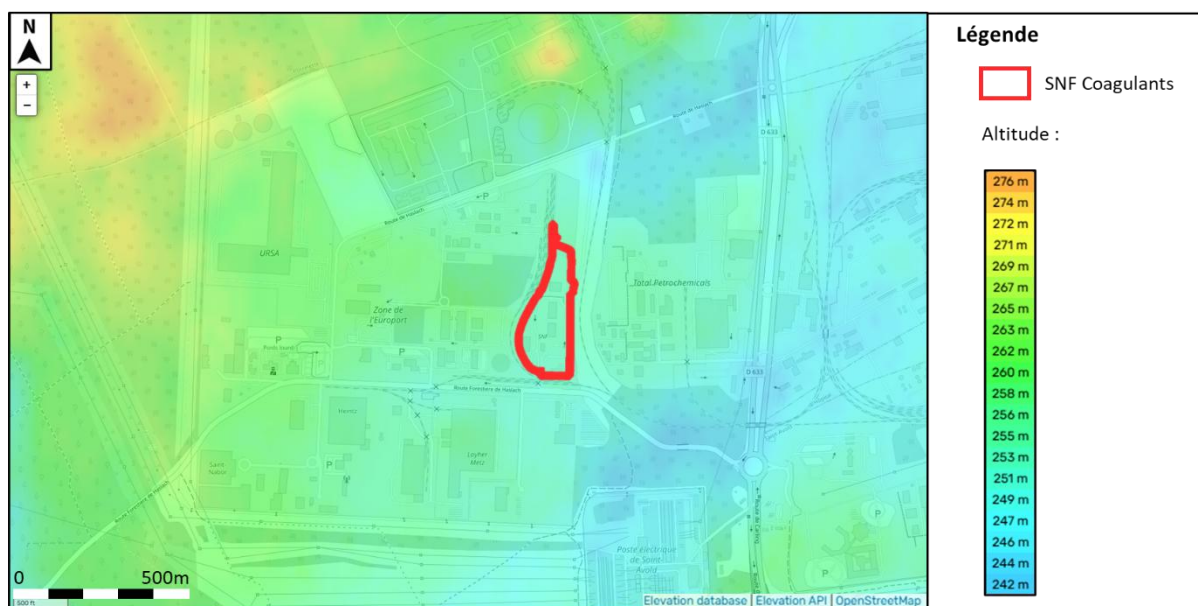


Figure 11. Carte topographique à l'échelle du site (Source : topographic-map.com)

Le site du projet s'inscrit dans une topographie relativement plane, avec une altitude moyenne de 254 m NGF (Nivellement Général de la France).

L'emprise du projet présente une faible amplitude altimétrique, les cotes varient entre 253 m NGF (point bas) et 256 m NGF (point haut), soit un dénivelé maximal de 3 mètres. Par ailleurs, le terrain présente une légère déclivité naturelle selon deux axes principaux avec :

- une pente ascendante de 2 % en moyenne du sud vers le nord ;
- une pente de 4 % en moyenne de l'est vers l'ouest.

Ces pentes modérées favorisent l'écoulement naturel des eaux pluviales vers les secteurs sud et est du site.

B.3.1.1 Conclusion

Tableau 3 : Synthèse des enjeux topographiques et leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site

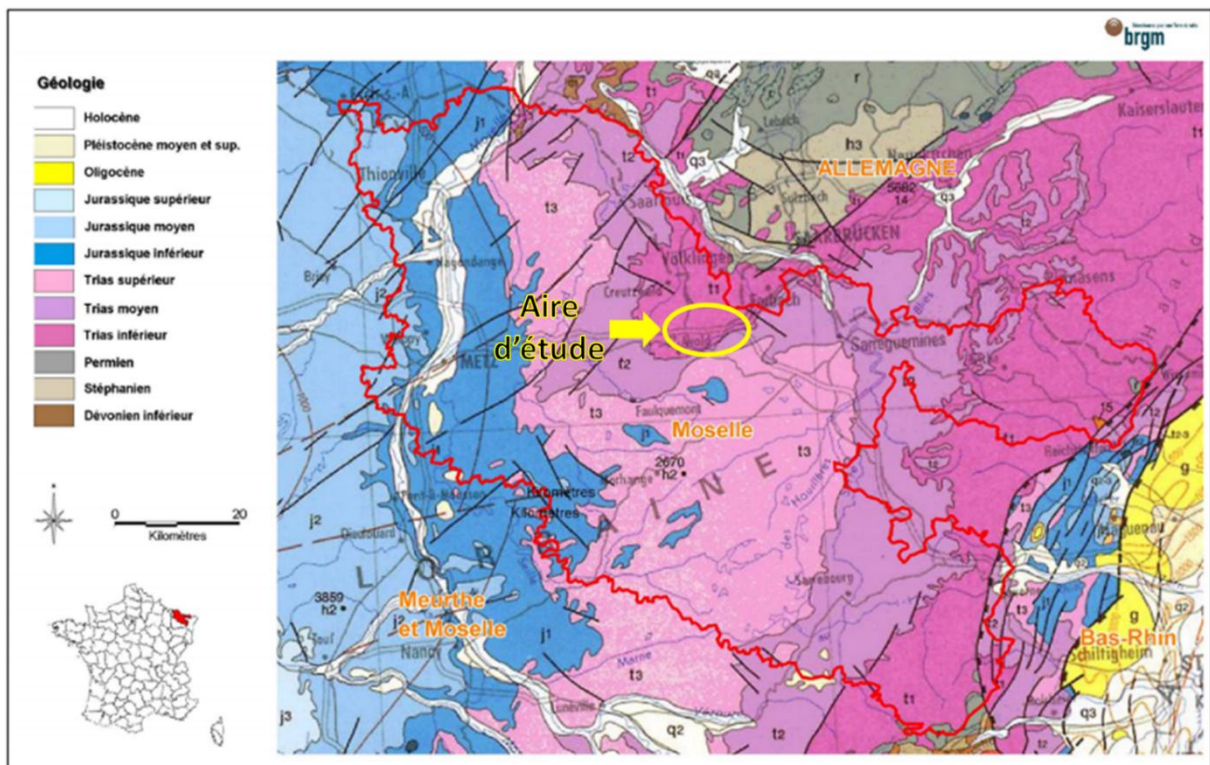
Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à vis de l'activité du site	Niveau d'enjeu pour l'activité du site
Topographie	L'aire d'étude immédiate présente une topographie peu marquée. Le terrain est situé en zone industrielle, à une altitude moyenne de 254 m NGF et le dénivelé maximal est de 3 mètres. La présence d'une pente ascendante moyenne de 2 % vers le nord et 4% vers l'ouest favorise le ruissellement naturel des eaux pluviales vers les secteurs sud et est du site.	Faible	Les activités du site ne s'accompagnent pas d'évolution de la topographie actuelle. Le projet est situé sur un site déjà existant et n'implique ni extension ou construction ni modification de la topographie locale.	Nul

B.3.2 Géologie

B.3.2.1 Généralités

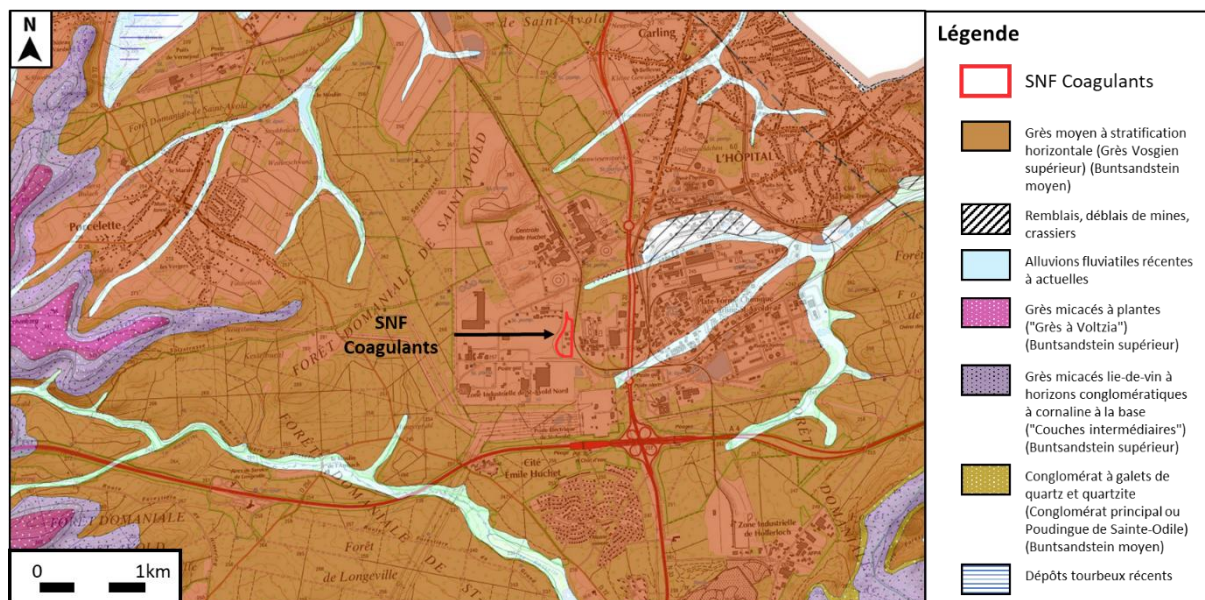
Le secteur d'étude se situe sur l'extrait de la carte géologique du BRGM¹ (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) n°139, correspondant à la feuille de Boulay (Figure 12).

¹ Disponible sur : <https://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do#>



Les terrains au niveau du secteur de Saint-Avold sont constitués de formations géologiques d'âge triasique (Trias inférieur).

La composition du sous-sol au sein de l'aire d'étude est représentée sur la Figure 13.



Les informations sur le contexte géologique local indiquent que les terrains au droit du site sont sablonneux et gréseux. Ils présentent une teneur en argile et une perméabilité variable, mais dans l'ensemble assez faible.

Les caractéristiques des formations géologiques au sein de l'aire d'étude sont synthétisées dans le Tableau 4.

Tableau 4. Stratigraphie et formations géologiques au niveau de l'air d'étude

Ère	Période/ époque	Étage	Nature et description Épaisseur estimée
Secondaire Mésozoïque	Trias inférieur Buntsandstein	Grès vosgien principal (t1c et t1b)	Grès siliceux et sable : environ 200 m
Primaire Paléozoïque	Permien	Arkoses et grès rouges (r3)	Grès rouges, arkoses et conglomérats : environ 30 à 50 m
		Faisceau de Heusweiler (h5d)	Arkoses, conglomérats, schistes rouges : environ 900 à 1 000 m
		Faisceau de Dilsburg (h5c)	Schistes gris : environ 200 m
		Faisceau de Göttelborn (h5b)	Roches rouges : environ 300 à 400 m
		Conglomérat de Holz (h5a)	Conglomérats à galets exotiques : environ 20 m
	Carbonifère	Wesphalien D	Schistes, grès et conglomérats avec veines de houille
		Westphalien C	Houille

Au niveau de l'aire d'étude, on retrouve en surface des formations superficielles du quaternaire : tourbes, lehm, alluvions récentes et anciennes. Le substratum géologique du secteur est constitué de terrains secondaires trias.

D'après la Banque du Sous-Sol (BSS) du BRGM, un forage réalisé en 2005 à environ 90 m au sud-est des limites du site (BSS000KTQQ) confirme la présence de grès sur au moins 140 m d'épaisseur².

² Fiche InfoTerre, Forage BSS000KTQQ, disponible sur :

<http://ficheinfoterre.brgm.fr/InfoterreFiche/ficheBss.action?id=BSS000KTQQ>

B.3.2.2 Étude réalisée sur le site

Une étude géotechnique de conception (Géodecristion, 2020) a été réalisée dans la partie nord du site de SNF Coagulants, dans le cadre de la construction de l'atelier fer COAG II, des zones de stockage (acides et coagulants) et des postes de chargement associés. Cette étude comprend 10 sondages de reconnaissance avec essais de sol, réalisés à des profondeurs de 3 et 10 mètres.

Les investigations ont mis en évidence la succession lithologique décrites dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Caractéristiques des couches géologiques au droit du projet

Couche	Profondeur (m)	Composition	Couleur
Remblais hétérogènes	1,0 - 2,1	Sables à blocailles	Brun, orangé, gris, noirâtre
Bedrock altéré	1,8 - 3,0	Sables	Beige, brun, orangée
Bedrock sain	> 10	Sable gréseux	Rose, orangée

En complément de ces sondages, une mesure ponctuelle de la perméabilité a été réalisée. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Perméabilité des remblais au droit du projet

Nature du sol	Coefficient de perméabilité K (m/s)	Degré de perméabilité
Graviers moyens à gros	$10^{-1} - 10^{-3}$	Très élevé
Petits graviers, sable	$10^{-3} - 10^{-5}$	Assez élevé
Petits graviers, sable	$10^{-5} - 10^{-7}$	Faible
Petits graviers, sable	$10^{-7} - 10^{-9}$	Faible
Argile franche	$10^{-9} - 10^{-12}$	Pratiquement imperméable

La perméabilité des sols au droit du site est très faible (coefficient $K = 5.10^{-7}$ m/s), limitant l'infiltration naturelle.

B.3.2.3 Conclusion

Tableau 7 : Synthèse des enjeux géologiques et leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site

Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à vis de l'activité du site	Niveau d'enjeu pour l'activité du site
Géologie	Le substratum géologique au droit du site est constitué de formations triasiques gréseuses, recouvertes de remblais hétérogènes (de 1 à 2 m de profondeur) puis de bedrock sablo-gréseux. La perméabilité des sols est très faible (5.10^{-7} m/s), ce qui limite l'infiltration naturelle.	Faible	Les caractéristiques géologiques des sols ont été prises en compte lors de la conception du site (fondations, ouvrages enterrés). Le projet n'implique aucune modification de la géologie du secteur d'étude (construction ou démolition).	Nul

B.3.3 Qualité des sols

B.3.3.1 Généralités

Le site SNF Coagulants est implanté au sein de la plateforme pétrochimique de Saint-Avold, caractérisée par un tissu industriel dense justifiant une vigilance particulière quant aux pollutions historiques potentielles des sols.

Les terrains pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics sont recensés dans la base de données nationale Sites et Sols Pollués (SSP), accessible via le portail Géorisques³.

La commune de Saint-Avold compte 9 sites répertoriés dans cette base de données, dont 7 localisés sur la plateforme pétrochimique de Saint-Avold/Carling (Figure 14).

³ Géorisques – Bases de données : Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels, Commune de Saint-Avold, consultée en avril 2026, disponible sur : <https://www.georisques.gouv.fr/risques/sites-et-sols-pollues/donnees/carte#/admin/com/57606>

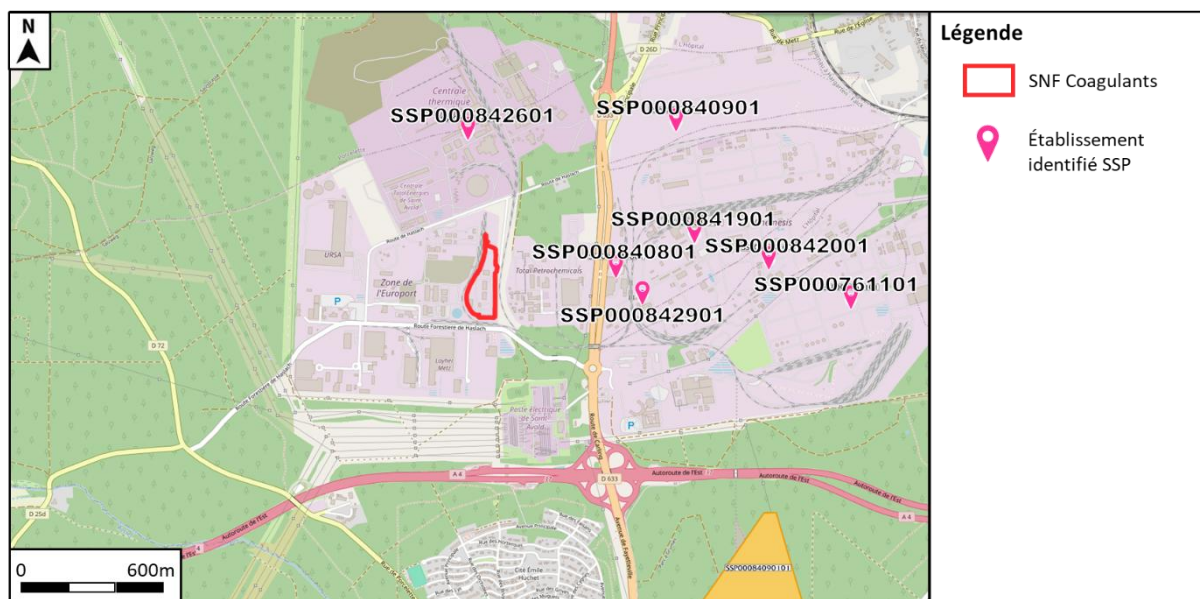


Figure 14 : Cartographie des Sites et Sols Pollués (Source : Géorisques)

Ces sites font l'objet de deux catégories de restrictions réglementaires (Tableau 8).

Tableau 8 : Restrictions réglementaires associées aux Sites et Sols Pollués (SSP)

Catégorie	Définition	Implications
Secteurs d'Information sur les Sols (SIS)	Terrains où la pollution avérée justifie, en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols	Obligation d'étude préalable en cas d'aménagement
Servitudes d'Utilité Publique (SUP)	Restrictions d'usage attachées à une parcelle (recommandations, précautions ou interdictions d'utilisation, construction ou aménagement)	Limitations du droit de propriété

Parmi les 9 SSP recensés dans la commune de Saint-Avold, un seul est classé en SIS (référence SSP00026800101). Il est situé à environ 3,8 km au sud-est du site.

Selon la consultation de la base de données SSP, :

- Aucun site pollué n'est recensé au droit de l'emprise du projet ;
- Le site n'est concerné ni par un SIS, ni par une SUP.

B.3.3.2 Études réalisées sur le site

Deux diagnostics de la qualité des sols ont été réalisés au droit du site SNF Coagulants :

- Décembre 2005 - janvier 2006 : diagnostic dans le cadre de la cessation d'activité de l'atelier de production de résines Norsorex® (Arkema) ;
- 2016 : étude préalable à l'implantation des installations SNF Coagulants (FONDASOL).

Les paragraphes suivants synthétisent les résultats de ces investigations.

B.3.3.2.1 Diagnostic initial (2006) – Cessation d'activité Norsorex®

Un diagnostic de la qualité des sols a été réalisé par Arkema dans le cadre du mémoire de cessation d'activité de l'atelier Norsorex® (antérieur à l'implantation de SNF Coagulants).

Le programme d'investigation consistait en 13 sondages carottés (S1 à S13), d'une profondeur de 12 à 14 m et ciblant les zones d'activité à risque de pollution. Les paramètres analysés sont :

- les Hydrocarbures totaux (HCT) ;
- les Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ;
- les métaux lourds (screening semi-quantitatif).

La localisation des sondages est présentée en (Figure 15).

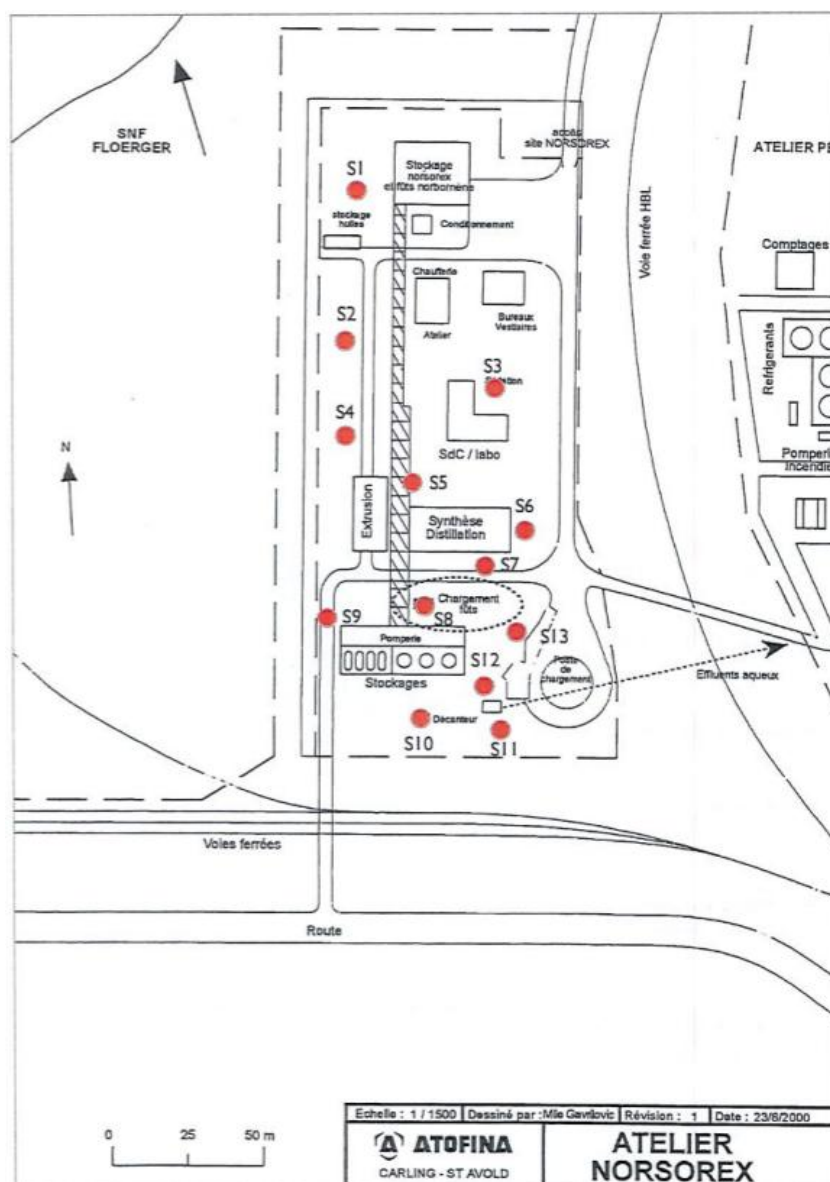


Figure 15 : Localisation des prélèvements de sol - Janvier 2006 (Source : Rapport Fondasol 2016, repris du rapport Arkema de janvier 2008)

Les résultats des investigations sont synthétisés dans le tableau suivant⁴.

Tableau 9 : Résultats du diagnostic de qualité des sols (2006)

Zone investiguée (Atelier NORSOREX)	Sondages	Profondeur max (m)	Paramètres analysés	Teneurs maximales
Bâtiment de stockage	S1.	13	HCT, métaux	Traces
Chaufferie et zone de tri des déchets	S2	12	HCT	Traces
Laboratoire de contrôle	S3	12	HCT, HAP, métaux	Traces
Bâtiment des extrudeuses	S4	12	HCT	Traces
Unités Synthèse – Distillation – Polymérisation	S5 et S6	14	HCT	Traces
	S7	14	HCT, HAP, métaux	Traces
Pomperie	S8 et S9	14	HCT, HAP, métaux	Traces
Dépôt aérien d'hydrocarbures	S10	14	HCT, HAP, métaux	Traces
Décanteur	S11	12	HCT	Traces
Fosse déportée de l'aire de chargement / déchargement	S12	12	HCT, HAP, métaux	Zinc : 373 mg/kg
Poste de chargement / déchargement	S13	12	HCT	Traces

À l'examen de ces résultats, les observations suivantes peuvent être effectuées :

- Les HCT sont non-détectés ou présents à l'état de traces (teneur maximale de 80 mg/kg au point S6).
- Pour les métaux lourds, les teneurs sont globalement faibles. Une seule anomalie significative a été identifiée ponctuellement pour le zinc (teneur maximale de 373 mg/kg, à 7 m de profondeur au point S12).
- Les teneurs de HAP sont non significatives sur l'ensemble des points.

Le diagnostic réalisé en 2006 au droit du site n'a révélé aucune anomalie manifeste dans les sols suite à la cessation d'activité de l'atelier Norsorex.

Deux réserves méthodologiques sont à noter :

- Les installations de l'atelier Norsorex® n'étaient pas encore démantelées. Aucun contrôle n'a pu être effectué directement sous les équipements.
- Les analyses ont principalement porté sur des échantillons relativement profonds (> 2m). Peu de données sont disponibles sur la qualité de la tranche superficielle du sol (0-2 m) ayant directement supporté les installations Norsorex®.

⁴ Légende : « O » = analyse réalisée ; « - » Analyse : analyse non réalisée

Ces limites justifient la réalisation d'une seconde campagne d'investigation en 2016, décrite dans le paragraphe suivant.

B.3.3.2.2 Diagnostic initial de la qualité des sols (2016)

En complément du diagnostic de 2006, une caractérisation de la qualité des sols a été réalisée par FONDASOL en juillet 2016, préalablement à la construction du site.

Tableau 10 : Programme d'investigation du diagnostic de qualité des sols (2016)

Type de prélèvement	Nombre	Profondeur (m)	Technique
Fouilles	10 (F1 à F10)	1,60 - 2,60	Pelle mécanique sur chenille
Sondages	10 (PL1 à PL10)	2,10 - 3,80	Pelle mécanique

Au total, 40 échantillons ont été prélevés sur deux niveaux (surface et profondeur) et les paramètres suivants ont été analysés :

- Analyses sur brut : carbone Organique Total (COT), hydrocarbures totaux C5-C10 et C10-C40⁵, BTEX, HAP, PCB, métaux lourds et COHV ;
- Analyses sur éluat (test de lixiviation) : COT, 12 métaux lourds⁶, chlorures, sulfates, fraction soluble, indice phénol, fluorures.

La localisation des prélèvements et le bilan des anomalies sont présentés en Figure 16.

⁵ Les principaux produits polluants utilisés ou fabriqués par l'ancien atelier Norsorex sont incluses dans l'indice hydrocarbures totaux : dicyclopentadiène, norbornène, dibenzyltoluène, fioul.

⁶ Antimoine, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cuivre, mercure, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc

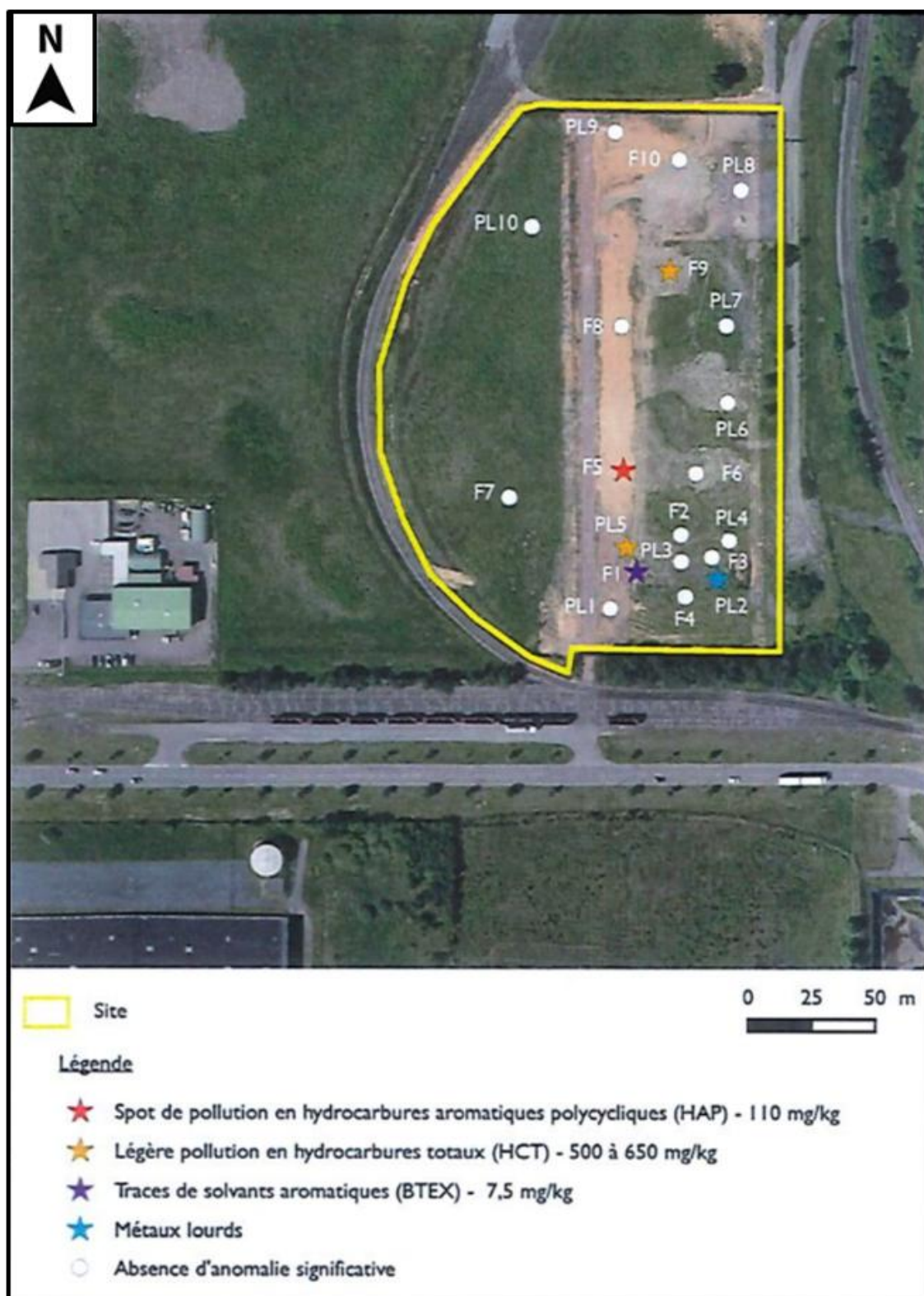


Figure 16. Bilan des anomalies relevées dans les sols – 2016 (Source : Rapport Fondasol, 2017)

Le diagnostic de qualité des sols de 2016 a permis d'identifier quatre zones d'anomalies ponctuelles, toutes localisées au droit d'anciennes installations de l'atelier Norsorex® :

- Pollution significative en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) en profondeur du point F5 (110 mg/kg), positionné au droit de l'ancien bâtiment des extrudeuses de l'atelier Norsorex® ;
- Pollution faible en hydrocarbures totaux (HCT) en surface du point PL5 (514 mg/kg) et traces de solvants aromatiques (BTEX) au point F1 (7,5 mg/kg), positionnées au droit de l'ancien stockage d'hydrocarbures ;
- Pollution faible en HCT en profondeur du point F9 (641 mg/kg), positionné au droit de l'ancienne chaufferie ;
- Teneurs élevées en métaux lourds au point PL2, positionné à proximité du décanteur et de l'ancien poste de chargement/ déchargement.

Pour l'ensemble des autres paramètres analysés, les résultats sont du même ordre de grandeur que les valeurs de référence habituellement observées dans les sols.

B.3.3.3 Conclusion

Tableau 11 : Synthèse de la qualité des sols et leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site

Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à-vis de l'activité du site	Niveau d'enjeu pour l'activité du site
Qualité des sols	Le site n'est pas recensé dans la base de données SSP et n'est soumis à aucune restriction d'usage (SIS/SUP). Deux diagnostics réalisés (2006 et 2016) ont identifié des pollutions résiduelles ponctuelles, héritées de l'ancienne activité Norsorex® : •HAP (110 mg/kg) sous l'ancien bâtiment des extrudeuses ; •HCT (514-641 mg/kg) aux anciens stockages et chaufferie ; •Métaux lourds élevés près du décanteur	Modéré	Les activités du site impliquent la manipulation et le stockage des produits chimiques présentant un risque de pollution des sols en cas de fuite ou de déversement accidentel. Les mesures préventives mises en place réduisent les risques de dégradation de la qualité des sols.	Faible

B.3.4 Milieu eau

B.3.4.1 Hydrogéologie

B.3.4.1.1 Masses d'eau souterraines

Au sens de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE – 2000/60/CE), une masse d'eau souterraine est défini comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères. ».

Les données de l'état des lieux des masses d'eau souterraines de 2025 indiquent que la masse d'eau circulant au droit du site est celle du « Grès du Trias inférieur du bassin houiller lorrain » (code européen FRCG118) (Figure 17).

Remarque : Le référentiel des masses d'eau souterraine des districts du Rhin et de la Meuse, a fait l'objet d'une reconstruction au moment de l'état des lieux de 2019 pour tenir compte du nouveau référentiel français hydrogéologique BDLISA (Base de données des limites des systèmes aquifères). Cette mise en cohérence était demandée par la Direction de l'Eau et de la Biodiversité du Ministère chargé de l'écologie. Cette mise en cohérence a notamment permis de mieux prendre en compte les enjeux d'exploitation de la nappe des grès du Trias inférieur et son usage pour l'alimentation en eau potable (AEP). La masse d'eau FRCG118 résulte ainsi du regroupement des anciennes masses d'eau FRCG028 et FRCG024.

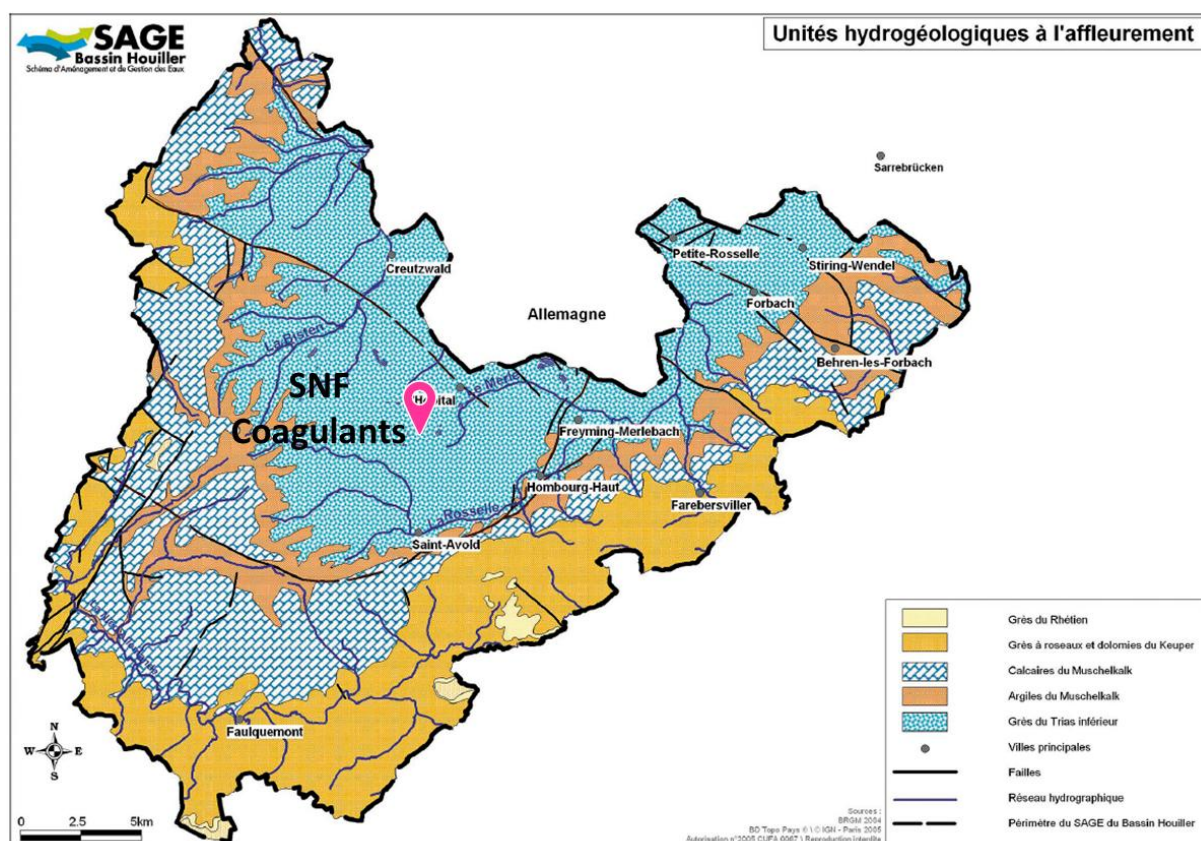


Figure 7 : Grands aquifères - Bassin Houiller

Source : État des lieux du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Houiller, rapport de phase 2 : du diagnostic aux enjeux.

Figure 17 : Masses d'eau souterraines du Bassin Houiller (Source : SAGE du Bassin Houiller, PAGD)

Les caractéristiques de la masse d'eau FRCG118 sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 12 : Caractéristique de la masse d'eau souterraine FRCG118 (Source : BD Lisa)

Type	Superficie totale (km ²)	Partie sous couverture (km ²)	Épaisseur (m)
Dominante sédimentaire	1 548 (dont 207 km ² en affleurement)	1 302 km ² (zone de 15 km autour de la limite sous-couverture des grès du Trias inférieur, incluant les formations au-dessus des travaux miniers et la partie sous couverture influencée par la partie libre)	200 - 300

Trois niveaux aquifères majeurs sont identifiés (du plus récent au plus ancien) :

- les Grès bigarrés (Grès à Voltzia et couches intermédiaires) ;
- le conglomérat principal ;
- le Grès vosgien.

Le substratum de la nappe correspond aux formations imperméables du Permien. Le principe général d'alimentation de la nappe des Grès du trias inférieur est récapitulé sur la Figure 18.

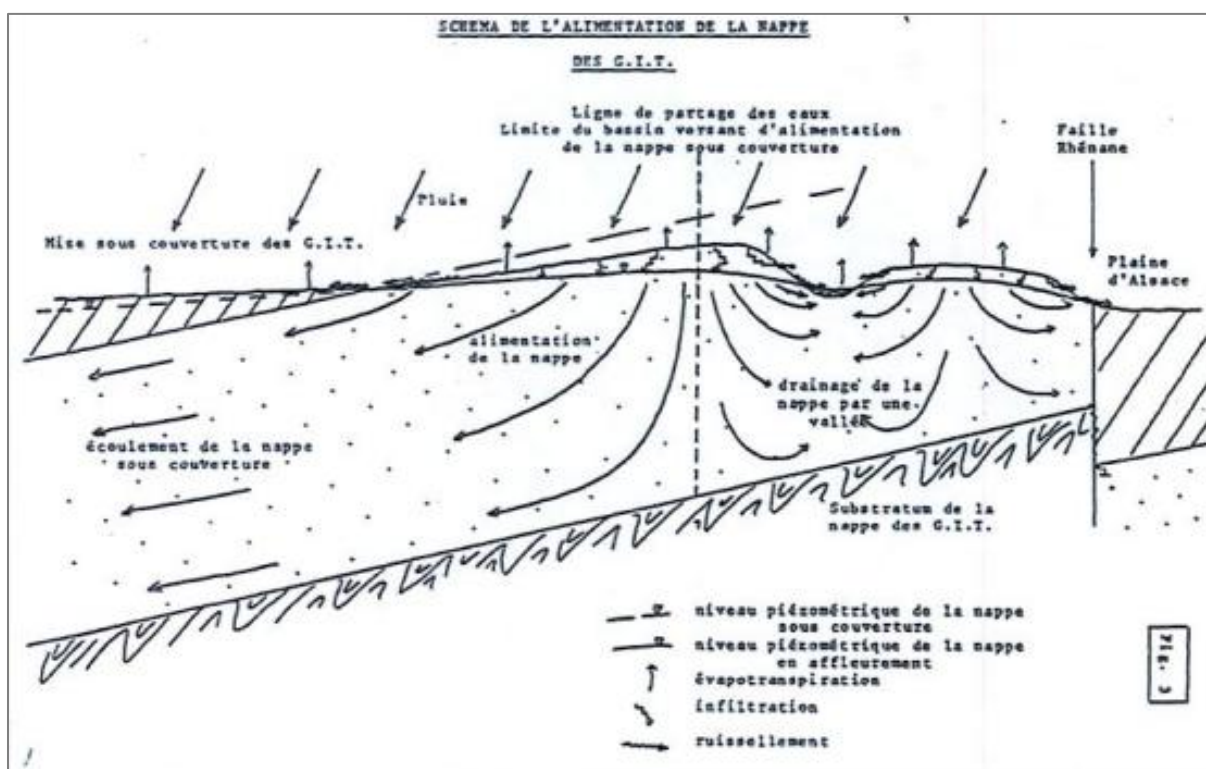


Figure 18 : Schéma d'alimentation de la nappe des Grès du Trias inférieur (Source : Rapport BRGM 72-SGN-047 de 1972)

Les caractéristiques du réservoir varient selon la texture des différents niveaux. Les séries gréseuses bénéficient d'une bonne perméabilité, tandis que les niveaux argileux ou conglomératiques bien cimentés constituent des écrans plus ou moins imperméables. Les Grès vosgiens en profondeur présentent les conditions de matrice les plus favorables en raison de la nature moins argileuse des sédiments.

Tableau 13 : Paramètres hydrogéologiques moyens sur l'ensemble du Bassin Houiller

Perméabilité (m/s)		Porosité totale des Grès Vosgiens	Coefficient d'emmagasinement	
2 à 4.10^{-5} en affleurement	$0,4.10^{-5}$ sous couverture	10 à 15 %	2 à 10 % en affleurement	0,01 % en nappe captive

B.3.4.1.2 Qualité des eaux souterraines

B.3.4.1.2.1 État des lieux 2025

L'état chimique de la masse d'eau souterraine FRCG118 « Grès du Trias inférieur du bassin houiller lorrain » (située au droit du site) est qualifié de « **bon** » dans l'état des lieux de 2025⁷, conformément aux observations de l'état des lieux de 2019⁸ utilisé pour établir le SDAGE 2022-2027.

B.3.4.1.2.2 Surveillance des eaux souterraines par SNF SA

Un suivi semestriel de la qualité des eaux souterraines au droit du site de SNF SA, situé en limite ouest du site de SNF Coagulants, a été réalisé par AECOM entre avril 2017 et avril 2022. Les principaux résultats sont décrits ci-après :

- Les mesures de pH sont comprises entre 4,71 et 6,69, traduisant des conditions acides cohérentes avec la nature siliceuse de l'aquifère (cf. Figure 19).

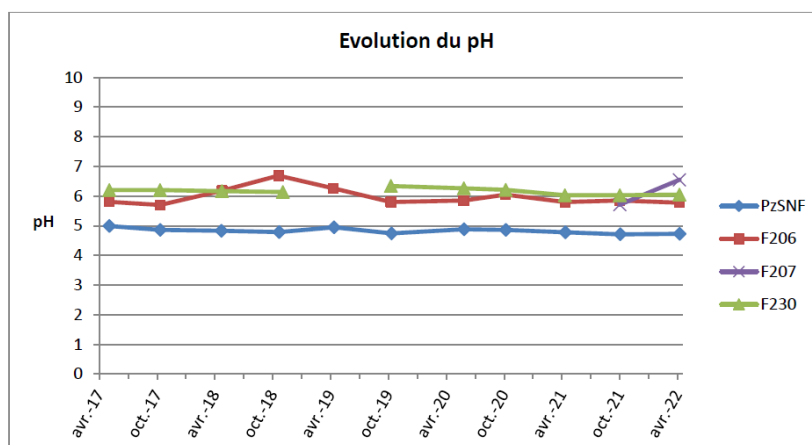


Figure 19 : Évolution du pH dans le réseau surveillance des eaux souterraines

⁷ État des lieux districts Rhin et Meuse – 2025, disponible sur : <https://www.eau-rhin-meuse.fr/etat-des-lieux-des-districts-du-rhin-et-de-la-meuse-2025>

⁸ État des lieux districts Rhin et Meuse – 2019, disponible sur : <https://cdi.eau-rhin-meuse.fr/Record.htm?record=19336735124911549179>

- Les mesures de conductivité sont représentées en Figure 20.

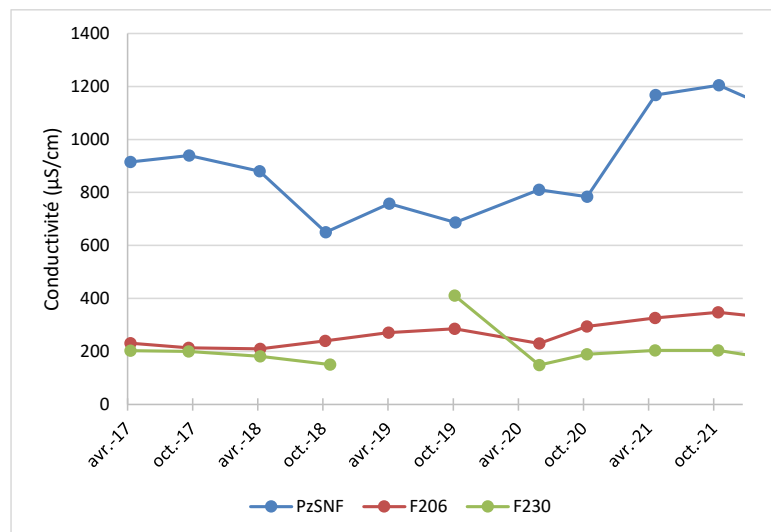


Figure 20 : Évolution de la conductivité dans le réseau surveillance des eaux souterraines

- Les résultats sont :
 - Au point PzSNF : moyenne de 899 $\mu\text{S/cm}$ (149 à 1 205 $\mu\text{S/cm}$) ;
 - Au point F206 : moyenne de 270 $\mu\text{S/cm}$;
 - Au point F230 : moyenne de 206 $\mu\text{S/cm}$.
- Les valeurs plus élevées en PzSNF reflètent potentiellement une influence anthropique.

Les mesures de nitrates sont représentées en Figure 21.

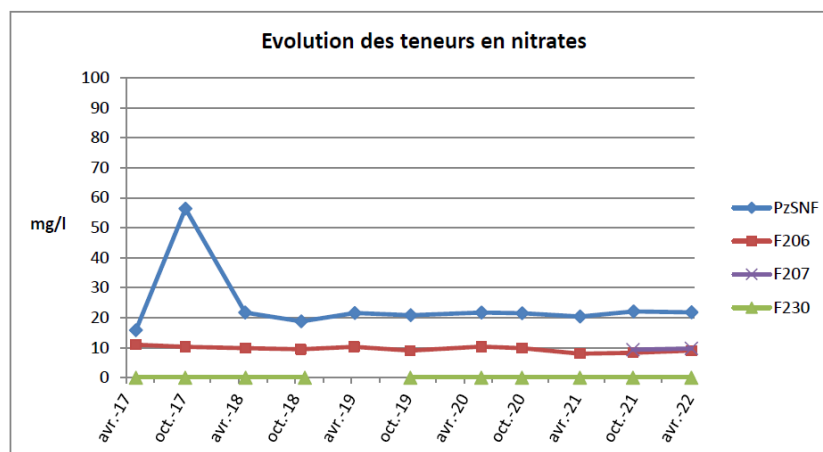


Figure 21 : Évolution des teneurs en nitrates dans le réseau surveillance des eaux souterraines

Les résultats sont les suivantes :

- PzSNF : 15,8 à 56,4 mg/L (un seul dépassement léger de la valeur seuil de 50 mg/l en octobre 2017) ;
- F206 : 8,0 à 11 mg/L ;
- F230 : < 1 mg/L (limite de quantification).

Pour les autres paramètres surveillés, les résultats sont les suivants :

- Oxygène dissous : 4,01 à 12,20 mg/l (conditions oxydantes).
- Potentiel RedOx : 6 à 361 mV (conditions faiblement oxydantes à oxydantes).
- Azote global ($\text{NO}_2 + \text{NO}_3 + \text{NTK}$) :
 - PzSNF : 3,56 à 13,74 mg/L ;
 - F206 : 1,81 à 3,49 mg/L ;
 - F230 : détections ponctuelles à 0,12 mg/L.
- Nitrites, azote nitreux, DCO, DBO_5 , hydrocarbures C10-C40, 3-chloropropène, chlorure de benzyle et épichlorohydrine : teneurs systématiquement inférieures aux limites de quantification.

En conclusion, entre avril 2017 et avril 2022, **aucun impact de pollution n'a été mis en évidence** dans les eaux souterraines en amont, au droit et en aval du site de SNF SA. L'acidité observée correspond au fond géochimique naturel de la nappe et aucun dépassement significatif n'est constaté sur les traceurs analysés.

B.3.4.1.3 État quantitatif des eaux souterraines

D'après l'état des lieux de 2025, **l'état quantitatif** de la masse d'eau souterraine FRCG118 « Grès du Trias inférieur du bassin houiller lorrain » est caractérisé de « **bon** », en cohérence avec les conclusions de l'état des lieux 2019 utilisé pour établir le SDAGE 2022-2027.

B.3.4.1.4 Piézométrie

Plusieurs points d'eau (forages, piézomètres, puits, sources) sont référencés à proximité du site dans la Banque de données du Sous-Sol (BSS) Eau du BRGM. Le SIGES recense 134 ouvrages au sein de la commune de Saint-Avold.

Une esquisse de la piézométrie de la nappe des Grès du Trias inférieur au niveau de la plateforme de Saint-Avold datant de 2013 est présentée ci-dessous :

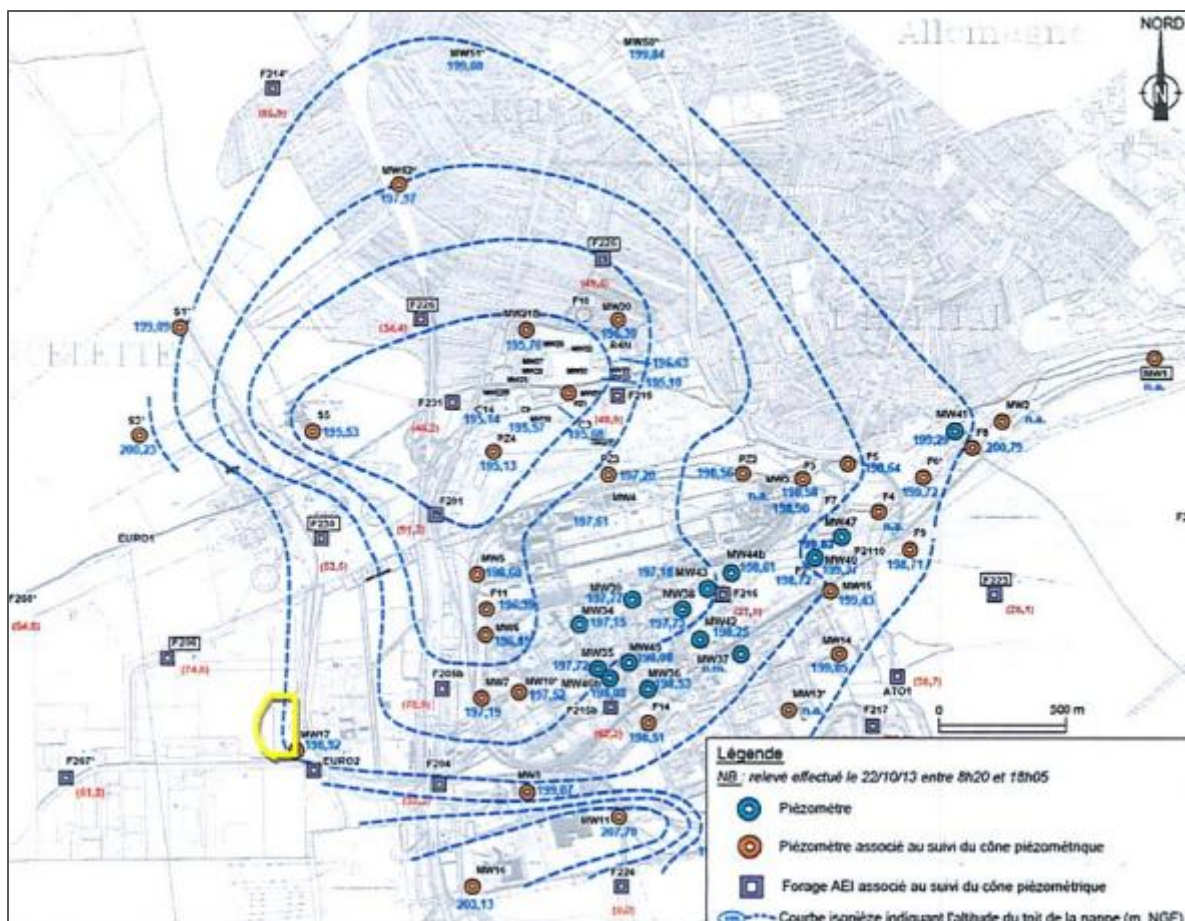


Figure 22 : Piézométrie de la nappe des Grès du Trias inférieur en 2013 (Source : URS, 2013)

Caractéristiques piézométriques au droit du site (données 2013) :

- Direction d'écoulement : est-nord-est
- Niveau piézométrique : environ 55 m de profondeur (altitude 198,82 m NGF).

Dans le Bassin Houiller, la nappe est libre et l'écoulement s'effectue en milieu poreux localement fissuré. Son exploitation intensive a conduit à une modification de l'écoulement naturel et à la création d'un cône piézométrique au droit de la plateforme chimique de Saint-Avold. La piézométrie actuelle est fortement influencée par les prélèvements industriels, les forages AEP, la fragmentation des grès par les travaux miniers et les exhaures de mines.

L'étude de la piézométrie montre que :

- dans le secteur de la forêt de Longeville situé au sud-ouest du site, la nappe s'écoule d'ouest en est, du point haut de Longeville-Boucheporn vers l'endroit des pompes par forage situé au droit et à la périphérie du site de Carling. La cote piézométrique de la nappe passe de 240 m côté Ouest à 220 m côté est sur une distance de 2,5 km,
- dans le secteur de Diesen-Vernejoul situé davantage au Nord-Ouest, la nappe s'écoule du Sud-Ouest au Nord-Est, du même point haut de Boucheporn vers l'entonnoir d'exhaure des puits de la Houve et Barrois. La cote piézométrique de la nappe passe de 230 m à 220 m sur une distance de 3 km.

Une étude hydrogéologique réalisée par ANTEA (groupe BRGM) en 1995 pour SNF avait établi que :

- Le niveau de la nappe se situe à 51 m de profondeur ;
- Le sens d'écoulement est Sud-Ouest vers Nord-Est ;
- La nappe présente une vulnérabilité relative aux pollutions compte tenu de la perméabilité des terrains, atténuée toutefois par sa profondeur.

Remarque : Les sondages réalisés lors de l'étude géotechnique de 2020, introduite au paragraphe B.3.2.2, ont révélé des arrivées d'eau entre 1,9 et 2,3 m de profondeur selon les sondages. Ce niveau d'eau, peu profond (< 2,5 m) peut exposer les infrastructures enterrées à des risques de :

- Remontées d'eau en période de fortes précipitations ;
- Pressions hydrostatiques sur les ouvrages enterrés.

B.3.4.1.5 Usage des eaux souterraines

La nappe des Grès du Trias inférieur est exploitée pour couvrir les besoins en eau potable et en eau industrielle du Bassin Houiller.

B.3.4.1.5.1 Prélèvements industriels

Jusqu'au début des années 2000, les prélèvements industriels dans la nappe étaient supérieurs à 30 millions de m³/an, incluant les forages industriels et la valorisation des eaux d'exhaure minière. Les exhaures minières représentaient à elles seules près de 53 millions de m³/an en 1994, dont une partie était valorisée pour l'eau potable (7,8 millions de m³/an) ou l'usage industriel (11,9 millions de m³/an).

Ces prélèvements massifs, notamment pour la plateforme chimique de Carling et la centrale thermique, ont entraîné un épuisement partiel de la nappe. Les zones auparavant humides sont devenues des zones sèches urbanisées.

Depuis la chute de l'activité de la plateforme de Carling et l'arrêt de l'exploitation minière, les volumes prélevés ont considérablement diminué. En 2008, les prélèvements industriels étaient de l'ordre de 25 millions de m³/an, avec une décroissance moyenne de 3,1 % par an sur la dernière décennie observée. Suite à l'arrêt programmé des exhaures, des restructurations de l'alimentation en eau ont été mises en place, notamment pour la plateforme de Carling dont les besoins industriels en pointe sont estimés à 106 000 m³/j.

Seules deux des trois stations de pompage et de traitement des eaux minières ont été mises en service dans le cadre des mesures compensatoires, représentant un prélèvement indirect dans la nappe des GTI pour prévenir les risques industriels liés à l'après-mine.

B.3.4.1.5.2 Prélèvements pour l'alimentation en eau potable

Les prélèvements pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP) sont également en baisse régulière : de 20 millions de m³/an en 2000 (incluant la valorisation des eaux d'exhaure) à environ 15 millions de m³/an actuellement. Les capacités de production à la source sont évaluées à 70 000 m³/jour, avec un taux de sollicitation des ressources de 48 %.

La consommation individuelle est en diminution constante, établie à 124 l/j/habitant facturé, valeur inférieure à la moyenne nationale (150 l/j/habitant). Le rendement du réseau atteint 76 % en moyenne.

Pour compenser l'arrêt des exhaures minières, des captages de substitution ont été réalisés dans la nappe des GTI, notamment sept captages implantés en 2006 au niveau du Syndicat des Eaux du Winborn, dont cinq en forêt de Longeville-lès-Saint-Avoid (forêt de protection). La Société des Eaux de l'Est a également créé 20 forages dans ce cadre.

B.3.4.1.5.3 Évolution et perspectives

La cessation des activités minières et l'arrêt des exhaures entraînent l'envoie des galeries et la redistribution des débits des principaux cours d'eau. La remontée de la nappe devrait durer plusieurs décennies avant de retrouver un équilibre semblable à celui prévalant avant l'exploitation minière.

D'après le SDAGE des districts Rhin et Meuse 2022-2027, la masse d'eau FRCG118 « Grès du Trias inférieur du bassin houiller lorrain » fait partie des nappes réservées en priorité à l'alimentation en eau potable, mais n'est pas identifiée comme zone de sauvegarde pour l'AEP dans le futur. L'étude de sécurisation en alimentation en eau potable démontre que les ressources en eau sont suffisantes pour répondre à la demande actuelle et future, y compris en situation dégradée.

B.3.4.1.6 Captages en eau potable

La protection des captages d'eau potable s'inscrit dans un cadre réglementaire européen comprenant :

- La directive cadre sur l'eau 2000/60/CE dont l'article 22 a abrogé en 2007 la directive 75/440/CEE du 16 juin 1975 ;
- La directive 2020/2184 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, qui a remplacé la directive 98/83/CE du 3 novembre 1998.

Au niveau national, la protection des captages est régie par le Code de la santé publique :

- L'article L.1321-7 prévoit que l'utilisation d'eau prélevée dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine soit soumise à autorisation préfectorale ;
- Les articles R.1321-6 à R.1321-14 encadrent la procédure d'autorisation de prélèvement et d'utilisation de l'eau destinée à la consommation humaine ;
- L'article L.1321-2 impose l'établissement de périmètres de protection autour des points de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines.

L'arrêté préfectoral d'autorisation est pris après avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST). Il définit les périmètres de protection à mettre en place pour les captages publics dans le but de protéger la qualité de la ressource en eau.

Trois types de périmètres sont déterminés par Déclaration d'utilité publique (DUP) :

- Périmètre de protection immédiate (PPI) : zone autour du point de prélèvement dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété par la collectivité ;
- Périmètre de protection rapprochée (PPR) : zone à l'intérieur de laquelle peuvent être interdits ou réglementés toutes activités et tous dépôts ou installations de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux ;
- Périmètre de protection éloignée (PPE) : zone à l'intérieur de laquelle peuvent être réglementés les activités, installations et dépôts susceptibles d'affecter la qualité des eaux.

Les captages AEP les plus proches ainsi que les périmètres de protection associés ne sont pas présentés puisqu'il s'agit de données sensibles.

Le site de SNF Coagulants n'est concerné par aucun périmètre de protection de captage d'eau potable. Le captage le plus proche est un point d'adduction collective privé situé à environ 1 km au sud du site,

au niveau de la cité Emile Huchet de Saint-Avold. Parmi les captages AEP identifiés dans le secteur d'étude, aucun ne fait partie des captages prioritaires identifiés dans le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027.

B.3.4.1.7 Conclusion

Tableau 14 : Synthèse de la qualité des eaux souterraines et leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site

Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à-vis de l'activité du site	Niveau d'enjeu pour l'activité du site
Qualité des eaux souterraines	D'après l'état des lieux 2025, l'état chimique de la masse d'eau souterraine FRCG118 est bon.	Faible	La mise en place de rétention et de revêtement limite le risque de pollution par déversement accidentel. L'intégralité des effluents liquides du site (eaux pluviales, sanitaires et industrielles) est rejetée dans un réseau collectif. Le projet n'implique aucune modification de ces pratiques.	Nul
Captages AEP	Environ 15 millions m ³ sont prélevés annuellement dans les masses d'eau du secteur pour répondre aux besoins en eau potable. La masse d'eau fait partie des nappes réservées en priorité à l'alimentation en eau potable, mais n'est pas identifiée comme zone de sauvegarde pour l'AEP dans le futur. Parmi les captages AEP identifiés dans le secteur d'étude, aucun ne fait partie des captages prioritaires identifiés dans le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027.	Faible	L'emprise du site n'est située dans aucun périmètre de protection. Le projet se situe sur un site déjà existant, il ne présente aucun risque d'altération de captages AEP.	Nul
Ressource en eau issue des réseaux	Le site possède un contrat de fourniture d'eau.	Faible	Le site est alimenté par les réseaux d'eau industrielle et d'eau potable de la zone industrielle : sa consommation moyenne totale est d'environ 30 000 m ³ /an. Aucune augmentation de consommation d'eau du site n'est prévue, au contraire, l'économie de la ressource est recherchée.	Nul

Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à vis de l'activité du site	Niveau d'enjeu pour l'activité du site
Ressource en eau souterraine	L'état quantitatif de la masse d'eau souterraine FRCG118 est bon.	Faible	Le site ne prélève pas d'eau en nappe par forage et est alimenté en eau par les réseaux. Aucun nouveau prélèvement dans les eaux souterraines n'est prévu.	Nul

B.3.4.2 Hydrologie et qualité des eaux superficielles

B.3.4.2.1 Réseau hydrographique dans l'environnement

Dans le secteur de Saint-Avold/Carling, l'hydrographie est dense et complexe (Figure 23).

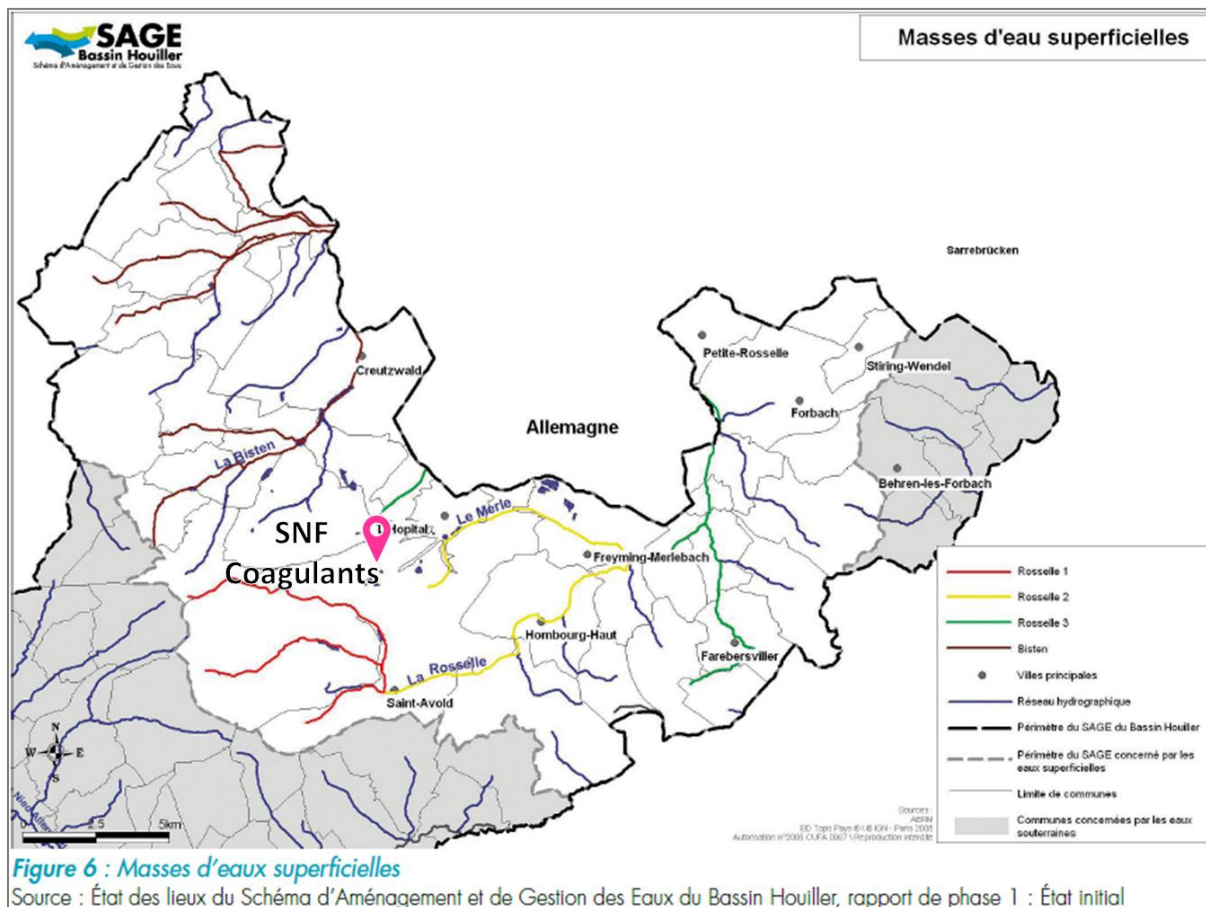
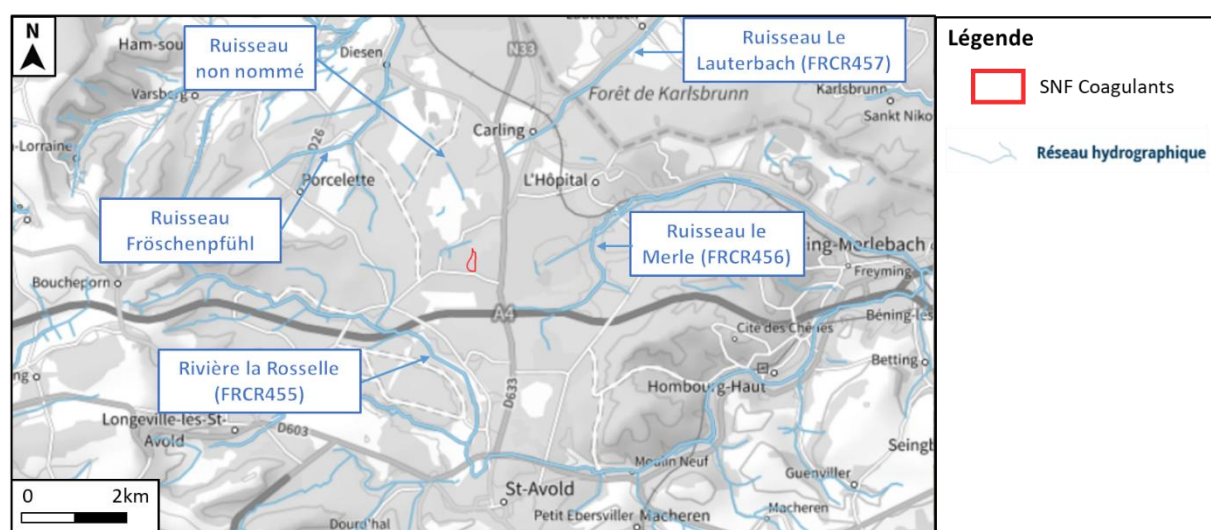


Figure 23 : Masses d'eau superficielle du secteur d'étude

Les masses d'eau superficielle localisées dans un périmètre de 3 km autour du projet sont représentées sur la figure suivante.



Les masses d'eau superficielle les plus proches du site sont :

- **FRCR456 « Roselle 2 »**, correspondant au ruisseau le Merle. Le Merle se forme en aval du complexe pétrochimique de Saint-Avold/Carling, s'écoule en partie perché par rapport à la nappe des Grès Vosgiens du Trias inférieur et se jette dans la Rosselle. Le Merle constitue le milieu récepteur des eaux résiduelles industrielles de plusieurs sites de la plateforme pétrochimique de Saint-Avold/Carling, après passage dans la station de traitement locale. Le point le plus proche du projet se situe à environ 1 km au sud-est.
- **FRCR455 « Rosselle 1 »**, correspondant à la rivière la Rosselle. la Rosselle s'écoule à 2 km environ au sud du site, traverse Saint-Avold puis remonte en direction du nord est pour se jeter dans la Sarre. Elle reçoit les eaux du ruisseau le Merle et donc les effluents de la plate-forme industrielle chimique.
- **FRCR457 « Roselle 3 »**, correspondant au ruisseau le Lauterbach. Le Lauterbach se forme immédiatement au nord de la centrale thermique Emile Huchet, à environ 1,7 km au nord-est du projet, et rejoint la Rosselle plus au nord-est du secteur.

Par ailleurs, on note également la présence de la rivière la Bisten, qui s'écoule à 4,5 km au nord-est du site. Cette rivière traverse Creutzwald puis se jette dans la Sarre en amont de Sarrelouis. Elle reçoit auparavant le Diesenbach, petit ruisseau qui se forme à environ 1,5 km au nord-ouest du site.

B.3.4.2.2 Caractéristiques hydrologiques

Deux stations de surveillance permettent d'obtenir des informations sur les caractéristiques hydrologiques des cours d'eau aux alentours du site de SNF Coagulants⁹ (Figure 25) :

- Station A953 2050 – La Rosselle à Forbach, située à 12,2 km au nord-est du site ;
- Station A961 2050 – La Bisten à Creutzwald, située à environ 8,2 km au nord du site.

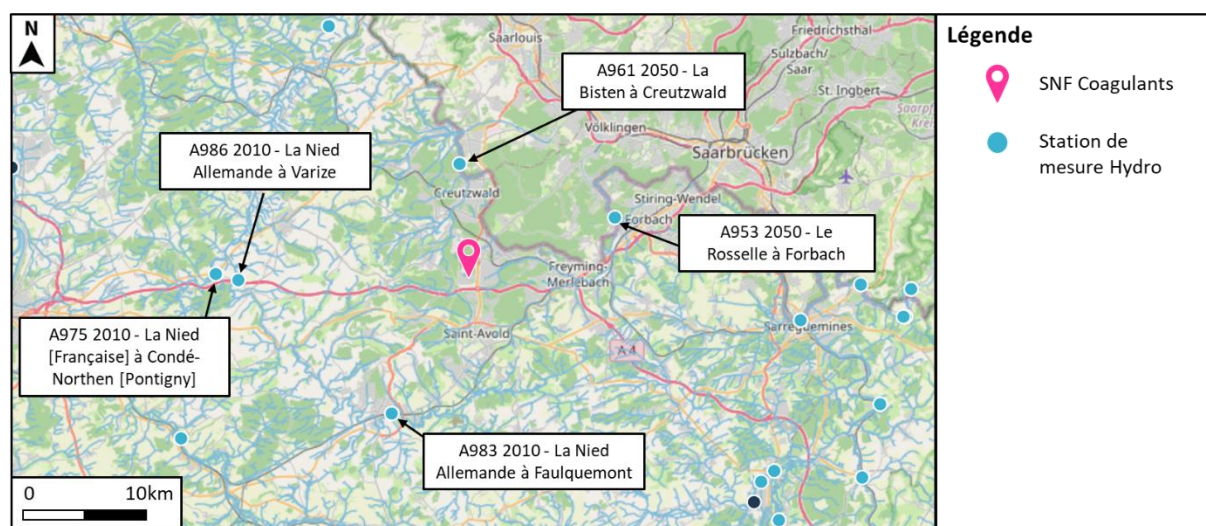


Figure 25 : Emplacement des stations de surveillance hydrométrique (Source : Hydroportail)

Les débits caractéristiques de la Rosselle et de la Bisten sont présentés dans le Tableau 15.

⁹ Hydroportail – Entités hydrométriques Entités hydrométriques, disponible sur :

<https://hydro.eaufrance.fr/rechercher/entites-hydrometriques>

Tableau 15. Paramètres hydrologiques de la Rosselle et de la Bisten (source : Hydroportail)

Paramètre hydrologique	La Rosselle ¹⁰	La Bisten ¹¹
Surface de bassin versant sur la station de surveillance	190 km ²	55 km ²
Débit moyen interannuel	1,16 m ³ /s	0,557 m ³ /s
VCN3*	0,336 m ³ /s	0,149 m ³ /s
Débit d'étiage (sur 5 ans, QMNA5)**	0,465 m ³ /s	0,239 m ³ /s
Débit de crue (journalier, sur 5 ans)	23,2 m ³ /s	4,75 m ³ /s

* Le VCN3 correspond au débit minimal enregistré sur 3 jours consécutifs.

**Le QMNA5 correspond au débit minimal mensuel d'une année civile dont la fréquence d'apparition est de 1 fois tous les 5 ans. Le QMNA5, appelé débit de référence, a une valeur réglementaire, puisque c'est à partir de cette valeur que sont calculés tous les dispositifs de rejets et prélèvements en rivières.

Aucune donnée concernant les débits d'écoulement des ruisseaux aux alentours du site de SNF Coagulants n'est disponible sur le site Hydroportail en raison de l'absence de station de mesure.

Des photographies des cours d'eau sont disponibles en Figure 26.



Source : <https://www.gecnal-wpn.org>
Figure 26 : Cours d'eau de la Rosselle et de la Bisten

B.3.4.2.3 Usage des eaux de surface

Les usages des eaux de surface identifiés à proximité du site incluent :

- Agriculture : Utilisation pour l'irrigation et la culture.
- Aquaculture : Approvisionnement en eau pour les poissons et autres animaux.
- Eau potable : Ressources pour l'approvisionnement en eau domestique.

¹⁰ Hydroportail - Station hydrométrique - A953 2050 50 : La Rosselle à Forbach - Fiche d'identité, disponible sur : <https://hydro.eaufrance.fr/stationhydro/A953205050/fiche>

¹¹ Hydroportail - Site hydrométrique - A961 2050 : La Bisten à Creutzwald - Fiche d'identité, disponible sur : <https://hydro.eaufrance.fr/sitehydro/A9612050/fiche>

- Industrie : Utilisation dans l'industrie autosuffisante, y compris la chimie et l'agroalimentaire.
- Production hydroélectrique : Utilisation pour la production d'électricité.
- Centres de loisirs : Utilisation dans les spas et autres centres de loisirs.
- Ces usages sont essentiels pour maintenir l'équilibre écologique et l'approvisionnement en eau douce sur le long terme.

B.3.4.2.4 Objectifs de bon état des eaux de surface

B.3.4.2.4.1 Contexte réglementaire

La Directive cadre sur l'eau (DCE) a été adoptée le 23 octobre 2000 et transposée par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004. Elle a pour ambition d'établir un cadre unique et cohérent pour la politique et la gestion de l'eau en Europe qui permet de :

- Prévenir la dégradation des milieux aquatiques, préserver ou améliorer leur état ;
- Promouvoir une utilisation durable de l'eau, fondée sur la protection à long terme des ressources en eau disponibles ;
- Supprimer ou réduire les rejets de substances toxiques dans les eaux de surface ;
- Réduire la pollution des eaux souterraines ;
- Contribuer à atténuer les effets des inondations et des sécheresses.

La DCE définit trois catégories d'objectifs environnementaux :

1. Objectifs de quantité et de qualité relatifs aux masses d'eau :
 - Aucune masse d'eau ne doit se dégrader ;
 - Toutes les masses d'eau naturelles doivent atteindre le bon état ;
 - Toutes les masses d'eau fortement modifiées ou artificielles doivent atteindre le bon potentiel écologique et le bon état chimique ;
 - Échéance : 2027.
2. Objectifs relatifs aux substances :
 - Eaux de surface : réduire ou supprimer progressivement les rejets, émissions et pertes de 53 substances ou familles de substances dangereuses ou prioritaires ;
 - Eaux souterraines : prévenir ou limiter l'introduction de polluants et inverser toute tendance à la hausse significative et durable de concentration de polluants résultant de l'activité humaine.
3. Objectifs relatifs aux zones protégées :
 - Application de toutes les normes et objectifs fixés par les directives européennes selon leur calendrier propre ou, par défaut, selon le calendrier de la DCE.

Les États membres peuvent viser des objectifs environnementaux moins stricts (OMS) pour certaines masses d'eau spécifiques lorsque celles-ci sont tellement affectées par l'activité humaine, ou que leur condition naturelle est telle, que la réalisation du bon état serait impossible ou d'un coût disproportionné. L'écart entre cet objectif et le bon état doit être le plus faible possible et ne porter que sur un nombre restreint de critères.

Pour atteindre les objectifs environnementaux imposés par la DCE, chaque district hydrographique doit être doté d'un plan de gestion fixant le niveau des objectifs environnementaux à atteindre.

Pour ses districts hydrographiques, la France a choisi de conserver son outil de planification existant à l'échelle des bassins, le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux), et de l'adapter pour le rendre compatible avec le plan de gestion exigé par la DCE :

- Pour les districts entièrement situés sur le territoire français, le SDAGE constitue l'intégralité du plan de gestion ;
- Pour les districts s'étendant sur plusieurs États, les SDAGE constituent la partie française du plan de gestion.

Le SDAGE du bassin Rhin-Meuse 2022-2027, intégrant les objectifs de la DCE, a été approuvé en 2022.

B.3.4.2.4.2 Objectifs environnementaux selon la DCE

Les objectifs d'état écologique pour la Rosselle et la Bisten sont présentés dans le Tableau 16. Ces masses d'eau font l'objet d'objectifs moins stricts (OMS) pour certains paramètres, détaillés dans le Tableau 17.

Tableau 16. Objectifs d'état écologiques définis pour la Rosselle et la Bisten (Source : SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027 Tome 2)

	Code de la masse d'eau	Type de masse d'eau	Objectif d'état global	Échéance	Motif de dérogation globale
Rosselle 1	FRCR455	Naturelle	OMS	2027	Faisabilité technique, coûts Paramètres disproportionnés
Rosselle 2	FRCR456	Fortement modifiée	OMS	2027	Faisabilité technique
Rosselle 3	FRCR457	Naturelle	OMS	2027	Faisabilité technique, coûts disproportionnés
Bisten	FRCR458	Naturelle	Bon état	2027	Faisabilité technique

Tableau 17. Détail des Objectifs Moins Stricts d'état écologique définis pour la Rosselle (Source : SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027 Tome 2)

	Rosselle 1		Rosselle 2				Rosselle 3	
	Concentration en tout point de la masse d'eau		La Rosselle à Macheren		Le Merle à Merlebach		La Rosselle à Petite Rosselle	
Paramètres	Objectif visé si paramètre en OMS	Valeur guide	Objectif visé si paramètre en OMS	Valeur guide	Objectif visé si paramètre en OMS	Valeur guide	Objectif visé si paramètre en OMS	Valeur guide
Etat écologique								
Diatomées			Moyen		Médiocre		Moyen	
Invertébrés benthiques							Médiocre	
Taux saturation %					Moyen	> 60	Moyen	> 60
O2 dissous mg/l					Moyen	> 5	Moyen	> 5
COD mg/l	Moyen	< 8						
Ammonium mg/l			Moyen	< 1	Médiocre	< 3.5	Moyen	< 1
Nitrites mg/l	Moyen	< 0.4	Moyen	< 0.4	Médiocre	< 1	Médiocre	< 0.75
Phosphore total mg/l	Moyen	< 0.5	Moyen	< 0.35	Moyen	< 0.5	Moyen	< 0.35
Orthophosphates mg/l	Moyen	< 1	Moyen	< 0.75	Moyen	< 1	Moyen	< 0.75
Cadmium µg/l MA			Bon état	0,25	Bon état	0,25	Bon état	0,25
Nickel µg/l MA					Mauvais	13	Mauvais	6,4
Zinc µg/ MA			Mauvais	20	Mauvais	96	Mauvais	46
PFOS µg/l							Mauvais	(*)
Diflufenicanil							Mauvais	0.03

(*) il n'est pas possible de déterminer une valeur prévisionnelle pour ce paramètre, une amélioration allant au-delà du principe de non dégradation est fortement souhaitée.

Les objectifs d'état chimique (avec substances ubiquistes) définis pour la Rosselle et la Bisten sont présentés dans le Tableau 16. Des OMS sont également définis pour certains paramètres.

Tableau 18. Objectifs d'état chimiques définis pour la Rosselle et la Bisten (Source : SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027 Tome 2)

	Code de la masse d'eau	Type de masse d'eau	Objectif retenu et échéance	Motivation du choix	Paramètres déclassants faisant l'objet d'un OMS	Paramètres déclassants à l'origine du report du bon état
Rosselle 1	FRCR455	Naturelle	Bon état (2033)	Faisabilité technique	-	-
Rosselle 2	FRCR456	Fortement modifiée	OMS (2027)	Faisabilité technique	Nickel	Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Fluoranthène, cadmium
Rosselle 3	FRCR457	Naturelle	OMS (2027)	Faisabilité technique, conditions naturelles, coûts disproportionnés	Nickel	Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Fluoranthène, PFOS, dichlorvos
Bisten	FRCR458	Naturelle	Bon état (2039)	Faisabilité technique, conditions naturelles	/	Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Fluoranthène, Nickel, Mercure

Selon le SDAGE 2022-2027, sur la base des mesures envisagées (notamment le déploiement des meilleures techniques disponibles pour l'assainissement des rejets des collectivités et des industriels)

et des simulations réalisées, il ne paraît pas possible d'atteindre le bon état écologique pour les masses d'eau Rosselle 1, 2 et 3, ni le bon état chimique pour les masses d'eau Rosselle 2 et Rosselle 3, pour cause de faisabilité technique. Les mesures ne permettent pas de réduire suffisamment les pressions et l'impact des rejets demeure trop important par rapport à la faible capacité de dilution du cours d'eau. Par ailleurs, une analyse économique a confirmé le caractère disproportionné des coûts des mesures proposées dans le domaine de l'assainissement pour les masses d'eau Rosselle 1 et Rosselle 3.

Des échanges ont eu lieu avec les acteurs locaux, notamment les industriels de la plateforme de Carling, pour consolider les données permettant les modélisations et déterminer, sur ces bases, les nouveaux objectifs des éléments de qualité ou polluants concernés une fois toutes les mesures mises en œuvre.

Le SDAGE 2022-2027 reconnaît l'impossibilité d'atteindre le bon état écologique et chimique des masses d'eau Rosselle 1, 2 et 3 dans les délais impartis, en raison de contraintes techniques insurmontables (faible capacité de dilution du cours d'eau, efficacité limitée des meilleures techniques disponibles pour l'assainissement) et de la disproportion économique des mesures requises pour les masses d'eau Rosselle 1 et 3 ; des objectifs révisés seront déterminés conjointement avec les acteurs locaux et les industriels, notamment la plateforme de Carling, sur la base de modélisations consolidées.

B.3.4.2.5 Qualité des eaux de surface

B.3.4.2.5.1 SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027

Les masses d'eau étudiées sont les masses d'eau superficielles Rosselle 1 (FRCR455), Rosselle 2 (FRCR456) et Rosselle 3 (FRCR457). Selon l'état des lieux validé en 2019 et utilisé pour établir le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027, ces trois masses d'eau ne respectent pas le bon état écologique et chimique pour de nombreux paramètres (Figure 27).

	ROSSELLE 1	ROSSELLE 2	ROSSELLE 3
Etat écologique	Médiocre	Mauvais	Mauvais
Etat Biologique	Moyen	Médiocre	Mauvais
Etat Invertébrés	ND	ND	Mauvais
Etat Diatomées	ND	Médiocre	Médiocre
Etat Paramètres Généraux	Médiocre	Mauvais	Médiocre
Bilan Oxygène	Moyen	Moyen	Médiocre
COD	Moyen	Moyen	Bon
Taux de saturation en O2	ND	Moyen	Médiocre
O2	ND	Moyen	Médiocre
Nutriments	Médiocre	Mauvais	Médiocre
Ammonium	Bon	Médiocre	Médiocre
Nitrites	Moyen	Mauvais	Médiocre
Phosphates	Médiocre	Moyen	Moyen
Phosphore total	Médiocre	Médiocre	Médiocre
Etat Polluants spécifiques	ND	Moins que bon	Moins que bon
Zinc (1383)	ND	Moins que bon	Moins que bon
Arsenic (1369)	ND	Bon	Moins que bon
Diflufenicanil (1814)	ND	ND	Moins que bon
Etat chimique	ND	Mauvais	Mauvais
Cadmium (1388)	ND	Mauvais	Bon
Fluoranthène (1191)	ND	Mauvais	Mauvais
Nickel (1386)	ND	Mauvais	Mauvais
Benzo(a)pyrène (1115)	ND	Mauvais	Mauvais
Benzo(b)fluoranthène (1116)	ND	Mauvais	Mauvais
Benzo(k)fluoranthène (1117)	ND	Mauvais	Mauvais
Benzo(g,h,i)pérylène (1118)	ND	Mauvais	Mauvais
PFOS (6561)	ND	ND	Mauvais
Dichlorvos (1170)	ND	Bon	Mauvais

Avec ND : non déterminé

Figure 27 : État actuel des éléments de qualité et polluants par masse d'eau Rosselle 1, 2 et 3 (Source : Etat des Lieux 2019 du bassin Rhin-Meuse)

La Rosselle et en particulier son affluent, le Merle, revêtent un enjeu particulièrement fort au regard des multiples pressions qui les impactent. Ce territoire est caractérisé par :

- Une forte densité de population (environ quatre fois la moyenne nationale) ;
- Plus de 30 % de surfaces imperméabilisées (contre une moyenne de 10 % dans la région Grand Est) ;
- La présence de la plateforme pétrochimique de Carling employant près de 1 500 salariés.

Les industriels (une dizaine) installés sur cette plateforme se sont structurés en une association appelée Chemiesis, dont TOTAL et ARKEMA sont deux acteurs majeurs. Le rejet de la plateforme de Carling intervient quasiment aux sources du Merle (affluent de la Rosselle sur la masse d'eau Rosselle 2).

Malgré le déploiement de mesures pour réduire les pressions polluantes et les efforts accomplis, notamment concernant la réduction des substances dans les rejets, cela reste encore insuffisant au regard des objectifs de la DCE. Les substances incriminées sont essentiellement :

- Des métaux ;
- Des hydrocarbures ;
- Des paramètres généraux (azote, phosphore), dont certains toxiques.

Ces pollutions ont des répercussions fortes sur la qualité biologique (oxygène, faune, flore).

Dans le secteur de Creutzwald/Forbach/Saint-Avold sur les bassins du Merle, de la Rosselle et de la Bisten, les cours d'eau pollués accompagnent une nappe dégradée. On y observe un phénomène de reconstitution de nappe qui provoque :

- l'ennoyage des caves des habitations ;
- l'altération des systèmes d'assainissement ;
- le risque de contamination de l'eau par d'anciens sols pollués.

Les pollutions présentes dans le Merle proviennent également indirectement des eaux souterraines.

B.3.4.2.5.2 État des lieux 2025

Les données de qualité de l'eau pour les cours d'eau situés dans l'aire d'étude sont disponibles dans l'état des lieux 2025 du district Rhin-Meuse.

Tableau 19 : Qualité des masses d'eau superficielles selon l'état des lieux 2025 (Source : Agence de l'eau Rhin-Meuse¹²) (1/2)

	Code de la masse d'eau	Type de masse d'eau	État/ Potentiel écologique	Paramètres déclassants
Rosselle 1	FRCR455	Naturelle	Moyen	Invertébrés, Diatomées, Macrophytes, COD, DBO5, NH4, NO2, PO4, Pt
Rosselle 2	FRCR456	Fortement modifiée	Moyen	Diatomées, Température, COD, Sat O2, O2, NH4, NO2, PO4, Pt, Zn, As, Aminotriazole
Rosselle 3	FRCR457	Naturelle	Mauvais	Invertébrés, Diatomées, Macrophytes, Sat O2, O2, NH4, NO2, PO4, Pt, Zn, As
Bisten	FRCR458	Naturelle	Mauvais	Invertébrés, Diatomées, Macrophytes, Sat O2, O2, PO4, Pt, Zn

Tableau 20 : Qualité des masses d'eau superficielles selon l'état des lieux 2025 (Source : Agence de l'eau Rhin-Meuse) (2/2)

¹² Agence de l'eau Rhin-Meuse - État des lieux des districts du Rhin et de la Meuse 2025, disponible sur : <https://www.eau-rhin-meuse.fr/etat-des-lieux-des-districts-du-rhin-et-de-la-meuse-2025>

	Code de la masse d'eau	État chimique	État chimique hors ubiquistes	Paramètres déclassants
Rosselle 1	FRCR455	-	-	-
Rosselle 2	FRCR456	Mauvais	Mauvais	Cadmium, Fluoranthène, Nickel, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, PFOS, Cyperméthrine, Dichlorvos
Rosselle 3	FRCR457	Mauvais	Mauvais	BDE, Fluoranthène, Mercure, Nickel, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, PFOS
Bisten	FRCR458	Mauvais	Mauvais	BDE, Mercure, Nickel, PFOS

B.3.4.2.6 Conclusion

Tableau 21 : Synthèse de la qualité des eaux superficielles et leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site

Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à vis de l'activité du site	Niveau d'enjeu pour l'activité du site
Régime hydrologique	Le régime hydrologique des cours d'eau de la Rosselle et de la Bisten est marqué par des périodes d'étiages et de crues.	Modéré	Le projet ne nécessitera pas de prélèvement direct d'eau dans les cours d'eau et ne générera pas de rejet supplémentaire dans les eaux superficielles.	Nul
Qualité des masses d'eau superficielles	Les masses d'eau FRCR456, FRCR457 et FRCR458 sont en mauvais état chimique (avec et sans ubiquistes). Les masses d'eau FRCR455 et FRCR456 sont en état/potentiel écologique moyen tandis que les masses d'eau FRCR457 et FRCR458 sont en état écologique mauvais.	Modéré	Le projet se situe sur un site déjà existant et ne génère aucun rejet dans le milieu susceptible de causer une pollution.	Nul

B.3.4.3 Impact du changement climatique sur l'hydrogéologie et l'hydrologie

B.3.4.3.1 Contexte général et enjeux

Le changement climatique constitue aujourd'hui un facteur d'incertitude majeur pour l'atteinte des objectifs de qualité et de quantité des eaux, tant superficielles que souterraines. Selon le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027, si les conditions météorologiques observées ces dernières années se poursuivent ou s'amplifient, cela pourrait remettre en cause les projections d'objectifs fixés à l'horizon 2027 et au-delà.

Dans le bassin Rhin-Meuse, les tensions quantitatives observées de plus en plus fréquemment ne sont pas principalement liées aux prélèvements, qui sont globalement en baisse régulière depuis vingt ans. Elles relèvent essentiellement d'une diminution de la ressource disponible due au changement climatique, qui se manifeste par une hausse des températures et une baisse de la pluviométrie, entraînant une augmentation de l'évapotranspiration et une baisse de la recharge des nappes.

B.3.4.3.2 Évolution observée des débits d'étiage

Les débits d'étiage sont en forte baisse depuis le début des années 2000 dans le bassin Rhin-Meuse, avec une diminution moyenne de -15 à -20 %. Ce phénomène généralisé n'est pas imputable aux pressions de prélèvements, qui diminuent continûment depuis 20 ans.

L'analyse des débits minimaux sur 10 jours consécutifs (VCN10) de 32 stations de référence non influencées montre une tendance marquée à la baisse entre les périodes 1972-1989 et 2000-2019. À titre d'exemple, la Nied Allemande à Varize (située à proximité du secteur d'étude) a enregistré une baisse de -42 % de son VCN10 entre ces deux périodes.

Cette évolution affecte directement les cours d'eau du secteur de Saint-Avold/Carling, notamment :

- La Rosselle, dont la faible capacité de dilution rend particulièrement difficile l'atteinte du bon état malgré les efforts de réduction des rejets polluants ;
- Le Merle, qui s'écoule en partie perché et reçoit les effluents de la plateforme pétrochimique après traitement ;
- La Bisten, également soumise à des pressions anthropiques et aux effets du changement climatique.

B.3.4.3.3 Projections pour les eaux souterraines – Projet Aqwi-FR

Le projet Aqwi-FR, qui vise à permettre un suivi et une prévision de la ressource en eau souterraine en France, fournit des projections d'évolution sur le XXI^e siècle selon trois scénarios d'émissions de gaz à effet de serre (RCP2.6, RCP4.5 et RCP8.5).

Les projections indiquent une augmentation significative de la durée des sécheresses hydrogéologiques (définies comme des épisodes rares survenant en moyenne une fois tous les 10 ans) :

- **Scénario RCP2.6** (forte réduction des émissions de GES) : En moyenne à la fin du siècle, la durée des sécheresses hydrogéologiques atteindrait dans de nombreuses régions près de **20 % du temps** (1 année sur 5).
- **Scénario RCP8.5** (poursuite des émissions actuelles) : En moyenne à la fin du siècle, la durée des sécheresses hydrogéologiques atteindrait dans de nombreuses régions plus de **40 % du temps** (2 années sur 5), avec des zones où les prélèvements actuels sont importants conduisant à une sécheresse quasi continue.

B.3.4.3.1 Évolution des niveaux piézométriques

L'évolution temporelle mensuelle du niveau des nappes par rapport à la période de référence 1980-2010 montre :

- **Scénario RCP2.6** : Une baisse du niveau des nappes au cours du XXI^e siècle avec la récurrence de niveaux bas, suivie d'un retour progressif vers des niveaux proches du présent en fin de siècle.
- **Scénario RCP8.5** : Une **baisse continue** du niveau des nappes au cours du XXI^e siècle avec le dépassement sur de longues périodes du niveau de nappe très bas, et une stabilisation en fin de siècle vers des niveaux bas à très bas.

B.3.4.3.2 Implications pour le secteur de Saint-Avold/Carling

Le secteur de Saint-Avold/Carling présente une vulnérabilité particulière face au changement climatique en raison de plusieurs facteurs cumulatifs :

- **Pressions hydromorphologiques** : Selon le SDAGE Rhin-Meuse, les pressions hydromorphologiques sur les cours d'eau du secteur d'étude sont **moyennes à fortes**. Ces altérations historiques (rectifications, recalibrages, obstacles à la continuité) fragilisent les cours d'eau et les rendent plus sensibles aux pressions humaines et aux impacts du changement climatique.
- **Contexte hydrogéologique spécifique** : La nappe des Grès du Trias inférieur (GTI) dans sa partie « bassin houiller » (FRCG118) fait l'objet d'une attention particulière. Bien qu'actuellement en bon état quantitatif, elle présente une **pression de prélèvement forte à très forte**. Ces prélèvements importants résultent notamment de mesures de gestion mises en place pour atténuer la **reconstitution de nappe** observée suite à la baisse des prélèvements industriels et miniers. Ce phénomène de remontée de nappe provoque :
 - L'envoyage des caves des habitations ;
 - L'altération des systèmes d'assainissement ;
 - Le risque de contamination de l'eau par d'anciens sols pollués.
- **Interaction nappe-rivière** : Dans le secteur de Creutzwald/Forbach/Saint-Avold, les cours d'eau pollués (Merle, Rosselle, Bisten) accompagnent une nappe dégradée. Les pollutions présentes dans le Merle proviennent également indirectement des eaux souterraines, créant un continuum de contamination difficile à maîtriser.
- **Capacité de dilution limitée** : La faible capacité de dilution de la Rosselle et du Merle, combinée à la baisse des débits d'étiage, rend l'impact des rejets disproportionné par rapport au débit disponible, même avec le déploiement des meilleures techniques disponibles pour l'assainissement.

B.3.4.3.5 Conséquences pour la gestion de la ressource en eau

Le changement climatique engendre des événements extrêmes susceptibles d'avoir des impacts sur le niveau et la qualité des nappes (modification locale de l'hydrologie, battement de la nappe, modification des caractéristiques des eaux captées, tarissement d'aquifères non contaminés au profit d'aquifères contaminés). Ces phénomènes peuvent impacter significativement la qualité de la ressource en eau destinée à la consommation humaine.

Il est essentiel que les gestionnaires des captages et les collectivités concernées aient une connaissance fine de ces risques en vue de les anticiper et d'adapter leurs stratégies de gestion.

Tableau 23 : Synthèse des impacts du changement climatique sur l'hydrogéologie et l'hydrologie

Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à-vis du site	Niveau d'enjeu pour le site
Changement climatique - Eaux	Dans le bassin Rhin-Meuse : - Une baisse des débits d'étiage d'environ 20% est observée - Une augmentation de la durée des sécheresses hydrogéologiques est projetée : de 20 à 40 % - Cela est lié à une baisse des niveaux piézométriques et à un phénomène de reconstitution de nappe observé localement - Et cela peut modifier les caractéristiques des eaux (concentration des polluants, modification des processus d'auto-épuration) et favoriser la remobilisation de pollutions historiques	Modéré à fort	Le projet ne nécessite pas de prélèvement direct dans les cours d'eau et ses rejets sont maîtrisés. Le site s'approvisionne en eau via le réseau public. Cela pourrait devenir un enjeu dans le futur en période de sécheresse prolongée.	Faible

B.3.4.4 Documents cadre sur l'eau

B.3.4.4.1 SAGE

La compatibilité du projet par rapport au SAGE est présentée en partie E.3.3.

B.3.4.4.2 SDAGE

La compatibilité du projet par rapport au SDAGE est présentée en partie E.3.2.

B.3.4.4.3 Contrat de milieu et contrat de rivière

L'aire d'étude n'est concernée par aucun contrat de rivière.

B.3.4.4.4 Zone de répartition des eaux

L'aire d'étude n'est pas classée en ZRE.

B.3.5 Météorologie – Conditions climatiques

B.3.5.1 Généralités

Les conditions climatiques sont à prendre en considération dans le cadre du projet pour trois raisons principales :

- Les phénomènes climatiques influent directement sur la propagation des éventuels bruits, odeurs, et polluants émis par l'installation.
- La connaissance du contexte météorologique initial (en amont du projet) est essentielle à l'observation d'une potentielle modification locale liée au projet et à la mise en place de mesures compensatoires.
- Certains éléments climatiques peuvent nuire au bon fonctionnement de l'entreprise (comme le gel ou la sécheresse) ; le cas échéant, il est essentiel d'en avoir connaissance dans le cadre du projet.

Selon Météo France, le climat du département de la Moselle est semi-continentale : caractérisé par des étés relativement chauds et des hivers souvent marqués (gel, neige). Les périodes de précipitations (influence océanique) ou de forte amplitude thermique (influence continentale) peuvent se succéder rapidement en fonction des vents dominants ¹³. La pluviométrie annuelle y est relativement élevée, avec des pluies plus importantes en été, souvent à caractère orageux.

Les stations utilisées pour étudier le climat de Saint-Avold sont identifiées ci-après (Figure 28, Tableau 22).

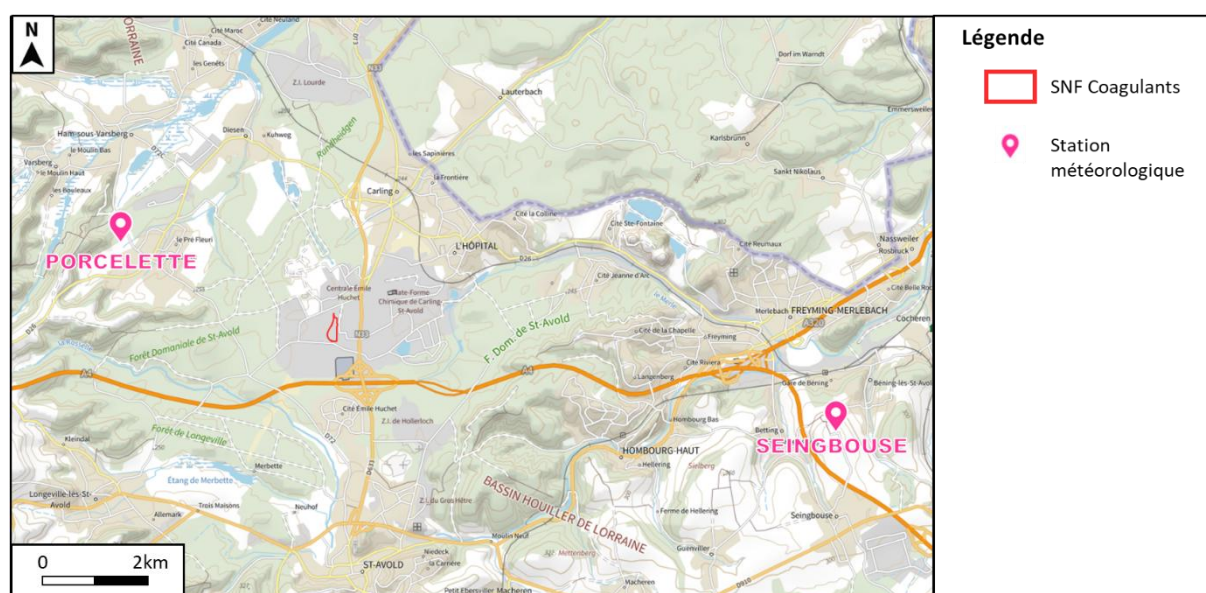


Figure 28 : Localisation des stations météorologiques les plus proches (Source : Infoclimat.fr)

¹³ Source : <https://meteofrance.com/comprendre-climat/france/le-climat-en-france-metropolitaine>

Tableau 22 : Caractéristiques des stations météorologiques les plus proches du site (Source : MétéoFrance)

Nom	Indicatif MétéoFrance	Distance par rapport au site (km)	Altitude (m)	Date d'ouverture	Données disponibles
Porcelette	57550001	4,3	250	1951	température, pluie
Seingbouse	57644001	9,7	347	2003	température, pluie, humidité, vent, rayonnement

Les données enregistrées par ces deux stations sont jugées représentatives du site de SNF Coagulants compte tenu :

- de leur proximité par rapport au site (< 10 km) ;
- de leur altitude proche de celle du site (245 m) ;
- de l'absence de topographie marquée entre le site et les deux stations.

Les statistiques pour la température, la pluie et les vents sur la période de 2006-2025 mesurées au niveau de ces deux stations sont présentées dans les paragraphes suivants ¹⁴.

B.3.5.2 Météorologie

B.3.5.2.1 Température

Sur la période de 2006-2025, la température moyenne annuelle est de 11,2°C à Porcelette et 10,8°C à Seingbouse (Figure 29 et Figure 30).

Les étés sont moyennement chauds, avec des températures moyennes aux mois de juillet et août comprises :

- entre 19,5 et 19,9°C à Porcelette ;
- entre 19,2 et 19,8°C à Seingbouse.

Les hivers sont modérés sans extrême rigueur, avec des températures moyennes en janvier et décembre comprises :

- entre 2,8 et 4,2°C à Porcelette ;
- entre 2,0 et 3,2°C à Seingbouse.

¹⁴ Sources : Infoclimat.fr - Statistiques pour la station de Porcelette, disponibles sur <https://www.infoclimat.fr/climatologie/normales-records/2006-2025/porcelette/valeurs/MF57550001.html> ; Infoclimat.fr – Statistiques pour la station de Seingbouse, disponible sur : <https://www.infoclimat.fr/climatologie/normales-records/2006-2025/seingbouse/valeurs/MF57644001.html>

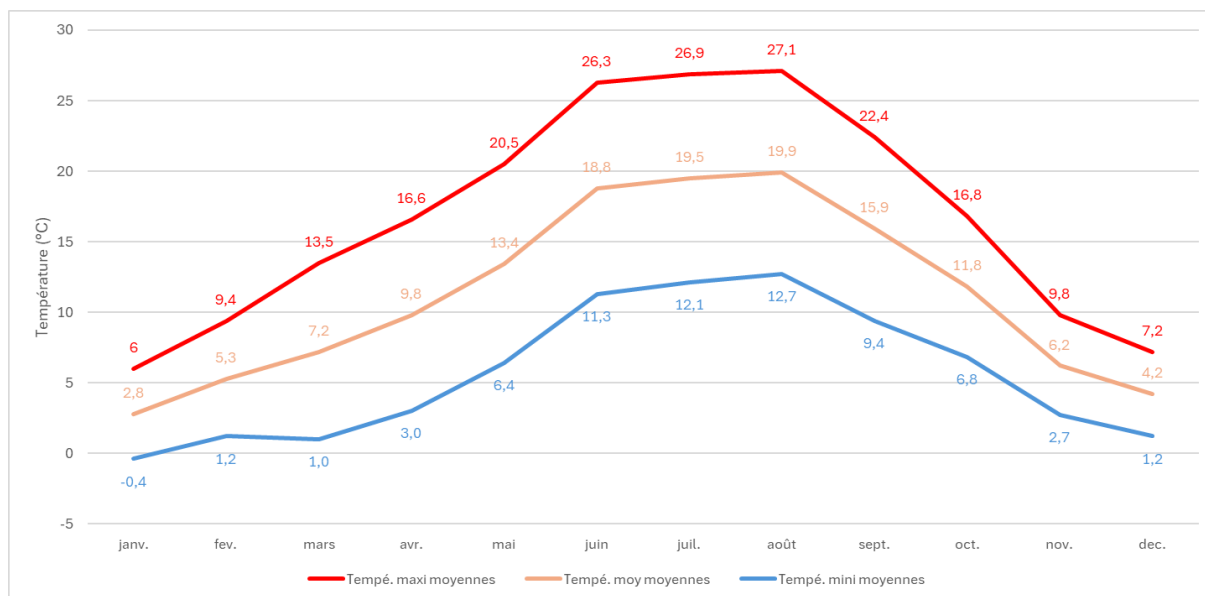


Figure 29 : Températures moyennes de 2006 à 2025 à la station de Porcellette (57) (Source : Infoclimat)

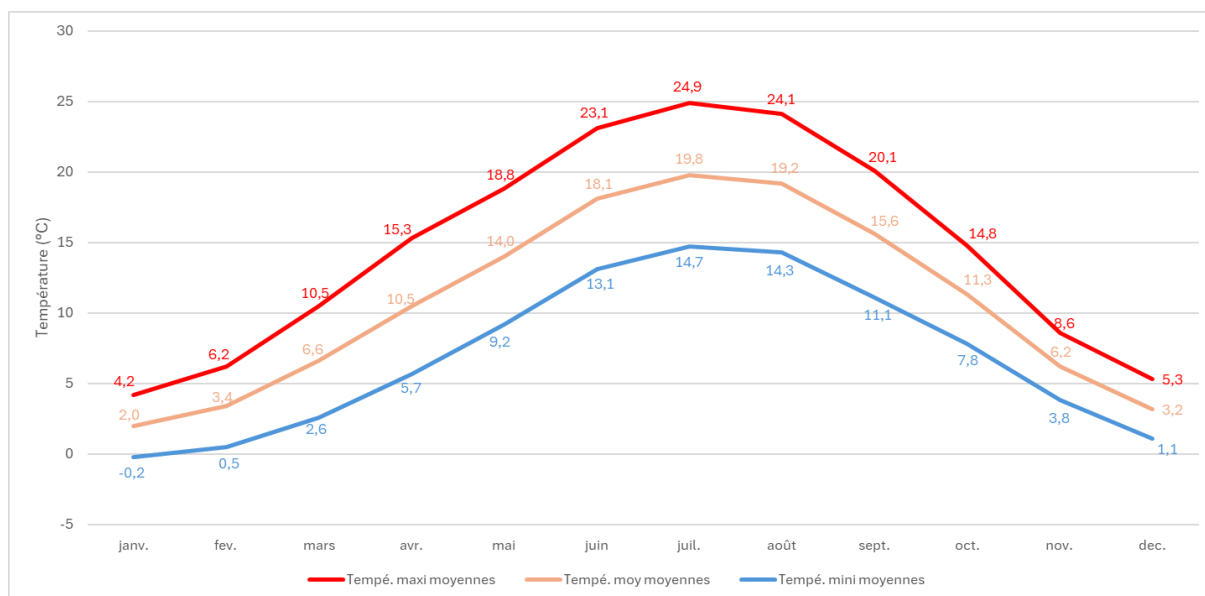


Figure 30 : Températures moyennes de 2006 à 2025 à la station de Seingbouse (57) (Source : Infoclimat)

Les écarts de température entre l'hiver et l'été sont relativement importants par rapport à l'ouest de la France, caractérisé par un climat océanique.

B.3.5.2.2 Pluviométrie

Sur la période de 2006-2025, les précipitations moyennes atteignent un total annuel d'environ 868,6 mm à Porcellette et 782,8 mm à Seingbouse (Figure 31, Figure 32). Elles sont réparties sur toute l'année. Les mois de mai et la période d'octobre à janvier sont les plus pluvieuses tandis que le mois d'avril enregistre un cumul de précipitations minimal.



Figure 31 : Hauteurs cumulées mensuelles moyennes des précipitations de 2006 à 2025 à la station de Porcelet (57) (Source : Infoclimat)

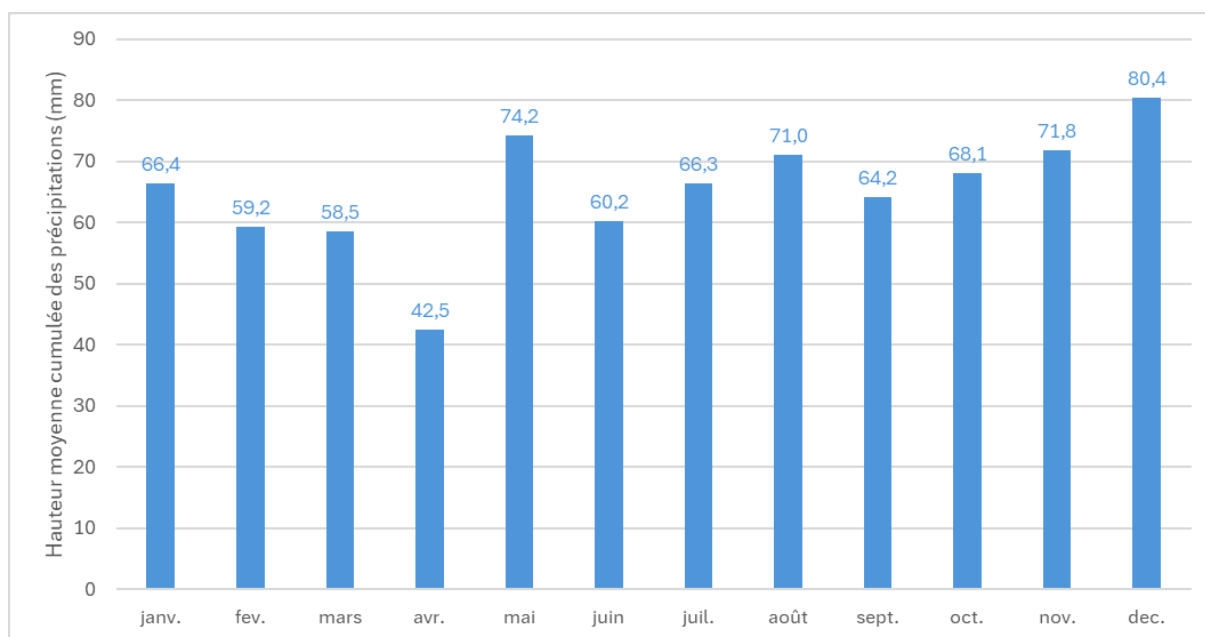


Figure 32 : Hauteurs cumulées mensuelles moyennes des précipitations de 2006 à 2025 à la station de Seingbouse (57) (Source : Infoclimat)

La comparaison des statistiques des stations de Porcelet et de Seingbouse avec les données mesurées sur l'ensemble de la métropole indique sont cohérentes. Les précipitations annuelles moyennes en métropole s'échelonnent de 500 à 2000 millimètres en fonction de la situation géographique : elles sont minimales dans les secteurs de plaine éloignés des côtes, et maximales dans les zones de montagne et sur le littoral¹⁵.

¹⁵ Les volumes de précipitations, disponible sur : <https://www.eaufrance.fr/les-volumes-de-precipitations>

B.3.5.2.3 Vents

Parmi les stations présentées au paragraphe B.3.5.1, seule la station de Seingbouse dispose de données de mesures des vents¹⁶. La rose des vents pour la période 2006-2025 est représentée sur la Figure 33.

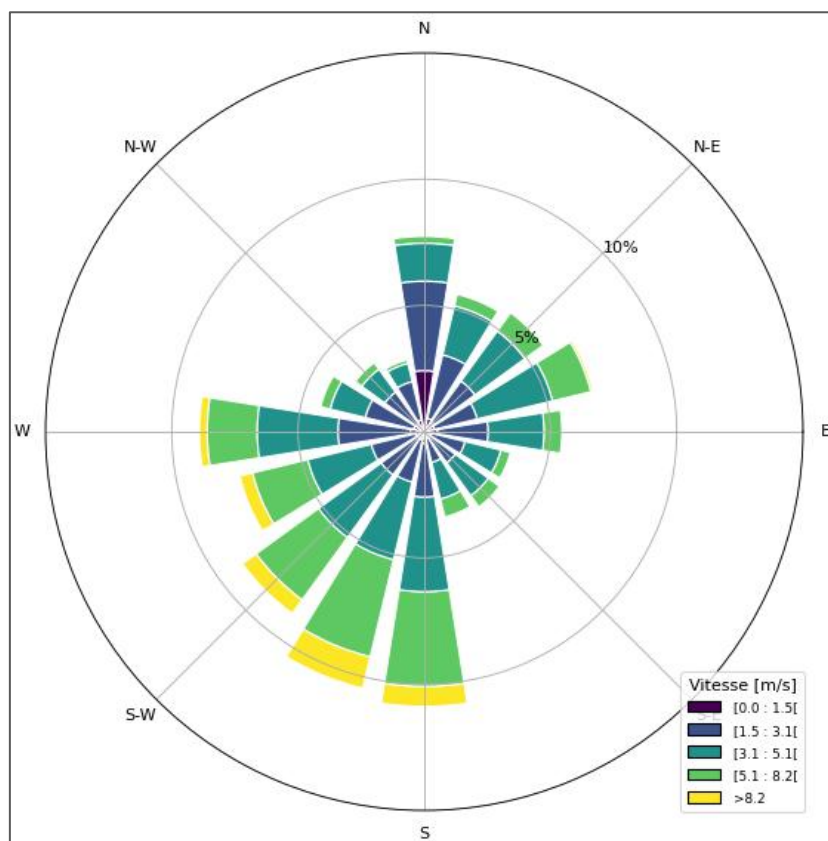


Figure 33 : Rose des vents à la station de Seingbouse sur la période 2006-2025 (Source : Météo France)

Les vents de vitesse très faibles (inférieures à 1,5 m/s) représentent environ 8,5 % des conditions météorologiques rencontrées. Les vents mesurés concernent toutes les directions avec une prédominance du cadran sud-ouest. Un axe des vents secondaire se dessine depuis le cadran nord-est.

La vitesse moyenne du vent est d'environ 3,9 m/s à la station de Seingbouse.

B.3.5.3 Impact du changement climatique sur des conditions météorologiques

Depuis 1900, la température moyenne du globe a augmenté d'environ 1°C et celle de la France métropolitaine de plus de 1,5°C : toutes les parties de la planète ne se réchauffent pas au même rythme et en particulier la hausse de la température des terres est plus élevée que celle des océans.

Le graphique ci-dessous illustre la hausse des températures moyennes à l'échelle de la France métropolitaine.

¹⁶ MétéoFrance - Données horaires pour la station de Seingbouse sur la période 2006 – 2025, disponible sur :

<https://www.data.gouv.fr/datasets/donnees-climatologiques-de-base-horaires>

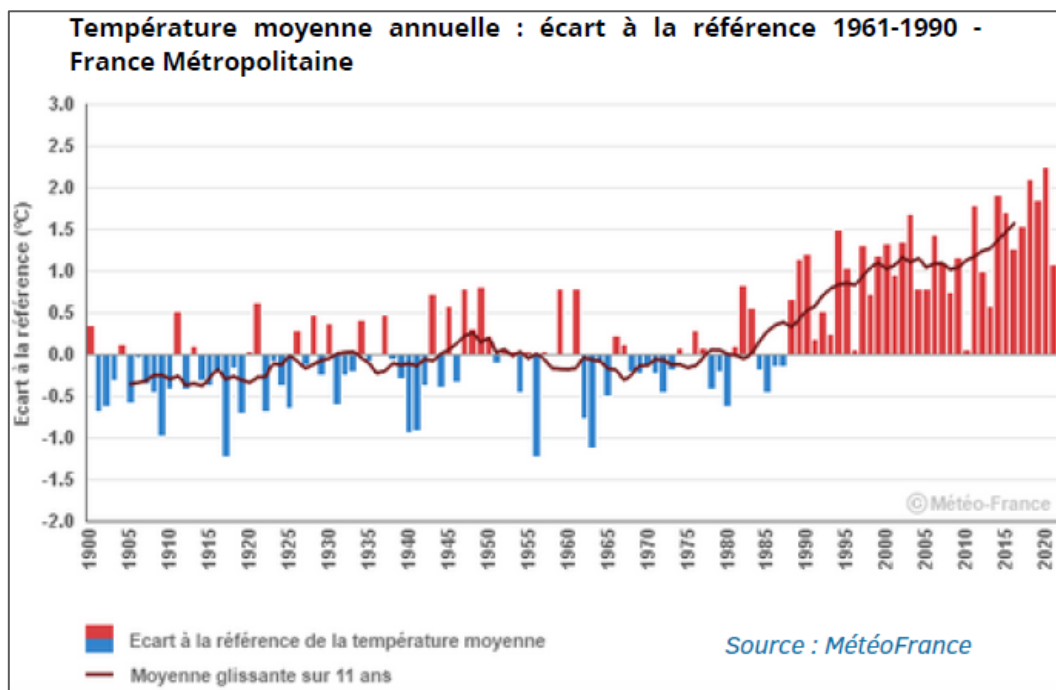


Figure 34 : Évolution des températures moyennes annuelles en France

En raison d'une forte variabilité naturelle, la température moyenne peut, certaines années, être plus basse que celle des années précédentes. Mais cette variabilité interannuelle ne doit pas être confondue avec l'évolution de fond : une tendance générale à la hausse marquée depuis plus d'un siècle. Les vagues de chaleur sont devenues plus fréquentes et plus intenses.

Pour la pluviométrie, à l'exception de quelques régions de l'est de la France ou proches de la Méditerranée, les tendances des précipitations sont souvent peu marquées et peuvent varier selon la période d'étude couverte par l'analyse. Il est également observé une intensification des pluies extrêmes dans la région méditerranéenne française. En revanche, aucune tendance marquée ne se dégage sur l'évolution des tempêtes d'après Météo France.

Pour modéliser le climat sous effet du changement climatique, il faut inclure dans les modèles ce qu'on appelle des forçages climatiques. Ces forçages climatiques sont des perturbations d'origine extérieure au système climatique qui impactent son bilan radiatif. Les profils RCP (Representative Concentration Pathways) sont des trajectoires d'évolution des émissions et des concentrations des gaz à effet de serre et des aérosols.

Les 4 RCP présentés ci-dessous présentent des évolutions possibles à l'horizon 2100 en fonction de l'évolution des émissions. Leur numéro correspond au forçage de bilan radiatif atteint en 2100. Plus la valeur du bilan radiatif est élevée, plus le système terre-atmosphère gagne en énergie et se réchauffe.

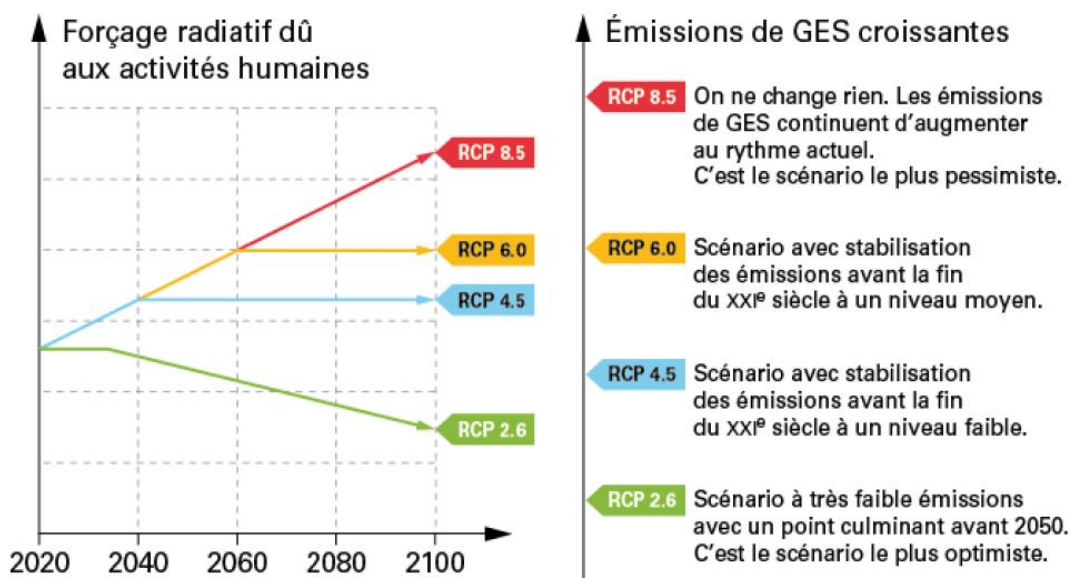


Figure 35 : Trajectoires d'évolution des émissions et des concentrations des gaz à effet de serre

Le portail DRIAS¹⁷ géré par Météo France met à disposition un ensemble de modèles de simulations climatiques qui permet d'estimer l'évolution temporelle de plusieurs variables atmosphériques (température, humidité, etc.) en France métropolitaine. L'utilisation de cet outil permet de générer puis de comparer plusieurs projections climatiques, renvoyant chacune à une description possible du climat futur.

Trois niveaux de réchauffement planétaire sont pris en considération dans cet outil : +1,5°C, +2°C et +3°C par rapport à l'ère pré-industrielle (qui correspondent respectivement à +2°C, +2,7°C et +4°C à l'échelle de la France métropolitaine).

Selon le modèle climatique, l'augmentation de la température moyenne annuelle observée dans le département de la Moselle serait globalement homogène et comprise ¹⁸ :

- entre 1,7 et 2,6 % à l'horizon 2050 ;
- entre 3,1 et 3,7 % à l'horizon 2100.

¹⁷ https://www.drias-climat.fr/decouverte/vignettescarte?indices=ATMM_YR&formulaire.niveaux=GWL15&formulaire.niveaux=GWL20&formulaire.niveaux=GWL30&formulaire.experience-modele=TRACC2023_DISTRIBUTION_ELAB%21MIN&formulaire.experience-modele=TRACC2023_DISTRIBUTION_ELAB%21Q50&formulaire.experience-modele=TRACC2023_DISTRIBUTION_ELAB%21MAX&valid=Valider

¹⁸ Source : DRIAS - Écart de la température moyenne annuelle [°C] : différence entre la période considérée et la période de référence, disponible sur : https://www.drias-climat.fr/decouverte/cartezoom/experience/TRACC2023_DISTRIBUTION_ELAB/MIN/RCP8.5/RCP8.5/GWL20/ATMM_YR/ATMM_YR/A1

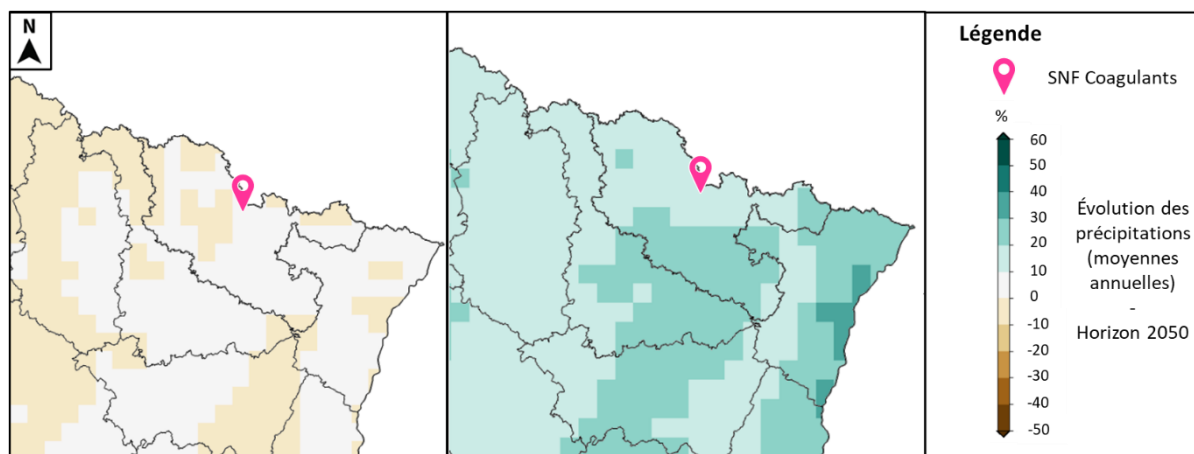


Figure 36 : Projection du cumul de précipitations annuelles dans la Moselle en 2050 (Source : DRIAS¹⁹)

De même, l'évolution du cumul annuel moyen des précipitations observé dans le département de la Moselle (par rapport à la période de référence 1976-2005) serait comprise ²⁰ :

- entre -3 et +25 % à l'horizon 2050 (Figure 36) ;
- entre -7 et +25 % à l'horizon 2100 (Figure 37).

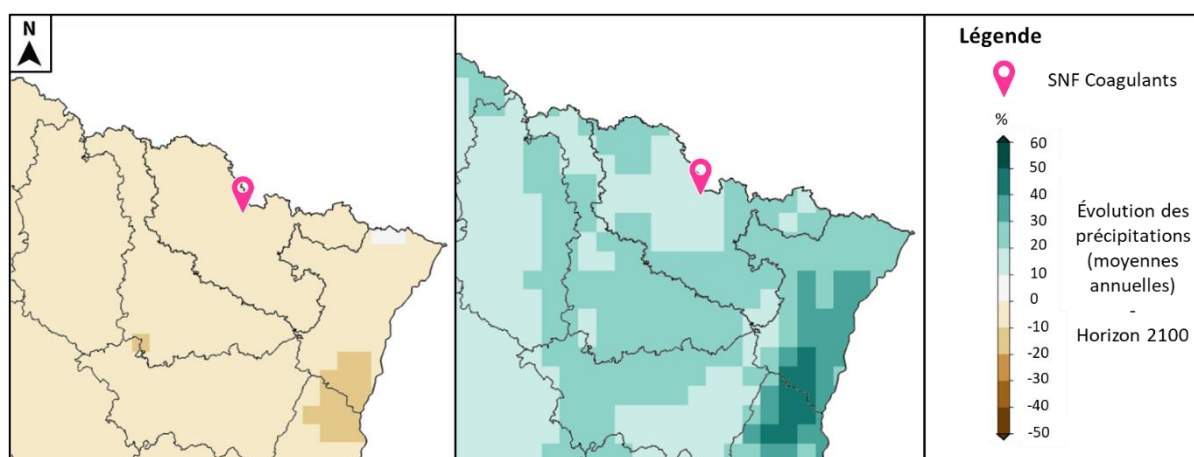


Figure 37 : Projection du cumul de précipitations annuelles dans la Moselle en 2100 (Source : DRIAS¹⁹)

D'après les résultats des projections climatiques réalisées pour l'horizon 2100, les effets du dérèglement climatique devraient s'exprimer de manière modérée au voisinage du projet.

B.3.5.4 Conclusion

Tableau 23 : Synthèse des enjeux météorologiques et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site

¹⁹Source : [https://www.drias-](https://www.drias-climat.fr/decouverte/cartezoom/experience/TRACC2023_DISTRIBUTION_ELAB/Q50/RCP8.5/RCP8.5/GWL20/ARRR_YR/ARRR_YR/A1)

[climat.fr/decouverte/cartezoom/experience/TRACC2023_DISTRIBUTION_ELAB/Q50/RCP8.5/RCP8.5/GWL20/ARRR_YR/ARRR_YR/A1](https://www.drias-climat.fr/decouverte/cartezoom/experience/TRACC2023_DISTRIBUTION_ELAB/Q50/RCP8.5/RCP8.5/GWL20/ARRR_YR/ARRR_YR/A1)

²⁰ [https://www.drias-](https://www.drias-climat.fr/decouverte/cartezoom/experience/TRACC2023_DISTRIBUTION_ELAB/MIN/REF/GWL15/REF/NORTMM_YR/ATMM_YR/A1)

[climat.fr/decouverte/cartezoom/experience/TRACC2023_DISTRIBUTION_ELAB/MIN/REF/GWL15/REF/NORTMM_YR/ATMM_YR/A1](https://www.drias-climat.fr/decouverte/cartezoom/experience/TRACC2023_DISTRIBUTION_ELAB/MIN/REF/GWL15/REF/NORTMM_YR/ATMM_YR/A1)

Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à-vis de l'activité du site	Niveau d'enjeu pour l'activité du site
Contexte météorologique	Climat semi-continentale, caractérisé par des saisons contrastées et bien marquées. Les précipitations sont globalement bien réparties sur l'ensemble de l'année, avec une légère augmentation des précipitations en été. Les vents soufflent majoritairement depuis le secteur sud-ouest et dans une moindre mesure depuis le secteur nord-est.	Faible	Le projet n'aura pas d'influence sur les conditions météorologiques locales.	Nul
Changement climatique - Air	À l'échelle locale et à l'horizon 2100, l'augmentation des températures moyennes est comprise entre 3,1 et 3,7°C. L'évolution des précipitations annuelles moyennes varie de -5 à +25 % selon le modèle considéré.	Modéré	Le projet n'aura pas d'influence sur le changement climatique.	Nul

B.3.6 Qualité de l'air

B.3.6.1 Réseau de mesures de la qualité de l'air

La loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) du 30/12/1996 affirme que le droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets sur la santé et l'environnement est reconnu à chacun sur l'ensemble du territoire.

Plusieurs Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) ont été créées sur le territoire national pour répondre à cet objectif. Chacune de ces associations est responsable de la surveillance et de l'évaluation de la qualité de l'air sur le territoire auquel elle est rattachée. Elle est aussi tenue de s'assurer du respect de la réglementation, d'écarter tout risque sanitaire et de communiquer toutes les informations dont elle dispose, en particulier aux habitants et aux élus.

Le site de SNF Coagulants est situé au sein de la zone régionale surveillée par l'association ATMO Grand-Est, dont le réseau de surveillance est constitué de 63 stations de mesures fixes²¹ réparties sur l'ensemble de la région du même nom (Figure 38 et Figure 39).

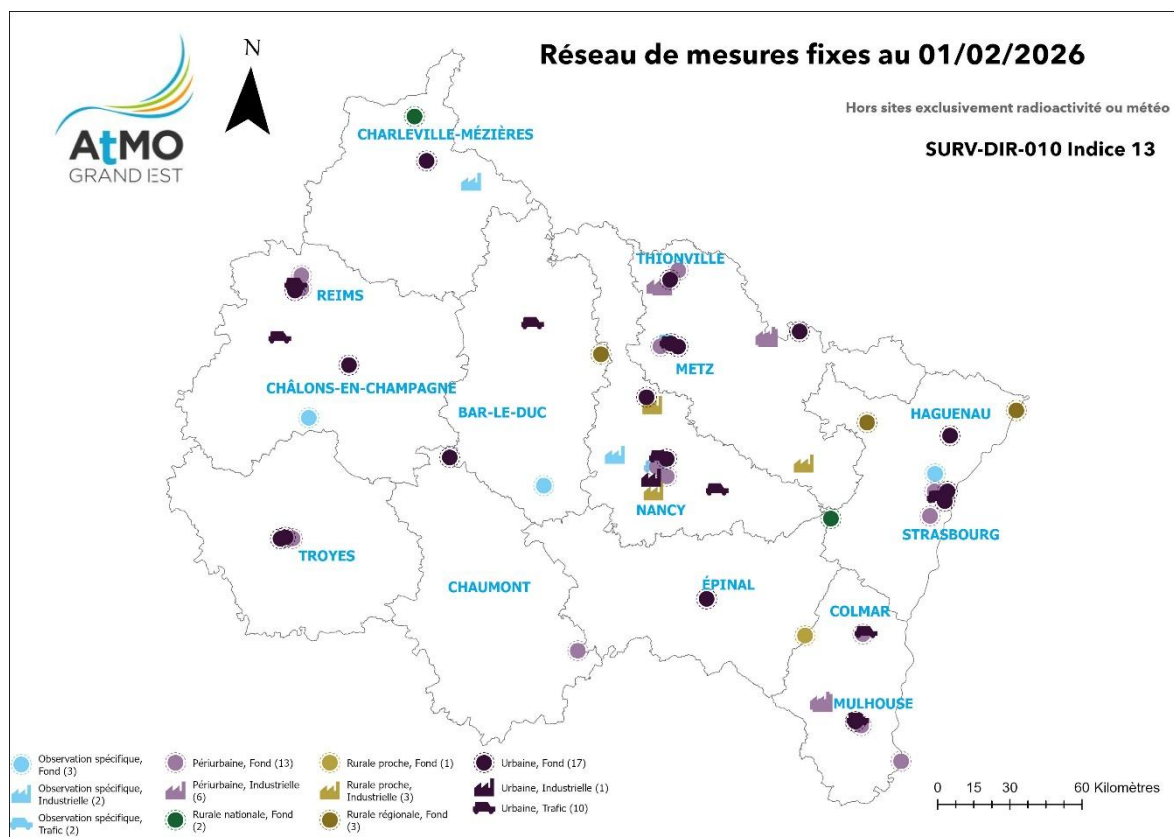


Figure 38 : Réseau de surveillance de la qualité de l'air dans la région Grand-Est – Polluants réglementés (Source : ATMO Grand-Est)

Les stations de mesure les plus proches du site se situent à environ 2,8 km au nord-est du site²².

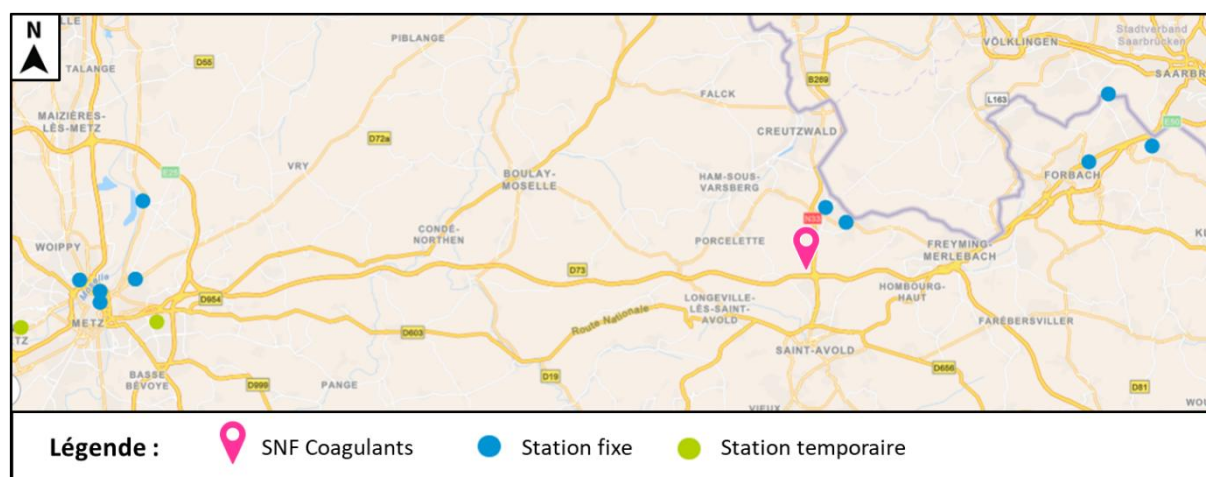


Figure 39 : Stations de surveillance de la qualité de l'air au voisinage du site (Source : ATMO Grand-Est)

²¹ ATMO Grand-Est – Surveillance réglementaire : <https://www.atmo-grandest.eu/article/surveillance-reglementaire>

²² Mesures aux stations, disponibles sur : <https://www.atmo-grandest.eu/dataviz/mesures-aux-stations>

Les caractéristiques des deux stations les plus proches du site sont présentées ci-après (Tableau 24).

Tableau 24 : Caractéristiques des stations de surveillance de la qualité de l'air les plus proches du site (Source : ATMO Grand-Est)

Code Geod'air	Nom	Localisation par rapport au site	Altitude (m)	Date d'ouverture	Données disponibles
FR22011	Pays Naborien (L'Hôpital Mairie)	2,8 km au nord/nord-est	270	2002	benzène, dioxyde de soufre, styrène
FR22009	Pays Naborien (Carling)	2,8 km au nord/nord-est	210	1982	dioxyde d'azote, oxydes d'azote, particule fines, dioxyde de soufre

La proximité des stations avec le site, la similarité dans l'usage des sols ainsi que les caractéristiques topographiques en font des points de mesure relativement représentatifs de la qualité de l'air ambiant autour du site.

Par ailleurs, les données de surveillance des stations sont intégrées à des outils de modélisation pour évaluer les concentrations annuelles sur l'ensemble de la région. Les modèles employés dans ces outils se basent également sur les inventaires des émissions géolocalisés par commune et temporalisés selon le mois et le type de jour (ouvré, samedi/veille de fête et dimanche/jour férié). Les résultats de ces modélisations permettent d'obtenir des informations complémentaires aux mesures réalisées.

Les sections suivantes présentent les résultats des mesures des concentrations dans l'air ambiant et des modélisations réalisées par ATMO Grand-Est au voisinage du site.

B.3.6.2 Réglementation de la qualité de l'air

La pollution de l'air a un impact direct sur notre santé, surtout lorsqu'on y est exposé pendant de longues périodes. Pour limiter ces effets, des normes à ne pas dépasser sont fixées pour certains polluants dans les textes réglementaires européens et nationaux.

L'évaluation de la qualité de l'air est réalisée par comparaison des mesures des stations de surveillance avec ces valeurs de référence (Tableau 25). Ces valeurs de référence sont issues :

- d'objectifs de qualité, de valeurs limite et de valeurs cibles pour une année civile (exposition chronique) issues de textes réglementaires nationaux (art. R221-1 du Code de l'environnement)²³ ou européens (Directive UE 2024/2881)²⁴ ;

²³ Code de l'environnement, Section 1 : Surveillance de la qualité de l'air (Articles R221-1 à R221-3), version consolidée au 23 mars 2007, Légifrance, [En ligne], disponible sur : <https://aida.ineris.fr/reglementation/decret-ndeq-98-360-060598-relatif-a-surveillance-qualite-lair-effets-sante>

²⁴ Directive européenne UE 2024/2881 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, [en ligne], disponible sur : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=OJ:L_202402881

- De valeurs guides élaborées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) dans le cadre de la publication de ces lignes directrices en 2021²⁵.

Les valeurs réglementaires applicables à partir de 2030 sont indiquées à titre d'information.

Tableau 25 : Valeurs de références pour les paramètres analysés dans le cadre de la surveillance continue de la qualité de l'air par ATMO Grand-Est au voisinage du site

Paramètre	Valeur (µg/m3)	Type de valeur	Période de calcul de la moyenne	Source
Dioxyde d'azote (NO ₂)	40	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Année civile	Code de l'environnement Directive UE 2024/2881
	30	Valeur critique pour la protection de l'environnement	Année civile	Code de l'environnement
	20	Valeur limite (2030) pour la protection de la santé humaine	Année civile	Directive UE 2024/2881
	10	Valeur guide	Année civile	OMS
Dioxyde de soufre (SO ₂)	50	Objectif de qualité	Année civile	Code de l'environnement
	20	Niveau critique pour la protection de la végétation	Année civile	Code de l'environnement
		Valeur limite (2030) pour la protection de la santé humaine	Année civile	Directive UE 2024/2881
Benzène (C ₆ H ₆)	5	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Année civile	Code de l'environnement
	2	Objectif de qualité	Année civile	Code de l'environnement
Particules fines PM ₁₀	40	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Année civile	Directive UE 2024/2881 Code de l'environnement
	30	Objectif de qualité	Année civile	Code de l'environnement
	20	Valeur limite (2030) pour la protection de la santé humaine	Année civile	Directive UE 2024/2881
	15	Valeur cible recommandée	Année civile	OMS
Particules fines PM _{2.5}	25	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Année civile	Directive UE 2024/2881

²⁵ Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air - Particules (PM_{2,5} et PM₁₀), ozone, dioxyde d'azote, dioxyde de soufre et monoxyde de carbone – Résumé d'orientation, 2021, [en ligne], disponible sur :

<https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/8fd970cb-f316-414c-b07f-9bd0b6bcf061/content>

	20	Valeur cible	Année civile	Code de l'environnement
	10	Objectif de qualité	Année civile	Code de l'environnement
		Valeur limite (2030) pour la protection de la santé humaine	Année civile	Directive UE 2024/2881
	5	Valeur cible recommandée	Année civile	OMS
Ozone (O ₃)	120	Maximum journalier de la moyenne glissante à ne pas dépasser plus de 25 jours par an	8h (moyenne glissante)	Code de l'environnement
		Maximum journalier de la moyenne glissante à ne pas dépasser plus de 18 jours par an (2030)	8h (moyenne glissante)	Code de l'environnement

Les paragraphes suivants présentent les données de qualité de l'air disponibles pour la zone d'intérêt.

B.3.6.3 Qualité de l'air de la zone d'étude

B.3.6.3.1 Qualité de l'air de la région Grand-Est

Chaque année, ATMO Grand-Est publie un bilan de la qualité de l'air dans la région. L'exposition des habitants de la région à la pollution atmosphérique sur le long terme est évaluée pour l'année 2025 à partir des modélisations²⁶.

²⁶ ATMO Grand-Est – Bilan annuel 2025 de la qualité de l'air dans le Grand-Est, disponible sur : <https://www.atmo-grandest.eu/actualite/le-bilan-annuel-2025-de-la-qualite-de-lair-dans-le-grand-est>

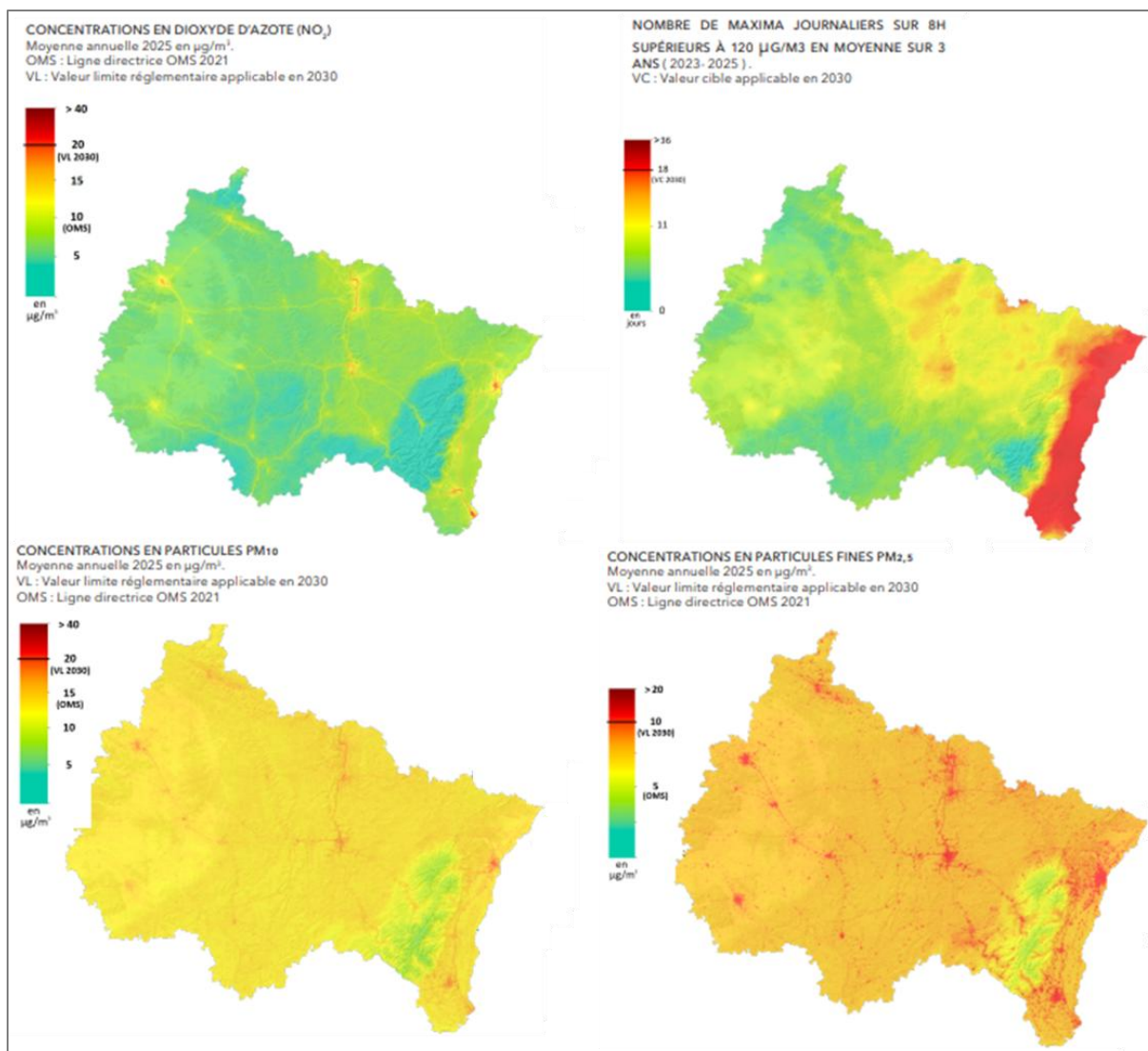


Figure 40 : Stations de surveillance de la qualité de l'air au voisinage du site (Source : ATMO Grand-Est)

Pour le dioxyde d'azote :

- la valeur limite actuelle (40 µg/m³) est respectée sur l'ensemble des stations ;
- la valeur limite prévue pour 2030 (20 µg/m³) est dépassée au niveau des axes de circulation entre les grandes agglomérations de la région tels que l'A35 ;
- la recommandation de l'OMS (10 µg/m³) est dépassée sur environ 68 % des stations de mesures.

Pour les particules fines :

- les valeurs limites annuelles actuellement en vigueur sont respectées sur l'ensemble des stations de mesure pour les PM₁₀ et les PM_{2,5} ;
- les valeurs limites annuelles prévues pour 2030 sont dépassées sur environ 6 % des stations pour les PM₁₀ et sur environ 6 stations pour les PM_{2,5} ;
- les recommandations de l'OMS sont dépassées sur environ 40 % des stations pour les PM₁₀ et sur presque toutes les stations (sauf une) pour les PM_{2,5}.

Notons que les concentrations moyennes annuelles en PM₁₀ en 2025 sont particulièrement élevées par rapport aux années précédentes et que les stations de mesures dépassant les valeurs limites annuelles prévues pour 2030 sont habituellement deux fois moins nombreuses.

Pour l'ozone :

- le seuil réglementaire actuel est dépassé uniquement en Alsace (4 stations situées à Haguenau, Strasbourg et Colmar) ;
- le seuil réglementaire applicable à partir de 2030 est dépassé en Alsace et en Moselle-Est (9 stations).

Les dépassements plus fréquents en Alsace sont liés au contexte météorologique et topographique tandis que les dépassements plus fréquemment observés en Moselle-Est s'expliquent par l'influence des panaches d'activités industrielles et routières qui permettent la formation d'ozone durant les journées chaudes et ensoleillées.

Pour les autres polluants surveillés (dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone, le benzène, les métaux lourds et le benzo(a)pyrène), aucun dépassement des normes en vigueur n'est constaté sur l'ensemble du réseau, même au niveau des zones industrielles.

Par ailleurs, la qualité de l'air est évaluée de manière synthétique et journalière à l'échelle locale à travers le calcul de l'indice ATMO. Cet indice est utilisé à l'échelle nationale. En fonction de sa valeur, la qualité de l'air peut être qualifiée de :

- bonne ;
- moyenne ;
- dégradée ;
- mauvaise ;
- très mauvaise ;
- extrêmement mauvaise.

La qualité de l'air dans la région Grand-Est au cours de l'année 2025 est représentée sur la figure suivante.

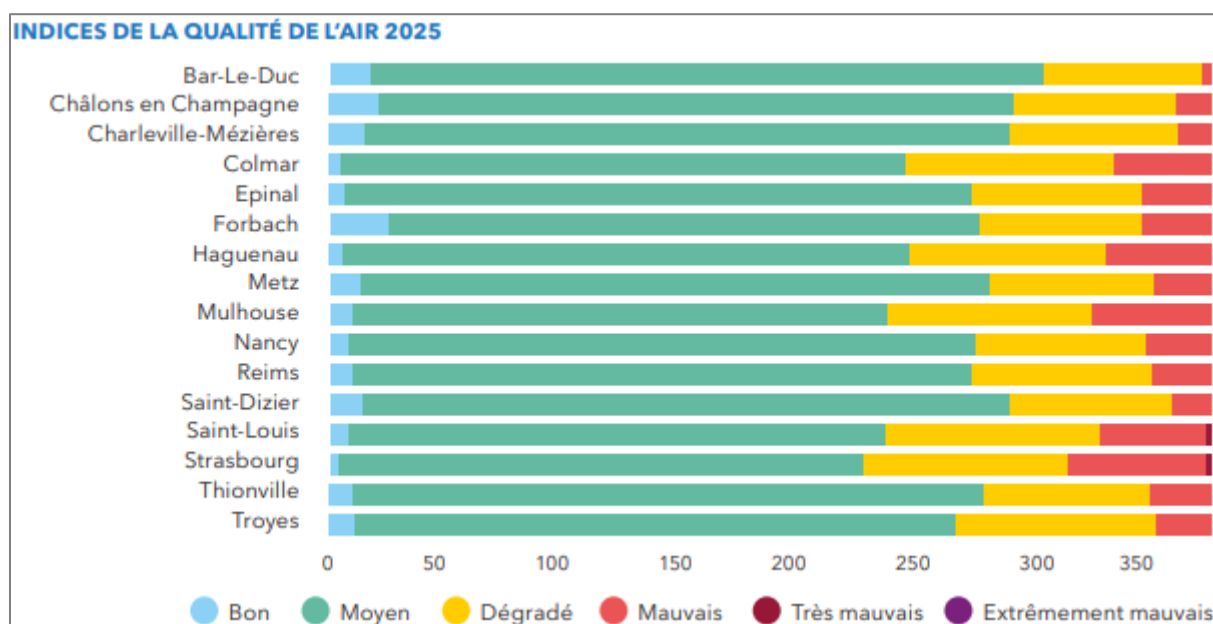


Figure 41 : Qualité de l'air de la région Grand-Est en 2025 (Source : ATMO Grand-Est)

D'après ces données, l'indice de la qualité de l'air a été qualifié de bon ou moyen 79 % du temps en 2025. Notons que la qualité de l'air dans les zones de Forbach et Metz (situées respectivement à environ 35 km à l'ouest et 14 km au nord-est du site), sont dans la moyenne régionale.

B.3.6.3.2 Qualité de l'air du département de la Moselle

Par ailleurs, ATMO Grand-Est publie un bilan annuel relatif la qualité de l'air dans le département de la Moselle à destination du Conseil Départemental de l'environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST)²⁷.

Le rapport de 2024 compare les résultats des mesures des concentrations en dioxyde d'azote et en particules fines PM10 et PM2.5²⁸ (Figure 42), notamment au niveau :

- de la commune de Carling, située à environ 2,5 km au nord-est du projet ;
- de l'autoroute A31, située à environ 900 m au sud du projet.

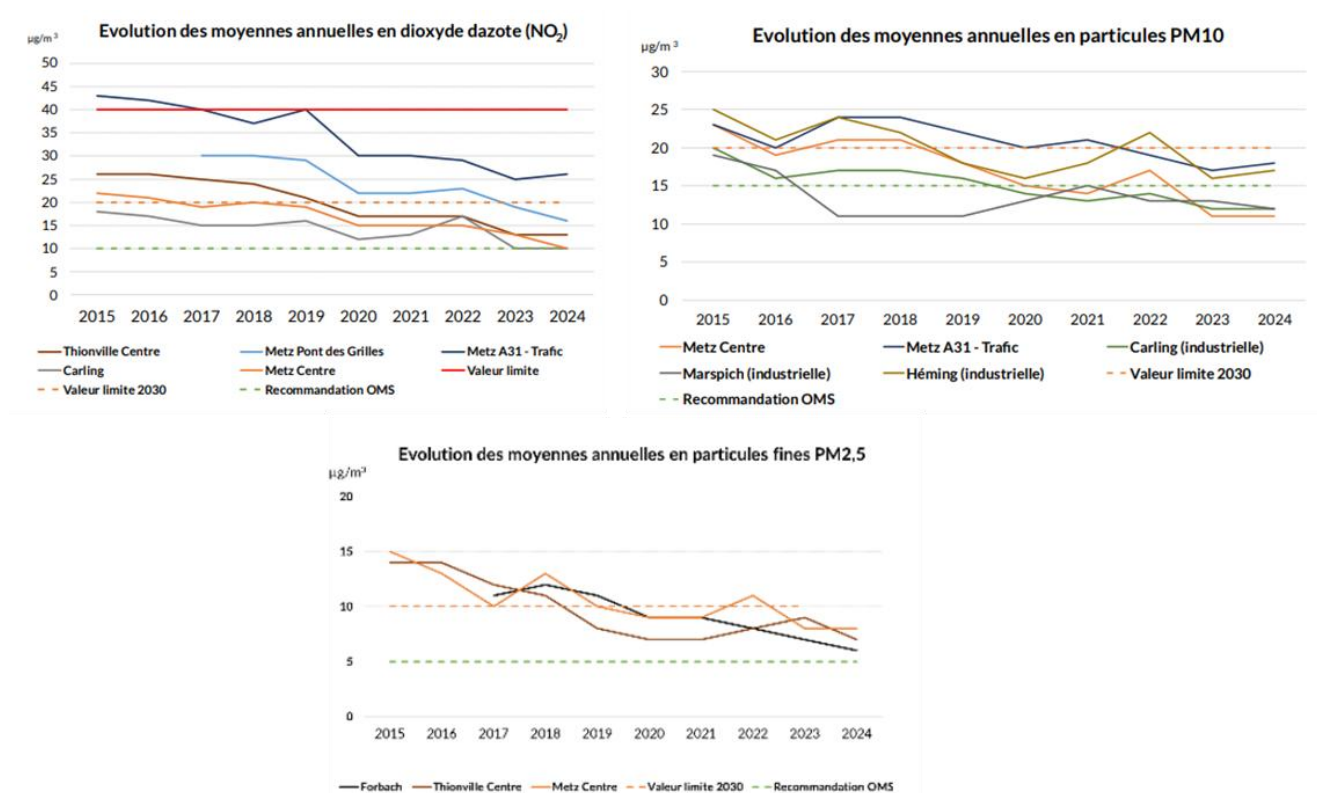


Figure 42. Répartition des concentrations en PM_{10} et en NO_2 (source : ATMO Grand-Est)

Les résultats permettent de constater :

- une amélioration de la qualité de l'air à l'échelle du département, caractérisée par une diminution progressive des concentrations mesurées d'année en année pour l'ensemble des polluants et sur la plupart des stations de mesure ;

²⁷ ATMO Grand-Est - Bilans qualité de l'air pour le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques de Moselle, disponible sur : <https://www.atmo-grandest.eu/publications/bilan-qualite-de-lair-pour-le-conseil-departemental-de-lenvironnement-et-des-risques-0>

²⁸ ATMO Grand-Est – Bilan 2024 de la qualité de l'air – CODERST de la Moselle, disponible sur : https://www.atmo-grandest.eu/sites/grandest/files/medias/documents/2025-07/Bilan_CODERST_Moselle_2025.pdf

- le respect des valeurs réglementaires long terme pour l'ensemble des polluants ;
- le dépassement des seuils réglementaires court terme pour les PM₁₀, et des recommandations de l'OMS pour les particules fines, le dioxyde d'azote et l'ozone dans certaines zones. On observe notamment des concentrations élevées de dioxyde d'azote et de particules fines au niveau des axes routiers Metz-Thionville-Luxembourg (A31).

Globalement, les concentrations mesurées au niveau des zones situées à proximité du projet sont relativement faibles par rapport à l'ensemble du département pour l'ensemble des polluants surveillés.

Un jour de dépassement du seuil d'alerte en particules PM₁₀ a été mesuré en Moselle, le 8 février 2018, en situation de proximité industrielle (Héming), période où la procédure d'information et de recommandations avait été déclenchée sur le département.

B.3.6.3.3 Qualité de l'air au voisinage du site

B.3.6.3.3.1 Dioxyde d'azote

Les oxydes d'azote (NOx) regroupent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Toute combustion d'énergie produit du monoxyde d'azote et du dioxyde d'azote, mais au contact de l'air, le monoxyde d'azote est rapidement oxydé en dioxyde d'azote. Ils sont formés par oxydation de l'azote atmosphérique (N₂) lors des combustions (essentiellement à haute température) de carburants et de combustibles fossiles.

Le dioxyde d'azote est émis lors des phénomènes de combustion, principalement par combinaison de l'azote et de l'oxygène de l'air. Les sources principales sont les véhicules et les installations de combustion. C'est un polluant fortement affilié au transport routier, c'est pourquoi les concentrations sont très importantes aux bords des routes à fort trafic.

Les résultats des mesures pour le dioxyde d'azote sont synthétisés dans le tableau ci-après.

Tableau 26 : Concentrations moyennes annuelles mesurées dans l'air ambiant au voisinage du site – NO₂ (µg/m³)

Station ATMO	2023	2024	2025
Pays Naborien (L'Hôpital Mairie)	-	-	-
Pays Naborien (Carling)	10	10	12

Les concentrations moyennes annuelles modélisées en 2024 pour le dioxyde d'azote²⁹ dans l'air ambiant sont représentées ci-après.

²⁹ Moyenne annuelle de NO₂ en 2024, disponible sur : <https://data-atmograndest.opendata.arcgis.com/maps/atmograndest::moyenne-annuelle-de-no2-en-2024-grand-est/about>
<https://data-atmograndest.opendata.arcgis.com/maps/atmograndest::moyenne-annuelle-de-no2-en-2024-grand-est/about>

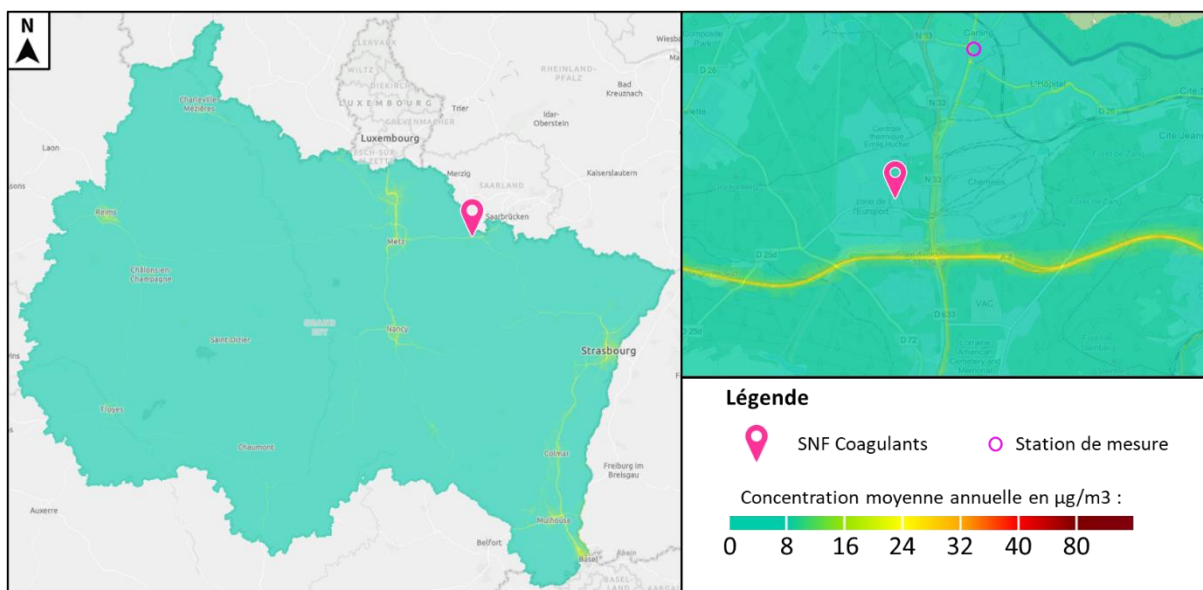


Figure 43 : Concentrations moyennes annuelles dans l'air ambiant en 2024 modélisées – NO₂ (µg/m³) (Source : ATMO Grand-Est)

Les résultats des modélisations indiquent que les mesures réalisées au niveau des stations sont représentatives du site de SNF Coagulants.

La comparaison de ces données avec les valeurs réglementaires (Tableau 25) permet de conclure que :

- Les concentrations en dioxyde d'azote dans l'air ambiant au voisinage du site respectent les valeurs réglementaires actuelles et futures.
- Les concentrations en dioxyde d'azote dans l'air ambiant au voisinage du site sont du même ordre de grandeur que les recommandations formulées par l'OMS en 2021.

B.3.6.3.3.2 Dioxydes de soufre

Le dioxyde de soufre (SO₂) est un gaz incolore produit lors de la combustion de combustibles et de carburants contenant du soufre. Toute combustion de matières fossiles génère du dioxyde de soufre, qui se forme par oxydation du soufre présent dans ces matières premières lors des phénomènes de combustion. Le dioxyde de soufre est émis principalement par les installations de combustion et les véhicules utilisant des carburants soufrés, notamment les navires et les centrales thermiques. Les sources principales de ces émissions sont donc les secteurs industriels, les installations de chauffage et le transport maritime, où l'utilisation de combustibles fossiles riches en soufre reste significative.

Le dioxyde de soufre est un polluant respiratoire majeur qui affecte principalement les voies aériennes. L'exposition aiguë provoque une irritation des voies respiratoires, une toux et une dyspnée, particulièrement chez les personnes asthmatiques et les enfants. L'exposition chronique peut entraîner une aggravation des maladies respiratoires préexistantes, une diminution de la fonction pulmonaire et une augmentation de la mortalité cardiovasculaire. Les personnes souffrant d'asthme, de maladies cardiaques ou de troubles respiratoires chroniques sont particulièrement vulnérables aux effets du SO₂.

Les résultats des mesures pour le dioxyde de soufre sont synthétisés ci-après.

Tableau 27 : Concentrations moyennes annuelles mesurées dans l'air ambiant au voisinage du site – SO₂ (µg/m³)

Station ATMO	2023	2024	2025
Pays Naborien (L'Hôpital Mairie)	-	-	-
Pays Naborien (Carling)	2	1	1

Aucune donnée de modélisation pour le dioxyde de soufre n'est mise à disposition par ATMO Grand-Est.

Les concentrations en dioxyde de soufre dans l'air ambiant au voisinage du site respectent les valeurs réglementaires actuelles et futures (Tableau 25).

B.3.6.3.3.3 Particules fines PM₁₀

Les particules en suspension, communément appelées « poussières », incluent les matières microscopiques en suspension dans l'air ou dans l'eau. Pour mémoire, les PM₁₀ regroupent les particules fines de diamètre inférieur à 10 micromètres et les PM_{2,5} celles inférieures à 2,5 micromètres.

Les particules en suspension proviennent en majorité de la combustion à des fins énergétiques de différents matériaux (bois, charbon, pétrole, etc.), du transport routier (imbrûlés à l'échappement, usure des pièces mécaniques par frottement, des pneumatiques, etc.), d'activités industrielles très diverses (sidérurgie, incinération, installations de combustion, etc.) et d'activités agricoles comme le labourage des terres. Des particules peuvent également se former directement dans l'atmosphère par réactions physico-chimiques entre des polluants déjà présents dans l'atmosphère.

Les résultats des mesures pour les particules en suspension PM₁₀ sont synthétisés dans le Tableau 28.

Tableau 28 : Concentrations moyennes annuelles mesurées dans l'air ambiant au voisinage du site - PM₁₀ (µg/m³)

Station ATMO	2023	2024	2025
Pays Naborien (L'Hôpital Mairie)	-	-	-
Pays Naborien (Carling)	12	12	14

Les concentrations moyennes annuelles modélisées en 2024 pour les PM₁₀ dans l'air ambiant³⁰ sont représentées ci-après.

³⁰ Moyenne annuelle de PM10 en 2024, disponible sur : <https://data-atmograndest.opendata.arcgis.com/maps/atmograndest::moyenne-annuelle-de-pm10-en-2024-grand-est/about>

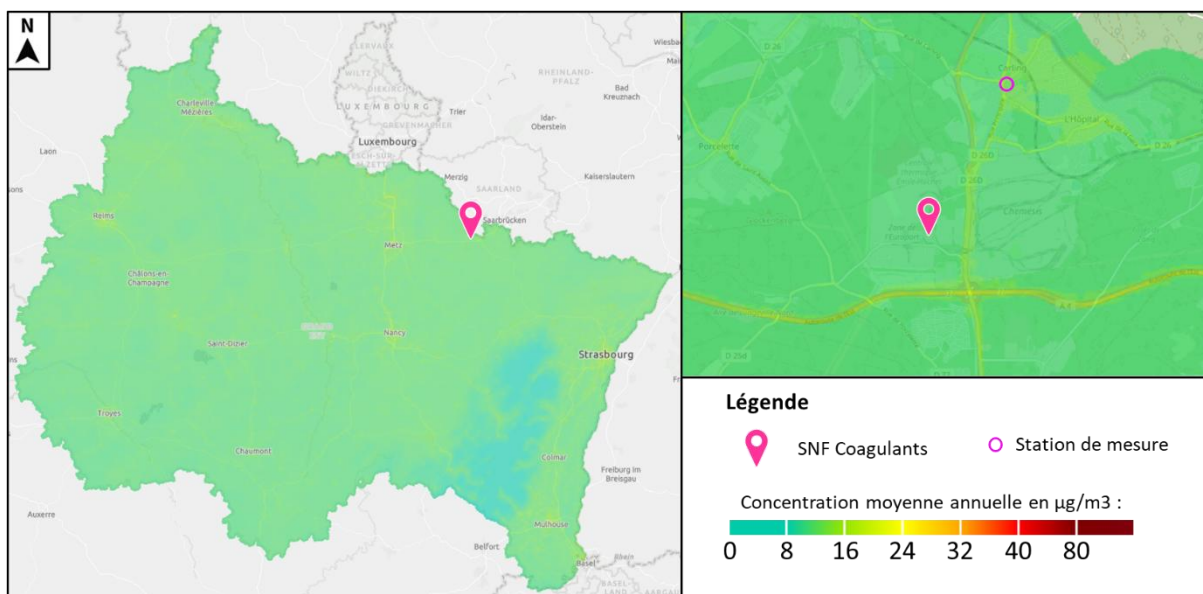


Figure 44 : Concentrations moyennes annuelles dans l'air ambiant en 2024 modélisées – PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (Source : ATMO Grand-Est)

Les résultats des modélisations indiquent des concentrations en PM_{10} :

- comprises entre 8 et 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ au voisinage du site ;
- homogènes entre les stations de mesure et le site.

La comparaison de ces données avec les valeurs réglementaires (Tableau 25) permet de conclure que :

- Les concentrations en PM_{10} dans l'air ambiant au voisinage du site respectent les valeurs réglementaires (actuelles et futures).
- Les concentrations en PM_{10} dans l'air ambiant au voisinage du site respectent les recommandations formulées par l'OMS en 2021.

B.3.6.3.3.4 Particules fines $PM_{2.5}$

Une distinction est réalisée entre les PM_{10} et les $PM_{2.5}$ en raison de leur impact sur la population humaine : plus les particules sont fines, plus elles peuvent pénétrer profondément dans l'appareil respiratoire et donc nuire davantage à la santé des populations.

Aucune station de mesures ne permettant de mesurer les concentrations de $PM_{2.5}$ dans l'air ambiant n'est située au voisinage de la zone d'étude.

Les concentrations moyennes annuelles modélisées en 2024 pour les $PM_{2.5}$ dans l'air ambiant³¹ sont représentées ci-après.

³¹ Moyenne annuelle de $PM_{2.5}$ en 2024, disponible sur : <https://data-atmograndest.opendata.arcgis.com/maps/atmograndest::moyenne-annuelle-de-pm10-en-2024-grand-est/about>

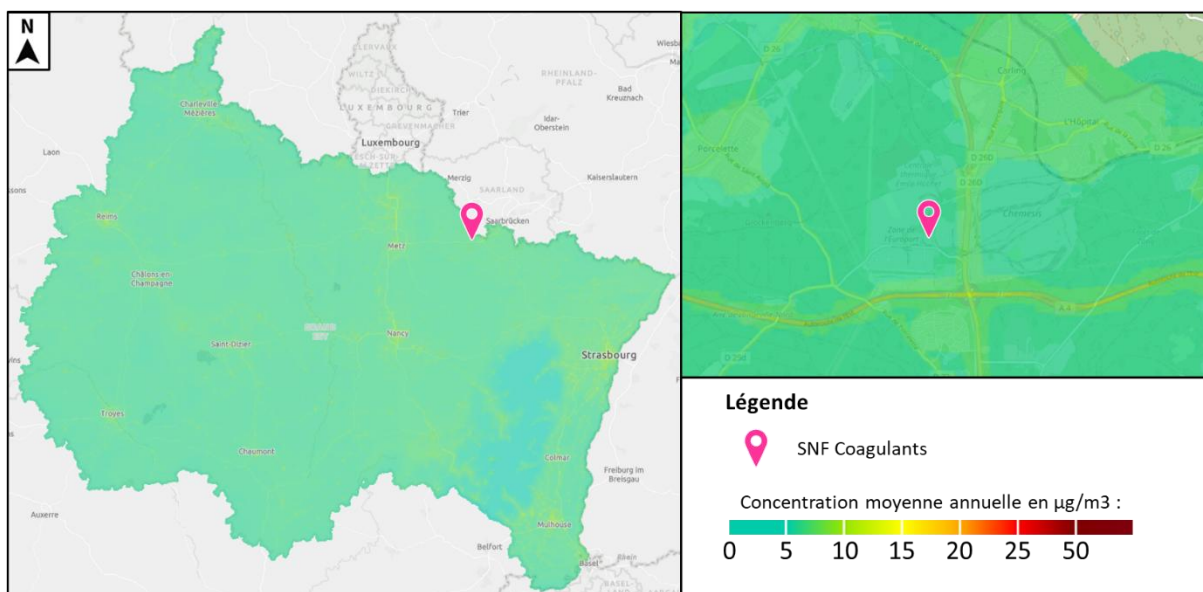


Figure 45 : Concentrations moyennes annuelles dans l'air ambiant en 2024 modélisées – $PM_{2.5}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (Source : ATMO Grand-Est)

Les résultats des modélisations indiquent des concentrations de $PM_{2.5}$ dans l'air ambiant homogènes, comprises entre 5 et $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ au voisinage du site.

La comparaison de ces données avec les valeurs réglementaires (Tableau 25) permet de conclure que :

- Les concentrations en $PM_{2.5}$ dans l'air ambiant au voisinage du site respectent les valeurs réglementaires actuelles et futures.
- Les concentrations en $PM_{2.5}$ dans l'air ambiant au voisinage du site sont du même ordre de grandeur que les recommandations formulées par l'OMS en 2021.

B.3.6.3.3.5 Benzène

Le benzène (C_6H_6) est un composé organique volatil produit lors de la combustion incomplète de carburants et de combustibles fossiles. Toute combustion incomplète de matières fossiles génère du benzène, qui se forme par pyrolyse et réactions chimiques complexes lors des phénomènes de combustion à température élevée. Le benzène est émis principalement par les véhicules à moteur thermique et les installations industrielles de combustion. Les sources principales de ces émissions sont donc le secteur des transports routiers, les raffineries de pétrole, les installations de chauffage et les processus industriels utilisant des hydrocarbures, où la combustion incomplète des carburants et combustibles fossiles demeure une source significative de pollution.

Le benzène est une substance hautement toxique et cancérigène avéré. L'exposition chronique peut entraîner une leucémie, des troubles hématologiques et une atteinte de la moelle osseuse. À court terme, il provoque une irritation des voies respiratoires, des vertiges et des nausées. En raison de son potentiel cancérigène reconnu, aucun seuil d'exposition sûr n'a pu être établi, et les normes de protection sont particulièrement strictes.

Les résultats des mesures pour le benzène sont synthétisés ci-après.

Tableau 29 : Concentrations moyennes annuelles mesurées dans l'air ambiant au voisinage du site – Benzène ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Station ATMO	2023	2024	2025
Pays Naborien (L'Hôpital Mairie)	0,01	0,25	0,71
Pays Naborien (Carling)	-	-	-

Aucune donnée de modélisation pour le benzène n'est mise à disposition par ATMO Grand-Est.

Les mesures de concentrations de benzène dans l'air ambiant au niveau de la station de l'Hôpital respectent les seuils règlementaires actuels et futurs (Tableau 25).

B.3.6.3.3.6 Ozone O₃

L'ozone est un polluant « secondaire », c'est-à-dire qu'il n'est pas rejeté directement dans l'air par des sources de pollution mais résulte de transformations chimiques de polluants déjà présents dans l'air. Ces réactions chimiques sont déclenchées par le rayonnement solaire, c'est pourquoi l'ozone est plus présent en été et en journée. Selon le lieu et le moment, sa production ou sa destruction sera favorisée.

Aucune station de mesures ne permettant de mesurer les concentrations de O₃ dans l'air ambiant n'est située au voisinage de la zone d'étude.

Le nombre de jours de dépassement du seuil règlementaire fixé pour les concentrations de O₃ dans l'air ambiant en 2024³² est représenté ci-après.

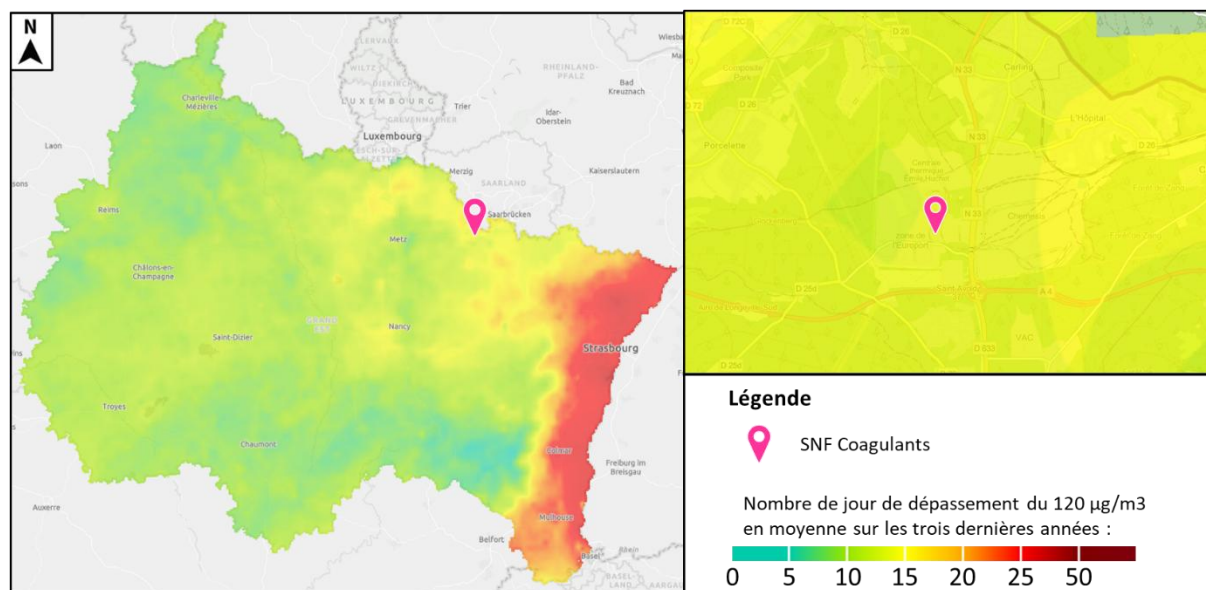


Figure 46 : Jour de dépassement du seuil règlementaire fixé pour la concentration dans l'air ambiant en 2024 modélisées – O₃ (µg/m³) (Source : ATMO Grand-Est)

³² Ozone : nombre de jours de dépassement du 120 µg/m³ en maximum journalier sur 8 heures glissantes, calculé sur 3 ans - 2024 - Grand Est, disponible sur <https://data-atmograndest.opendata.arcgis.com/maps/atmograndest::ozone-nombre-de-jours-de-d%C3%A9passement-du-120-%C2%B5g-m%C2%B3-en-maximum-journalier-sur-8-heures-glissantes-calcul%C3%A9-sur-3-ans-2024-grand-est/about>

D'après les résultats des modélisations, la fréquence de dépassement du seuil réglementaire fixé pour l'ozone ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) est de l'ordre de 15 jours par an en moyenne sur les trois dernières années. Les seuils réglementaires actuels et futurs sont donc respectés au voisinage du site pour l'ozone.

B.3.6.4 Documents cadre

B.3.6.4.1 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalités des Territoires (SRADDET)

La compatibilité du projet par rapport au SRADDET est présentée en partie E.4.1.

B.3.6.4.2 Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Aucun PPA n'est en vigueur au sein de l'aire d'étude.

B.3.6.5 Conclusion

Tableau 30 : Synthèse des enjeux de qualité de l'air et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site

Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à-vis de l'activité du site	Niveau d'enjeu pour l'activité du site
Qualité de l'air	La qualité de l'air à Forbach et à Metz est plutôt bonne. Les données du réseau de surveillance d'ATMO Grand-Est (mesures et modélisations) indiquent que les valeurs réglementaires du Code de l'environnement actuelles et futures (prévues pour 2030) sont respectées au voisinage du site pour l'ensemble des polluants. Le site est toutefois localisé à proximité d'un axe routier majeur (A31), situé à environ 900 m au sud.	Faible	La composition des principaux rejets à l'atmosphère (HCl, NOx, CO, CO₂ et SO₂) générés par l'activité du site n'est pas de nature à influencer la qualité de l'air locale.	Négligeable

B.3.7 Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

B.3.7.1 Documents cadre

B.3.7.1.1 Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)

« La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique. Elle donne des orientations pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable. Elle définit une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à l'atteinte de la neutralité carbone en 2050 et fixe des objectifs à court-moyen termes : les budgets carbone.

La SNBC traduit le cadre d'action de la France vers ses engagements climatiques internationaux. La France s'est engagée à respecter l'Accord de Paris, qui vise à limiter l'augmentation de la température moyenne mondiale à 2 °C, et si possible 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels. Pour atteindre cet objectif et conformément aux recommandations du GIEC, les pays développés sont appelés à atteindre la neutralité carbone le plus rapidement possible.

Dès 2017, la France s'est engagée à atteindre la neutralité carbone en 2050.

La SNBC trace le chemin pour opérer sur le terrain la transition climatique du pays et atteindre la neutralité carbone. Cette stratégie mobilise l'ensemble des secteurs émetteurs de notre économie, pour opérer la bascule entre une France où les émissions nettes s'élevaient à 521 mégatonnes d'équivalent CO₂ (Mt CO₂e) en 1990 et une France neutre en carbone en 2050.

La SNBC contient :

- **Un objectif de long terme** : atteindre la neutralité carbone en 2050 et réduire l'empreinte carbone des Français.
- **Une trajectoire cible pour y parvenir** : la stratégie établit un chemin crédible de transition qui atteint à la fois l'objectif de long terme, mais aussi des objectifs cadres intermédiaires (notamment à l'horizon 2030). Ce scénario de référence indicatif est fondé sur un exercice de modélisation qui prend en compte un ensemble de mesures et d'hypothèses. Le scénario de référence permet au Gouvernement d'arrêter les budgets carbone, les objectifs sectoriels et les mesures et orientations de politiques publiques de la SNBC.
- **Des budgets carbone adoptés par décret** : il s'agit de plafonds d'émissions de gaz à effet de serre à ne pas dépasser exprimés en moyenne annuelle par période de 5 ans en millions de tonnes d'équivalent CO₂, déclinés par secteurs d'activité et par gaz à effet de serre.
- Des orientations de politiques publiques pour atteindre ces objectifs.

La Stratégie nationale bas-carbone doit être prise en compte par l'État, les collectivités territoriales leurs établissements publics et les entreprises.

Ce lien de prise en compte s'applique aux échelons national, régional et intercommunal. [...]

Tous les cinq ans, la SNBC fait l'objet d'un cycle complet de révision. »

« La SNBC actuellement en vigueur est la SNBC 2. La SNBC 2 et les budgets carbone pour les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033 ont été adoptés par décret le 21 avril 2020. Ces budgets ont fait l'objet d'un ajustement technique en 2025³³, en application de la loi, compte tenu des dernières données d'inventaire disponibles (Figure 47).

³³ Ministère de la Transition Écologique, Aménagement du Territoire, Transports, Ville et logement – « La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC 2) en vigueur », décembre 2025, disponible sur : <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/strategie-nationale-bas-carbone-snbc-2-vigueur>

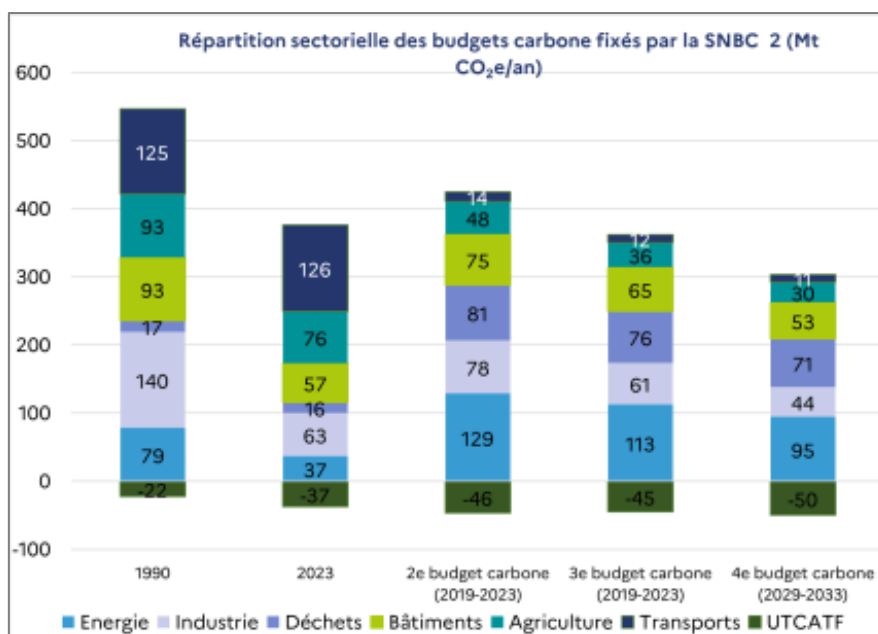


Figure 47 : Budgets carbone fixés par la SNBC 2 (Source : Ecologie.gouv.fr)

Des travaux de révision de la Stratégie nationale bas-carbone sont en cours, pour adopter la troisième édition de la SNBC (SNBC 3). La SNBC 3 actualise les **budgets carbone (plafonds d'émissions)** pour les périodes 2024-2028, 2029-2033 en cohérence avec la nouvelle ambition française et les objectifs européens, et arrête le budget carbone pour la période 2034-2038.

L'atteinte de ces cibles implique de **baissier nos émissions de gaz à effet de serre de l'ordre de 5 % en moyenne chaque année d'ici 2030** »³⁴.

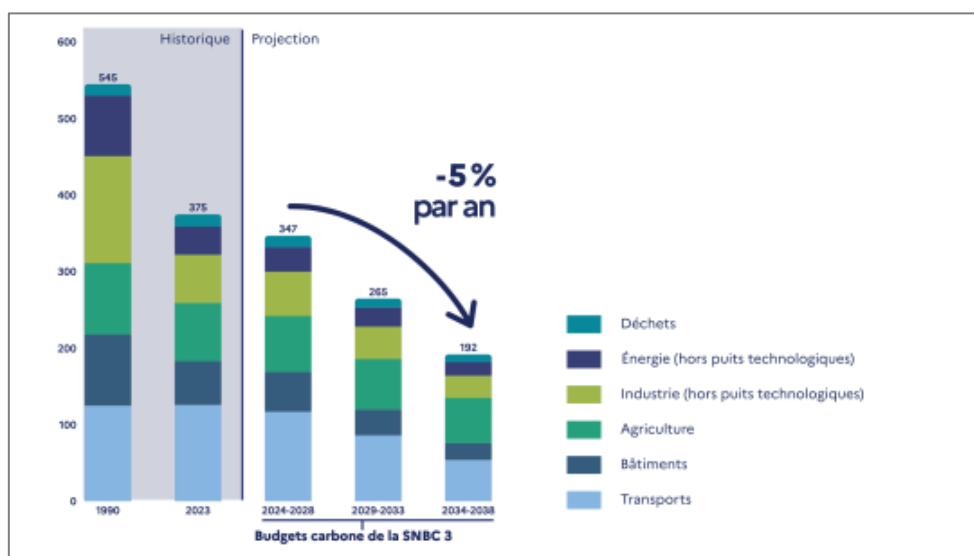


Figure 48 : Budgets carbone fixés par la SNBC 2 (Source : Ecologie.gouv.fr)

³⁴ Ministère de la Transition Écologique, Aménagement du Territoire, Transports, Ville et logement – « Vers la 3e Stratégie nationale bas-carbone (SNBC 3) », décembre 2025, disponible sur : <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/3e-strategie-nationale-bas-carbone-snbc-3>

La compatibilité du projet par rapport à la SNBC est présentée en partie E.

B.3.7.1.2 Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC)

L'adaptation au changement climatique, définie au fil des rapports du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), est la démarche d'ajustement au climat actuel ou attendu, qu'il s'agisse de la variabilité climatique mais aussi des événements climatiques extrêmes.

Concrètement, il s'agit de limiter les impacts du changement climatique et les dommages associés sur la population, les activités socio-économiques et sur la nature. Les politiques publiques d'adaptation ont pour objectifs d'anticiper les impacts à attendre du changement climatique, de limiter leurs dégâts éventuels en intervenant sur les facteurs qui contrôlent leur ampleur (par exemple, l'urbanisation des zones à risques) et de profiter des opportunités potentielles.

La démarche d'adaptation, qui agit sur les conséquences du changement climatique, est complémentaire des actions d'atténuation qui visent à réduire les causes du changement climatique, c'est-à-dire les émissions de gaz à effet de serre.

En 2011, la France s'est dotée de son premier Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC), pour une période de 5 ans. Depuis cette période, le PNACC a été révisé à plusieurs reprises. La troisième version du PNACC, publiée le 10 mars 2025, prévoit un ensemble d'actions concrètes à mettre en œuvre d'ici 2030 pour adapter notre territoire, Hexagone et Outre-mer, aux impacts visibles et attendus du changement climatique d'ici 2100 (canicules, inondations, sécheresses, retrait-gonflement des argiles, érosion côtière, feux de forêt, perte de biodiversité, etc.). Il a pour objectifs de protéger la population et de construire la résilience de la société française.

La compatibilité du projet par rapport au PNACC est présentée en partie E.

B.3.7.1.3 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalités des Territoires (SRADDET)

La compatibilité du projet par rapport au SRADDET est présentée en partie E.4.1.

B.3.7.1.4 Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)

La compatibilité du projet par rapport au PCAET est présentée en partie E.4.2.

B.3.7.2 Émissions de GES

Les gaz à effet de serre (GES) sont des composants gazeux de l'atmosphère qui contribuent à l'effet de serre. Les principaux gaz à effet de serre sont la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), l'oxyde nitreux (ou protoxyde d'azote, de formule N₂O) et l'ozone (O₃). Les gaz à effet de serre industriels incluent les halocarbones lourds (fluorocarbones chlorés incluant les CFC, les molécules de HCFC-22 comme le fréon et le perfluorométhane) et l'hexafluorure de soufre (SF₆).

La plupart des gaz à effet de serre (GES) sont d'origine naturelle. Mais certains d'entre eux sont uniquement dus à l'activité humaine ou bien voient leur concentration dans l'atmosphère augmenter en raison de cette activité. C'est le cas en particulier de l'ozone (O₃), du dioxyde de carbone (CO₂) et du méthane (CH₄).

L'ozone est produit en grande quantité par l'activité industrielle humaine, alors que les CFC encore largement utilisés détruisent eux, l'ozone, ainsi nous pouvons constater un double phénomène :

- une accumulation d'ozone dans la troposphère au-dessus des régions industrielles,
- une destruction de l'ozone dans la stratosphère au-dessus des pôles.

La combustion des carbones fossiles comme le charbon, le lignite, le pétrole ou le gaz naturel (méthane) génère des rejets de CO₂ en grande quantité dans l'atmosphère : la concentration atmosphérique en gaz carbonique a ainsi augmenté, passant de 0,030% à 0,038 % en 50 ans. Seule la moitié serait recyclée par la nature, et l'autre moitié resterait dans l'atmosphère, ce qui augmenterait l'effet de serre. De même les fluides frigorigènes de la nouvelle génération (HFC) ne détruisent pas la couche d'ozone mais présentent un fort pouvoir de réchauffement de l'atmosphère. Le PRG³⁵ est le Potentiel de Réchauffement Global.

Les activités humaines dégagent donc une abondance de GES : les scientifiques du GIEC qui étudient le climat estiment que l'augmentation des teneurs en gaz d'origine anthropique est à l'origine d'un réchauffement climatique.

Afin de pouvoir évaluer la capacité de contribution de chaque territoire de la région Grand Est, la Région Grand Est, l'ADEME et l'État ont souhaité mettre en place un observatoire climat – air – énergie régional, inscrit dans une dynamique plus large d'observation de la transition énergétique.

L'Observatoire Climat – Air – Energie du Grand Est est chargé :

- d'améliorer la connaissance, d'harmoniser et assurer le suivi des données dans les domaines « climat – air – énergie »,
- d'accompagner la diffusion de ces données dans les territoires comme outils d'aide à la décision et de suivi des politiques publiques.

En particulier, l'observatoire a pour objectifs de :

- fournir les indicateurs nécessaires à l'évaluation de la mise en œuvre des objectifs de la loi de transition énergétique et du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires ;
- développer une expertise relative au profil régional climat – air – énergie, produire des analyses quantitatives et qualitatives des dynamiques en cours et en assurer la diffusion ;
- fournir des données territoriales publiques, fiables et harmonisées sur les domaines climat – air – énergie et assurer leur diffusion ;
- expliciter auprès des collectivités impliquées dans des démarches de transition écologique et solidaire, en particulier les Plans Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET), les données qui sont fournies ;
- faciliter l'émergence d'une dynamique d'observation plus large, intégrant le bâti, les déchets, etc., notamment par le biais d'échanges de données. »

³⁵ La référence est le PRG du CO₂ fixé à 1.

Dans le cadre de ses missions, l'observatoire publie chaque année une analyse des émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'échelle de la région et par département. L'analyse publiée en 2025 s'appuie sur les données de 2022 d'ATMO Grand-Est³⁶³⁷.

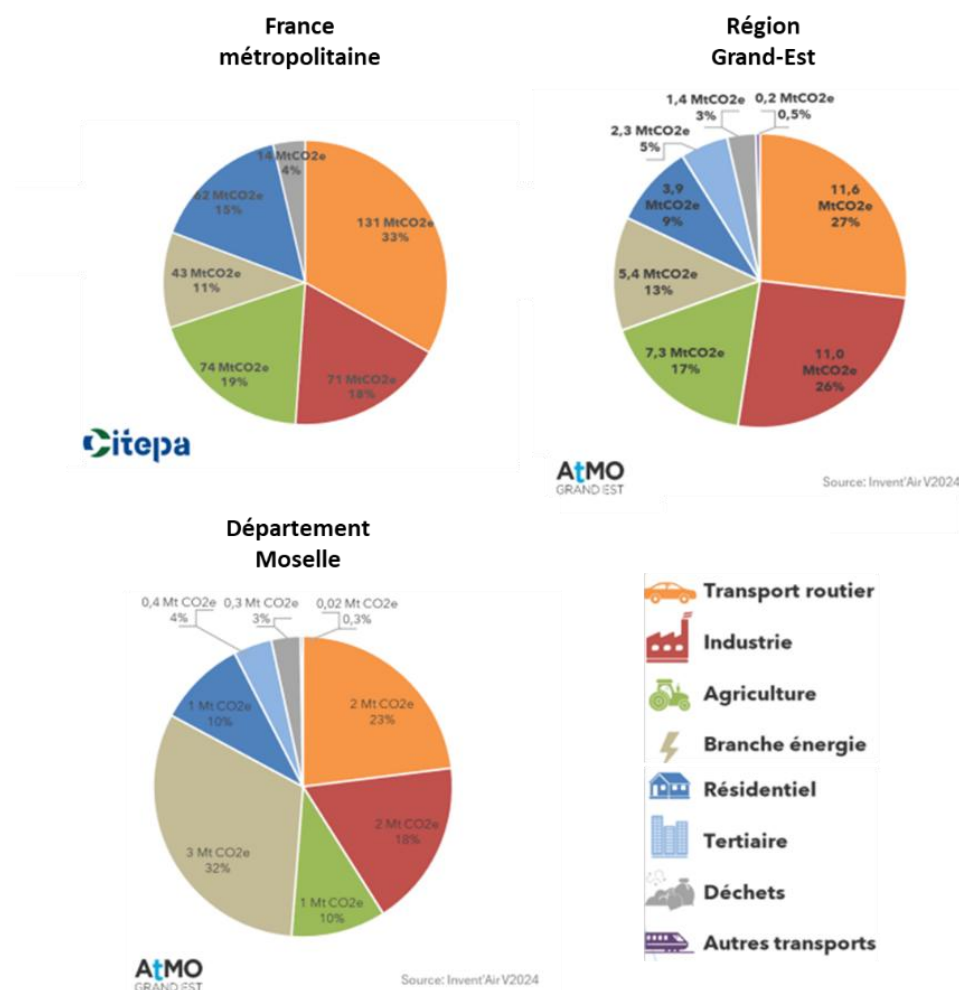


Figure 49 : Répartition des émissions de GES par secteur en 2022 – France métropolitaine, région Grand-Est et département de la Moselle (Source : Observatoire Air, Climat et Energie)

En 2022, l'industrie représentait environ 18 % des émissions de GES dans le département de la Moselle.

À l'échelle du département de la Moselle, les émissions sont générées par l'activité de :

- 2 sites concernés par un contrat de transition écologique ;
- 22 sites soumis à quota CO₂ ;
- 5580 autres sites industriels.

La répartition des émissions de GES par type de site est représentée sur la Figure 50.

³⁶ Fiche Industrie - Grand-Est, disponible sur : https://observatoire.atmo-grandest.eu/wp-content/uploads/publications/Fiche%20Industrie_Grand%20Est.pdf

³⁷ Fiche Industrie – Moselle (57), disponible sur : https://observatoire.atmo-grandest.eu/wp-content/uploads/publications/Fiche%20Industrie_DPT%2057.pdf

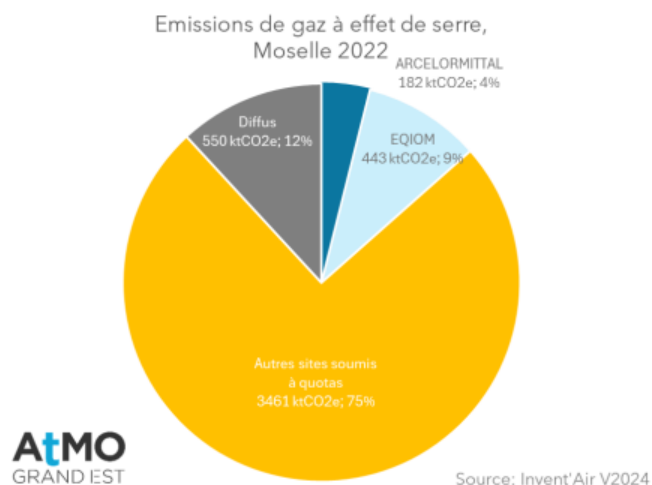


Figure 50 : Répartition des émissions de GES du secteur Industrie du Grand-Est en 2022 – Département de la Moselle (Source : Observatoire Air, Climat et Energie)

Environ 12 % des émissions de GES du département sont issues des sites industriels diffus.

B.3.7.3 Conclusion

Tableau 31 : Synthèse des enjeux liés aux émissions de GES et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site

Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à-vis de l'activité du site	Niveau d'enjeu pour l'activité du site
Émissions de GES	Le site se situe à proximité d'axe routiers notables et au sein du zone industrielle d'envergure. 12 % des émissions de GES du département sont issues des sites industriels.	Modéré	Les activités du site rejettent des GES via les activités logistiques. Les procédés ne rejettent aucun gaz à effet de serre. Le projet n'implique aucune augmentation des rejets de GES.	Nul

B.4 Milieux naturels

B.4.1 Périmètres d'inventaire et périmètres réglementaires

B.4.1.1 Zones Natura 2000

La Directive Habitats est l'application communautaire de la directive concernant « la Conservation des Habitats Naturels ainsi que de la Faune et Flore sauvages » qui a été adoptée le 21 mai 1992 par le Conseil des Communautés Européennes.

La Directive Habitats comporte deux grands volets : le premier concerne la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces, le second correspond à la protection des espèces elles-mêmes.

En ce qui concerne le premier volet, les États membres doivent constituer un réseau cohérent de zones spéciales de conservation (ZSC) chargées « d'assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que leur faune et flore sauvages sur le territoire européen...tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales. »

Au total, une zone Natura 2000 a été identifiée dans un rayon de 3 km autour du projet (Figure 51).

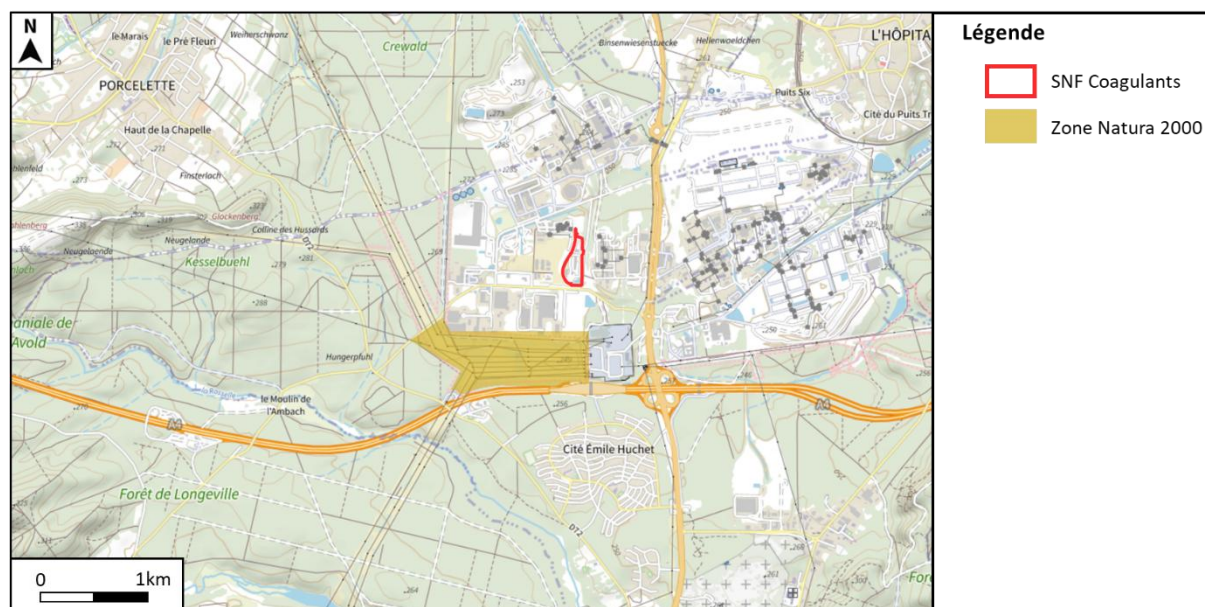


Figure 51 : Zones Natura 2000 (Source : Géoportail)

Le projet est situé à un peu plus de 300 m au nord de la zone Natura 2000 des Mines du Warndt (FR4100172).

Ce site a été désigné notamment pour la présence du Pélobate brun et de plusieurs habitats d'intérêt communautaire. Bien que le projet ne soit pas inclus dans le périmètre Natura 2000, sa proximité immédiate nécessite une vigilance particulière concernant les espèces et habitats ayant justifié sa désignation.

B.4.1.2 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Un inventaire des ZNIEFF a été lancé par le ministère de l'environnement en 1982, ayant pour objectif de recenser les zones importantes pour le patrimoine naturel national, régional ou local. Une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique ou Faunistique) est définie par l'identification d'un milieu naturel présentant un intérêt scientifique remarquable.

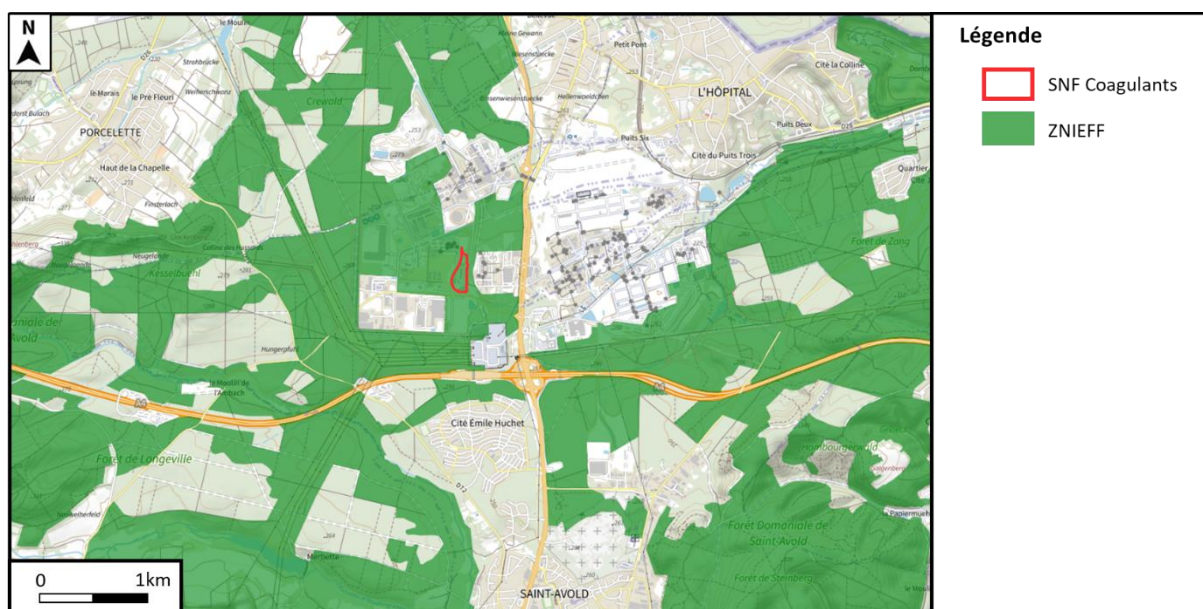
Pour mémoire, on distingue deux types de ZNIEFF :

- Les zones de type I, d'une superficie limitée, sont caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares ou menacés du patrimoine naturel (mare, étang, lac, prairie humide, tourbière, forêt, lande...).
- Les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrent des potentialités biologiques importantes (massif forestier, vallée, plateau, confluent, zone humide continentale). Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres biologiques, en tenant compte notamment du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Ces zones sont particulièrement sensibles à la présence d'activités industrielles et à des transformations du milieu.

Au total, trois ZNIEFF de type I ont été identifiées dans un périmètre de 3 km autour du site d'étude (Figure 50).

Aucune ZNIEFF de type II n'a été identifiée.



Les caractéristiques de ces ZNIEFF sont détaillées dans le tableau suivant.

Tableau 32 : ZNIEFF identifiées dans la zone d'étude

N°	Nom	Distance par rapport au projet
ZNIEFF de type I		
FR410008804	Site à amphibiens de Saint-Avoid Nord	Inclus
FR4410030006	Forêt de Warndt à Saint-Avoid	À environ 900 m tout autour de l'aire d'étude immédiate
FR410002136	Site à amphibiens et chiroptères de Longeville-lès-Saint-Avoid	À environ 2 km au sud-ouest de l'aire d'étude immédiate

Le projet est situé sur le site à amphibiens de Saint-Avoid Nord (FR410008804).

Il s'agit d'une zone principalement constituée de sites industriels, de plantations de conifères et de chênaies. 12 habitats déterminants ZNIEFF et 25 espèces y sont recensés. Parmi ces espèces, on peut noter la présence :

- de Crapaud vert ;
- de quatre espèces de tritons (alpestre, palmé, ponctué, crêté) ;
- du Pélobate brun ;
- du Crapaud commun ;
- de quatre espèces de Grenouilles (rousse, commune, de Lesson, agile) ;
- de quatre espèces de chiroptères (Sérotine commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Murin de Kaup) ;
- de deux espèces d'orthoptères (Gomphocère tacheté, Criquet de la Palène) ;
- de quatre espèces de reptiles (Orvet fragile, Lézard des souches, Couleuvre helvétique, Lézard vivipare) ;
- de deux espèces floristiques (Oeillet couché et Grande douve).

L'inclusion du projet dans cette ZNIEFF de type I nécessite une attention particulière concernant les espèces d'amphibiens, notamment le Pélobate brun, bien qu'aucun individu n'ait été observé lors des investigations de terrain menées en 2020-2021 malgré des conditions d'observation favorables.

B.4.1.3 Zones humides

Au sens de l'article L211-1 du Code de l'Environnement, une zone humide correspond à des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau (douce, salée ou saumâtre) de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. Les critères permettant de définir une zone humide sont précisés dans l'article R.211-108 du Code de l'environnement et explicités dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 : il s'agit des critères flore et pédologique. L'un ou l'autre de ces deux critères suffit à statuer sur la présence d'une zone humide.

La Convention sur les zones humides d'importance internationale, appelée Convention de Ramsar, est un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.

Le site ne se situe pas dans une zone humide Ramsar et aucune n'est recensée dans l'aire d'étude.

La zone Ramsar la plus proche est celle des « Etangs Du Lindre, Forêt Du Romersberg Et Zones Voisines » (FR7200020), située à environ 35 km au sud du site.

Par ailleurs, la Direction de l'eau et de la biodiversité (DEB) du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires a publiée en 2023 une cartographie des zones humides potentielles à l'échelle nationale. Les zones humides localisées au voisinage du projet sont illustrées sur la Figure 53 ci-après.

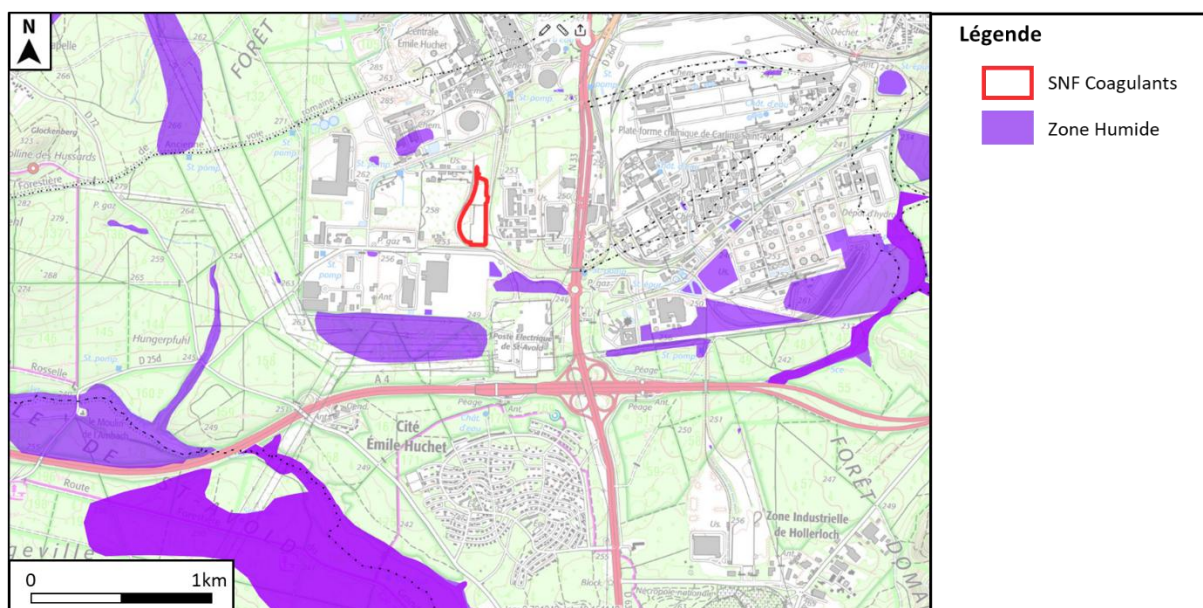


Figure 53 : Zones humides (Source : DREAL Grand-Est³⁸)

Aucune zone humide n'est recensée sur l'emprise du projet. Les zones humides les plus proches sont situées à environ 80 m au sud-est et 400 m au sud-ouest et 100 m au nord-ouest des limites du projet.

Des sondages pédologiques réalisés en 2021 par le bureau d'études Césame sur le site SNF SA voisin ont mis en évidence la présence de petites zones humides au droit de dépressions. Les sols étant très remaniés et sableux, la présence de zones humides sur l'emprise du projet SNF Coagulants reste peu probable.

B.4.1.4 Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

Aucun Arrêté Préfectoral de Protection Biotope n'est en vigueur au sein de l'aire d'étude.

B.4.1.5 Zones importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Aucune Zone importante pour la Conservation des Oiseaux n'est identifiée au sein de l'aire d'étude.

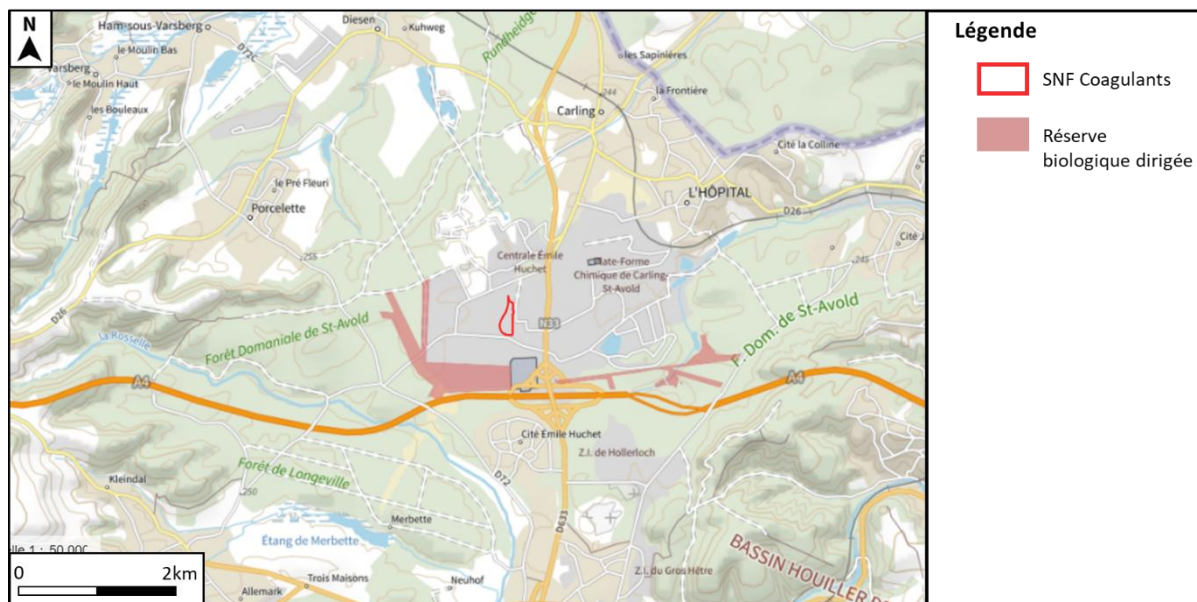
B.4.1.6 Réserves naturelles

Aucune Réserve Naturelle Régionale, ni aucune Réserve Naturelle Nationale ne se trouve dans un périmètre de 5 km autour du projet. La réserve la plus proche se situe à 14,5 km au nord-ouest du

³⁸ Les Zones Humides (ZH) en Frand-Est, disponibles sur : <https://macarte.ign.fr/carte/8uyDzz/Les-Zones-Humides-ZH-en-Grand-Est>

projet. Il s'agit de la Réserve Naturelle Régionale « Zone humide du moulin de Velving-Téterchen » (FR9300043).

Par ailleurs, la Réserve Biologique Dirigée (RBD) « Les landes de Saint-Avoid » entoure partiellement l'aire d'étude immédiate (à moins de 400 m au sud et à environ 800 m à l'ouest), tandis qu'aucune Réserve Biologique Intégrale (RBI) n'est identifiée (Figure 54).



Les Réserves Biologiques Dirigées sont des espaces protégés en forêt publique, gérés par l'Office National des Forêts (ONF), dont l'objectif est la conservation ou la restauration d'habitats ou d'espèces remarquables. L'objectif principal de la RBD des Landes de Saint-Avoid est la conservation du Pélobate brun (*Pelobates fuscus fuscus* Laurenti) et de ses habitats. Un objectif associé est l'amélioration et la préservation de la biodiversité générale du site³⁹. La proximité immédiate d'une réserve biologique dirigée nécessite une attention particulière pour éviter tout impact indirect sur ce site protégé.

B.4.1.7 Parcs Nationaux et Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Aucun parc national n'est identifié dans l'aire d'étude.

Parmi les six Parcs Régionaux de la région Grand-Est, aucun ne se trouve dans l'aire d'étude.

B.4.1.8 Continuité écologique – Trame Verte et Bleue / Noire - Biocorridor

Issu des lois Grenelle de l'environnement et codifié par le décret n°2011-739 du 28 juin 2011, le comité régional « Trames verte et bleue » (CRTVB) constitue un lieu d'information, d'échange et de consultation sur tout sujet ayant trait aux continuités écologiques, à leur préservation et à la remise en bon état de ces continuités au sein de la région, y compris en ce qui concerne les initiatives et avancées dans les régions voisines, et le cas échéant transfrontalières.

³⁹ Source : Arrêté de création et règlement de la RBD des Landes de Saint-Avoid – Article 2, disponible sur : <https://www.onf.fr/vivre-la-foret/%2B/2517::reserve-biologique-dirigee-des-landes-de-saint-avoid.html>

Les continuités écologiques qui constituent la Trame Verte et Bleue sont composées d'espaces naturels remarquables, appelés réservoirs de biodiversité, connectés entre eux grâce à des couloirs de déplacement que sont les corridors écologiques.

L'étude faune/flore réalisée par Biotope en 2020-2021 a mis en évidence que le site SNF SA voisin est compris dans le réservoir de biodiversité n°1265 identifié par l'ancien SRCE Lorraine, présentant un niveau d'intérêt régional. Toutefois, le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) Grand-Est modifié du 18/12/2025 intègre une nouvelle cartographie trame verte et bleue qui intervient en remplacement des cartographies régionales et infra-régionales, notamment celles du SRCE Lorraine. La nouvelle cartographie de la Trame verte et bleue (TVB) annexée au SRADDET modifié est présentée en Figure 55.

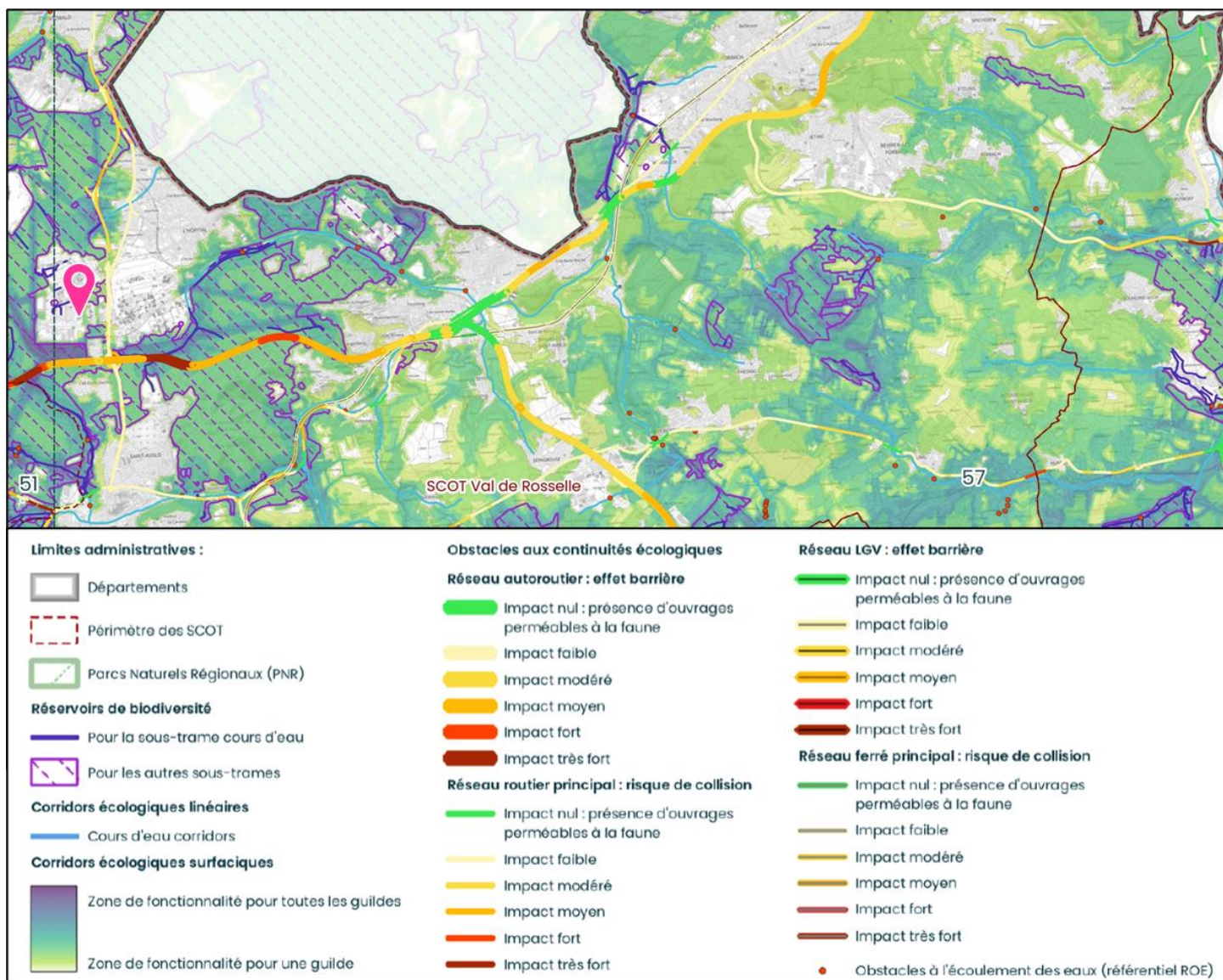


Figure 55 : Extrait de la carte de synthèse de la Trame Verte et Bleue Régionale, Planche 57 (Source : SRADDET Modifié)

L'emprise du site de SNF Coagulants se situe en dehors de tout de réservoirs de biodiversité. Quelques réservoirs de biodiversité (zones humide et/ou de prairie) ont été identifiés dans un périmètre de 3 km. Les plus proches se situe à environ 200 m au nord-est et environ 200 m au sud du projet.

Par ailleurs, notons la présence de corridors écologiques surfaciques (forestier, de prairies et humides) entre la limite est de l'emprise du projet et le site de TotalEnergies (Figure 56).

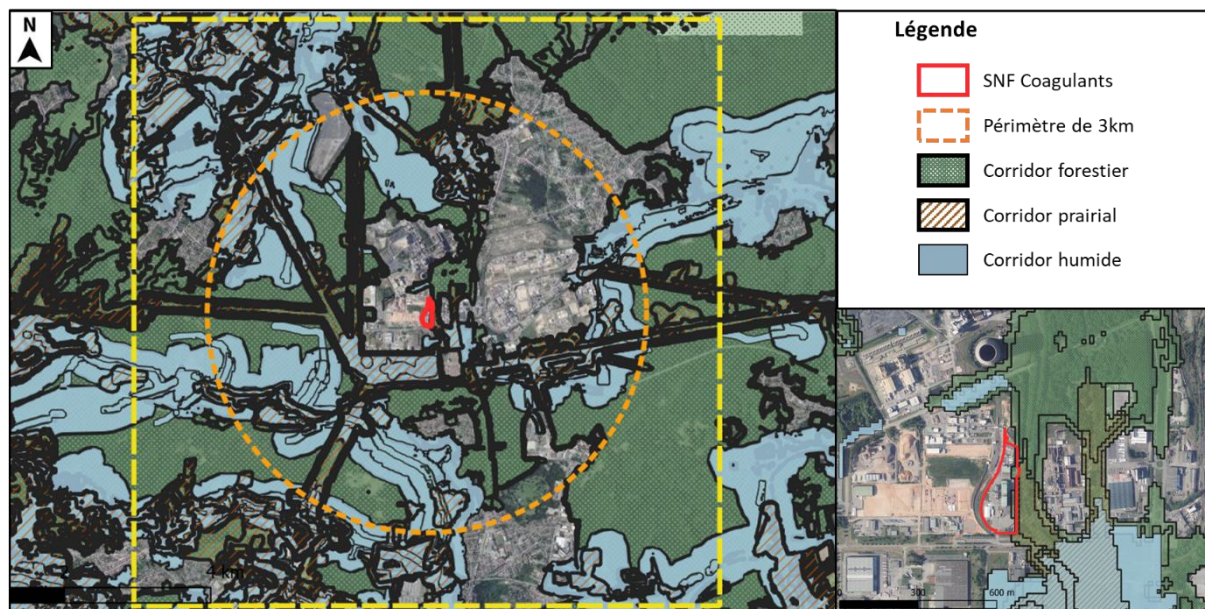


Figure 56 : Corridors écologiques identifiés dans la Trame Verte et Bleue (Source : DREAL Grand-Est)

B.4.1.9 Inventaire faune et flore (2020-2021)

Une étude faune/flore a été réalisée en 2020-2021 par le bureau d'études Biotope sur le site industriel SNF SA de Saint-Avold, situé en limite ouest du projet SNF Coagulants. Cette étude a permis de caractériser les enjeux écologiques du secteur dans un contexte industriel comparable.

Les investigations de terrain ont été effectuées au cours de trois visites (4 juin 2020, 16 avril 2021 et 5 juin 2021), réparties sur la période la plus favorable pour les relevés floristiques et faunistiques.

Depuis la réalisation de cette étude, le site SNF Coagulants et ses abords proches ont connu des évolutions significatives, comme l'illustre la figure ci-dessous :

- 2021 : Travaux d'extension de SNF Coagulants ayant engendré la destruction de milieux ouverts à l'est du site ;
- 2021 : Travaux d'extension de l'entreprise Outillage 57 ayant engendré la destruction d'un bosquet de saules au sud ;
- À partir de septembre 2021 : Travaux d'extension du site historique SNF SA et SNF Papier ayant engendré la destruction de milieux ouverts à l'ouest.

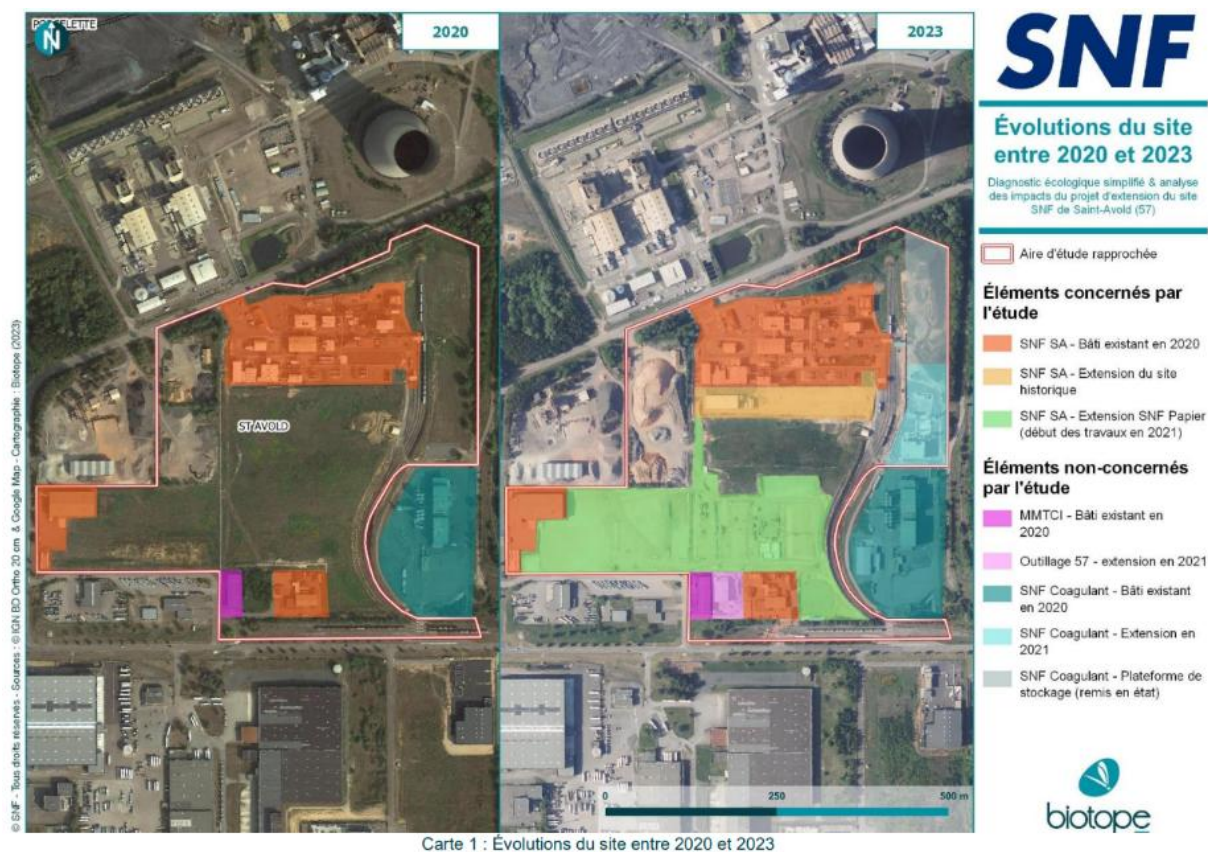


Figure 57 : Évolution du site entre 2020 et 2023 (Source : Étude faune/flore, Biotopie - 2021)

Dans ce contexte, les résultats de l'étude Biotopie 2020-2021 sont utilisés dans le présent dossier selon les modalités suivantes :

- Pour la partie sud du site SNF Coagulants (non concernée par les travaux de 2021) : les résultats de l'étude sont directement transposables, aucune évolution majeure n'étant intervenue dans ce secteur.
- Pour la partie nord du site SNF Coagulants (concernée par les travaux d'extension de 2021) : les milieux ouverts décrits dans l'étude Biotopie ont été détruits. L'état initial présenté dans ce dossier tient compte de cette évolution et décrit la situation actuelle post-travaux.
- Pour les abords du site (zones non concernées par les travaux SNF Coagulants) : les résultats de l'étude restent pertinents pour caractériser le contexte écologique général (zonages de protection, espèces présentes à proximité, continuités écologiques).

B.4.1.9.1 Méthodologie des investigations

Les investigations de terrain ont porté sur :

- Le relevé de l'occupation du sol, des groupements végétaux et des espèces végétales ;
- La recherche et la localisation des indices de présence d'oiseaux, mammifères, amphibiens, reptiles et insectes ;
- L'identification des zones humides (critères floristiques et pédologiques).

Nota : Aucun inventaire spécifique aux chiroptères (transects, nuit d'écoute) n'a été mené au regard des milieux présents.

B.4.1.9.2 Habitats naturels et semi-naturels

Le site et ses abords immédiats présentent un caractère fortement artificiel, dominé par les activités industrielles.

La localisation des habitats identifiés en 2020-2021 est représentée sur la Figure 58.

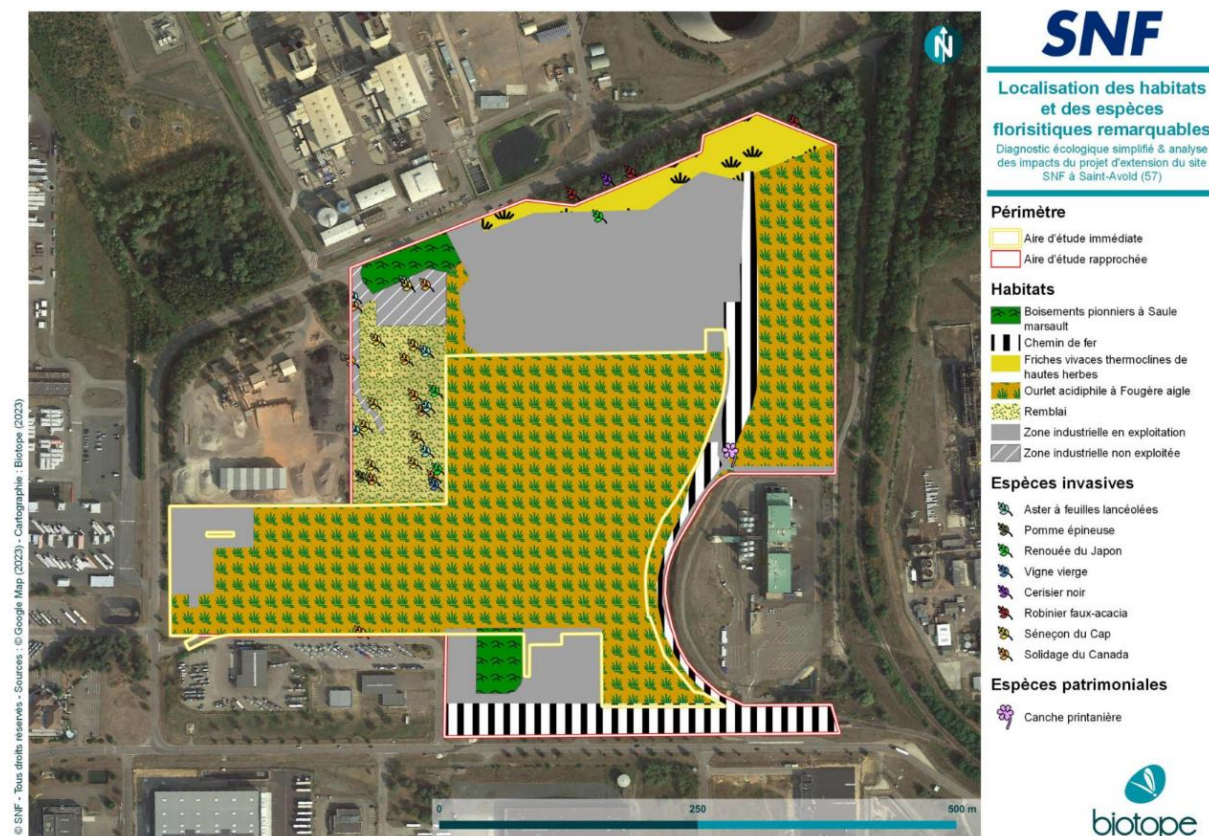


Figure 58 : Localisation des habitats et des espèces floristiques remarquables (Source : Etude faune/flore Biotope - 2021)

Les principaux habitats naturels et semi-naturels identifiés sont les suivants :

- Boisement pionnier à Saule marsault : parcelles non fauchées reboisées spontanément ;
- Ourllet acidophile à Fougère aigle : végétation sur sable acide subissant des fauches au maximum annuelles ;
- Friches vivaces thermophiles : terrains colonisés par des espèces typiques des friches vivaces ;
- Friches ferroviaires : corridor du chemin de fer avec végétation associée.

Les principaux habitats artificiels identifiés sont les suivants :

- Zones industrielles en exploitation et non exploitées ;
- Remblais : grands tas de terres ou de bitume concassé.

Les milieux rencontrés sont fortement anthropisés et/ou possèdent un état de conservation médiocre.

La partie nord du site de SNF Coagulants correspond à la végétation d'un ourlet acidophile. En limite ouest et sud du site, longées par la voie ferrée, on observe des espèces des sables arides non mobiles sur les pentes des talus menant aux voies de chemin de fer. La végétation peut être assimilée à Thero-

Airion. Le Théro-Airion ayant des zones où les coussins de callune ont un recouvrement majoritaire sont à assimiler à du Calluno vulgaris – Ulicetae minoris.

Les enjeux associés aux habitats sont globalement faibles eut égard au caractère fortement anthropique du site.

B.4.1.9.3 Flore

B.4.1.9.3.1 Espèces patrimoniales

Une espèce patrimoniale a été identifiée lors de la visite de la visite de juin 2020 : la Canche précoce (*Aira praecox*), classée en danger (EN) sur la liste rouge de Lorraine (Figure 58). Une trentaine de pieds a été observée près de la voie ferrée, constituant un enjeu fort localement mais qui se situe sur le périmètre de SNF SA et pas de SNF Coagulants.

Bien que non observées lors de la visite, deux autres espèces patrimoniales connues sur la commune pourraient être présentes, compte-tenu de la présence de zones peu végétalisées, de remblais et des voies ferrées :

- Corynéphore argenté (*Corynephorus canescens*) – Vulnérable (VU) en Lorraine ;
- Cotonnière commune (*Filago germanica*) – En danger (EN) en Lorraine.

B.4.1.9.3.2 Espèces exotiques envahissantes

Sept espèces exotiques envahissantes ont été observées : Solidage du Canada, Sénéçon du Cap, Robinier faux-acacia, Vigne vierge, Aster à feuilles lancéolées, Cerisier noir, Pomme épineuse et Symphorine blanche (Figure 58).

B.4.1.9.4 Faune

B.4.1.9.4.1 Insectes

Plusieurs espèces ubiquistes et d'intérêt très faible ont été observées. Les habitats présents ne sont pas favorables aux espèces protégées ou hautement patrimoniales.

B.4.1.9.4.2 Amphibiens

Malgré la présence de plusieurs espèces d'amphibiens sur la commune de Saint-Avold, dont le Pélobate brun (*Pelobates fuscus*), espèce hautement patrimoniale faisant l'objet d'un Plan Régional d'Action, aucun amphibien ou indice de présence n'a été relevé lors du passage du 16 avril 2021, malgré la présence de dépressions en eau et de conditions d'observation favorables.

Une mare favorable au Pélobate brun est présente à environ 800 m au nord-ouest du site (de l'autre côté de la route de Haslach) et des zones caractérisées de sols sableux ponctuellement recouverts d'eau ont également été identifiées au sein de l'aire d'étude. Ces caractéristiques sont favorables à la présence du Crapaud vert, du Pélobate brun et du Crapaud calamite. Toutefois, les remblais sur le site représentent une barrière physique pour les amphibiens, limitant l'accès depuis les secteurs favorables environnants.

B.4.1.9.4.3 Reptiles

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), espèce protégée, a été observé en petit effectif sur les milieux thermophiles (talus, friches ferroviaires). Le Lézard des souches (*Lacerta agilis*), espèce quasi-menacée (NT) à l'échelle nationale et régionale, est potentiellement présent au niveau des zones de lisière.

B.4.1.9.4.4 Oiseaux

Treize espèces ont été contactées lors du passage du 5 juin 2021, dont 7 espèces patrimoniales (Tableau 33).

Tableau 33 : Espèces d'oiseaux contactées au voisinage du projet

Espèce	Statut Liste Rouge France
Alouette des champs	Quasi-menacée (NT)
Chardonneret élégant	Vulnérable (VU)
Faucon crécerelle	Quasi-menacé (NT)
Linotte mélodieuse	Vulnérable (VU)
Martinet noir	Quasi-menacé (NT)
Pouillot fitis	Quasi-menacé (NT)
Rousserolle verderolle	Déterminante ZNIEFF Lorraine

L'Alouette des champs est considérée comme nicheuse probable sur le site de SNF SA. Huit individus différents ont été contactés sur le site de SNF SA, dont quatre mâles chanteurs. Les milieux ouverts sont favorables à sa reproduction au sol. La période de reproduction s'étend jusqu'à la fin du mois d'août.

Les autres espèces patrimoniales se reproduisent probablement au niveau des arbres et buissons présents en périphérie du site de SNF SA, dont ceux situés au nord et à l'est de SNF Coagulants.

B.4.1.9.4.5 Mammifères terrestres

Seules des espèces très communes et anthropophiles (Hérisson d'Europe, micromammifères, Lièvre d'Europe) pourraient occuper ponctuellement le site.

B.4.1.9.4.6 Chiroptères

Onze espèces de chiroptères sont connues dans l'aire d'étude éloignée. Aucun arbre pouvant servir de gîte n'a été identifié sur le site. Le site constitue uniquement une zone de transit et d'alimentation.

B.4.1.9.4.7 Synthèse

Les espèces localisées dans le cadre de l'étude faune/flore ainsi que les potentialités d'accueil des habitats identifiés sont représentées sur la Figure 59.



Figure 59 : Potentialité d'accueil des habitats pour la faune et localisation d'espèces (Source : Étude faune/flore – Biotopie, 2021)

La partie nord du site SNF Coagulant se situe sur un milieu ouvert favorable à la nidification de l'Alouette des champs et à la faune commune. Les voies ferrées situées en limites ouest et sud du site sont des milieux favorables aux reptiles thermophiles et à la faune commune.

B.4.1.9.5 Synthèse des enjeux Faune/Flore

Les enjeux écologiques (faune/flore) vis-à-vis du redémarrage du site de SNF Coagulants sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau 34 : Synthèse des enjeux écologique (faune/flore) vis-à-vis du redémarrage du site

Thématique	Caractéristique	Enjeu local
Habitats naturels	Les milieux rencontrés sur le site sont fortement anthropisés et/ou possèdent un état de conservation mauvais. Ainsi, l'enjeu global de l'aire d'étude reste très limité au regard de cette analyse.	Faible
Flore	Une espèce floristique patrimoniale mais non-protégée a été observée sur le périmètre de SNF SA : la Canche printanière.	modéré
Insectes	Seules des espèces d'insectes aux exigences écologiques faibles pourraient être présentes et l'aire d'étude ne présente aucune potentialité	Faible

Thématique	Caractéristique	Enjeu local
	d'accueil d'espèces patrimoniales ou protégées.	
Amphibiens	Le Pélobate brun et le Crapaud verts sont présents à proximité du site mais aucun individu ou ponte n'a été observé. Le site présente peu d'intérêt pour les amphibiens.	Faible
Reptiles	Une espèce de lézard thermophile patrimoniale et protégée a été observée sur l'aire d'étude : le Lézard des murailles. Trois autres espèces pourraient être présentes dont une à enjeu moyen (Lézard des souches). L'intégralité de l'aire d'étude peut servir d'habitat aux reptiles	Moyen
Oiseaux	Sept espèce patrimoniale (dont 6 protégées) ont été observées. Les arbres et arbustes présents en bordure de l'aire d'étude rapprochée peuvent servir d'habitat de nidification pour la plupart des espèces. Les enjeux associés à l'avifaune sont globalement faibles à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée et localement moyen au niveau des arbres et arbustes.	Moyen
Mammifères terrestres	Aucune espèce de mammifère terrestre patrimoniale ou protégée n'a été observée durant les passages sur le terrain. Seules des espèces ubiquistes et communes pourraient être présentes comme le Hérisson d'Europe.	Faible
Chiroptères	Aucun arbre présent au sein de l'aire d'étude ne pourrait servir de gîte temporaire ou de reproduction aux chauves-souris. L'aire d'étude peut servir de zone de transit et de zone de chasse uniquement.	Faible

Les principaux enjeux faunistiques sont localisés au niveau des lisières, des arbres et des arbustes en périphérie du site de SNF Coagulants. Les principaux enjeux floristiques sont localisés en limite ouest du site, en raison de la présence de la Canche printanière (espèce patrimoniale).

B.4.2 Documents cadre

B.4.2.1 Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

Le SRADDET en vigueur dans la région Grand-Est intègre les SRCE. L'évaluation de la compatibilité du projet au SRCE est réalisée à travers l'évaluation de la compatibilité du projet au SRADDET, en partie E.2.1.

B.4.2.2 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalités des Territoires (SRADDET)

La compatibilité du projet par rapport au SRADDET est présentée en partie E.2.1.

B.4.3 Conclusion

Tableau 35 : Synthèse des enjeux liés aux émissions de GES et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site

Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à-vis de l'activité du site	Niveau d'enjeu pour l'activité du site
Faune et flore	Le site est localisé en zone industrielle fortement anthropisée. L'intérêt floristique et faunistique est globalement faible au niveau du site.	Faible	L'activité du site, dans son fonctionnement normal, entretient les pelouses de son site mais n'est pas de nature à impacter la faune et la flore.	Nul
Zones d'intérêt et de protection	Aucun parc naturel, arrêté biotope ou ZICO ne se situe dans un périmètre de 5 km autour du projet. Le projet se situe : au sein d'une ZNIEFF de type I, à un peu plus de 300 m au nord de la zone Natura 2000 des Mines du Warndt (FR4100172) et à environ 400 m au nord et 800 m à l'est de la Réserve Biologique Dirigée des Landes de Saint-Avold dédiée à la conservation du Pélobate brun et ses habitats. Le site se situe en dehors des corridors et réservoirs identifiés par le SRADDET 2026.	Modéré	L'activité du site, dans son fonctionnement normal, n'est pas de nature à impacter les zones d'intérêt et de protection.	Nul

B.5 Patrimoine historique, culturel et paysager

B.5.1 Occupation du sol

L'OCS GE est la base de données de référence pour la description de l'occupation du sol de l'ensemble du territoire métropolitain et des départements et régions d'outre-mer (DROM). Produite à partir des prises de vues aériennes, des données existantes extraites des bases de l'IGN, et de toutes autres données mobilisables issues de référentiels nationaux ou locaux, elle constitue un outil essentiel pour le suivi et l'analyse de l'évolution des sols.

La Figure 60 présente les usages des sols à proximité du site selon le référentiel national OCS GE (2021-2023).



Figure 60 : Occupation des sols au voisinage du site (Source : Géoportail)

Le projet est implanté au sein la plateforme chimique de Saint-Avold/Carling.

Par conséquent, les sols situés dans un périmètre d'1 km autour du projet sont dédiés à la production secondaire et tertiaire. Notons la présence de quelques parcelles sylvicoles à l'ouest du site et d'une parcelle agricole au sud.

Dans la zone située entre 2 et 5 km de rayon autour du projet, les sols sont majoritairement occupés par des zones sylvicoles. Des zones agricoles et urbaines sont également présentes.

B.5.2 Zones AOC/AOP et ICGP

L'Institut National de l'Origine et de la qualité (INAO), est un établissement public administratif sous tutelle du ministère chargé de l'Agriculture. Il chargé de la mise en œuvre de la politique française relative aux signes officiels d'identification de la qualité et de l'origine des produits agricoles et agroalimentaires :

- Appellation d'origine protégée (AOP) et appellation d'origine contrôlée (AOC) ;
- Indication géographique protégée (IGP) ;
- Spécialité traditionnelle garantie (STG) ;
- Label rouge (LR) ;
- Agriculture biologique (AB).

Selon l'INAO, le projet se situe au sein d'une zone IGP qui produit :

- la Bergamote de Nancy ;
- les Mirabelles de Lorraine.

La zone concernée représentée sur la figure suivante.

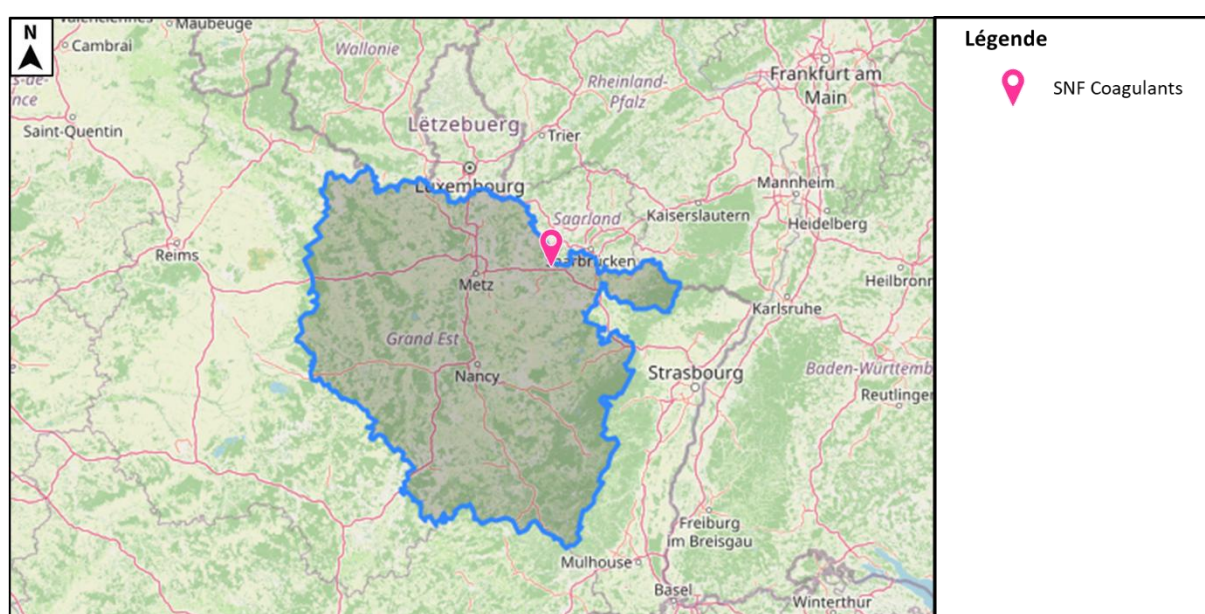


Figure 61 : Zone ICGP (Source : INAO)

Aucune zone AOP/AOC n'est identifiée au voisinage du site.

B.5.3 Paysage

Le paysage est un bien commun qui évolue et révèle les valeurs, les qualités et l'identité d'un territoire. À partir des fondements géomorphologiques (plaines, plateaux, coteaux, vallées et montagnes), il traduit l'aménagement que l'Homme a fait au cours du temps d'un espace, en fonction des activités exercées et de la manière d'occuper ce territoire.

En France, les atlas de paysage ont été conçus dès 1990 et permettent de répondre à cette attente. Les départements doivent systématiquement mettre en place cet outil depuis l'adoption de la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016. Les atlas du paysage doivent comprendre plusieurs volets :

- l'identification des unités paysagères ;
- l'identification des représentations culturelles du paysage (peinture, cartes postales, littérature...) ;

- l'évaluation des dynamiques d'évolution et des enjeux du paysage.

Les atlas listent donc et cartographient des unités paysagères, parties de territoires présentant un paysage homogène à l'échelle étudiée. Ils permettent de faire évoluer et d'aménager les territoires en ayant fixé un cap commun et partagé par les habitants et tous les acteurs, notamment par le biais de définition d'Objectifs de Qualité Paysagère.

Dans la région Grand-Est, des atlas des paysages sont disponibles pour la majorité des départements, à l'exception de la Moselle (Figure 62).

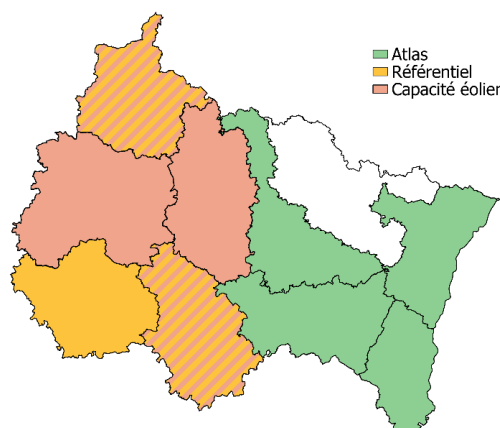


Figure 62 : Documents traitant du sujet du paysage et de l'éolien

Cependant, la DREAL Grand Est a publié un rapport en 2018 sur les enjeux paysagers à l'échelle de la région afin d'attirer l'attention sur les paysages de la région et de les préserver (

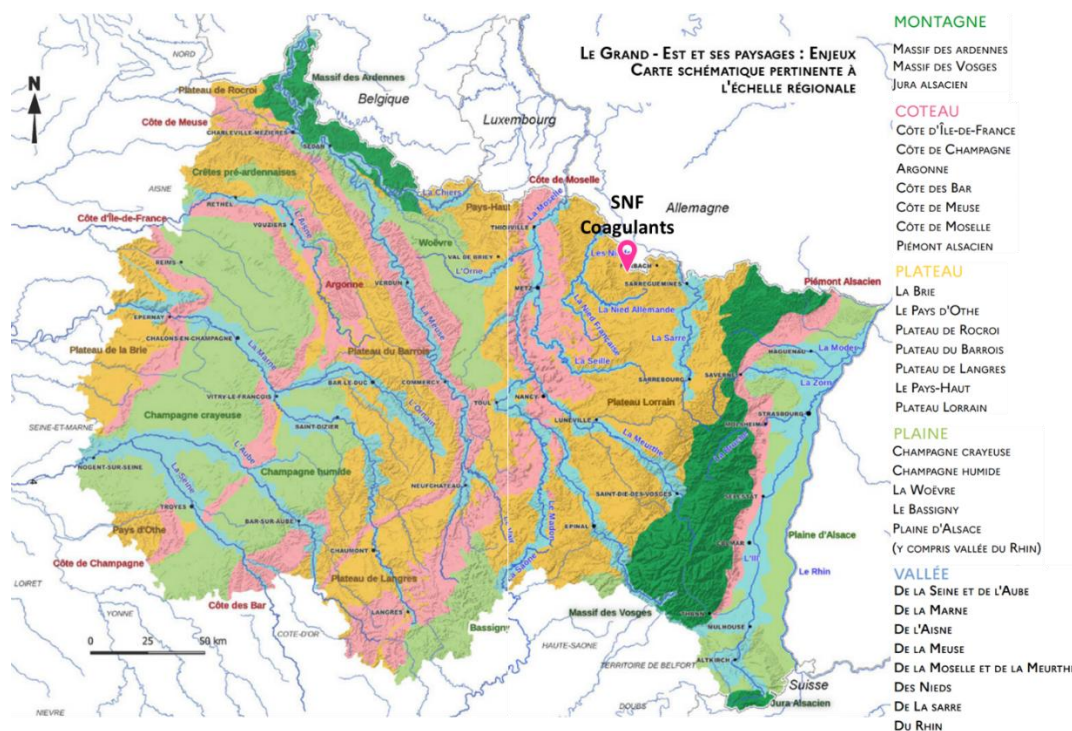


Figure 63 : Carte schématique des zones paysagères du Grand-Est (Source : DREAL Grand-Est⁴⁰)

Le projet s'implante dans les paysages du plateau Lorrain. Ce type de paysage est issu de l'histoire naturelle dans laquelle la géomorphologie a joué un rôle fondamental. Ainsi, la « boutonnière » du Warndt est constitué d'un sous-sol riche en charbon qui prolonge la Sarre allemande se singularise de l'ensemble des paysages lorrains. Le dynamisme économique a fortement marqué le sillon mosellan et notamment le secteur géographique qui constitue le bassin du charbon. Toutefois, ce bassin industriel, mis en place au cours du XIX^{ème} siècle, sont actuellement à la recherche d'un second souffle. De multiples actions sont entreprises dans ce secteur telle que la résorption de friches industrielles, la réhabilitation de cités ouvrières, la création de nouvelles mégazones industrielles dans les campagnes proches, etc.

Après la « fin du charbon », c'est l'industrie pétrochimique qui favorise un nouveau développement économique. Avec ses 17 000 habitants, la ville connaît une croissance moyenne supérieure aux autres villes du bassin houiller. Après avoir misé sur les aspects quantitatifs et immédiats dans la stratégie du développement, il semble que l'on s'oriente dorénavant vers la diversification industrielle et les aspects qualitatifs. Les années 1990 voient la création d'un centre régional d'essais et d'applications en plasturgie. En partenariat avec Sarrebruck, l'Europort est créé, spécialisé dans la logistique et les transports, sur une surface totale de cent hectares.

Cette diversification industrielle ne va pas sans une certaine recherche de qualité de vie. La ville possède un potentiel forestier important. Sur la colline du Felsberg, la ville a aménagé à partir de 1983, dans le cadre d'un contrat ville-relais, un centre de rencontre international formé d'un ensemble de chambres, d'un restaurant associatif et d'un terrain de camping. Le massif boisé de la forêt de Saint-Avoid permet l'aménagement d'un centre aéré et d'un centre équestre avec parcours de santé. La ville développe aussi ses infrastructures culturelles. Celle-ci se tourne vers des défis du futur et se dote de structures industrielles capables de faire face à la mondialisation. Plus d'une centaine d'entreprises se répartissent sur quatre zones d'activité gérées et valorisées par la Communauté de communes, à savoir la zone Europort de Saint-Avoid, la zone Actival de Valmont, la zone Furst à Folschviller et la zone du Grunhof de Porcelette.

B.5.4 Sites remarquables et sites archéologiques

B.5.4.1 Monuments historiques

D'après la carte des Monuments Historiques français⁴¹ et la plateforme ouverte du patrimoine (POP)⁴², le patrimoine historique recensé le plus proche du site se situe dans le centre de la commune de Saint-Avoid, à environ 3,5 km au sud du site de SNF Coagulants.

B.5.4.2 Sites archéologiques

D'après l'Atlas des patrimoines⁴³, le site n'est pas situé à proximité :

⁴⁰ « Le Grand Est et ses paysages – Enjeux », DREAL Grand-Est, revu en octobre 2023, disponible sur : <https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/le-grand-est-et-ses-paysages-enjeux-a20197.html>

⁴¹ Monumentum, le patrimoine français en carte – Moselle, disponible sur : <https://monumentum.fr/departement/57/moselle>

⁴² Plateforme Ouverte du Patrimoine, disponible sur : <https://pop.culture.gouv.fr/>

⁴³ Atlas des patrimoines, disponible sur : <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>

- d'un site classé ou inscrit ;
- d'un site patrimonial remarquable ;
- dans le périmètre de protection d'un monument historique.

Néanmoins, l'atlas révèle que le site est placé en zone de présomption de prescriptions archéologiques (identifiant de zone : 131958), réglementée par l'arrêté SGAR n° 2003-669 du 05 décembre 2003.

B.5.4.3 Sites classés et inscrits

Un site classé est un site dont la préservation ou la conservation présente un intérêt général. Cette procédure est utilisée en particulier en vue de la protection d'un paysage remarquable, naturel ou bâti. La procédure est à l'initiative de l'État ou de la commission départementale des sites, perspectives, ou paysages. L'objectif de la protection est le maintien des lieux dans les caractéristiques paysagères ou patrimoniales. Un site inscrit fait partie de l'inventaire des sites présentant un intérêt général. Ce site est susceptible d'être transformé à terme en site classé (notamment les sites naturels) ou en AVAP (Aire de Valorisation de l'Architecture et du Paysage).

La loi relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine du 7 juillet 2016 lui substitue les sites patrimoniaux remarquables, qui remplacent également les ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager) et les secteurs sauvegardés.

Le patrimoine culturel français est protégé par le classement de bâtiments et des sites. Afin de conserver les espaces naturels ou les bâtis, certains sites sont donc classés ou inscrits au titre de monument historique. Ces sites sont alors entourés d'un périmètre de protection de 500 m dans lequel tous travaux de construction, de démolition, de rénovation ou d'exploitation sont soumis à l'avis de l'architecte des bâtiments de France.

D'après la base de données de l'UNESCO⁴⁴ et le centre des monuments nationaux⁴⁵, la zone d'étude est située au-delà du périmètre de protection de 500 m des monuments classés recensés.

Le patrimoine culturel présent sur la commune de Saint-Avoid est dense. On note les édifices suivants recensés aux Monuments Historiques :

- Chapelle de la Sainte-Trinité, inscrite monument historique en date du 29/09/1997 ;
- L'abbaye de bénédictins, inscrite monument historique en 1930 ;
- L'Hôtel, rue du Général Hirschauer, inscrit monument historique en date du 10/06/1937 ;
- Chapelle Sainte-Croix, inscrite monument historique en date du 31/12/1980 ;
- Chapelle dite de l'Hôtel de Paris, inscrite monument historique en 1935 ;
- Chapelle des Comtes de Créhange, inscrite monument historique en date du 16/09/1985 ;
- Fontaine, rue de l'Hôpital, inscrite monument historique en 1937 ;
- Fontaine, rue Poincaré, inscrite monument historique en date du 10/06/1937 ;
- L'Immeuble, rue Poincaré, inscrit monument historique en date du 10/06/1937 ;
- L'Ancienne mine de plomb du Bleiberg, inscrite monument historique en date du 03/03/1993 ;

⁴⁴ La liste du patrimoine mondial, disponible sur :

https://whc.unesco.org/fr/list/?search=&id_states=fr&components=1&order=country

⁴⁵ Centre des monuments nationaux, disponible sur : <https://www.monuments-nationaux.fr/trouver-un-monument>

- Le Carreau de Sainte-Fontaine, inscrit monument historique en date 22/10/1992 ;
- L'Église Saint-Nabor, classée monument historique en date du 10/09/1923 et inscrit monument historique en date du 05/04/1930.

Ils sont situés dans le centre-ville de Saint-Avold soit à 3 km au sud du site.

B.5.4.4 Conclusion

Tableau 36 : Synthèse des enjeux liés au patrimoine culturel et paysager et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site

Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à vis de l'activité du site	Niveau d'enjeu pour l'activité du site
Paysage	Le site est localisé en zone industrielle. Il est entouré de sites et de cheminées industriels, notamment la tour aéroréfrigérante de la centrale thermique à 300 m au nord du site.	Faible	Le projet ne s'accompagne d'aucun changement structural et donc d'aucun impact paysager.	Nul
Sites remarquables et archéologiques	Le site est situé en ZPPA (zone de présomption de prescription archéologique).	Faible à modéré	Dans le cadre de la réalisation de ces travaux de nouvelle rétention, les prescriptions de l'arrêté sur les ZPPA seront respectées.	Négligeable

B.6 Environnement humain

B.6.1 Population et habitat

B.6.1.1 Population actuelle

Les données de population sont issues de l'INSEE⁴⁶.

La densité de population au voisinage du site est représentée sur la Figure 64.

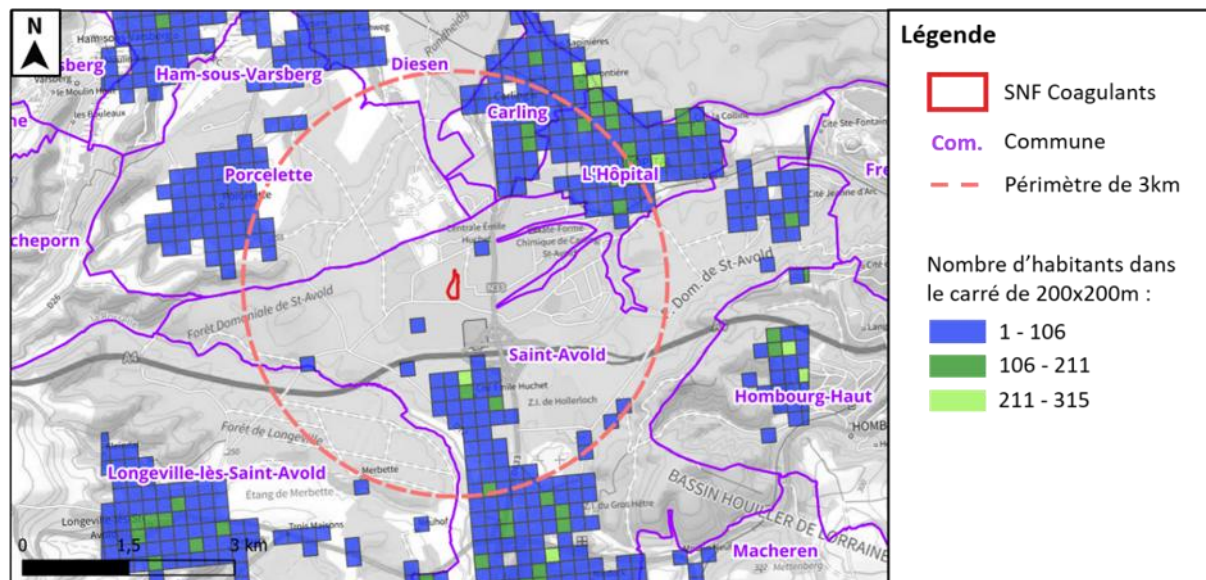


Figure 64 : Densité de population au voisinage du projet (Source : INSEE)

Le nombre d'habitants des communes situées dans un périmètre de 3 km autour du projet est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 37 : Population des communes situées dans un rayon de 3 km (Source : INSEE)

Commune	Code postal	Distance par rapport au projet ⁴⁷	Nombre d'habitants
Saint-Avoid	57606	1 km au sud	14 828
Carling	57123	1,1 km au nord-est	3 332
L'Hôpital	57336	0,8 km au nord-ouest	5 179
Porcelette	57550	1,8 km au nord-est	2 435
Diesen	57890	1,6 km au nord	1 029
Longeville-lès-Saint-Avoid	57740	1,7 km au sud-ouest	3 592
Total			30 395

Notons également la présence des communes de Forbach et de Sarreguemines à environ 15 et 26 km à l'est au sein desquelles la densité de population est relativement élevée.

⁴⁶ Données INSEE, consultées en avril 2026

⁴⁷ Pour chaque commune, il s'agit de la distance avec les habitations de la commune les plus proches du projet

Le voisinage immédiat du site (< 1 km) est composé essentiellement de zones industrielles très peu peuplées.

Les zones habitées les plus proches du projet sont situées :

- à environ 1,3 km au nord-est du projet, dans la commune de l'Hôpital.
- à environ 4 km à l'est du projet au niveau de la Cité Jeanne d'Arc de la commune de Saint-Avoid ;
- à environ 1 km au sud du projet, dans la Cité Emile Huchet de la commune de Saint-Avoid ;
- à environ 2,5 km à l'ouest du projet dans la commune de Porcelette.

Les habitations les plus proches correspondent à la cité Haslach, petite rue composée de 4 maisons, construites il y a de nombreuses années afin d'héberger du personnel des anciennes HBL (Houillères du Bassin de Lorraine). Ces logements sont situés à 300 m environ des limites Nord Est du terrain SNF, mais au-delà des voies ferrées de la société VFLI cargo qui dessert la centrale E. Huchet (Figure 65).

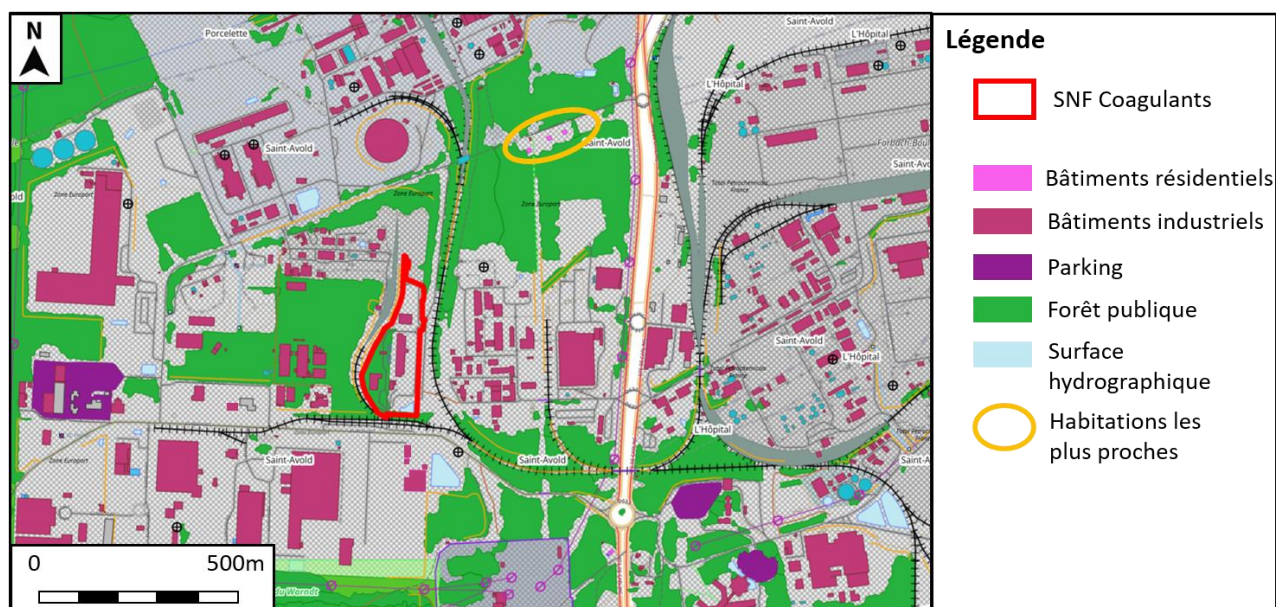


Figure 65 : Zones d'habitations les plus proches (Source : GEOPORTAIL - BD Topo®)

Les données provenant des recensements de l'INSEE pour les communes dont certaines habitations sont situées dans un périmètre de 5 km autour du projet sont présentée dans les tableaux suivants.

Tableau 38 : Structure des populations au voisinage du projet en 2022 (Source : INSEE)

Tranche d'âge	Saint-Avoid	Carling	L'Hôpital	Porcelette	Diesen	Longeville-lès-Saint-Avoid
< 14 ans	2168	533	810	375	154	496
De 15 à 29 ans	2455	479	814	231	142	526
De 30 à 44 ans	2471	608	935	445	156	623
De 45 à 59 ans	3090	615	1161	531	224	782
De 60 à 74 ans	3012	760	1004	605	239	769
> 75 ans	1632	337	454	247	113	397

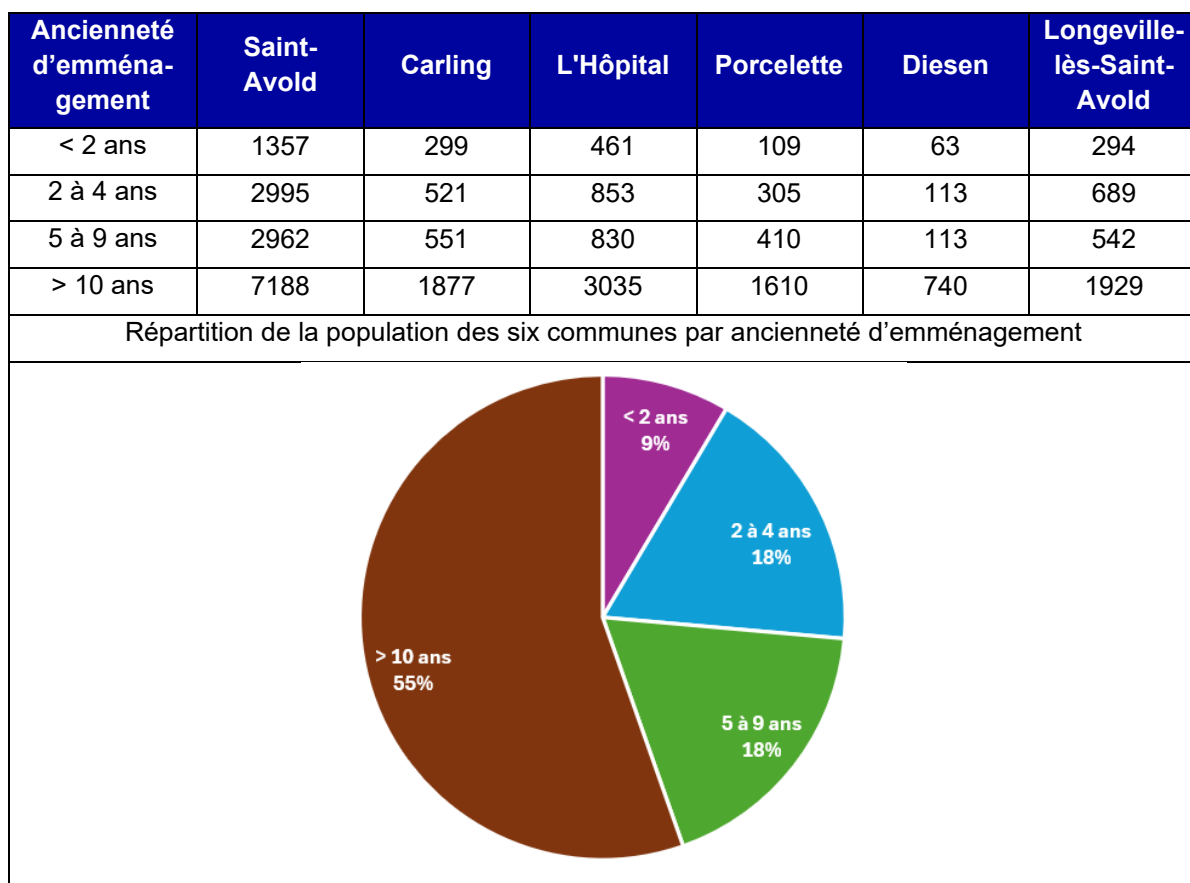
Répartition générale de la population des quatre communes par tranche d'âge :																				
<table><caption>Répartition générale de la population des quatre communes par tranche d'âge (2022)</caption><thead><tr><th>Tranche d'âge</th><th>Pourcentage</th></tr></thead><tbody><tr><td>< 14 ans</td><td>15%</td></tr><tr><td>De 15 à 29 ans</td><td>15%</td></tr><tr><td>De 30 à 44 ans</td><td>17%</td></tr><tr><td>De 45 à 59 ans</td><td>20%</td></tr><tr><td>De 60 à 74 ans</td><td>21%</td></tr><tr><td>> 75 ans</td><td>11%</td></tr></tbody></table>							Tranche d'âge	Pourcentage	< 14 ans	15%	De 15 à 29 ans	15%	De 30 à 44 ans	17%	De 45 à 59 ans	20%	De 60 à 74 ans	21%	> 75 ans	11%
Tranche d'âge	Pourcentage																			
< 14 ans	15%																			
De 15 à 29 ans	15%																			
De 30 à 44 ans	17%																			
De 45 à 59 ans	20%																			
De 60 à 74 ans	21%																			
> 75 ans	11%																			

En 2022 au voisinage du projet, chaque tranche d'âge est présente dans des proportions semblables. Le recensement de 2022 indique notamment la présence de catégories sensibles à la pollution atmosphérique, notamment :

- Les enfants âgés de 0 à 14 ans (15 %) ;
- Les personnes âgées de plus de 60 ans (21 %).

Le Tableau 39 présente l'ancienneté d'emménagement dans la résidence principale en 2022 pour toutes les communes du domaine considéré.

Tableau 39 : Ancienneté d'emménagement dans la résidence principale (Source : INSEE)



Environ 55 % des habitants riverains du projet résident dans le même logement depuis plus de dix ans, ce qui reflète une faible mobilité résidentielle et une exposition prolongée à la pollution atmosphérique.

B.6.1.2 Évolutions des populations

D'après les données de l'INSEE, le nombre d'habitants des communes situées dans un périmètre de 5 km autour du projet diminue progressivement (Figure 64).

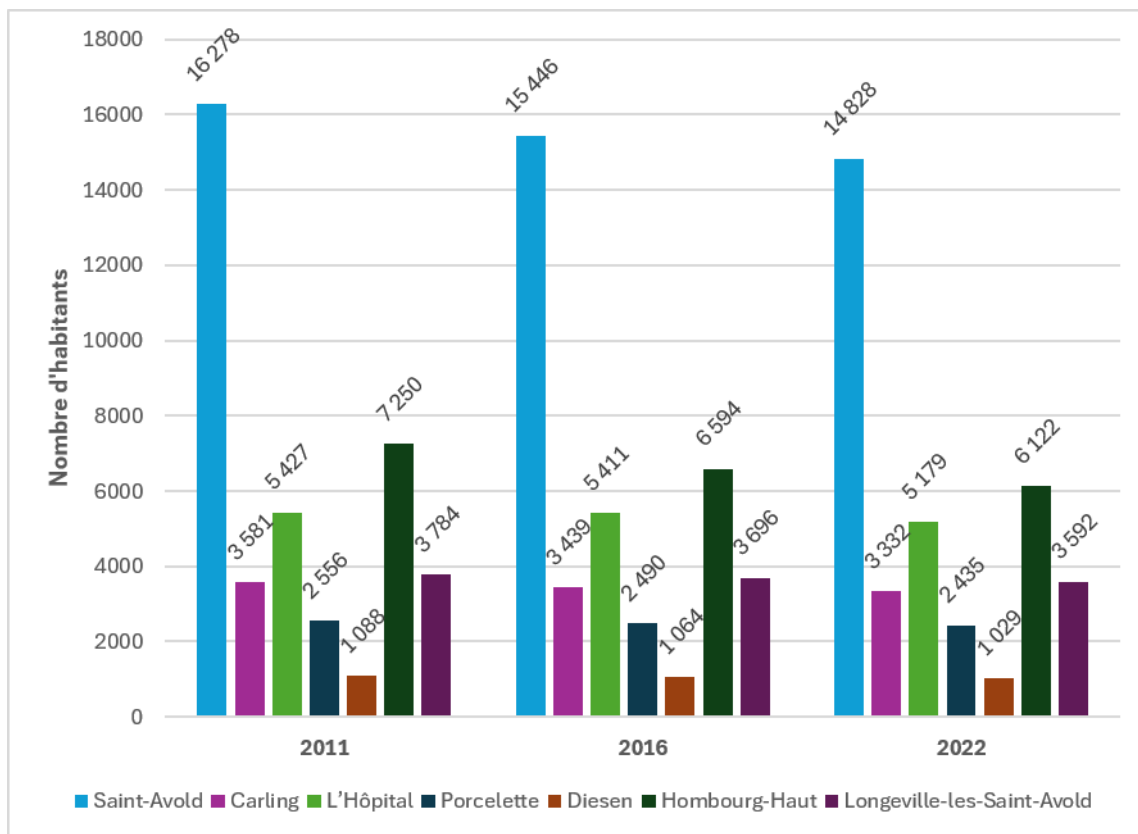


Figure 66 : Densité de population au voisinage du projet (Source : INSEE)

Ces observations indiquent une légère diminution du nombre d'habitant et une stabilité de résidents au voisinage du projet.

B.6.2 Activités socio-économiques

B.6.2.1 Emploi

Les données sur l'emploi de l'INSEE pour les communes situées dans un périmètre de 3 km du projet sont présentées dans le Tableau 40.

Tableau 40 : Répartition de la population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2022 (%) (Source : INSEE)

Type d'activité	Saint-Avold	Carling	L'Hôpital	Porcellette	Diesen	Longeville-lès-Saint-Avold
Actifs dont :	69,5	71,6	66,7	76,2	72,8	74,8
Actifs ayant un emploi	58,9	63	53,9	70,5	63,8	68,4
Chômeurs	10,6	8,6	12,8	5,6	9,1	6,4
Inactifs dont :	30,5	28,4	33,3	23,8	27,2	25,2
Retraités	9,4	7,1	11,3	7,3	7,7	6,4
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés	8,3	9	7,8	9,1	11	8,6
Autres inactifs	12,8	12,2	14,2	7,5	8,5	10,2
Répartition générale des 15-64 ans des six communes par type d'activité						
Diagramme circulaire illustrant la répartition générale des 15-64 ans des six communes par type d'activité en 2022. Les données sont : - Actifs ayant un emploi : 62% - Autres inactifs : 12% - Etudiants & stagiaires : 8% - Retraités : 9% - Chômeurs : 9%						
<i>L'Insee considère comme étant au chômage, toute personne active se déclarant à la recherche d'un emploi, qu'elle soit inscrite ou non à Pôle emploi. Le nombre de demandeurs d'emploi au sens du recensement est donc souvent plus élevé que celui produit par le ministère du Travail, qui ne porte que sur les personnes effectivement inscrites à Pôle emploi.</i>						

En 2022, le taux de chômage moyen au voisinage du site est du même ordre de grandeur que celui de la métropole (8,5 %). Selon l'INSEE, parmi les actifs résidant dans la commune de Saint-Avold, 43 % travaillent dans la commune tandis que 57 % travaillent en dehors.

B.6.2.2 Établissements recevant du public et des individus « sensibles »

Les établissements accueillant des populations vulnérables à la pollution atmosphérique, notamment en raison de leur âge ou de leur état de santé (enfants, sportifs, personnes malades ou handicapées, personnes âgées, etc.) situés au voisinage du projet ont été identifiés (Figure 67).

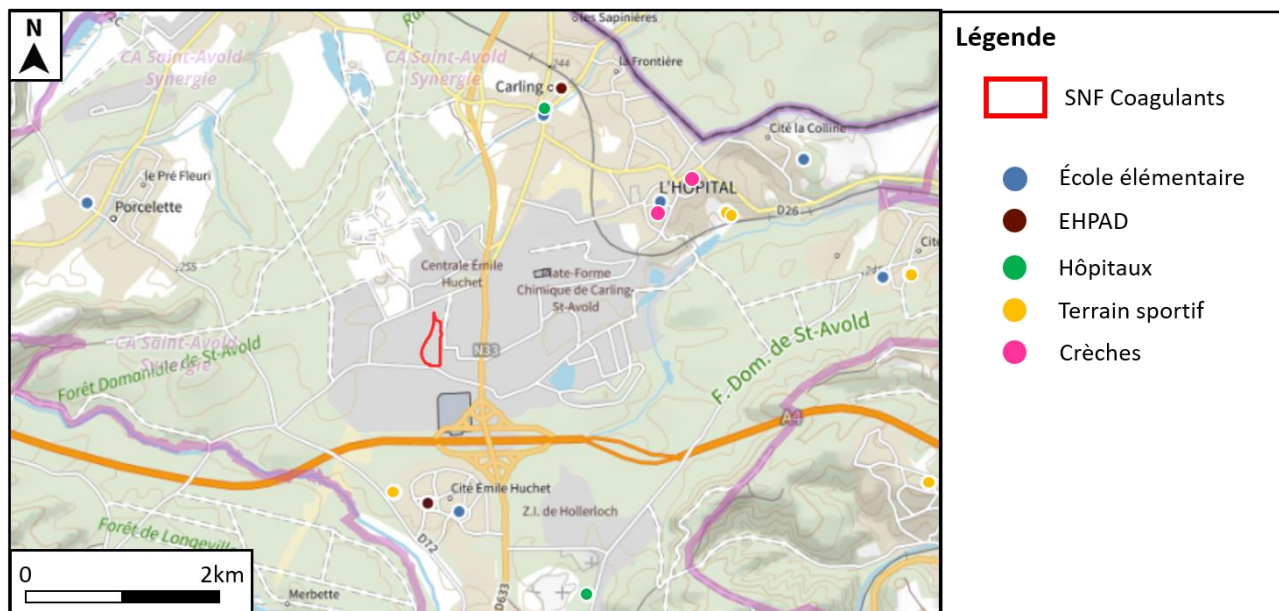


Figure 67 : Carte de localisation des populations sensibles (Source : Geoportail)

Les caractéristiques des établissements situés dans un périmètre de 3 km du projet sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 41. Localisation des enceintes regroupant des populations sensibles dans un périmètre de 3 km

Dénomination	Commune	Distance au site (km)	Secteur de la rose des vents
École élémentaire	Carling	2,3	20 - 40
Hôpital		2,4	20 - 40
Maison de retraite		2,6	20 - 40
École élémentaire	L'Hôpital	2,8	50 – 70
Terrains de sport		3,3	60 - 80
Terrains de sport		3,3	60 - 80
École élémentaire	Saint-Avold	1,5	150 - 170
Terrain de sport		1,4	180 - 200
Terrain de sport		1,4	150 - 170

L'établissement accueillant des populations sensibles le plus proche du projet est l'Ecole élémentaire Emile Huchet, située à environ 1,4 km au sud du projet.

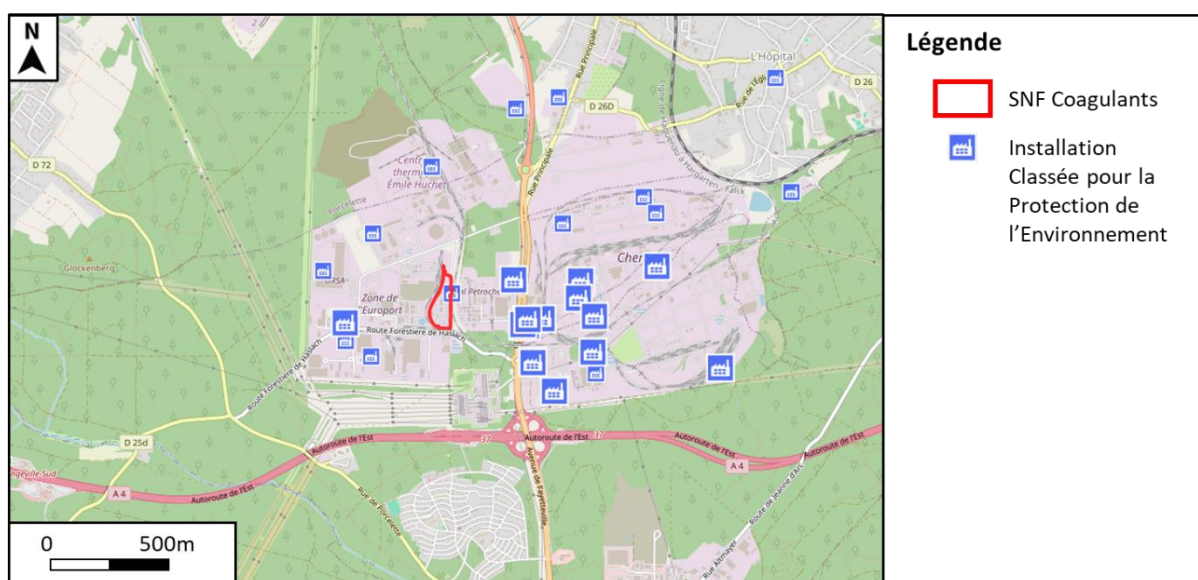
B.6.2.3 Activités industrielles et tertiaires

La région s'est principalement développée autour de l'industrie du charbon (extraction, cokéfaction, pétrochimie). Suite à la récession charbonnière, l'activité chimique a engagé sa reconversion sur des produits d'origine pétrolière.

Pour rappel, le projet se situe dans la zone industrielle de l'Europort, qui occupe au total une centaine d'hectares. Elle est située à l'Ouest du complexe pétrochimique de Carling et au Sud-Ouest de la centrale Emile Huchet.

Les établissements et Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumis à Autorisation, Déclaration ou Enregistrement dans le cadre de la réglementation ICPE sont recensés sur la plateforme gouvernementale internet gouvernementale Géorisques⁴⁸.

Les ICPE situées au voisinage du site sont représentées sur la Figure 68.



Les principaux établissements industriels voisins du terrain SNF sont, entre autres ;

- au Nord : la centrale Emile Huchet ;
- à l'Ouest : la société SNF SA exploitant une unité d'enrobés et de liants, la société URSA, fabricant de la laine de verre et les sociétés Euromaintenance /Jovic pour l'entretien et réparation de véhicules ;
- au Sud, la société de transport Heintz, spécialisée dans les transports.
- La plateforme industrielle de Carling St Avold regroupe les sites SEVESO II suivants, en plus de SNF :
 - Total Petrochemicals France : pétrochimie ;
 - Arkema : chimie ;

⁴⁸ Données disponibles sur : <https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees?page=1>, consultées en avril 2026.

- Protelor : fabrication d'émulsions et produits divers chimiques.

Parmi les ICPE voisines situées à proximité du projet, le registre des rejets et des transferts de polluants (IREP) permet d'identifier les sources de rejets majeures et les plus susceptibles de présenter un risque pour l'environnement et les populations⁴⁹. Ce registre, tenu par la Direction Générale de la Prévention des Risques du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, recense les principaux rejets et transferts de polluants dans l'eau et l'air ainsi que les déchets déclarés par certains établissements. Cet inventaire concerne notamment :

- Les principales installations industrielles ;
- Les stations d'épuration urbaines de plus de 100 000 équivalents habitants ;
- Certains élevages.

Les établissements déclarant des rejets et transferts de polluants dans le cadre du registre IREP et situés au voisinage du projet sont représentés sur la Figure 69.

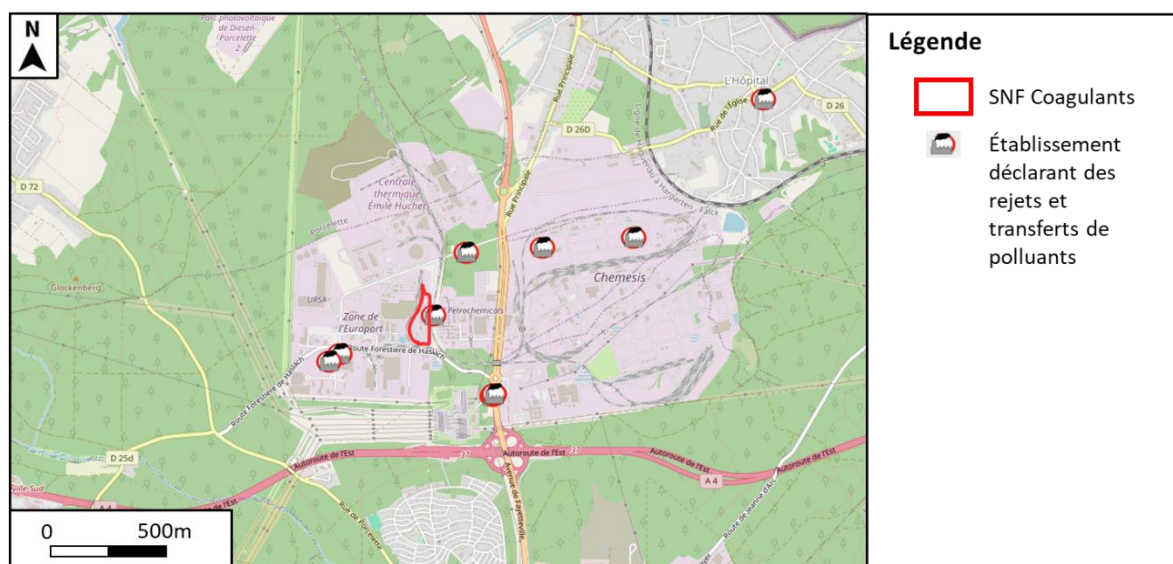


Figure 69 : Établissements déclarant des rejets et transferts de polluants au voisinage du projet (Source : Géorisques)

⁴⁹ Données disponibles sur : <https://www.georisques.gouv.fr/risques/registre-des-emissions-polluantes/etablissement/donnees#/region=28&departement=27&commune=27008>, mises à jour en 2024 et consultées en mars 2026

Les caractéristiques de ces établissements sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 42 : ICPE recensées sur le registre IREP et situées dans un rayon de 3 km autour du projet (1/2)

Établissement	Localisation par rapport au projet	Activité principale	Rubrique(s) ICPE	Régime	Statut	
					IED	SEVESO
SAINT-AVOLD MATERIAUX ROUTIERS (SAMAR)	200 m à l'ouest	Non renseignée	2515, 2517, 2521, 2915, 4801	Enregistrement	Non	Non
URSA France SAS	650 m à l'ouest	Fabrication de fibres de verre	1510, 2661, 2663, 2921, 2940, 3330, 3340, 4718	Autorisation	Oui	Non
GRANGES POWDER METALLURGY SAS	600 m au sud-ouest	Forge, estampage, matriçage, métallurgie des poudres	2560, 2561, 2921, 3250	Autorisation	Oui	Non
ARKEMA FRANCE	800 m au sud-est	Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base	1185, 1414, 1434, 1436, 1510, 1630, 2562, 2750, 2921	Autorisation	Oui	Seuil Haut
ALTUGLAS INTERNATIONAL SAS	1 km au sud-est	Fabrication de matières plastiques de base	1185, 1450, 2661, 2662, 2925, 3410, 4331, 4411	Autorisation	Oui	Non

Tableau 43 : ICPE recensées sur le registre IREP et situées dans un rayon de 3 km autour du projet (2/2)

Établissement	Localisation par rapport au projet	Activité principale	Rubrique(s) ICPE	Régime	Statut	
					IED	SEVESO
TOTALENERGIES PETROCHEMICALS FRANCE	Environ 50 m à l'est	Fabrication de matières plastiques de base	1185, 1434, 2662, 2921, 3110, 3410, 4330, 4331, 4718	Autorisation	Oui	Seuil Haut
TOTALENERGIES - CENTRALE ELECTRIQUE SAINT-AVOLD	En limite nord du projet	Production d'électricité	1185, 2921, 2925, 3110, 4510	Autorisation	Oui	Non
S.N.F. SA	En limite ouest	Fabrication de matières plastiques de base	1185, 1414, 1434, 1436, 1630, 2910, 2915, 2921, 3410, 4110, 4130, 4331, 4441, 4510, 4718, 4733, 4735	Autorisation	Oui	Seuil Haut
SOC DE PRODUITS CHIMIQUES DE LORRAINE (PROTELOR)			1185, 1434, 1450, 1630, 2910, 2921, 3410, 3420, 4110, 4130, 4331, 4719	Autorisation	Oui	Seuil Haut
AFYREN NEOXY	1,5 km à l'est	Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base	1434, 1436, 1630, 2170, 2171, 2265, 2921, 2925, 3410, 3430, 4330, 4331, 4510	Autorisation	Oui	Non

Actuellement, l'établissement le plus important de la plateforme industrielle de Saint-Avold/Carling est celui de TOTALENERGIES PETROCHEMICALS France (TPF), dont les principales activités sont articulées autour de la production d'un vapocraqueur. Le site chimique de TPF est intégré dans un ensemble industriel comprenant, en dehors des activités de nature chimique :

- les activités industrielles liées aux ex Houillères du Bassin de Lorraine (HBL) constituées d'une centrale thermique au charbon et au gaz (centrale Emile Huchet de la société E.ON), d'un atelier de grosse réparation mécanique de matériel minier et d'un magasin principal ;
- le centre de fret regroupant actuellement une dizaine d'entreprises et dans lequel pourraient s'implanter d'autres entreprises dont l'activité est liée au transport.

Le SIVOM des cantons de Saint-Avold a permis de constituer sur la ZI (angle sud-ouest) le complexe Europort : centre de dédouanement et de transit en douane.

L'activité économique et industrielle dans un rayon de 3 km autour du projet est dense et concentrée sur la plateforme de Saint-Avold/Carling.

B.6.2.4 Activités agricoles

La cartographie de l'usage des sols au voisinage du site indique que l'activité agricole au voisinage du site est limitée par la présence la plateforme industrielle de Saint-Avold-Carling et des forêts qui l'entourent (Figure 60).

Le Masque Forêt V1, diffusé par l'Institut National de l'Information Géographique et Forestière (IGN), permet d'avoir des informations complémentaires sur l'usage des forêts au voisinage du site (). Le Masque Forêt v1 est produit via un processus semi-automatisé faisant appel à l'intelligence artificielle (IA) à partir de départements BD ORTHO® acquis entre 2021 et 2023.

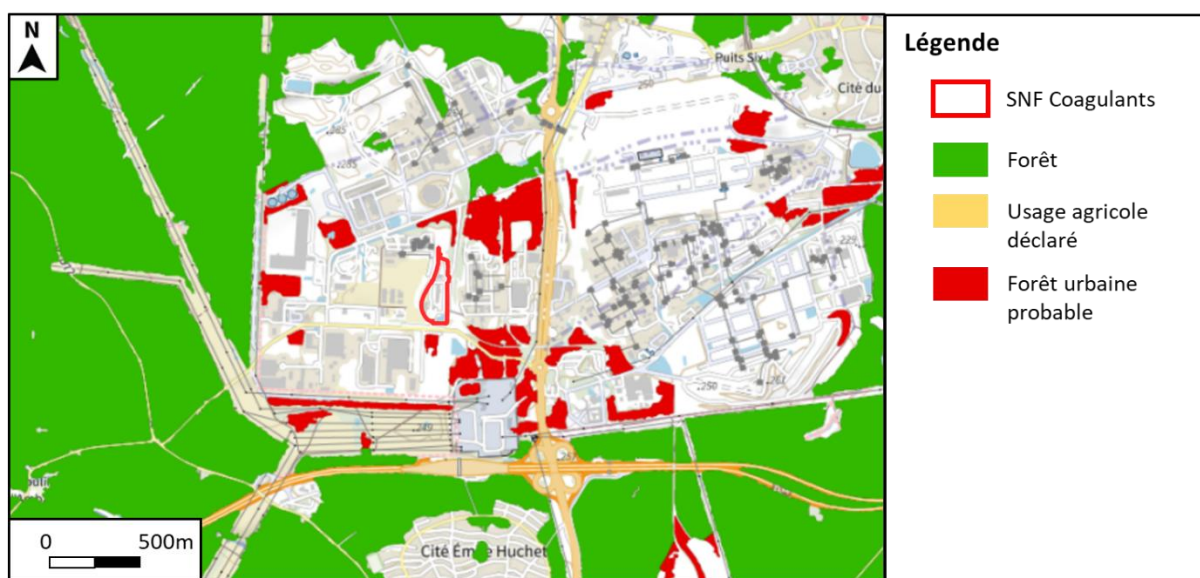


Figure 70. Carte forestière (Source : Institut national de l'information géographique et Forestière)

Aucun usage agricole n'est identifié au niveau des forêts situées dans un périmètre de 3km autour du site.

Par ailleurs, le Registre Parcellaire Graphique, issu du système d'information de la Politique agricole commune (PAC), fournit des informations essentielles sur les terres agricoles françaises à partir des déclarations des exploitants. Les données géographiques du RPG sont représentées en Figure 71.

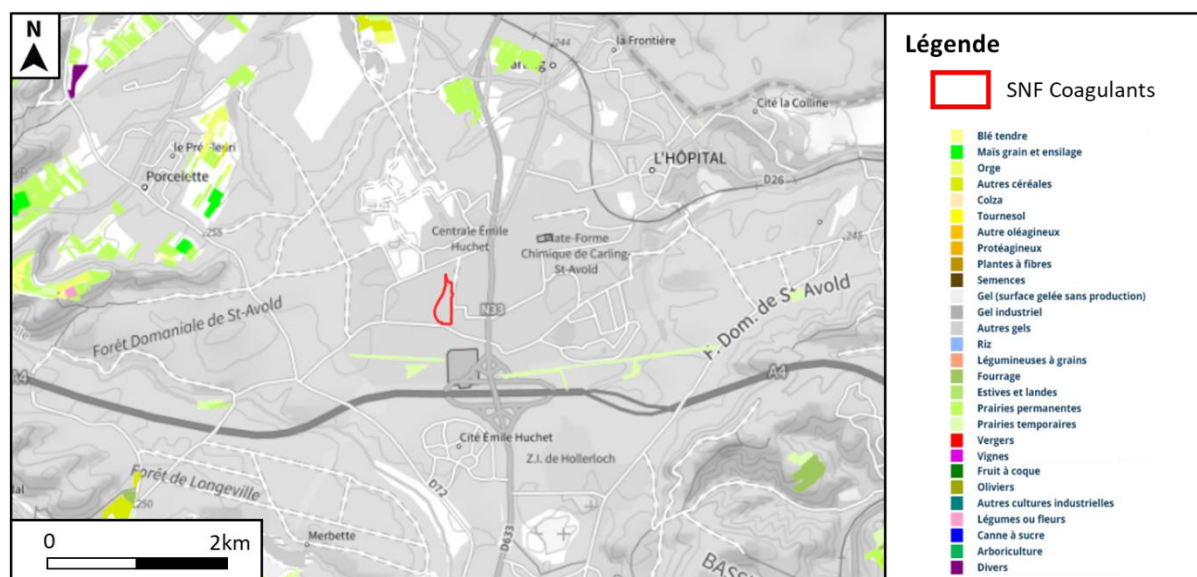


Figure 71. Registre parcellaire graphique – 2024 (Source : Ministère de l'Agriculture de l'Agro-alimentaire et de la Souveraineté alimentaire)

Quelques parcelles agricoles sont recensées à proximité du projet. On peut noter la présence :

- de prairies permanentes à environ 1,8 km au nord, dans la commune de Carling ;
- de prairies et de cultures de céréales, à environ 2,7 km au nord-ouest ;
- de prairies temporaires, situées à environ 350 m au sud des limites du projet, il s'agit des parcelles agricoles les plus proches.

B.6.2.5 Activités de loisirs et tourisme

L'office de tourisme de Saint-Avoid propose de nombreuses visites ou activités à réaliser sur la commune de Saint-Avoid et aux alentours :

- les monuments historiques (cf. paragraphe B.5.4.1) ;
- le cimetière militaire américain : il renferme les sépultures de 10 489 soldats et aviateurs américains dont la plupart tombèrent au cours des batailles dans les régions frontalières et lors de la conquête du Rhin. C'est le plus grand cimetière américain de la Deuxième Guerre Mondiale en Europe ;
- la randonnée pédestre, avec notamment le chemin de Saint Jacques de Compostelle : en effet, Saint-Avoid se trouve sur un itinéraire ajouté en supplément du célèbre chemin de pèlerinage qui mène à Compostelle en Espagne ;
- le cyclotourisme : des circuits VTT sont organisés par l'office de tourisme ;
- l'étang de Bishwald, le lac de Creutzwald et la mutche où la pêche et les activités nautiques y sont autorisées.

Les principaux lieux de loisirs et de tourisme situés au voisinage du projet (hors monuments historique, présentés en paragraphe B.5.4) sont représentés sur la figures suivante.

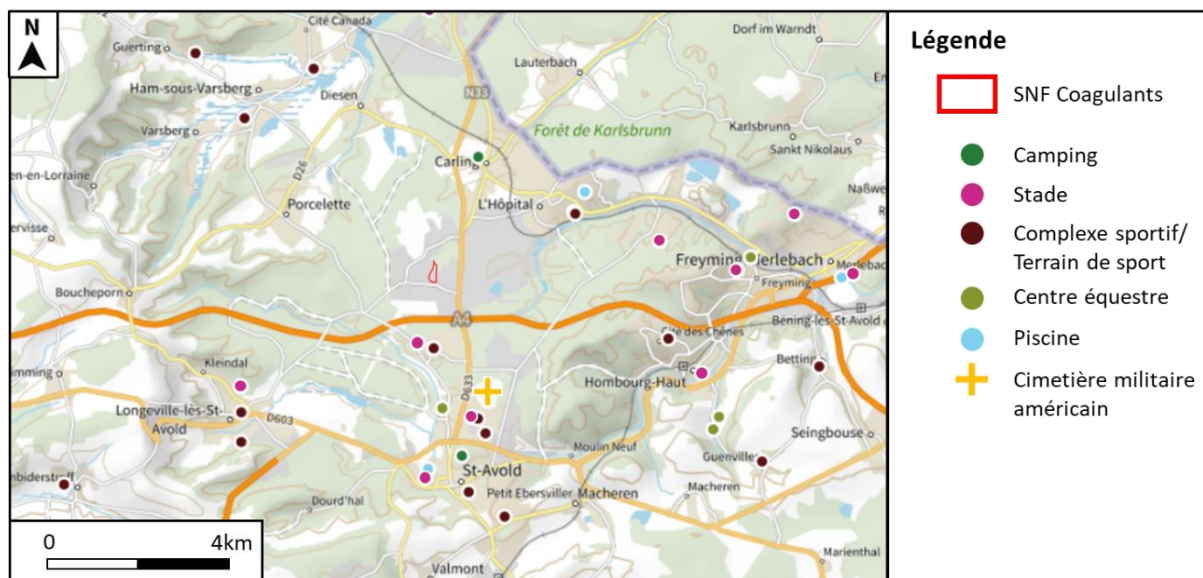


Figure 72. Lieux de loisirs situés à proximité du site (Source : Géoportail)

Les lieux dédiés aux loisirs et au tourisme et situés dans un rayon de 3 km autour du projet sont situés tout autour du projet, à l'exception de l'ouest. Ils sont un peu plus denses au sud du projet, dans la commune de Saint-Avold.

Le lieu de loisir le plus proche du projet est le stade Emile Huchet, situé à environ 1,3 km au sud du projet.

B.6.2.6 Conclusion

Tableau 44 : Synthèse des enjeux liés aux activités socio-économiques et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site

Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à vis de l'activité du site	Niveau d'enjeu pour l'activité du site
Activités socio-économique	Le projet est entouré de communes dont le nombre d'habitants et la durée de résidence est stable. Les zones d'habitation les plus proches sont situées au nord-est et au sud du projet, dans les communes de Carling et de Saint-Avoid. Les lieux dédiés au tourisme et aux loisirs sont concentrés au sud du site, dans la commune de Saint-Avoid. Le projet est situé dans la zone industrielle de l'Europort : les activités industrielles et économiques sont denses tandis que les activités agricoles sont peu nombreuses.	Faible	Le redémarrage du site génère des emplois et participe à l'activité économique de la région.	Faible

B.7 Urbanisme

B.7.1 Plan Local d'Urbanisme

La commune de Saint-Avold est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) depuis le 20 décembre 2005. Ce document d'urbanisme a fait l'objet, au cours de ces dernières années, de modifications successives. Par délibération du 3 avril 2018 et arrêté municipal n°10/2019 du 9 janvier 2019, la Ville de Saint-Avold a engagé une nouvelle modification du PLU aux fins d'élargir les possibilités d'occupation des sols et de se conformer à la législation. Le PLU est actuellement en révision depuis le 7 juin 2022.

La Zone Industrielle (ZI) de l'Europort sur laquelle se situe le site de SNF Coagulants a fait l'objet d'une procédure de classement, intégrant en particulier l'autorisation de défrichement nécessaire. Les activités industrielles sont autorisées sur cette ZI selon les dispositions générales du règlement du plan d'aménagement de zone en date du 20 décembre 1993.

Le PLU de Saint-Avold est accessible sur le site de la commune de Saint-Avold⁵⁰. D'après le plan de zonage du PLU de la commune de Saint-Avold, le site de SNF Coagulants est situé en zone urbaine Ux (Figure 73).

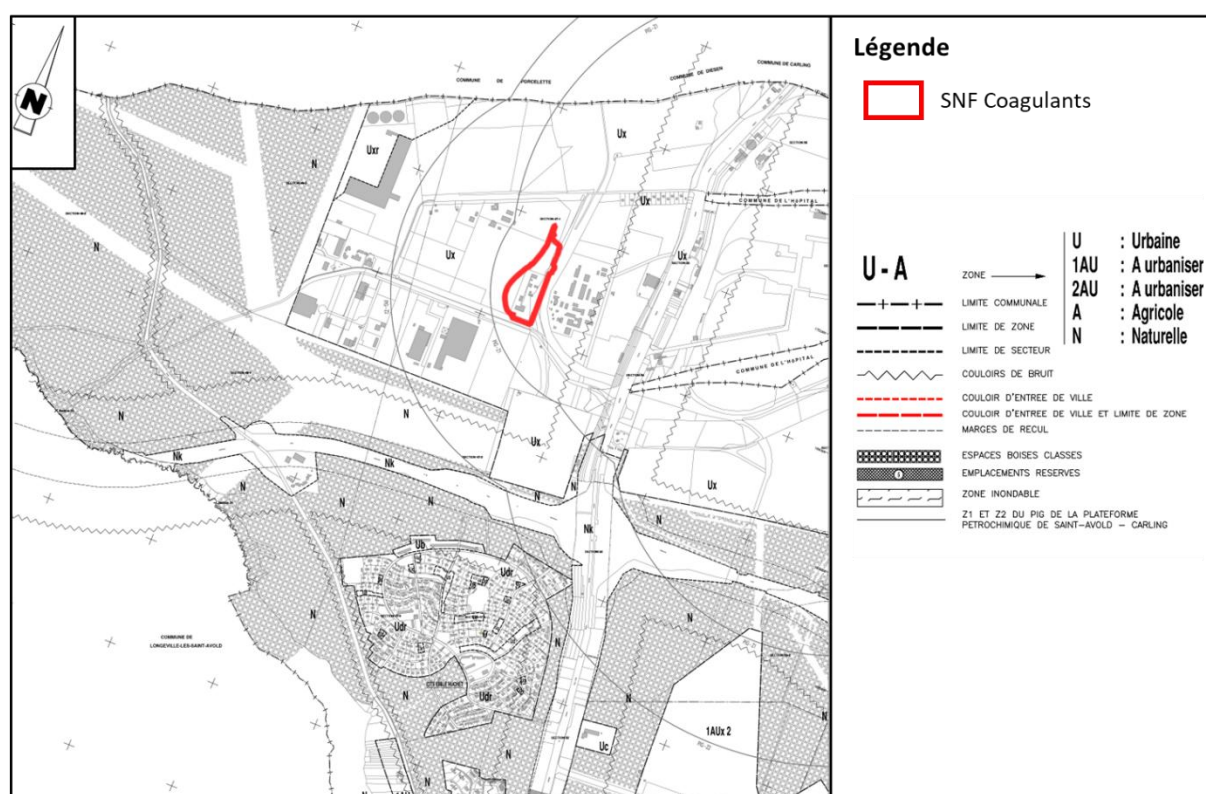


Figure 73 : Zonage au droit du site de SNF Coagulants (Source : Plan Local d'Urbanisme de la Commune de Saint-Avold – Zone 1)

⁵⁰ Source : Plan local d'urbanisme de la commune de Saint-Avold, disponible sur : <https://www.saint-avold.fr/vie-pratique/urbanisme-travaux/plan-local-durbanisme-plu/>

Il s'agit d'une zone réservée essentiellement aux activités économiques. Cette zone comprend cinq secteurs spécifiques (Uxh, Uxb, Uxc, Uxr, Uxhf) correspondant à des prescriptions particulières. Le site de SNF Coagulants est situé en zone Ux générale, sans secteur spécifique.

La compatibilité du projet avec le PLU est évaluée en section E.2.3.

Les parcelles cadastrales concernées par le projet sont présentées en paragraphe A.1.2.

B.7.2 Servitude

La localisation du projet sur le plan de servitude de la commune de Saint-Avoid est représentée sur la figure suivante.

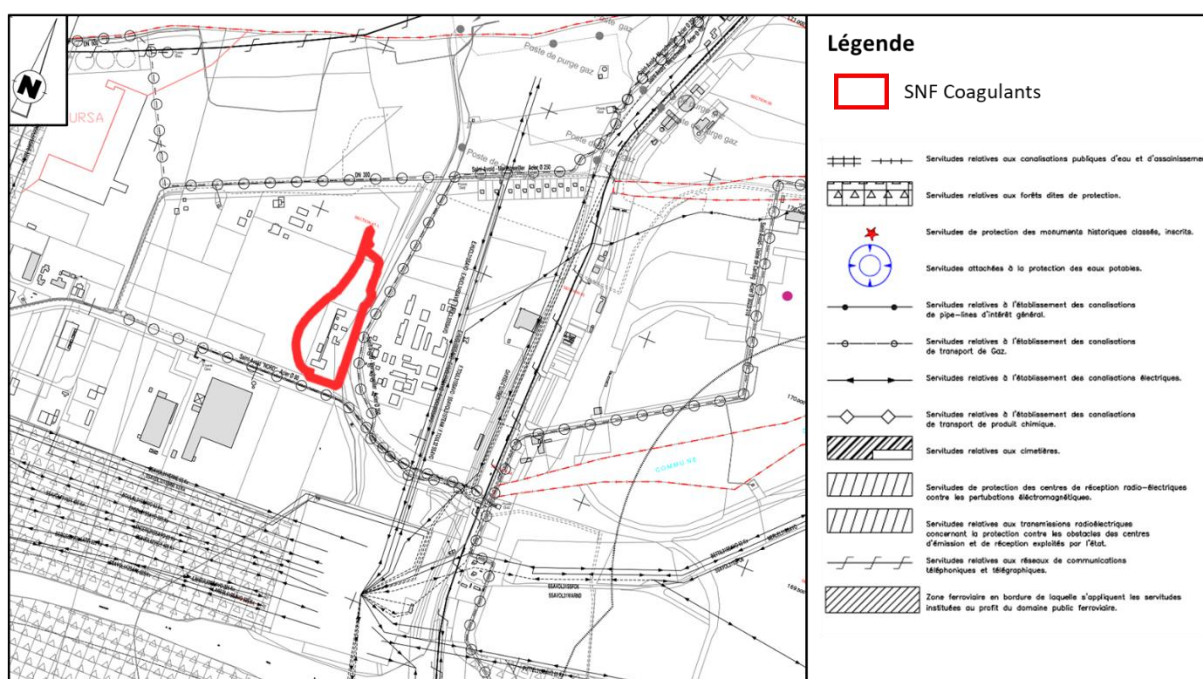


Figure 74 : Extrait du Plan de Servitude de la Commune de Saint-Avoid - Zone 1

D'après le plan de zonage annexé à au PLU de Saint-Avoid, le site de SNF Coagulants se situe en dehors des zones concernées par des servitudes d'utilités publiques.

Le site est bordé :

- En limite sud-ouest par une zone servitude d'utilité publique relative à l'établissement de canalisations de transport de gaz ;
- En limite est par une zone de servitude relative à l'établissement de canalisations électriques.

B.7.3 Conclusion

Tableau 45 : Synthèse des enjeux liés à l'urbanisme et aux servitudes et de leur sensibilité vis-à-vis du projet

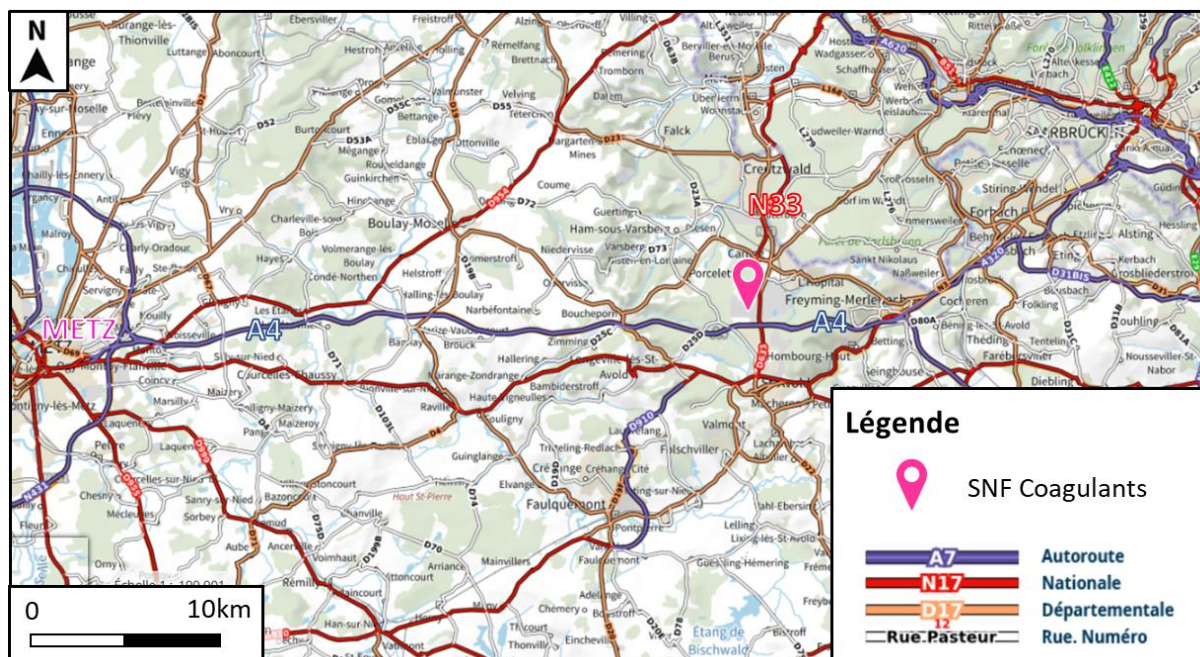
Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à-vis de l'activité du site	Niveau d'enjeu pour l'activité du site
Urbanisme (PLU)	Le site est situé en zone urbaine Ux du PLU de Saint-Avold, zone dédiée aux activités économiques et industrielles. Le PLU est en cours de révision (depuis le 7 juin 2022). Le projet maintient une cohérence entre les activités existantes et les orientations d'aménagement du territoire (zone à vocation industrielle).	Faible	Le projet n'implique pas de construction nouvelle susceptible de perturber l'urbanisme (les cuves d'acide sulfurique seront déplacées et la nouvelle rétention ne sera pas visible depuis l'extérieur du site) et s'inscrit dans une zone existante, compatible de principe avec le zonage.	Faible
Règlement de zone (ZI Europort)	La zone industrielle de l'Europort autorise les activités industrielles conformément au règlement du plan d'aménagement de zone (1993). Le site pérennise des activités économiques et industrielles sur un secteur historiquement dédié.	Faible	Le projet est conforme à la vocation industrielle de la zone.	Faible
Servitude d'utilité publique (SUP)	Le site est situé en dehors des zones grevées de servitudes. Toutefois, une canalisation de transport de gaz est présente à proximité de la limite sud-ouest et une ligne électrique à proximité de la limite est.	Faible	Le projet n'implique pas de travaux qui pourraient remettre en cause les contraintes techniques et réglementaires associées aux servitudes.	Faible

B.8 Réseaux au voisinage du site

B.8.1 Voies de communication

B.8.1.1 Infrastructures routières

Les axes routiers principaux du département sont représentés sur la figure suivante.



La commune de Saint-Avold est desservie par de nombreux axes routiers :

- l'autoroute A4 (Paris - Strasbourg) ;
- la départementale 633 qui relie les communes de Creutzwald et Sarlouis ;
- la départementale 603 qui traverse la ville d'Est en Ouest (axe Metz – Forbach).

Les axes routiers qui permettent d'accéder à la ZI de l'Europort et au site de SNF Coagulants sont représentés sur la figure suivante.

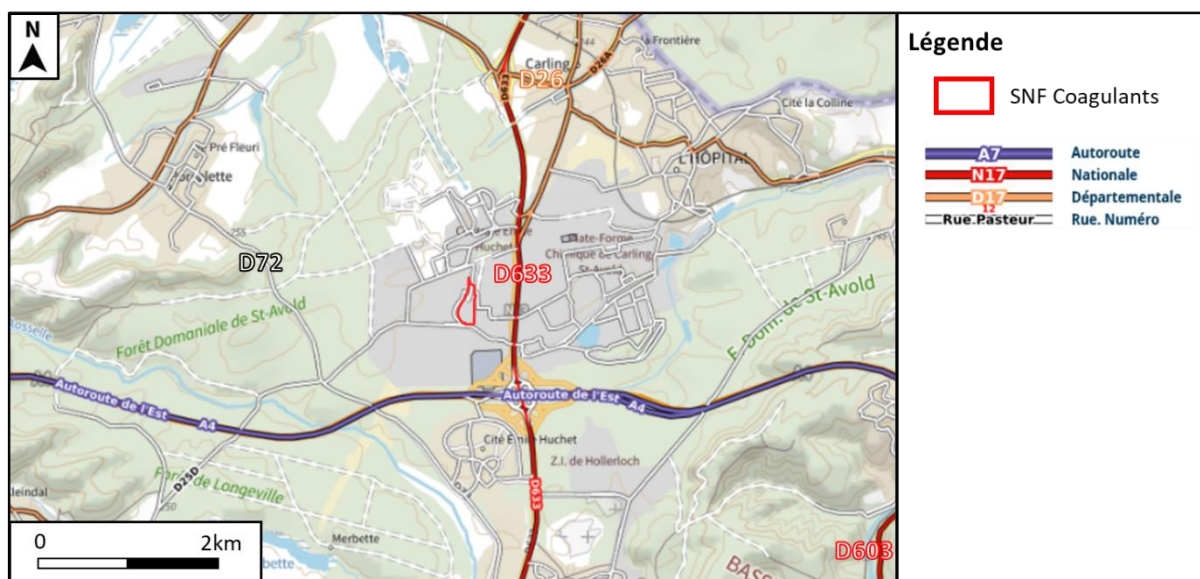


Figure 76 : Axes routiers au voisinage du site – Échelle locale (Source : Géoportail)

La ZI de l'Europort et le site de SNF Coagulants sont accessibles à partir :

- du nord via la nationale N33 puis la Route de Carling (D633) ;
- du l'ouest ou de l'est via l'autoroute de l'Est (A4) ;
- du sud via l'avenue de Fayetteville puis la Route de Carling (D633).

La DREAL Grand Est met à disposition les données de trafic routier régionales pour les routes départementales. La démarche CoMPTAGE (COopération, Mutualisation et Partage des Trafics routiers Agrégés dans le Grand Est) vise à mutualiser et partager l'accès aux données de trafic routier⁵¹. Par ailleurs, le gouvernement met également à disposition en accès libre les données du trafic moyen journalier annuel (TMJA) pour différentes sections routières pour les autoroutes et les routes nationales⁵².

Les données pour l'année 2024 concernant les axes routiers situés au voisinage du site sont en libre accès sur la plateforme et sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 46 : Trafic moyen journalier annuel (TMJA) sur les axes routiers à proximité du site - 2024

Axe routier	Commune	Point de repère routier	TMJA (tous types de véhicules)	Part de poids lourds (%)
A4	Saint-Avoid	362	43 071	16,9
D26	Carling	10+0	6 988	2,2
D603	Hombourg-Haut	68+0	10 364	4,0
D633	Saint-Avoid	2+110	9 553	7,3

⁵¹ CoMPTAGE : les données de trafic routier 2024 sont parues, disponible sur : <https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/comptage-les-donnees-de-traffic-routier-2024-sont-a22089.html>

⁵² Trafic moyen journalier annuel sur le réseau routier national – Données 2024, disponibles sur : <https://www.data.gouv.fr/datasets/trafic-moyen-journalier-annuel-sur-le-reseau-routier-national>

Le trafic routier répertorié sur les axes routiers permettant d'accéder au site est relativement dense, notamment sur la section de l'autoroute A4 située au voisinage de la plateforme pétrochimique et au niveau de la route départementale D633.

B.8.1.2 Transports en commun

D'après le site du réseau de transports en commun de Saint-Avold (Transavold), la ligne de bus n°6 permet d'accéder à la zone industrielle de l'Europort via la route de Carling (D633). Les arrêts Atofina et Poste de Haute Tension sont situés à proximité du site de SNF Coagulants⁵³.



Figure 77 : Réseau de transports en commun au voisinage du projet

B.8.1.3 Voies ferroviaires

L'ensemble de la zone industrielle est desservi par le réseau principal Captrain France (anciennement VFLI CARGO), une filiale de la SNCF⁵⁴. La zone industrielle est reliée au réseau SNCF par trois gares d'embranchement situées à Creutzwald, Freyming-Merlebach et Morsbach-Cocheren. Le site SNF est raccordé par le Sud sur ce réseau, via le réseau du SIVOM au niveau de la ZI (Figure 78).

Les livraisons et expéditions de SNF transitent par la gare de Creutzwald et empruntent la voie passant par la centrale Emile Huchet.

⁵³ Réseau Urbain Transavold – Plan du réseau, disponible sur : <https://www.transavold.com/reseau-urbain-transavold/>

⁵⁴ Votre solution ferroviaire, Captrain France, disponible sur : <https://www.captrain.fr/solutions/prestation-sur-sites-industriels/>

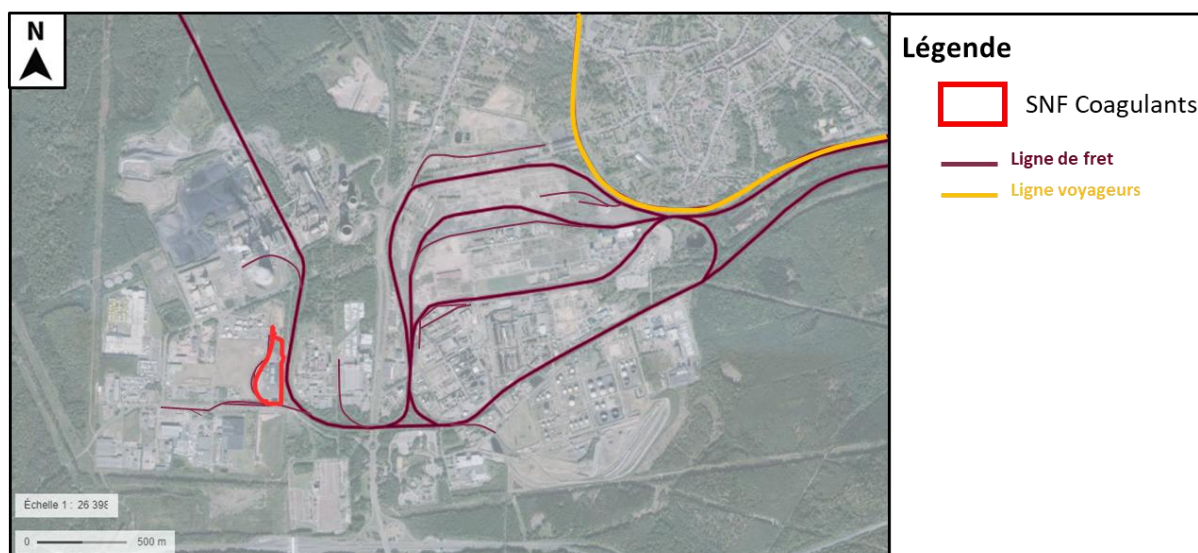


Figure 78 : Réseaux ferrés à proximité du site SNF Coagulants

Le site de SNF Coagulant est longé par une voie ferrée sur sa limite ouest.

L'utilisation de voies privées pour le compte de SNF a fait l'objet d'une convention entre les parties concernées.

B.8.1.4 Voies navigables

Aucune voie navigable importante n'est identifiée au sein de l'aire d'étude.

B.8.1.5 Voies aériennes

Aucun aéroport ou aérodrome n'est présent au sein de l'aire d'étude. Les aéroports les plus proches sont ceux de Nancy-Metz-Lorraine (N.M.L.) et Sarrebrück en Allemagne, respectivement à 40 et 30 km du projet.

B.8.1.6 Conclusion

Tableau 47 : Synthèse des enjeux liés aux voies de communication et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site

Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à-vis de l'activité du site	Niveau d'enjeu pour l'activité du site
Voies de communication	Le trafic routier au voisinage du projet est dense avec l'A4 et la D633 qui se situent respectivement à environ 800 m au sud et 500 m à l'est du projet. La ligne de bus n°6 du réseau communal de Saint-Avold contribue au trafic journalier sur la D633. Le site est longé par une voie ferrée sur sa limite ouest qui assure l'acheminement de matières premières. Les voies aériennes les plus proches se situent à plus de 30 km du projet et il n'y a pas de voies navigables dans un rayon de 3 km autour du projet.	Faible	Le redémarrage du site ne modifie pas les voies de communications existantes. L'activité du site contribue au trafic routier local (poids lourds et véhicules légers).	Faible

B.8.2 Réseaux

B.8.2.1 Gaz

Le gaz naturel est utilisé sur le site pour l'alimentation des chaudières de production de vapeur (process et mise hors gel de certains bâtiments).

Le réseau interne de gaz naturel est raccordé au réseau de la zone industrielle, via un poste de détente. La consommation moyenne de gaz du site s'établit à 174 114 m³ annuels (année 2024 de référence), correspondant à une énergie moyenne de 1 984 289 kWh par an. Cette consommation présente une saisonnalité marquée liée aux besoins de chauffage, avec des pics hivernaux et des creux estivaux.

B.8.2.2 Électricité

L'utilité électrique sur le site est actuellement assurée par une boucle de 20 kV desservant en HTA (haute tension) les bâtiments de production et de gestion du site. Tous les réseaux sont enterrés.

Sur la base des données récentes (2024-2025), représentatives de l'exploitation du site à sa capacité nominale, la consommation électrique annuelle s'établit à environ 1 900 MWh/an, soit une moyenne mensuelle de l'ordre de 155 à 160 MWh.

Les données mensuelles révèlent une certaine variabilité saisonnière, avec des consommations légèrement supérieures observées en périodes estivale (juillet-août) et hivernale (janvier-février), en lien avec les besoins en utilités (chauffage, refroidissement) et les variations d'activité de production.

B.8.2.3 Eau potable

Le site SNF Coagulants est alimenté par les réseaux d'eau industrielle et d'eau potable de la zone industrielle de Saint-Avold/Carling :

- eau industrielle : utilisée pour les besoins incendie,
- eau potable : utilisée pour le procédé, les besoins sanitaires, la tour aéroréfrigérantes, les lavages et rinçages divers.

Les besoins en eau sont d'environ 30 000 m³/an. Ce volume peut varier légèrement d'une année à l'autre en fonction des volumes de précipitation moyens sur une année.

B.8.2.4 Assainissement

En fonctionnement nominal, il n'y a pas de rejet d'eaux usées industrielles directement liées au procédé mais les eaux de l'adoucisseur / purges de chaudière et les eaux pluviales des aires de rétention (après leur neutralisation et lorsqu'il n'y a pas de besoin en production) sont envoyées avec les eaux sanitaires vers le réseau d'assainissement traité par la station d'épuration collective de Saint-Avold.

B.9 Cadre de vie

B.9.1 Ambiance olfactive

La relation entre odeurs et santé est peu étudiée. Pourtant, même si les mauvaises odeurs sont rarement associées à des notions de toxicité, elles peuvent avoir un impact psychologique négatif lorsqu'elles sont jugées excessives. En effet, les nuisances olfactives sont le deuxième motif de plainte après le bruit. Elles sont même définies comme des événements polluants contribuant notamment à la dégradation du cadre de vie.

Depuis plusieurs années, l'association ATMO Grand-Est développe une compétence particulière relative à la gestion des problématiques olfactives via la création de plusieurs observatoires des odeurs dont les missions consistent entre autres :

- au pilotage de la plateforme numérique régionale de signalement des odeurs SignalAir ;
- à la réalisation d'enquêtes de terrain⁵⁵.

Les dispositifs mis en place par les observatoires des odeurs comprennent :

- la plateforme Melchior sur le Grand Reims depuis 2019 ;
- le suivi des signalements de nuisances olfactives sur le territoire de l'Eurodistrict Strasbourg-Ortenau depuis 2020 ;
- l'ouverture du dispositif SignalAir à l'ensemble de la région Grand-Est depuis 2023.

⁵⁵ ATMO Grand-Est – Observatoire des Odeurs, disponible sur : <https://www.atmo-grandest.eu/observatoire-des-odeurs>

Depuis 2023, un rapport de synthèses et de suivi des signalements de nuisances olfactives dans la région Grand-Est est publié sur le site d'ATMO Grand-Est⁵⁶. Selon ATMO Grand-Est, une odeur signalée est très souvent gênante à très gênante, très forte et en continu.

Les résultats obtenus depuis l'ouverture de la plateforme SignalAir sur toute la région (en février 2023) sont présentés sur la Figure 79.

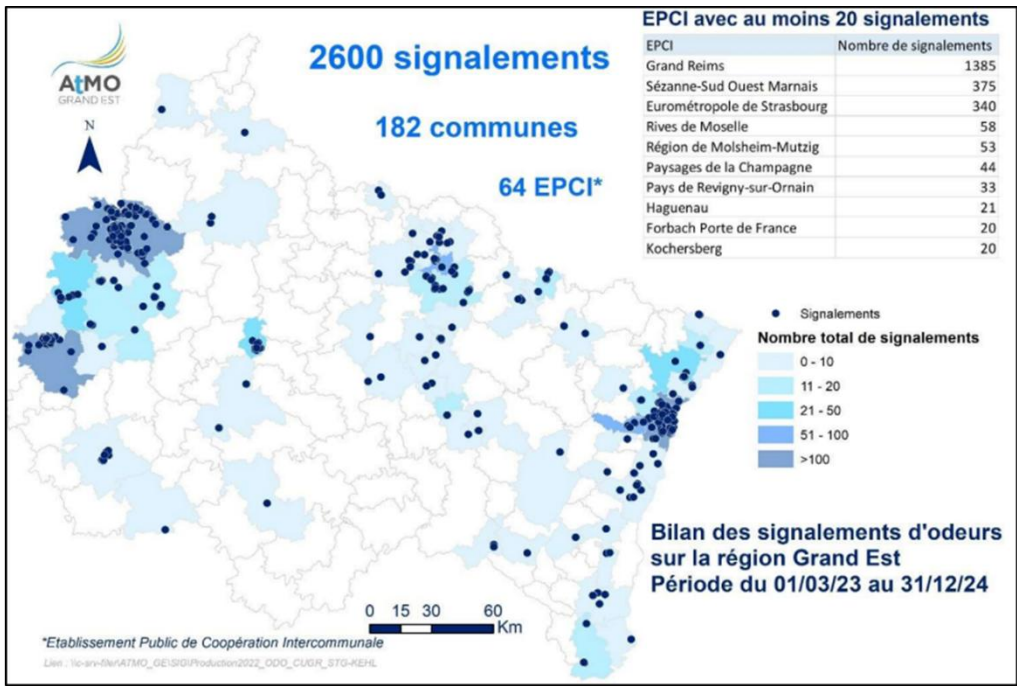


Figure 79 : Bilan des signalements d'odeurs sur la région Grand-Est – 2024 (Source : ATMO Grand-Est)

En dehors du territoire du Grand-Reims et de Strasbourg-Ortenau, le nombre de signalements de nuisances olfactives sur la région Grand-Est est de 868 (175 en 2023 et 693 en 2024).

Selon ces rapports, les évocations majoritaires et les origines potentielles associées aux nuisances olfactives qui ressortent de l'ensemble des signalements sont diverses et varient selon les territoires (Figure 80).

⁵⁶ Plateforme Signal’Air, disponible sur : <https://www.signalair.eu/fr/>

Différentes origines associées aux nuisances olfactives

(éléments associés à l'exploitation des commentaires des particuliers)

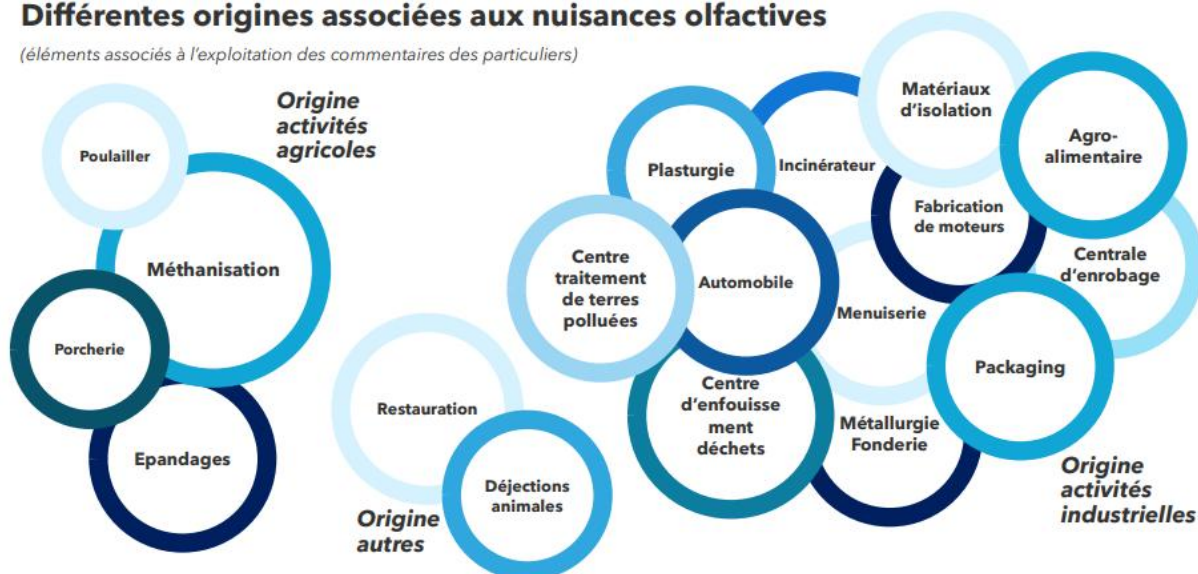


Figure 80 : Origines potentielles des nuisances olfactives dans la région Grand-Est (Source : ATMO Grand-Est)

Selon les rapports de 2023 et 2024, Saint-Avold Synergie a été concernée par un ou plusieurs signalements d'odeurs, mais ne figure pas parmi les EPCI comptabilisant plus de 20 signalements.

On peut noter que les activités de SNF Coagulants ne font pas partie des sources potentielles majoritairement citées dans les signalements à l'échelle de la région. En revanche, certains sites situés à moins de 3 km du site et sur la plateforme pétrochimique de Saint-Avold font partie des sources potentielles citées dans les signalements de manière récurrente (section B.6.2.3, Tableau 42).

Par ailleurs, d'après la plateforme Géorisques, l'élevage le plus proche est l'EARL de Saint-Henri, situé à environ 4 km au nord-ouest de SNF Coagulants, dans la commune de Diesen.

B.9.1.1 Conclusion

Tableau 48 : Synthèse des enjeux liés aux odeurs et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site

Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à-vis de l'activité du site	Niveau d'enjeu pour l'activité du site
Odeurs	Malgré l'activité agricole restreinte au voisinage du site, la nature des activités industrielles sur la plateforme pétrochimique de Saint-Avold/Carling est susceptible de générer des odeurs. L'EPCI CA de Saint-Avold Synergide a fait l'objet d'un ou plusieurs signalements de nuisances olfactives depuis février 2023.	Faible	L'activité du site est susceptible d'émettre certains composés donc les FDS indique qu'ils sont légèrement odorants. Les émissions de ces composés sont nettement inférieures au seuil olfactif.	Nul

B.9.2 Ambiance sonore

B.9.2.1 Généralités

Le bruit est un phénomène subjectif dont la perception varie selon les individus, les contextes et les périodes. La nature du bruit (continu, intermittent, impulsionnel) et des facteurs socio-économiques (importance du bruit dans la vie des riverains, rôle dans l'intérêt économiques des individus, etc.) influencent la gêne ressentie.

On admet généralement qu'une nuisance sonore existe lorsque le bruit perturbe les activités essentielles à la vie quotidienne (sommeil, communication, travail ou repos). Les nuisances sonores constituent le premier motif de plaintes et peuvent contribuer de manière significative à la dégradation du cadre de vie.

En acoustique environnementale, l'intensité du bruit s'exprime en décibels pondérés A [dB(A)], unité reflétant la sensibilité moyenne de l'oreille humaine. Le seuil de référence 0 dB(A) correspond au niveau de pression acoustique minimal perceptible par l'oreille.

Les risques auditifs dépendent à la fois du niveau sonore et de la durée d'exposition. À partir de 85 dB(A), le bruit devient pénible et représente un seuil de risque ; au-delà de 105 dB(A), il est considéré comme douloureux. Une exposition prolongée peut causer une fatigue auditive, des troubles du sommeil, une augmentation de la fatigue générale, voire des atteintes à la santé mentale. Les expositions aiguës peuvent entraîner des lésions auditives permanentes, une perte auditive ou des acouphènes.

B.9.2.2 Cadre réglementaire

Les principaux textes opposables de la réglementation du bruit industriel sont :

- l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- les articles R.1334-31 et suivants du code de la santé publique.

Par ailleurs, la Directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, et sa transposition en droit français dans le Code de l'Environnement (articles L.572-1, R.572-1 et suivants) définissent une approche commune pour éviter, prévenir ou réduire, les effets néfastes de l'exposition au bruit environnemental.

Cette directive vise à :

- permettre une évaluation harmonisée de l'exposition au bruit dans l'environnement, au moyen de cartes de bruit stratégiques (CBS) ;
- prévenir et réduire les bruits excessifs au moyen de plans d'action : les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) dans les zones de bruits identifiées suite à l'élaboration des CBS ;
- protéger les zones calmes,
- informer et faire participer les populations.

L'élaboration de cartes de bruits stratégiques doit être mise en œuvre dans les grandes agglomérations de plus de 100 000 habitants et pour les grandes infrastructures de transports suivantes :

- les voies routières empruntées par plus de 3 millions de véhicules par an,
- les voies ferroviaires comptant plus de 30 000 passages de trains par an,
- les aéroports de plus de 50 000 mouvements par an.

Les projets de PPBE sont ensuite élaborés à partir de ces diagnostics puis soumis à la consultation du public pendant deux mois, avant d'être adoptés puis rapportés, sous forme de résumés, à la Commission européenne.

Dès 2006, une approche en plusieurs étapes a été adoptée fixant des échéances tous les cinq ans. Les CBS les plus récentes ont été établies dans le cadre de la quatrième échéance fixée à juin 2022.

Les CBS comportent un ensemble de représentations graphiques et de données numériques destinées à permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit et à prévoir son évolution.

Le dB(A) est utilisé pour mesurer les bruits environnementaux. Il s'agit d'un décibel pondéré A qui constitue une unité du niveau de pression acoustique.

Deux indicateurs sont considérés pour évaluer l'exposition des populations :

- Lden est un indicateur européen du niveau de bruit global pendant une journée entière. Les niveaux sonores de soirée et de nuit sont augmentés respectivement de 5 et 10 dB (A) afin de traduire une gêne plus importante durant ces périodes ;
- Ln est un indicateur européen du niveau de bruit global pour la période nocturne (22h-6h).

Des CBS sont élaborées pour chacun de ces indicateurs.

On distingue plusieurs types de cartes dont :

- Les cartes de « type a », qui représentent les zones exposées au bruit (à plus de 55 dB(A) pour Lden et 50 dB(A) pour Ln (en respectant le code des couleurs de la norme NF S 31130)) ;
- Les cartes de « type c », qui représentent les zones où les valeurs limites sont dépassées pour chacun des deux indicateurs avec des courbes isophones. Ces valeurs limites sont indiquées dans le tableau suivant.

Tableau 49 : Valeurs limites en dB(A)

Indicateur de bruit	Aérodrome	Route et LGV	Voie ferrée classique	ICPE
Lden	55	68	73	71
Ln	-	62	65	60

B.9.2.3 Contexte local et réglementaire

Plusieurs infrastructures routières situées dans un périmètre de 3 km sont concernées par la Directive 2002/49/CE. Des CBS ont été établies puis publiées en juin 2022 conformément à cette réglementation.

Les CBS des infrastructures routières au voisinage du site sont illustrées sur les figures suivantes.

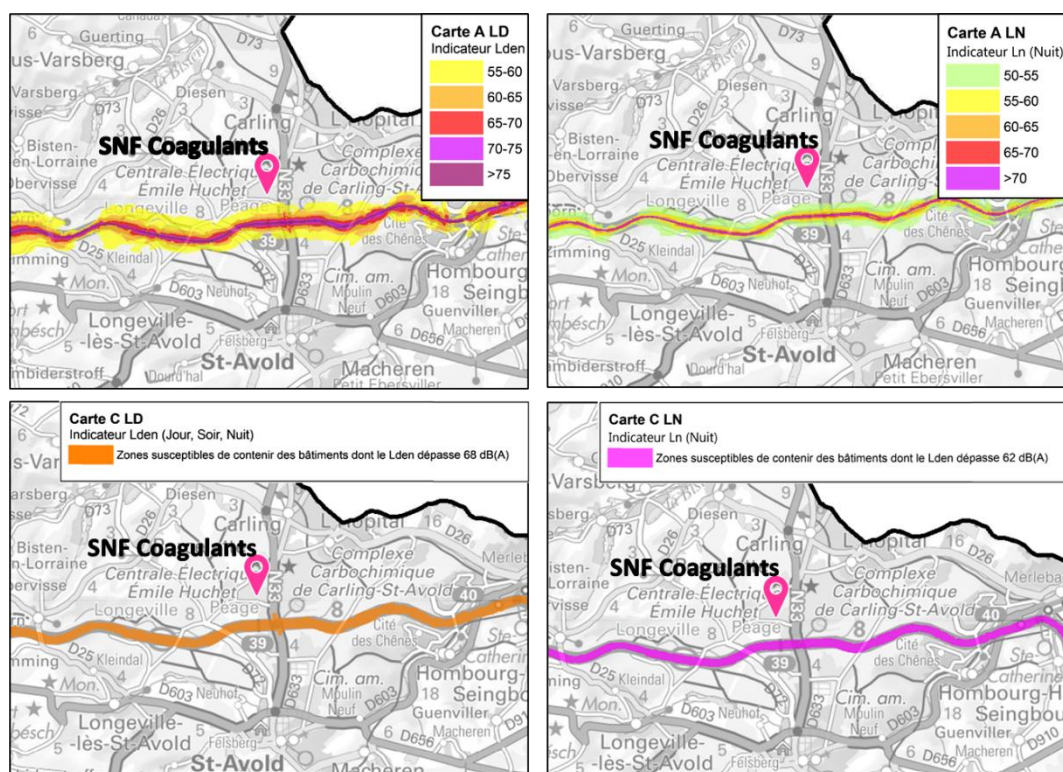


Figure 81 : Carte de Bruit Stratégique du réseau routier national au voisinage du site - 2022 (Source : CEREMA)

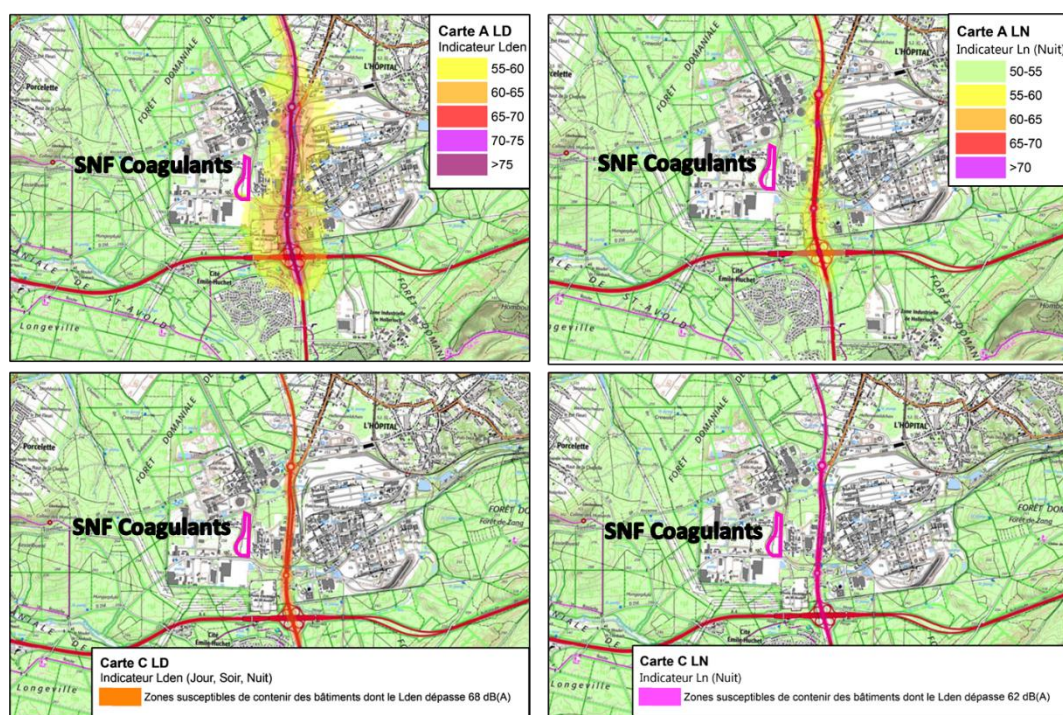


Figure 82 : Carte de Bruit Stratégique du réseau routier national non-concédé au voisinage du site - 2022 (Source : CEREMA)

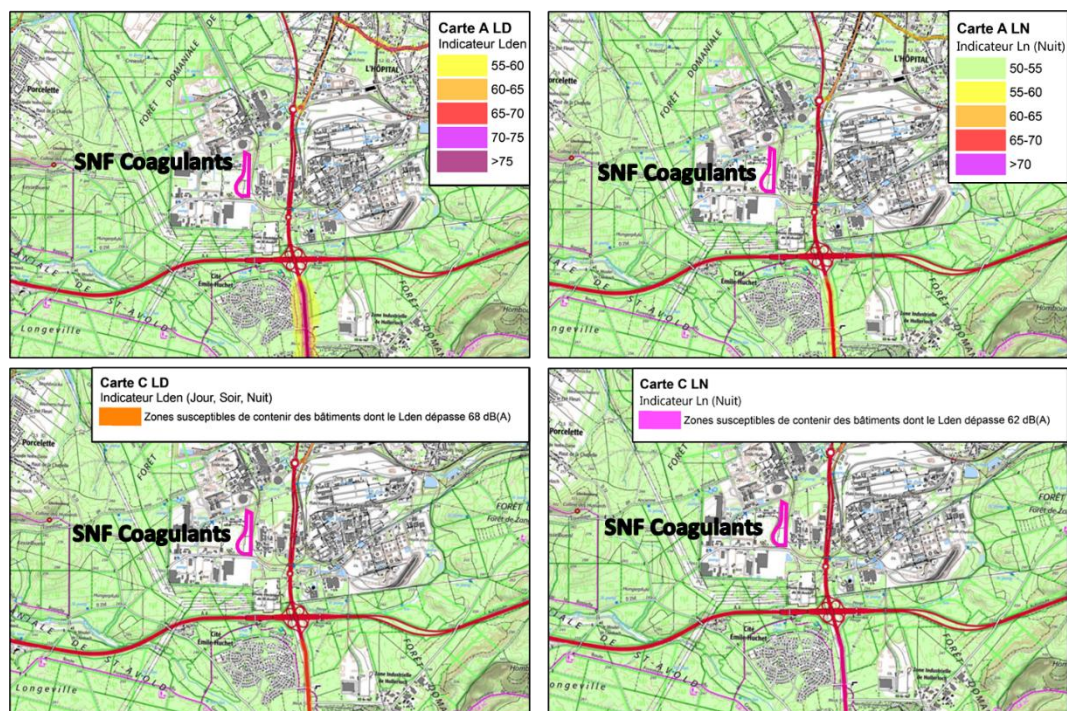


Figure 83 : Carte de Bruit Stratégique du réseau routier départemental au voisinage du site - 2022 (Source : CEREMA)

Rappelons que l'analyse des cartes de type A, représentant l'exposition aux différents niveaux de bruit, indique, selon les indicateurs Lden et Ln, la répartition de la population exposée ainsi que le par tranche de niveau de bruit. L'analyse des cartes de type C indique, selon les indicateurs Lden et Ln, la répartition de la population exposée aux dépassements des valeurs limites.

D'après les CBS les plus récentes, l'environnement au voisinage du site est relativement bruyant, avec des niveaux sonores dépassant les limites réglementaires au voisinage de l'A4 et de la D633.

B.9.2.4 État sonore initial

Avant le redémarrage de ses installations, la société SNF Coagulants a fait réaliser une campagne de mesures de bruit dans l'environnement par Bureau Veritas⁵⁷ dans le but d'établir un état sonore initial.

Les mesures de niveau sonore résiduel se sont déroulées du 7 au 8 avril 2026 sur les périodes diurne et nocturne.

Lors des mesures, aucune source de bruit venant du site étudié n'était en fonctionnement (site de SNF Coagulants à l'arrêt). Lors de la campagne de mesure, certains bruits générés par une activité partielle du site ont été exclus du calcul du bruit résiduel, notamment le passage de poids lourds et les opérations de dépotage. Par ailleurs, d'autres bruits ponctuels émanant d'activités industrielles extérieures au site de SNF Coagulants durant la période nocturne, dont l'origine a pu être identifiée, ont également été écartés de l'analyse.

⁵⁷ Mesures de bruit émis dans l'environnement - Installation classée pour la protection de l'environnement - État initial, Rapport n° 31235316-2-1-1 du 30/04/2026

Les mesures réalisées correspondent donc à des niveaux sonores résiduels avant redémarrage des équipements sur site.

La localisation des points de mesures est disponible sur ci-dessous.



Figure 84 : Plan de localisation des points de mesure acoustique situés en limite de propriété du site SNF Coagulants (Source : Étude acoustique du 30/04/2026)



Figure 85 : Plan de localisation des points de mesure acoustique situés en limite de propriété du site SNF Coagulants commune avec une zone à émergence réglementée ou en limite de zone à émergence réglementée (Source : Étude acoustique du 30/04/2026)

Les points de mesure 5 et 6 ont été placés aux emplacements jugés les plus représentatifs des zones à émergence réglementée (le point 6 se situe notamment près des limites de propriété des riverains les plus proches du site).

L'ensemble de la période de mesures a été retenu pour chaque période réglementaires. Les résultats sont présentés dans les tableaux suivants.

Nota : Les niveaux sonores équivalents (L_{Aeq}) permettent de caractériser un bruit fluctuant dans le temps. Il correspond au niveau énergétique moyen pour une période donnée et s'exprime en dB(A). Ainsi, les niveaux sonores équivalents ont été déterminés en chaque point de mesure pour les périodes réglementaires « diurne » et « nocturne ». Le niveau sonore continu équivalent (L_{50}), correspondant au niveau sonore dépassé pendant 50 % du temps de mesure, a également été déterminé pour chaque point de mesure. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 50 : Résultats des mesures acoustiques (dB(A))

N° du point	Localisation du point	Période diurne		Période nocturne	
		L_{Aeq}	L_{50}	L_{Aeq}	L_{50}
1	Limite de site	59,1	55,6	57,1	55,3
2	Limite de site	63,5	48,5	50,2	48,9
3	Limite de site	55,5	50,5	51,8	51,2
4	Limite de site	58,4	52,9	55,2	54,1
5	ZER	48,4	46,4	47,7	45,6
6	ZER	48,4	44,2	46,0	44,3

La différence $L_{Aeq} - L_{50}$ est supérieure à 5 dB(A) ; l'utilisation de l'indice L_{50} pour la définition du niveau de bruit résiduel est justifiée sur la période jour pour les points concernés. Pour les autres points dont la différence $L_{Aeq} - L_{50}$ n'est pas supérieure à 5 dB(A) ; l'utilisation de l'indice L_{Aeq} , pour la définition du niveau de bruit résiduel est faite.

Les mesures de bruit résiduel réalisées permettent de définir les niveaux limites admissibles à hauteur des zones d'habitations localisées aux points 5 et 6. Le bruit ambiant admissible correspond à la somme entre le bruit résiduel retenu et l'émergence admissible. Le bruit particulier admissible correspond à la composante du bruit ambiant admissible qui peut être identifiée spécifiquement (bruit du site seul).

Tableau 51 : Détermination des niveaux sonores admissibles

N° du point	Localisation du point	Émergence réglementaire admissible dB(A)		Niveau sonore ambiant admissible dB(A)		Objectif site seul dB(A)	
		Période diurne	Période nocturne	Période diurne	Période diurne	Période diurne	Période nocturne
1	Limite de site	—	—	70,0	60,0	70,0	57,0
2	Limite de site	—	—	70,0	60,0	69,0	60,0
3	Limite de site	—	—	70,0	60,0	70,0	59,0
4	Limite de site	—	—	70,0	60,0	70,0	58,0
5	ZER	≤ 5,0	≤ 4,0	53,5	50,5	52,0	47,0
6	ZER	≤ 5,0	≤ 4,0	53,5	49,0	52,0	46,0

B.9.2.5 Conclusion

Tableau 52 : Synthèse des enjeux liés aux bruits et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site

Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à-vis de l'activité du site	Niveau d'enjeu pour l'activité du site
Bruit	Le site est localisé près d'axe routiers majeurs (cf. section B.8.1.1) et au sein de la zone industrielle de l'Europort. Les niveaux sonores mesurés y sont relativement élevés avec des dépassements des valeurs limites réglementaires le long des axes routiers principaux (A4 et D633). Les sons des activités des entreprises voisines sont perceptibles de jour comme de nuit.	Modéré	L'activité du site est source de bruit lié au trafic engendré et aux équipements en fonctionnement. Compte-tenu de la part relativement faible du trafic lié à l'activité du site (< 1%), la part de bruit qui lui est attribuable est considéré négligeable.	Faible

B.9.3 Vibrations

B.9.3.1 Cadre réglementaire

La circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement fixe des normes pour éviter les gênes ressentis ou les dommages subis par les constructions.

B.9.3.2 Contexte local

Le site s'inscrit dans un contexte industriel dense et caractérisé par la présence de 9 établissements ICPE à proximité, dont certains présentent des activités potentiellement génératrices de vibrations (forge, estampage, production d'électricité).

Les établissements ICPE voisins (notamment GRANGES POWDER METALLURGY SAS à 600 m au sud-ouest et la CENTRALE ELECTRIQUE SAINT-AVOLD en limite nord) constituent les sources vibratoires potentielles du territoire.

B.9.3.3 Conclusion

Tableau 53 : Synthèse des enjeux liés aux vibrations et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site

Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à-vis de l'activité du site	Niveau d'enjeu pour l'activité du site
Vibration	L'environnement industriel autour du site est susceptible d'être à l'origine de potentielles gênes vibratoires bien qu'aucune problématique ne soit recensée actuellement.	Faible	L'activité actuelle du site n'est pas génératrice de vibrations. Le projet n'introduit pas de nouvelles sources vibratoires ni ne modifie les procédés existants. Aucune interaction entre l'activité du site et l'environnement vibratoire n'est attendue.	Nul

B.9.4 Ambiance lumineuse

B.9.4.1 Contexte local

On distingue deux catégories de sources lumineuses : les sources naturelles et les sources artificielles. La pollution lumineuse résulte spécifiquement de l'émission de sources artificielles.

La pollution lumineuse est générée par la lumière non utilisée ou réfléchie, émise par des sources lumineuses fixes et permanentes, notamment :

- les installations d'éclairage public urbain, portuaire et aéroportuaire ;
- l'éclairage des parkings, routes et autres infrastructures de transport ;
- les installations industrielles, commerciales et publicitaires ;
- l'éclairage nocturne des locaux et bureaux présentant des parois vitrées et fenêtres non occultées ;
- les installations d'éclairage côtier et les phares.

La Figure 86 présente la pollution lumineuse aux abords du site⁵⁸.

⁵⁸ *LightPollution – Saint-Avoid, disponible sur :*

<https://www.lightpollutionmap.info/#zoom=11.00&lat=49.1457&lon=6.6931&state=eyJiYXNlbWFWljoiTGF5ZXJCaW5nUm9hZCIsIm92ZXJsYXkiOiJ2aWlyc18yMDI1Iiwib3ZlcmxheWNvbG9yIjpmYWxzZSwib3ZlcmxheW9wYWNPdHkiOiI2MCIslmZlYXR1cmVzb3BhY2I0eSI6IjQ1In0=>

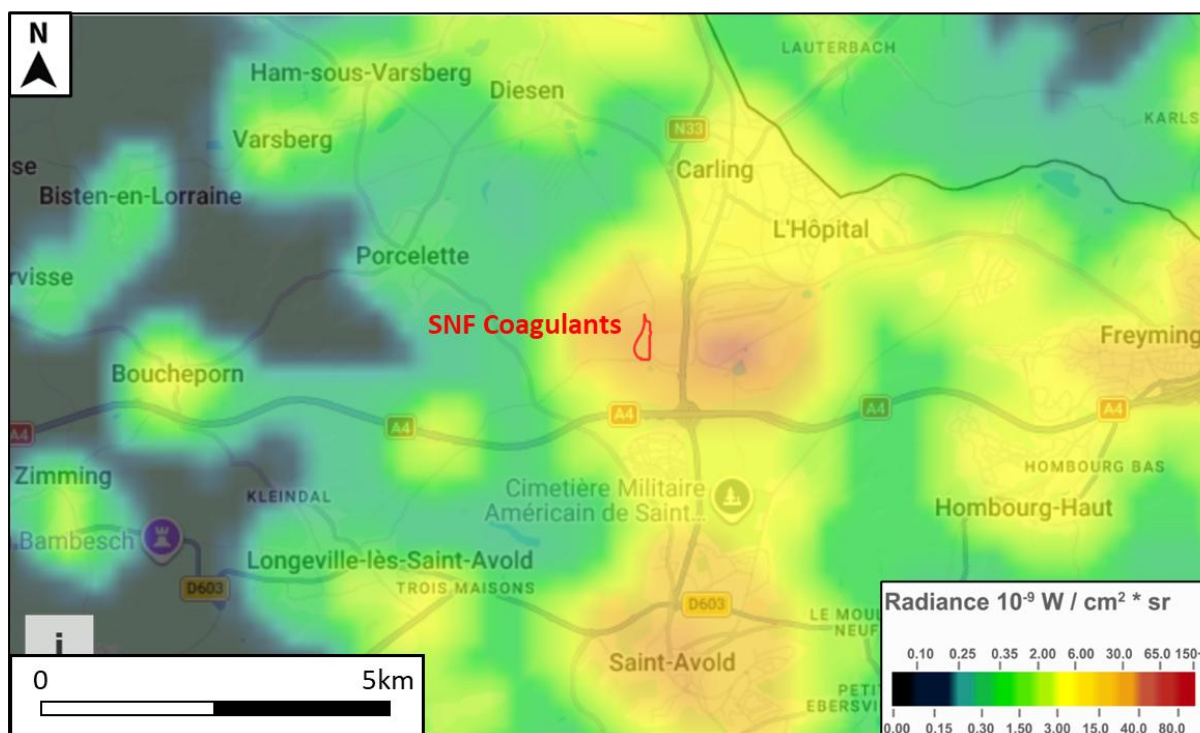


Figure 86 : Luminosité autour du site (Source : lightpollutionmap)

Les éclairages artificiels de la plateforme pétrochimique de Saint-Avoid Carling, de la zone industrielle de l'Europort et des communes situées au voisinage du site sont à l'origine d'une pollution lumineuse relativement élevée.

L'environnement lumineux dans un périmètre de 3 km autour du site de SNF Coagulants site est dégradé par une pollution lumineuse relativement importante.

B.9.4.2 Conclusion

Tableau 54 : Synthèse des enjeux liés à l'environnement lumineux et de leur sensibilité vis-à-vis du redémarrage du site

Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à vis de l'activité du site	Niveau d'enjeu pour l'activité du site
Environnement lumineux	Le site est localisé dans la zone industrielle de l'Europort et immédiatement à l'ouest de la plateforme chimique de Saint-Avoid/Carling. L'environnement lumineux du site de SNF Coagulants est dégradé par la pollution lumineuse générées par les éclairages artificiels.	Modéré	Dans le cadre de ses activités, pour la sécurité des personnes, le site dispose d'éclairages en extérieur. Ces éclairages servent exclusivement à permettre la circulation des collaborateurs travaillant de nuit. Ils sont orientés vers	Faible

Thématique	Caractéristique	Enjeu du territoire	Sensibilité vis-à-vis de l'activité du site	Niveau d'enjeu pour l'activité du site
			l'intérieur du site et vers le bas. Le redémarrage du site ne s'accompagne d'aucun ajout d'éclairage supplémentaire.	

B.10 Bilan sur les principaux enjeux environnementaux

Cette partie prévoit de présenter synthétiquement sous forme de tableaux le bilan par thème de l'état initial, d'identifier les enjeux et de caractériser la sensibilité suivant la méthodologie décrite au §B2.

Pour rappel, une hiérarchisation des enjeux liés à l'état actuel de l'environnement est proposée dans le tableau suivant :

Enjeu négligeable	Pas de mesures spécifiques pour éviter, réduire ou compenser.
Enjeu faible	Pas de mesures spécifiques pour éviter ou compenser. Préconisations de mesures de réduction et d'intégration.
Enjeu modéré	Mesures spécifiques pour éviter ou réduire les incidences et optimiser l'intégration du projet dans son environnement.
Enjeu fort	Des mesures de réduction fortes sont proposées. Des mesures compensatoires sont elles aussi à entrevoir si l'évitement n'est pas possible. Les thèmes concernés doivent donc faire l'objet d'une attention particulière dans la réalisation du projet

Tableau 55 : Synthèse des enjeux

Catégorie	Synthèse et justification des enjeux du territoire	Enjeu du territoire	Sensibilité au niveau du site	Enjeux au niveau du site
Milieu physique				
Topographie	L'aire d'étude immédiate présente une topographie peu marquée. Le terrain est situé en zone industrielle, à une altitude moyenne de 254 m NGF et le dénivelé maximal est de 3 mètres. La présence d'une pente ascendante moyenne de 2 % vers le nord et 4% vers l'ouest favorise le ruissellement naturel des eaux pluviales vers les secteurs sud et est du site.	Faible	Les activités du site ne s'accompagnent pas d'évolution de la topographie actuelle. Le projet est situé sur un site déjà existant et n'implique pas de modification de la topographie locale.	Nul
Géologie	Le substratum géologique au droit du site est constitué de formations triasiques gréseuses, recouvertes de remblais hétérogènes (de 1 à 2 m de profondeur) puis de bedrock sablo-gréseux. La perméabilité des sols est très faible (5.10^{-7} m/s), ce qui limite l'infiltration naturelle.	Faible	Les caractéristiques géologiques des sols ont été prises en compte lors de la conception du site (fondations, ouvrages enterrés). Le projet n'implique aucune modification de la géologie du secteur d'étude (construction ou démolition).	Nul
Qualité des sols	Le site n'est pas recensé dans la base de données SSP (Sites et sols pollués) et n'est soumis à aucune restriction d'usage (SIS/SUP). Deux diagnostics réalisés (2006 et 2016) ont identifié des pollutions résiduelles ponctuelles, héritées de l'ancienne activité Norsorex® : HAP (110 mg/kg) sous l'ancien bâtiment des extrudeuses ; HCT (514-641 mg/kg) aux anciens stockages et chaufferie ; Métaux lourds élevés près du décanteur.	Modéré	Les activités du site impliquent la manipulation et le stockage des produits chimiques présentant un risque de pollution des sols en cas de fuite ou de déversement accidentel. Les mesures préventives mises en place réduisent les risques de dégradation de la qualité des sols.	Faible

Catégorie	Synthèse et justification des enjeux du territoire	Enjeu du territoire	Sensibilité au niveau du site	Enjeux au niveau du site
Qualité des eaux souterraines	D'après l'état des lieux 2025, l'état chimique de la masse d'eau souterraine FRCG118 est bon.	Faible	La mise en place de rétention et de revêtement limite le risque de pollution par déversement accidentel. L'intégralité des effluents liquides du site (eaux pluviales, sanitaires et industrielles) est rejetée dans un réseau collectif. Le projet n'implique aucune modification de ces pratiques.	Faible
Captage AEP	Environ 15 millions m³ sont prélevés annuellement dans les masses d'eau du secteur pour répondre aux besoins en eau potable. La masse d'eau fait partie des nappes réservées en priorité à l'alimentation en eau potable, mais n'est pas identifiée comme zone de sauvegarde pour l'AEP dans le futur. Parmi les captages AEP identifiés dans le secteur d'étude, aucun ne fait partie des captages prioritaires identifiés dans le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027.	Faible	L'emprise du site n'est située dans aucun périmètre de protection. Le projet se situe sur un site déjà existant, il ne présente aucun risque d'altération de captages AEP.	Nul
Ressource en eau issue des réseaux	Le site possède un contrat de fourniture d'eau.	Faible	Le site est alimenté par les réseaux d'eau industrielle et d'eau potable de la zone industrielle : sa consommation moyenne totale est d'environ 30 000 m³/an. Aucune augmentation de consommation d'eau du site n'est prévue, au contraire, l'économie de la ressource est recherchée.	Faible
Ressource en eau souterraine	L'état quantitatif de la masse d'eau souterraine FRCG118 est bon.	Faible	Le site ne prélève pas d'eau en nappe par forage et est alimenté en eau par les réseaux. Aucun nouveau prélèvement dans les eaux souterraines n'est prévu.	Nul
Régime hydrologique	Le régime hydrologique des cours d'eau de la Rosselle et de la Bisten est marqué par des périodes d'étiages et de crues.	Modéré	Le site ne nécessite pas de prélèvement direct d'eau dans les cours d'eau et ne génère pas de rejet supplémentaire dans les eaux superficielles.	Nul

Catégorie	Synthèse et justification des enjeux du territoire	Enjeu du territoire	Sensibilité au niveau du site	Enjeux au niveau du site
Qualité des masses d'eau superficielles	Les masses d'eau FRCR456, FRCR457 et FRCR458 sont en mauvais état chimique (avec et sans ubiquistes). Les masses d'eau FRCR455 et FRCR456 sont en état/potentiel écologique moyen tandis que les masses d'eau FRCR457 et FRCR458 sont en état écologique mauvais.	Modéré	Le site est déjà existant et ne génère aucun rejet dans le milieu susceptible de causer une pollution.	Nul
Changement climatique - Eaux	Dans le bassin Rhin-Meuse : - Une baisse des débits d'étiage d'environ 20% est observée - Une augmentation de la durée des sécheresses hydrogéologiques est projetée : de 20 à 40 % - Cela est lié à une baisse des niveaux piézométriques et à un phénomène de reconstitution de nappe observé localement Et cela peut modifier les caractéristiques des eaux (concentration des polluants, modification des processus d'auto-épuration) et favoriser la remobilisation de pollutions historiques	Modéré à fort	Le site ne nécessite pas de prélèvement direct dans les cours d'eau et ses rejets sont maîtrisés. Il s'approvisionne en eau via le réseau public. Cela pourrait devenir un enjeu dans le futur en période de sécheresse prolongée.	Faible
Contexte météorologique	Climat semi-continental, caractérisé par des saisons contrastées et bien marquées. Les précipitations sont globalement bien réparties sur l'ensemble de l'année, avec une légère augmentation des précipitations en été. Les vents soufflent majoritairement depuis le secteur sud-ouest et dans une moindre mesure depuis le secteur nord-est.	Faible	Le site n'a pas d'influence sur les conditions météorologiques locales.	Nul
Changement climatique - Air	À l'échelle locale et à l'horizon 2100, l'augmentation des températures moyennes est comprise entre 3,1 et 3,7°C. L'évolution des précipitations annuelles moyennes varie de -5 à +25 % selon le modèle considéré.	Modéré	Le site n'a pas d'influence sur le changement climatique.	Nul

Catégorie	Synthèse et justification des enjeux du territoire	Enjeu du territoire	Sensibilité au niveau du site	Enjeux au niveau du site
Qualité de l'air	La qualité de l'air à Forbach et à Metz est plutôt bonne. Les données du réseau de surveillance d'ATMO Grand-Est (mesures et modélisations) indiquent que les valeurs réglementaires du Code de l'environnement actuelles et futures (prévues pour 2030) sont respectées au voisinage du site pour l'ensemble des polluants. Le site est toutefois localisé à proximité d'un axe routier majeur (A31), situé à environ 900 m au sud.	Faible	La composition des principaux rejets à l'atmosphère (HCl, NOx, CO, CO ₂ et SO ₂) générés par l'activité du site n'est pas de nature à influencer la qualité de l'air locale. Les rejets sont surveillés.	Faible
Émissions de GES	Le site se situe à proximité d'axe routiers notables et au sein du zone industrielle d'envergure. 12 % des émissions de GES du département sont issues des sites industriels.	Modéré	Les activités du site rejettent des GES via les activités logistiques. Les procédés ne rejettent aucun gaz à effet de serre. Le projet n'implique aucune augmentation des rejets de GES.	Négligeable
Milieux naturels				
Faune et flore	Le site est localisé en zone industrielle fortement anthropisée. L'intérêt floristique et faunistique est globalement faible.	Faible	L'activité du site, dans son fonctionnement normal, entretient les pelouses de son site mais n'est pas de nature à impacter la faune et la flore.	Négligeable
Zones d'intérêt et de protection	Aucun parc naturel, arrêté biotope ou ZICO ne se situe dans un périmètre de 5 km autour du projet. Le projet se situe : au sein d'une ZNIEFF de type I, à un peu plus de 300 m au nord de la zone Natura 2000 des Mines du Warndt (FR4100172) et à environ 400 m au nord et 800 m à l'est de la Réserve Biologique Dirigée des Landes de Saint-Avold dédiée à la conservation du Pélobate brun et ses habitats. Le site se situe en dehors des corridors et réservoirs identifiés par le SRADDET 2026.	Modéré	L'activité du site, dans son fonctionnement normal, n'est pas de nature à impacter les zones d'intérêt et de protection.	Nul
Patrimoine et paysage				

Catégorie	Synthèse et justification des enjeux du territoire	Enjeu du territoire	Sensibilité au niveau du site	Enjeux au niveau du site
Paysage	Le site est localisé en zone industrielle. Il est entouré de sites et de cheminées industriels, notamment la tour aéroréfrigérante de la centrale thermique à 300 m au nord du site.	Faible	Le projet ne s'accompagne d'aucun changement structural et donc d'aucun impact paysager.	Nul
Sites remarquables et archéologiques	Le site est situé en ZPPA (zone de présomption de prescription archéologique).	Faible à modéré	Dans le cadre de la réalisation de ces travaux de nouvelle rétention, les prescriptions de l'arrêté sur les ZPPA seront respectées	Négligeable
Activités humaines				
Activités socio-économique	Le projet est entouré de communes dont le nombre d'habitants et la durée de résidence est stable. Les zones d'habitation les plus proches sont situées au nord-est et au sud du projet, dans les communes de Carling et de Saint-Avoid. Les lieux dédiés au tourisme et aux loisirs sont concentrés au sud du site, dans la commune de Saint-Avoid. Le projet est situé dans la zone industrielle de l'Europort : les activités industrielles et économiques sont denses tandis que les activités agricoles sont peu nombreuses.	Faible	Le redémarrage du site génère des emplois et participe à l'activité économique de la région.	Faible
Urbanisme (PLU)	Le site est situé en zone urbaine Ux du PLU de Saint-Avoid, zone dédiée aux activités économiques et industrielles. Le PLU est en cours de révision (depuis le 7 juin 2022). Le projet maintient une cohérence entre les activités existantes et les orientations d'aménagement du territoire (zone à vocation industrielle).	Faible	Le projet n'implique pas de construction nouvelle (déplacement des cuves seulement) et s'inscrit dans une zone existante, compatible de principe avec le zonage.	Faible

Catégorie	Synthèse et justification des enjeux du territoire	Enjeu du territoire	Sensibilité au niveau du site	Enjeux au niveau du site
Règlement de zone (ZI Europort)	La zone industrielle de l'Europort autorise les activités industrielles conformément au règlement du plan d'aménagement de zone (1993). Le site pérennise des activités économiques et industrielles sur un secteur historiquement dédié.	Faible	Le projet est conforme à la vocation industrielle de la zone.	Faible
Servitude d'utilité publique (SUP)	Le site est situé en dehors des zones grevées de servitudes. Toutefois, une canalisation de transport de gaz est présente à proximité de la limite sud-ouest et une ligne électrique à proximité de la limite est.	Faible	Le projet ne remet pas en cause les contraintes techniques et réglementaires associées aux servitudes.	Faible
Voies de communication	Le trafic routier au voisinage du projet est dense avec l'A4 et la D633 qui se situent respectivement à environ 800 m au sud et 500 m à l'est du projet. La ligne de bus n°6 du réseau communal de Saint-Avold contribue au trafic journalier sur la D633. Le site est longé par une voie ferrée sur sa limite ouest qui assure l'acheminement de matières premières. Les voies aériennes les plus proches se situent à plus de 30 km du projet et il n'y a pas de voies navigables dans un rayon de 3 km autour du projet.	Faible	Le redémarrage du site ne modifie pas les voies de communications existantes. L'activité du site contribue au trafic routier local (poids lourds et véhicules légers).	Faible

Catégorie	Synthèse et justification des enjeux du territoire	Enjeu du territoire	Sensibilité au niveau du site	Enjeux au niveau du site
Odeurs	Malgré l'activité agricole restreinte au voisinage du site, la nature des activités industrielles sur la plateforme pétrochimique de Saint-Avold/Carling est susceptible de générer des odeurs. L'EPCI CA de Saint-Avold Synergide a fait l'objet d'un ou plusieurs signalements de nuisances olfactives depuis février 2023.	Faible	L'activité du site est susceptible d'émettre certains composés dont les FDS indiquent qu'ils sont odorants. Les émissions de ces composés sont nettement inférieures au seuil olfactif.	Négligeable
Bruit	Le site est localisé près d'axe routiers majeurs (cf. section B.8.1.1) et au sein de la zone industrielle de l'Europort. Les niveaux sonores mesurés y sont relativement élevés avec des dépassements des valeurs limites réglementaires le long des axes routiers principaux (A4 et D633). Les sons des activités des entreprises voisines sont perceptibles de jour comme de nuit.	Modéré	L'activité du site est source de bruit lié au trafic engendré et aux équipements en fonctionnement. Compte-tenu de la part relativement faible du trafic lié à l'activité du site (< 1%), la part de bruit qui lui est attribuable est considérée négligeable.	Faible
Vibration	L'environnement industriel autour du site est susceptible d'être à l'origine de potentielles gênes vibratoires bien qu'aucune problématique ne soit recensée actuellement.	Faible	L'activité actuelle du site n'est pas génératrice de vibrations. Le projet n'introduit pas de nouvelles sources vibratoires ni ne modifie les procédés existants. Aucune interaction entre l'activité du site et l'environnement vibratoire n'est attendue.	Nul
Environnement lumineux	Le site est localisé dans la zone industrielle de l'Europort et immédiatement à l'ouest de la plateforme chimique de Saint-Avold/Carling. L'environnement lumineux du site de SNF Coagulants est dégradé par la pollution lumineuse générées par les éclairages artificiels.	Modéré	Dans le cadre de ses activités, pour la sécurité des personnes, le site dispose d'éclairages en extérieur. Ces éclairages servent exclusivement à permettre la circulation des collaborateurs travaillant de nuit. Ils sont orientés vers l'intérieur du site et vers le bas. Le redémarrage du site ne s'accompagne d'aucun ajout d'éclairage supplémentaire.	Faible
Risques naturels et technologiques				
Risques naturels	Le site de SNF Coagulants n'est pas affecté par les risques de mouvement de terrain, d'inondation, sismique, de feux de forêt et radon.	Négligeable	Le projet n'implique aucun changement relatif aux risques naturels qui ont déjà été pris en compte lors de la création du site.	Négligeable

Catégorie	Synthèse et justification des enjeux du territoire	Enjeu du territoire	Sensibilité au niveau du site	Enjeux au niveau du site
Risques technologiques	Le site de SNF Coagulants se trouve dans le périmètre du PPRT de de la plateforme pétrochimique de Saint-Avold Nord.	Fort	Le projet n'implique aucun changement d'activité ou de quantités stockées relatives aux risques naturels qui ont déjà été pris en compte lors de la création du site.	Faible

B.11 Aperçu de l'évolution de l'environnement avec la mise en œuvre de la régularisation

Le site de SNF Coagulants fonctionnait déjà depuis 2018. Ainsi, dans le cadre de la régularisation administrative du site, il n'est pas attendu d'évolution de l'environnement puisque tous les enjeux sont maîtrisés.

B.12 Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre de la régularisation

Sans la mise en œuvre du projet, c'est-à-dire si le site de SNF Coagulants n'a pas l'autorisation environnementale d'exploiter, alors à un niveau global, les clients de SNF devront se fournir en coagulants pour le traitement de leurs eaux potables par un autre industriel. Celui-ci sera potentiellement moins bien situé que SNF Coagulants (d'un point de vue géographique mais aussi par rapport à sa localisation près de grands axes routiers (autoroutes A4 et A31) ce qui à large échelle augmentera les émissions atmosphériques liées aux transports.

De plus, comme le site est déjà construit et était en fonctionnement, les équipements et les installations devront être démantelés pour que le site soit remis dans un état conforme à l'usage autorisé du site (à vocation industriel et économique) (cf. Paragraphe I).

**C. Incidences notables probables du projet sur
l'environnement - Mesures prévues pour éviter, réduire
ou compenser les effets négatifs**

Cette partie a pour objectifs d'analyser les effets directs, indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs des projets.

Dans cette partie et conformément à la forme demandée par le Livre Ier du Code de l'Environnement – Partie réglementaire, sont présentés tous les impacts et effets que pourraient avoir les installations sur leur environnement.

Pour faciliter la lecture, ces effets potentiels sont détaillés par aspects environnementaux.

La distinction formelle des effets directs et indirects s'avère, la plupart du temps, délicate et sujette à interprétation. Afin de faciliter la lecture du document, nous avons pris l'option de traiter ces deux aspects de façon simultanée.

Par ailleurs, afin de bien mettre en évidence les mesures visant à pallier les impacts des projets, il a été adopté une présentation en continu des impacts et des mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les inconvénients des installations (mesures ERC). **Cette analyse est donc suivie pour chaque aspect, des mesures ERC envisagées.**

Quatre types de mesures sont distinguées :

- les **Mesures d'Évitement (ME)** sont généralement mises en œuvre ou intégrées dans la conception du projet. Elles concernent des choix fondamentaux liés au projet (évitement « amont », géographique, technique ou temporel). Elles modifient le projet afin de supprimer un impact négatif jugé significatif identifié que celui-ci engendrerait ;
- les **Mesures de Réduction (MR)** sont mises en application dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être pleinement évité lors de la conception du projet. Elles visent à atténuer les impacts négatifs restants du projet sur le lieu et au moment où ils se développent par la mise en œuvre de mesures techniques de minimisation. Elles peuvent s'appliquer aux phases de chantier, de fonctionnement et d'entretien des aménagements. Elles réduisent autant que possible la durée, l'intensité et / ou l'étendue des impacts d'un projet qui ne peuvent pas être complètement évités ;
- les **Mesures de Compensation (MC)** concernent des préjudices non réductibles et irréversibles dus aux travaux et à l'exploitation du projet. Elles doivent être préconisées en dernier recours en cas d'impacts résiduels dus au projet. Ainsi, s'il subsiste des impacts notables non réductibles, l'étude d'impacts se doit de proposer des mesures compensatoires pour apporter une contrepartie positive aux impacts négatifs résiduels (directs ou indirects) ;
- les **Mesures d'Accompagnement (MA)** représentent généralement un programme d'actions. Ces moyens permettent de renforcer et/ou de compléter l'efficacité des mesures compensatoires, mais aussi d'assurer la préservation des ressources impactées par le projet via la mise en application d'une série de mesures d'opérations et/ou de gestion conservatoire.

L'estimation du coût de ces mesures et leurs modalités de suivi sont précisées en listant les points concernés par aspects environnementaux dans un récapitulatif final présenté au paragraphe « F. Synthèse des impacts, mesures ERC et coût des mesures des projets ».

L'impact brut des projets est apprécié en tenant compte, le cas échéant, des seules mesures d'évitement amont (intégrées à la conception du projet). L'impact résiduel est apprécié en tenant compte des mesures de réduction prévues.

Les impacts des projets sont évalués selon une cotation qualitative en cinq niveaux :

- ✓ Impact négatif **fort**
- ✓ Impact négatif **modéré**
- ✓ Impact négatif **faible**
- ✓ Impact **négligeable ou nul**
- ✓ Impact **positif**

Il est également précisé le type d'impact :

- ✓ direct ou indirect ;
- ✓ temporaire ou permanent.

C.1 Incidences notables du site sur l'environnement en phase chantier

La phase chantier pour la régularisation du site dans le cadre du DDAE est simple et limitée dans le temps :

- La construction de la nouvelle rétention à COAG I et la construction d'une séparation dans la rétention de COAG II sont estimées à environ 3 mois ;
- Le déplacement des cuves d'acide sulfurique (2 à COAG I et 1 à COAG II) est estimé à 2 jours.

Le nombre moyen de personnes supplémentaires sur site est estimé à 5 pendant la durée des travaux.

C.1.1 Incidences du chantier sur les milieux physiques

C.1.1.1 Sol et sous-sol

La construction de la rétention à COAG I va changer l'affectation des sols de la zone de la rétention au nord de l'actuel tank farm de COAG I. En effet, une surface goudronnée de 87 m² va être changée en une rétention étanche bétonnée. De plus, 0,70 m de profondeur seront excavés pour construire les fondations de la rétention.

Or, d'après le plan des réseaux du site, il n'y a pas de réseau enterré à cet emplacement et la profondeur de 70 cm n'impactera pas les sous-sols. De plus, après les travaux, la surface sera étanche ce qui empêchera toute pollution des sols.

Aucune surface supplémentaire ne sera nécessaire au chantier.

L'impact de la phase chantier sur les sols et sous-sols est donc faible, direct et permanent.

C.1.1.2 Qualité de l'air

La nature des travaux n'est pas susceptible d'impacter la qualité de l'air dans l'environnement du site.

C.1.1.3 Eaux souterraines et superficielles

C.1.1.3.1 Eaux sanitaires

Les 5 personnes sur site dans le cadre des travaux impliqueront une augmentation de la quantité d'eau à usage sanitaire. Cette quantité est négligeable par rapport à la consommation annuelle du site. De plus, la gestion des eaux usées sanitaires produites sera identiques à celle habituelle du site (utilisation des sanitaires du site par les personnes du chantier).

Ainsi, l'impact sur la consommation et le rejets des eaux sanitaires est négligeable.

C.1.1.3.2 Eaux pluviales

Les travaux pour la création de la rétention transforment une zone goudronnée qui récupérait les eaux pluviales et les envoyait au déboueur et séparateur hydrocarbures de COAG I en une zone de rétention dont les eaux pluviales de ruissellement seront relevées par pompe et neutralisées par le poste de neutralisation avant un réemploi dans le procédé. Il s'agit de la même gestion que celle déjà appliquée sur site et la surface supplémentaire de 87 m² pourra être traitée par le poste de neutralisation de COAG I.

Les eaux pluviales de ruissellement de voiries retirées à la zone de COAG I ne remettent pas en cause le fonctionnement, ni la capacité de traitement du déboueur et séparateur hydrocarbures de la zone.

Ainsi, l'impact sur la gestion des eaux pluviales est négligeable.

C.1.1.3.3 Eaux de procédé

L'impact du chantier sur les eaux de procédé est négligeable.

C.1.1.3.4 Eaux incendie

L'impact du chantier sur les eaux incendie est nul.

C.1.2 Incidences du chantier sur les milieux naturels

C.1.2.1 Zone Natura 2000

L'impact du chantier sur les zone Natura 2000 est nul.

C.1.2.2 Faune et flore

La zone de la future rétention est une surface goudronnée au nord du Tank farm de COAG I.

L'impact du chantier sur la faune et la flore est nul.

C.1.3 Incidences du chantier sur le patrimoine historique et paysager

C.1.3.1 Paysage

Lors des travaux, une grue de 30 m sera utilisée pendant 2 fois 1 journée afin de déplacer les cuves d'acide sulfurique qui font entre 1013 m.

Ainsi, ces interventions auront un impact négligeable sur le paysage de l'environnement du site qui est déjà marqué par les aménagements industriels. De plus, cet impact sera temporaire car très limité dans le temps.

C.1.3.2 Patrimoine culturel et archéologique

Dans le cadre de la réalisation des travaux de nouvelle rétention, les prescriptions de l'arrêté SGAR n° 2003-669 du 05 décembre 2003 seront respectées puisque le site se trouve dans une zone de présomption archéologique.

Néanmoins, l'environnement déjà industrialisé des travaux et l'éloignement du site au patrimoine historique et culturel alentours, indiquent que l'impact du chantier sur le patrimoine culturel et archéologique est négligeable.

C.1.4 Incidences du chantier sur l'activité humaine

C.1.4.1 Activités économiques et emploi

La phase chantier emploiera 5 personnes et sera réalisée au sein d'une zone industrielle. De plus, elle sera limitée dans le temps (2 mois).

Les travaux auront un impact négligeable sur les activités économiques et l'emploi.

C.1.4.2 Trafic

La phase chantier emploiera 5 personnes supplémentaires ce qui impliquera 5 véhicules légers supplémentaires. Étant donné le trafic aux alentours du site, cette augmentation est négligeable.

De plus, la gestion des terres excavées sur site ne nécessitera pas d'utilisation de camion.

Le transport de la grue n'impactera pas la zone de manière importante étant donné les accès proches à des grands axes de circulation et le caractère industriel de la zone.

Ainsi, les travaux auront un impact faible, temporaire et indirect sur le trafic.

C.1.5 Incidences du chantier sur le cadre de vie

C.1.5.1 Bruit et vibrations

Les activités de chantier de la phase travaux ne nécessiteront que peu de concassage du goudron sur la zone et pas de démolition de bâtiment. Il n'est pas prévu de source de bruit particulière. De plus, les travaux auront lieu en période journée et l'environnement industriel de la zone ne présente pas d'enjeu particulier.

Ainsi, les travaux auront un impact faible, temporaire et direct sur le bruit. L'impact est nul sur les vibrations.

C.1.5.2 Odeurs

La nature des travaux n'est pas susceptible d'impacter les odeurs dans l'environnement du site.

C.1.5.3 Emissions lumineuses

Les travaux seront réalisés en horaire journée et de jour. Aucune source de lumière ne sera nécessaire à la réalisation du chantier.

Néanmoins, étant donné le déplacement des cuves d'acide sulfurique, les sources de lumière éclairant les voies de circulation seront déplacées. Elles ne modifieront cependant pas la nature ou l'intensité des éclairages et seront toujours orientées vers le bas et l'intérieur du site.

Ainsi, les travaux auront un impact négligeable, permanent et direct sur la luminosité.

C.1.5.4 Chaleur et radiation

La nature des travaux n'est pas susceptible d'impacter la chaleur et les radiations dans l'environnement du site.

C.1.6 Incidences du chantier sur la santé humaine

La nature des travaux n'est pas susceptible d'impacter la santé humaine dans l'environnement du site.

C.1.7 Incidences du chantier sur la consommation d'espaces agricoles et forestiers

La nature des travaux n'est pas susceptible d'impacter la consommation d'espaces agricoles et forestiers dans l'environnement du site.

C.1.8 Incidences du chantier sur les déchets

Les terres du chantier qui seront excavées (environ 61 m³) seront gérées sur site (création d'un merlon). Le chantier ne sera pas générateur de déchets particuliers autres que ceux déjà pris en compte dans le cadre de la gestion du site.

Ainsi, les travaux auront un impact négligeable sur les déchets.

C.1.9 Incidences du chantier sur les technologies et substances utilisées

Dans le cadre des travaux aucune technologie particulière ni substance chimique ne sera utilisée.

Toutefois, le déplacement des cuves impliquera de les vider puis de les reconnectées de nouveau aux canalisations. Ces manipulations seront réalisées selon la procédure de gestion des modifications intégrée dans le Système de Gestion de la Sécurité des sites SEVESO utilisée par le groupe SNF. Cette procédure implique notamment une analyse de risques.

Ainsi, les travaux auront un impact faible, temporaire et indirect sur les technologies et substances utilisées.

C.1.10 Incidences du chantier sur la gestion de l'énergie

La consommation d'énergie liée au chantier sera standard par rapport à une utilisation d'engins pour des travaux.

Ainsi, les travaux auront un impact négligeable, temporaire et direct sur la consommation d'énergie.

C.1.11 Incidences du chantier sur le climat

La nature des travaux n'est pas susceptible d'impacter le climat dans l'environnement du site.

C.2 Incidences notables du site sur l'environnement en phase exploitation

C.2.1 Incidences sur les milieux physiques

C.2.1.1 Sol et sous-sol

C.2.1.1.1 Description

Les activités du site, en fonctionnement normal, ne génèrent aucun rejet vers le sous-sol et les eaux souterraines.

D'après les diagnostics réalisés en 2006 et 2016 (cf. paragraphe B.3.3.2), des pollutions ponctuelles résiduelles ont été identifiées, héritées de l'ancienne activité Norsorex® :

- HAP (110 mg/kg) sous l'ancien bâtiment des extrudeuses ;
- HCT (514-641 mg/kg) aux anciens stockages et chaufferie ;
- Métaux lourds élevés près du décanteur.

C.2.1.1.2 Impacts

SNF Coagulants utilise et produit des composés sous formes liquides et solides en grandes quantités (notamment des acides chlorhydrique et sulfurique). Ces produits, s'ils sont mal manipulés ou en cas d'incident (épandage accidentel), sont susceptibles de se retrouver dans le sol et ensuite dans les sous-sols (notamment les nappes phréatiques).

Néanmoins, les installations de SNF Coagulants susceptibles de polluer les sols sont sur rétention qui sont inspectées régulièrement afin de diminuer le risque de pollution des sols. SNF Coagulants ne réalise pas de rejets dans le sous-sol.

Ainsi, l'impact direct et permanent sur les sols et sous-sols de l'activité du site est négligeable.

C.2.1.1.3 Mesures

Les mesures suivantes sont mises en place afin d'empêcher l'occurrence de ces événements et la gravité environnementale :

- Stockage des produits liquides en cuves dans les tankfarms, sur dalle étanche et sur rétention adéquate en volume et avec des produits compatibles entre eux. Les stockages de matières solides ainsi que les ateliers sont également sur rétention ;
- Installations techniques (chaudières, transformateur, ...) implantées sur dalle étanche et en bâtiment clos (protégées des intempéries) ;
- Rejet des eaux pluviales au réseau communal des eaux pluviales après traitement par débourbeur / séparateur hydrocarbures (séparateurs bien dimensionnés par rapport au taux de fuites des réseaux de collecte des eaux pluviales) ;
- Rétentions des eaux d'extinction incendie dimensionnées afin de contenir l'ensemble des eaux d'extinction d'incendie (calcul D9A, cf. Etude de dangers – PJ49).

C.2.1.2 Qualité de l'air

C.2.1.2.1 Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus

C.2.1.2.1.1 Inventaire des sources d'émissions atmosphériques

Les émissions atmosphériques du site peuvent être distinguées selon trois catégories :

- les émissions canalisées, correspondant aux rejets dans l'atmosphère réalisés par l'intermédiaire d'une conduite, canalisation, tuyauterie ou cheminée ;
- les émissions fugitives, correspondant aux rejets susceptibles de résulter d'une perte d'étanchéité ou d'une efficacité imparfaite des dispositifs de captation ;
- les émissions diffuses, correspondant aux rejets issus de sources étendues ou non ponctuelles, sans dispositif de captation spécifique.

En fonctionnement normal, les émissions atmosphériques du site SNF Coagulants proviennent principalement :

- des procédés de synthèse des coagulants, par attaque acide de matières premières minérales ;
- de la respiration des stockages de matières premières acides ;
- des opérations de filtration, dissolution, dépotage et chargement ;
- de la combustion du gaz naturel au niveau des chaudières vapeur ;
- des systèmes de refroidissement.

Les émissions atmosphériques significatives du site sont principalement associées aux rejets canalisés, qui constituent les sources retenues pour la quantification des émissions et la modélisation de dispersion atmosphérique.

C.2.1.2.1.2 Sources d'émissions canalisées

Le site SNF Coagulants comprend deux unités de production distinctes : COAG I et COAG II.

Les émissions atmosphériques captées au niveau des ateliers de production seront traitées par absorption au travers de trois laveurs dédiés :

- le laveur Fer COAG I ;
- le laveur PAC COAG I ;
- le laveur Fer COAG II.

Ces laveurs seront chacun associés à une cheminée spécifique par laquelle les rejets seront émis à l'atmosphère. Les émissions concernées seront principalement constituées d'acide chlorhydrique gazeux, exprimé en HCl.

Le site est également doté de deux chaudières vapeur alimentées au gaz naturel. Ces chaudières fonctionnent en alternance et assurent les besoins thermiques du site, notamment la production de vapeur process et la protection hors-gel. Elles génèrent des émissions de combustion, principalement constituées d'oxydes d'azote et de monoxyde de carbone, rejetées via deux cheminées distinctes.

Les caractéristiques techniques des sources de rejets atmosphériques canalisées sont présentées ci-après. Les caractéristiques techniques des sources de rejets atmosphériques canalisées sont présentées ci-après.

Tableau 56 : Caractéristiques des sources d'émission canalisées et composés rejetés

		Source canalisée 1	Source canalisée 2	Source canalisée 3	Source canalisée 4	Source canalisée 5
		Fer COAG I	PAC COAG I	Fer COAG II	Chaudière 1	Chaudière 2
Installations raccordées		Réacteurs d'oxydation ; Filtre-presse ; Cuves de dissolution ; Stockages HCl (5 cuves Tank Farm COAG I)	Réacteur PAC ; Réacteur sulfate d'aluminium ; Filtre-presse ; Cuves de dissolution	Réacteurs d'oxydation ; Filtre-presse ; Cuves de dissolution ; Stockages HCl (1 cuve Tank Farm COAG II)	Chaudière 1 (Puissance de 3,385 MW)	Chaudière 2 (Puissance de 3,385 MW)
Combustible/ alimentation		N/A	N/A	N/A	Gaz naturel	Gaz naturel
Rubrique ICPE applicable		3420.d	3420.d	3420.d	2910-2	2910-2
Régime ICPE associé		Autorisation	Autorisation	Autorisation	Déclaration avec contrôle périodique	Déclaration avec contrôle périodique
Technique de traitement et de réduction des rejets atmosphériques		Laveur eau sodée	Laveur eau sodée	Laveur eau sodée	Bruleur bas NOx	Bruleur bas NOx
Configuration des rejets		Horizontale Ouest	Horizontale Ouest	Horizontal Est	Verticale	Verticale
Coordonnées	X [m]	969874	969874	969909,9	969881,7	969881,7
(Lambert 93)	Y [m]	6900175,6	6900209	6900288,7	6900230	6900235
Hauteur de la cheminée par rapport au sol	[m]	11,8	9,4	18,5	20,88	20,88
Diamètre au débouché	[mm]	350	200	350	550	550
Vitesse d'éjection au débouché	m/s	11,3	4,1	5,1	9,4	8,6
Débit de rejet nominal	Nm3/h	4010	925	2495	4641	4246
Température des rejets	°C	16	22	17	200	200
Heures d'émissions	h/an	5 850	5 850	5 850	400	400
Composé(s) présent(s) dans les rejets		Acide chlorhydrique (HCl)	Acide chlorhydrique (HCl)	Acide chlorhydrique (HCl)	Oxydes d'azote (NOx) Monoxyde de carbone (CO) Dioxyde de soufre (SO ₂)	Oxydes d'azote (NOx) Monoxyde de carbone (CO) Dioxyde de soufre (SO ₂)

C.2.1.2.1.3 Sources d'émissions atmosphériques diffuses

En fonctionnement normal, les émissions atmosphériques diffuses potentielles du site SNF Coagulants sont principalement associées :

- à la respiration des cuves de stockage de matières premières et de produits finis ;
- aux opérations de dépotage et de chargement ;
- à la manipulation des matières premières solides ;
- aux systèmes de refroidissement.

Ces émissions sont analysées ci-après afin d'identifier les sources potentielles, les composés susceptibles d'être émis et les mesures de limitation mises en œuvre.

Respiration des cuves de stockage de matières premières et de produits finis

Le site exploite des stockages de matières premières acides susceptibles, selon leur nature et leurs conditions de stockage, de générer des émissions atmosphériques par respiration des cuves. Les stockages concernés sont principalement :

- cinq cuves d'acide chlorhydrique concentré, HCl 30-33 %, en polyéthylène haute densité, représentant un volume total de 1 500 m³ ;
- deux cuves d'acide sulfurique, H₂SO₄, en acier revêtu, représentant un volume total de 590 m³.

L'acide chlorhydrique concentré présente une volatilité significative à température ambiante (pression de vapeur de 20 hPa à 20°C). Les cuves de stockage d'HCl sont donc raccordées en permanence aux laveurs de gaz Fer des ateliers COAG I et COAG II. Les émissions liées à la respiration de ces stockages sont ainsi captées et traitées par absorption à l'eau sodée. Elles sont donc prises en compte dans les rejets canalisés des laveurs.

Le site exploite dix cuves de stockage de produits finis, réparties au niveau des tank farms COAG I et COAG II, pour un volume total d'environ 2 900 m³. Les produits finis sont constitués de solutions aqueuses de chlorures et sulfates ferriques ou d'aluminium. Ces produits présentent une dilution importante, comprise entre environ 10 et 40 % de matière active, ainsi qu'une faible acidité libre résiduelle.

Les émissions atmosphériques potentielles associées à la respiration de ces cuves sont jugées négligeables, compte tenu :

- de la dilution importante des produits finis en solution aqueuse ;
- de la faible acidité libre résiduelle, les acides étant majoritairement consommés lors des réactions de synthèse ;
- de la très faible volatilité des sels métalliques présents dans les produits finis ;
- de l'absence de variations thermiques importantes au sein des cuves de stockage.

Les stockages de produits finis ne constituent donc pas une source significative d'émissions atmosphériques diffuses.

Opérations de dépotage et de chargement

• Dépotage d'acide chlorhydrique

Le dépotage d'acide chlorhydrique par camions-citernes est réalisé au niveau des postes dédiés des tank farms COAG I et COAG II. Ces opérations sont réalisées de manière discontinue, pour une durée cumulée annuelle estimée à environ 2 000 h/an.

Les émissions potentielles de HCl lors de ces opérations sont limitées par :

- la réalisation des transferts en système fermé ;
- l'utilisation de coupleurs rapides étanches ;
- l'équilibrage des vapeurs entre le camion-citerne et la cuve de stockage ;
- la captation des émissions résiduelles vers les laveurs de gaz Fer lors des phases de déconnexion.

Les émissions résiduelles de HCl associées au dépotage par camions-citernes sont donc jugées très faibles.

Le site peut également être approvisionné en acide chlorhydrique par wagons-citernes, via les postes de dépotage ferroviaire situés au nord du site, dans le périmètre de SNF SA. Les opérations de transfert vers les stockages de SNF Coagulants sont ensuite réalisées au moyen de pompes et de canalisations implantées sur le périmètre de SNF Coagulants.

Les émissions potentielles lors du dépotage par wagons-citernes sont de même nature que celles identifiées pour le dépotage par camions-citernes. Elles sont également limitées par la conception en système fermé, l'étanchéité des connexions et la captation des émissions résiduelles vers les laveurs de gaz Fer.

Ainsi, les émissions diffuses de HCl associées au dépotage ferroviaire sont jugées très faibles en fonctionnement normal.

• Dépotage d'acide sulfurique

Les opérations de dépotage d'acide sulfurique sont réalisées exclusivement par camions-citernes, au niveau des postes de dépotage des tank farms COAG I et COAG II. La durée cumulée annuelle de ces opérations est estimée à environ 1 500 h/an, en fonction des besoins de production.

Les transferts sont réalisés via des coupleurs rapides étanches, limitant les émissions fugitives lors des phases de connexion et de déconnexion.

Les émissions atmosphériques associées au dépotage d'acide sulfurique sont jugées négligeables, compte tenu :

- de la conception en système fermé ;
- de la durée limitée et discontinue des opérations ;

Le dépotage d'acide sulfurique ne constitue donc pas une source significative d'émissions atmosphériques.

- **Chargement des produits finis**

Les opérations de chargement des produits finis sont réalisées au niveau des postes de chargement des tank farms COAG I et COAG II. Les produits sont expédiés principalement en vrac par camions-citernes. Certains produits peuvent également être conditionnés en conteneurs IBC.

La durée cumulée annuelle des opérations de chargement est estimée à environ 3 000 h/an, correspondant à des opérations discontinues réalisées en fonction des commandes clients.

Les émissions potentielles lors du chargement des produits finis sont limitées par :

- la nature des produits finis, constitués de solutions aqueuses diluées ;
- la faible acidité libre résiduelle ;
- la faible volatilité des sels métalliques ;
- la réalisation des transferts au moyen de coupleurs rapides étanches ;
- l'automatisation des séquences de chargement, limitant les phases transitoires.

Les émissions résiduelles sont principalement susceptibles d'intervenir lors des phases de déconnexion des flexibles. Ces phases sont ponctuelles et de courte durée par rapport à la durée totale des opérations.

Ainsi, les émissions atmosphériques associées au chargement des produits finis sont jugées négligeables en fonctionnement normal.

Manipulation des matières premières solides

Le site SNF Coagulants utilise plusieurs matières premières solides dans les procédés de synthèse des coagulants minéraux. Les matières concernées sont principalement :

- l'alumine hydratée, utilisée au niveau de l'atelier Aluminium COAG I ;
- la magnétite, utilisée au niveau des ateliers Fer COAG I et Fer COAG II ;
- le copperas, ou sulfate ferreux, utilisé au niveau de l'atelier Fer COAG I.

Les quantités maximales présentes sur site sont les suivantes :

- alumine hydratée : 500 tonnes ;
- magnétite : 1 500 tonnes ;
- copperas / sulfate ferreux : 75 tonnes.

Ces matières premières sont livrées en vrac par camions-bennes, puis stockées dans des zones dédiées situées à proximité immédiate des ateliers de production concernés :

- l'alumine est stockée au sud de la façade est de l'atelier Aluminium COAG I ;
- la magnétite est stockée au niveau des ateliers Fer COAG I et Fer COAG II ;
- le copperas est stocké au nord de la façade est de l'atelier Fer COAG I.

Les émissions atmosphériques potentielles associées à ces matières premières solides sont principalement liées à la remise en suspension de poussières lors :

- du déchargement des camions-bennes ;
- du stockage temporaire des matières en vrac ;

- de la reprise des matières par chargeuse ;
- de l'alimentation des trémies d'introduction ;
- du transfert des matières vers les équipements de procédé.

Les opérations de manutention depuis les zones de stockage vers les trémies d'introduction sont réalisées au moyen de deux chargeuses fonctionnant au gazole non routier. Les matières sont ensuite introduites dans les procédés via des équipements de transfert et d'alimentation conçus de manière à limiter la dispersion des poussières.

Les dispositifs mis en œuvre comprennent notamment :

- des trémies d'introduction fermées, permettant de limiter les émissions au point d'introduction ;
- des convoyeurs couverts, comprenant notamment des tamis vibrants, vis sans fin ou tapis roulants équipés de capotages ;
- une introduction directe des matières dans les réacteurs ou équipements de dissolution ;
- une consommation des matières solides dans les réactions de synthèse.

Les matières premières solides sont ensuite dissoutes ou consommées dans les procédés de fabrication des coagulants. Elles ne constituent donc pas une source d'émissions atmosphériques continues. Les émissions potentielles sont limitées aux phases ponctuelles de dépotage, de reprise et d'alimentation des procédés.

Par ailleurs, les matières solides manipulées présentent une faible volatilité et ne sont pas susceptibles de générer d'émissions gazeuses. Les propriétés intrinsèques des matières confirment ce constat :

- Densités élevées (alumine : 2,42 g/cm³, magnétite : 5,2, sulfate ferreux : 1,89 g/cm³) limitant la mise en suspension
- Granulométrie contrôlée pour la magnétite (80% < 63 µm, taille > 1 µm) réduisant les fractions fines susceptibles d'être dispersées ;
- Solubilité quasi-nulle dans l'eau pour l'alumine et la magnétite, excluant tout risque d'émissions par évaporation ;
- Points de fusion très élevés (alumine : 300-600°C, magnétite : > 1500°C) confirmant l'absence de volatilisation dans les conditions opératoires ;
- Absence totale d'inflammabilité et d'explosivité pour l'ensemble des matières ;
- Caractère inorganique et minéral des produits, excluant toute émission de composés organiques volatils (COV).

Les émissions potentielles sont donc limitées à des poussières minérales inertes, fortement réduites par la conception confinée des équipements d'introduction et de convoyage.

Les matières en suspension récupérées lors de la filtration des mélanges réactionnels sont constituées d'impuretés solides non dissoutes ou non réagies, principalement d'origine minérale. Elles sont captées par les filtres-presses et récupérées sous forme de gâteaux solides. Ces résidus sont ensuite gérés comme déchets valorisables et ne génèrent pas d'émissions atmosphériques.

Ainsi, les émissions de poussières associées à la manipulation des matières premières solides sont jugées faibles à négligeables, compte tenu :

- du caractère ponctuel des opérations de manutention ;
- de la nature minérale et non volatile des matières manipulées ;
- de la localisation des stockages au plus près des ateliers de production ;

- du confinement des étapes d'introduction dans le procédé ;
- de la présence de trémies fermées et de convoyeurs couverts ;
- de la consommation des matières solides dans les procédés de synthèse ;
- de la captation des matières en suspension résiduelles par les filtres-presses.

Au regard de ces éléments, les émissions atmosphériques liées à la manipulation des matières premières solides ne sont pas considérées comme significatives par rapport aux émissions canalisées du site. Elles ne sont donc pas retenues comme sources principales dans la quantification des rejets atmosphériques ni dans la modélisation de dispersion atmosphérique.

Systèmes de refroidissement

• Tour adiabatique COAG I

L'atelier COAG I est équipé d'une tour aéroréfrigérante à circuit semi-ouvert, dans laquelle l'eau est en contact avec l'air.

Le circuit de refroidissement est équipé d'un système de traitement de l'eau comprenant :

- un traitement anti-légionelles par UV et peroxyde d'hydrogène ;
- une surveillance réglementaire des légionelles ;
- un recyclage important de l'eau du circuit, dont environ 90 % est réutilisé pour les solutions de lavage des scrubbers, puis réintroduit dans les procédés de synthèse.

Les émissions atmosphériques associées à cette tour aéroréfrigérante sont constituées d'évaporation d'eau. Environ 10 % du volume du circuit, soit environ 2,5 m³ par cycle, s'évapore naturellement dans l'atmosphère.

Cette évaporation ne génère pas d'émissions de polluants chimiques dans l'air, en l'absence de substances polluantes significatives dans l'eau de refroidissement.

Ainsi, les émissions atmosphériques de la tour aéroréfrigérante COAG I sont limitées à de la vapeur d'eau et sont jugées non significatives du point de vue de la qualité de l'air. Le traitement anti-légionelles et la surveillance associée permettent par ailleurs de maîtriser le risque sanitaire spécifique lié au fonctionnement de ce type d'équipement.

• Tours adiabatiques COAG II

Le site COAG II est équipé de tours adiabatiques fonctionnant en circuit fermé. Le fluide caloporteur est constitué d'eau glycolée à 30 %, utilisée notamment pour :

- la préparation d'acide sulfurique dilué ;
- le refroidissement du produit fini avant envoi au stockage.

Compte tenu de leur fonctionnement en circuit fermé, les tours adiabatiques ne mettent pas l'eau glycolée en contact direct avec l'air extérieur. Elles ne génèrent donc pas d'émissions atmosphériques de polluants chimiques.

Ainsi, les tours adiabatiques COAG II ne constituent pas une source significative d'émissions atmosphériques.

Synthèse relative aux émissions diffuses

En fonctionnement normal, les émissions diffuses du site sont limitées par la conception des installations et par les mesures de maîtrise mises en œuvre.

Les émissions potentielles d'HCl liées aux stockages et aux opérations de dépotage sont captées et traitées par les laveurs lorsque cela est pertinent. Les émissions associées à l'acide sulfurique et aux produits finis sont jugées négligeables en raison de la faible volatilité des produits concernés. Les émissions de poussières liées à la manipulation des matières premières solides sont limitées par le confinement des équipements d'introduction et de transfert

. Enfin, les systèmes de refroidissement ne génèrent pas d'émissions atmosphériques polluantes significatives

Ainsi, les émissions diffuses du site sont considérées comme faibles à négligeables et ne sont pas retenues comme sources principales dans la quantification des émissions atmosphériques ni dans la modélisation de dispersion.

Ainsi, les émissions diffuses du site sont jugées négligeables ou non significatives en fonctionnement normal, au regard des mesures de confinement, de captation et de réduction mises en œuvre.

Quantification des émissions atmosphériques

La quantification des émissions atmosphériques a été réalisée pour les sources canalisées identifiées précédemment.

Elle repose sur :

- les caractéristiques techniques des points de rejet et les durées maximales annuelles de fonctionnement des installations présentées dans le Tableau 56 ;
- les valeurs limites d'émission réglementaires applicables ;
- les concentrations mesurées ou garanties en sortie de cheminée, lorsqu'elles sont disponibles.

Pour chaque source canalisée et chaque composé retenu, deux approches ont été établies :

- un bilan majorant, calculé sur la base des valeurs limites d'émission réglementaires applicables ;
- un bilan réaliste, calculé sur la base des concentrations mesurées ou garanties par l'exploitant.

Pour les laveurs, les valeurs limites applicables sont issues :

- de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié, relatif aux émissions de toute nature des installations classées soumises à autorisation ;
- de l'arrêté ministériel du 4 novembre 2024, relatif aux meilleures techniques disponibles applicables aux installations du secteur de la chimie relevant notamment de la rubrique 3420.

Pour les chaudières, les valeurs limites applicables sont issues de l'arrêté ministériel du 3 août 2018, relatif aux installations de combustion soumises à déclaration au titre de la rubrique 2910.

Les tableaux suivants présentent les valeurs réglementaires applicables aux rejets canalisés du site ainsi que les flux calculés à l'émission.

Les méthodes de calcul des flux présentés dans le Tableau 59 sont les suivantes :

- Les flux horaires ont été calculés en multipliant les concentrations dans les rejets (Tableau 58 et Tableau 57) par le débit des installations renseigné par l'exploitant ;
- Les flux annuels ont été obtenus en multipliant les flux horaires par le nombre d'heure de fonctionnement des installations sur une année (Tableau 56) ;
- Les flux horaires « lissés sur l'année » ont été calculés en divisant les flux annuels par le nombre d'heures total sur une année (soit 8 760 h).

Tableau 57 : Valeurs réglementaires applicables aux cheminées des laveurs de gaz

Cheminées des laveurs de gaz					
Rubrique et régime ICPE		3420.d - Autorisation			
Textes règlementaire définissant les valeurs limites d'émission		Arrêté du 04/11/24 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations du secteur de la chimie relevant du régime de l'autorisation au titre de l'une au moins des rubriques suivantes de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement : 3410 à 3460, ou 3710 lorsque la charge polluante principale provient d'une ou plusieurs installations relevant de l'une au moins des rubriques 3410 à 3460			
		Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation			
Composé	N°CAS	Concentration limite réglementaire issue de l'arrêté du 04/11/24 (mg/Nm ³)	Concentration limite réglementaire issue de l'arrêté du 02/02/98 (mg/Nm ³)	Concentration limite réglementaire la plus contraignante (mg/Nm ³)	Concentration garantie par SNF (mg/Nm ³)
Source canalisée 1 - Fer COAG I					
Acide chlorhydrique (HCl)	[7647-01-0]	10	-	10	0,065 ⁵⁹
Source canalisée 2 – PAC COAG I					
Acide chlorhydrique (HCl)	[7647-01-0]	10	-	10	1,65
Source canalisée3 – Fer COAG II					
Acide chlorhydrique (HCl)	[7647-01-0]	10	-	10	0,13

⁵⁹ Rapport Apave n° 135251473-001-1 – « Mesure des rejets atmosphériques, Site de SAINT AVOLD », 15/12/2025

Tableau 58 : Valeurs réglementaires applicables aux cheminées des chaudières

Cheminées des chaudières				
Rubrique et régime ICPE		2910 – Déclaration avec contrôle périodique		
Textes réglementaire définissant les valeurs limites d'émission		Arrêté du 03/08/18 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration au titre de la rubrique 2910 (applicable à compter du 20 décembre 2018)		
Composé	N°CAS	Concentration limite réglementaire issue de l'arrêté du 04/11/24 (mg/Nm ³)	Concentration limite réglementaire la plus contraignante (mg/Nm ³)	Concentration garantie par SNF (mg/Nm ³) ⁶⁰
Source canalisée 4 – Chaudière 1				
Oxydes d'azote (NOx)	-	100	100	88
Monoxyde de carbone (CO)	[630-08-0]	100	100	< LQ
Source canalisée 5 – Chaudière 2				
Oxydes d'azote (NOx)		100	100	78
Monoxyde de carbone (CO)		100	100	< LQ

⁶⁰ Rapport Apave n° 100156042-001-1 – « Mesure des rejets atmosphériques, Site de SNF COAGULANT, chaufferie Vapeur », 25/01/2024

Tableau 59 : Flux à l'émission au niveau des émissaires canalisés

Composé	N°CAS	Source canalisée 1		Source canalisée 2		Source canalisée 3		Source canalisée 4		Source canalisée 5	
		Fer COAG I		PAC COAG I		Fer COAG II		Chaudière 1		Chaudière 2	
		Maximum réglementaire	Garantie exploitant	Maximum réglementaire	Garantie exploitant	Maximum réglementaire	Garantie exploitant	Maximum réglementaire	Garantie exploitant	Maximum réglementaire	Garantie exploitant
		Flux horaire (kg/h)									
Acide chlorhydrique (HCl)	[7647-01-0]	4,01E-02	2,61E-04	9,25E-03	1,53E-03	2,49E-02	3,24E-04	-	-	-	-
Oxydes d'azote (NOx)	-	-	-	-	-	-	-	4,64E-01	4,08E-01	4,25E-01	3,31E-01
Monoxyde de carbone (CO)	[630-08-0]	-	-	-	-	-	-	4,64E-01	< LQ	4,25E-01	< LQ
Dioxyde de soufre (SO ₂)	[7446-09-5]	-	-	-	-	-	-	1,49E+00	-	1,37E+00	-
		Flux annuel (kg/an)									
Acide chlorhydrique (HCl)	[7647-01-0]	2,35E+02		5,41E+01		1,46E+02		-	-	-	-
Oxydes d'azote (NOx)	-	-	-	-	-	-	-	1,86E+02	1,63E+02	1,70E+02	1,32E+02
Monoxyde de carbone (CO)	[630-08-0]	-	-	-	-	-	-	1,86E+02	1,96E+00	1,70E+02	2,16E+00
Dioxyde de soufre (SO ₂)	[7446-09-5]	-	-	-	-	-	-	5,98E+02	-	5,47E+02	-
		Flux horaires « lissés sur l'année » (kg/h)									
Acide chlorhydrique (HCl)	[7647-01-0]	2,68E-02		6,18E-03		1,67E-02		-	-	-	-
Oxydes d'azote (NOx)	-	-	-	-	-	-	-	2,12E-02	1,87E-02	1,94E-02	1,51E-02
Monoxyde de carbone (CO)	[630-08-0]	-	-	-	-	-	-	2,12E-02	2,23E-04	2,08E-02	2,47E-04
Dioxyde de soufre (SO ₂)	[7446-09-5]	-	-	-	-	-	-	6,82E-02	-	6,24E-02	-

C.2.1.2.1.4 Conformité réglementaire des émissions

Les rejets atmosphériques canalisés du site SNF Coagulants sont associés :

- aux trois laveurs de gaz raccordés aux ateliers de production COAG I et COAG II, relevant de la rubrique 3420.d de la nomenclature ICPE dans le cadre du présent dossier de demande d'autorisation environnementale ;
- aux deux chaudières vapeur alimentées au gaz naturel, relevant de la rubrique 2910, déjà soumises au régime de la déclaration avec contrôle périodique.

Les laveurs de gaz seront encadrés par les prescriptions applicables aux installations classées soumises à autorisation, notamment par l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié et par l'arrêté ministériel du 4 novembre 2024 relatif aux meilleures techniques disponibles applicables au secteur de la chimie.

Les chaudières sont encadrées par l'arrêté ministériel du 3 août 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration au titre de la rubrique 2910.

Conformité des rejets des laveurs de gaz

Les trois laveurs de gaz constitueront les principaux émissaires atmosphériques associés aux activités de production relevant de la rubrique 3420.d. Les rejets concernés seront principalement constitués de chlorures gazeux, exprimés en HCl.

Le site relève du secteur de la chimie inorganique. Le BREF principal retenu pour l'activité est le BREF relatif à la chimie inorganique à grand volume de production. Toutefois, en l'absence de conclusions formalisées imposant des niveaux d'émission associés pour ce BREF, les conclusions applicables en matière de gestion et de traitement des gaz résiduels seront celles du BREF WGC – Systèmes communs de gestion et de traitement des gaz résiduels dans le secteur chimique, reprises par l'arrêté du 4 novembre 2024.

Les principaux éléments de conformité aux meilleures techniques disponibles relatifs aux rejets atmosphériques sont repris dans la présente étude d'impact afin d'assurer le caractère autoportant de l'analyse. L'analyse détaillée du positionnement du site vis-à-vis des conclusions MTD applicables est présentée en **PJ57**.

Les prescriptions applicables aux laveurs porteront notamment sur :

- l'identification des sources d'émissions atmosphériques canalisées et diffuses ;
- la définition des conditions de rejet ;
- le respect des valeurs limites d'émission applicables ;
- la mise en œuvre d'une stratégie intégrée de gestion et de traitement des gaz résiduels ;
- la conception, l'exploitation et la maintenance des systèmes de traitement ;
- le suivi des paramètres de fonctionnement des laveurs ;
- la surveillance périodique des émissions canalisées.

Les émissions d'HCl générées par les procédés de synthèse et par la respiration des stockages d'acide chlorhydrique seront captées et dirigées vers des laveurs à l'eau sodée. Ce traitement par absorption constituera une technique adaptée à l'abattement des composés acides gazeux et répondra aux principes des meilleures techniques disponibles applicables aux gaz résiduels inorganiques.

Les laveurs feront l'objet d'un suivi de leurs paramètres de fonctionnement, notamment par le contrôle du pH et de la conductivité des solutions de lavage. Lorsque les seuils de fonctionnement définis par l'exploitant seront atteints, les solutions de lavage seront renouvelées afin de garantir l'efficacité du traitement. Les solutions usées pourront ensuite être réintroduites dans les procédés, contribuant ainsi à la récupération des matières et à la limitation des rejets.

Le fonctionnement des procédés émetteurs sera asservi au fonctionnement des laveurs. Ainsi, en cas d'indisponibilité d'un laveur, les séquences de production associées ne pourront pas être engagées. Cette disposition permettra de limiter les émissions atmosphériques en conditions d'exploitation autres que normales.

Pour les rejets d'HCl, la valeur limite réglementaire retenue sera de 10 mg/Nm³, correspondant à la valeur la plus contraignante applicable aux laveurs du site. Les concentrations mesurées ou garanties en sortie des trois laveurs seront inférieures à cette valeur limite. La concentration maximale indiquée parmi les mesures disponibles est de 1,65 mg/Nm³, mesurée en sortie du laveur PAC COAG I (Tableau 57).

Les rejets des laveurs respecteront donc la valeur limite réglementaire applicable à l'HCl ainsi que la limite haute de la fourchette associée aux meilleures techniques disponibles pour les chlorures gazeux exprimés en HCl.

Les autres paramètres visés par les conclusions MTD ne seront pas retenus comme pertinents pour les rejets des laveurs, au regard de l'inventaire des émissions. En particulier, les procédés de synthèse du site ne généreront pas d'émissions significatives de composés organiques volatils, de composés organiques chlorés, de poussières, de particules métalliques, d'ammoniac, de fluorures, de cyanures, de chlore élémentaire, de NOx ou de SOx au niveau de ces installations.

Conformité des rejets des chaudières

Le site est équipé de deux chaudières vapeur alimentées au gaz naturel, chacune d'une puissance thermique nominale de 3,385 MW. Ces chaudières fonctionnent en alternance et assurent les besoins thermiques du site, notamment la production de vapeur process et la protection hors-gel.

Ces installations relèvent de la rubrique 2910 de la nomenclature ICPE et sont soumises au régime de la déclaration avec contrôle périodique. Les prescriptions applicables sont celles de l'arrêté ministériel du 3 août 2018.

Les rejets des chaudières sont constitués principalement de gaz de combustion issus de l'utilisation du gaz naturel. Les polluants réglementés considérés sont les oxydes d'azote, exprimés en NOx, et le monoxyde de carbone, exprimé en CO. Les concentrations sont exprimées en mg/Nm³ sur gaz sec, rapportées à une teneur en oxygène de référence de 3 % O₂, conformément aux prescriptions applicables aux combustibles gazeux.

Les valeurs limites d'émission applicables aux chaudières sont les suivantes :

- 100 mg/Nm³ pour les NOx ;
- 100 mg/Nm³ pour le CO.

Les chaudières sont équipées de brûleurs bas-NOx permettant de limiter la formation d'oxydes d'azote lors de la combustion. Les fumées sont rejetées par deux cheminées verticales distinctes, d'une hauteur

de 20,88 m par rapport au sol. Cette hauteur est supérieure à la hauteur minimale de 6 m prévue par les prescriptions générales applicables. Les débouchés sont verticaux et conçus de manière à favoriser la bonne dispersion des gaz.

Les mesures de vitesses d'éjection réalisées en 2024⁶⁰ en sortie des chaudières n'ayant pas été réalisée allure maximale, elles ne sont pas comparables à la prescription de l'arrêté du 03/08/18 (5 m/s) et ne permettent pas de statuer sur la conformité des rejets à cette prescription. Des mesures seront réalisées dans le cadre du prochain contrôle périodique dans des conditions représentative à adaptée à l'évaluation de conformité réglementaire (plaine charge).

Les mesures disponibles montrent que les concentrations en NOx et en CO respectent les valeurs limites réglementaires applicables, sous réserve de la consolidation des valeurs reportées dans les tableaux de synthèse. Les résultats des contrôles périodiques sont conservés dans le dossier installations classées du site.

En cas de dépassement d'une valeur limite d'émission, l'exploitant met en œuvre les actions nécessaires au rétablissement de la conformité dans les meilleurs délais. Les réglages ou actions correctives réalisés sont tracés et conservés.

Surveillance des rejets atmosphériques

La surveillance des rejets atmosphériques canalisés sera ou est réalisée conformément aux prescriptions réglementaires applicables à chaque type d'installation.

Pour les laveurs de gaz, la surveillance portera sur les chlorures gazeux exprimés en HCl. Les mesures seront réalisées selon des méthodes normalisées permettant d'assurer la fiabilité, la répétabilité et la reproductibilité des résultats. Les contrôles périodiques seront réalisés par un organisme compétent et les résultats seront conservés par l'exploitant dans le dossier de suivi des installations classées.

Les paramètres de fonctionnement des laveurs feront également l'objet d'un suivi en exploitation. Ce suivi portera notamment sur le pH et la conductivité des solutions de lavage, ainsi que sur les paramètres permettant de vérifier le bon fonctionnement des équipements de captation et de traitement. Il permettra de s'assurer du maintien de l'efficacité du traitement par absorption et de déclencher, si nécessaire, le renouvellement des solutions de lavage.

Les points de mesure et de prélèvement des laveurs seront équipés et accessibles de manière à permettre la réalisation des contrôles réglementaires dans des conditions représentatives et sécurisées.

Pour les chaudières gaz naturel, la surveillance réglementaire comprend des mesures périodiques du débit rejeté, de la teneur en oxygène et des concentrations en polluants réglementés, notamment les NOx et le CO. Ces mesures sont réalisées par un organisme agréé ou accrédité selon les fréquences prévues par les prescriptions applicables aux installations de combustion relevant de la rubrique 2910. Les résultats sont conservés dans le dossier installations classées. Cette surveillance se poursuivra dans le cadre du projet.

Synthèse de conformité

Les rejets atmosphériques du site SNF Coagulants sont encadrés par les prescriptions réglementaires applicables aux installations relevant des rubriques 3420.d et 2910 de la nomenclature ICPE.

Les émissions d'HCl issues des ateliers de production seront collectées et traitées par absorption dans des laveurs à l'eau sodée. Les performances mesurées ou garanties permettront de respecter la valeur limite applicable de 10 mg/Nm³ ainsi que les niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles pour les chlorures gazeux exprimés en HCl.

Les émissions des chaudières gaz naturel sont maîtrisées par l'utilisation de brûleurs bas-NOx et par le rejet des fumées au moyen de cheminées verticales présentant une hauteur et des caractéristiques favorables à la dispersion atmosphérique. Les concentrations mesurées en NOx et CO respectent les valeurs limites réglementaires applicables.

Les émissions diffuses sont jugées négligeables ou non significatives en fonctionnement normal, compte tenu des mesures de confinement, de captation et de réduction mises en œuvre. Aucune émission diffuse significative de composés organiques volatils n'est attendue.

Ainsi, au regard des éléments disponibles, des dispositifs de traitement prévus pour les laveurs et des mesures de maîtrise déjà en place pour les chaudières, les rejets atmosphériques du site apparaissent compatibles avec les prescriptions réglementaires applicables.

C.2.1.2.2 Impacts

Parmi les rejets atmosphériques associés à l'exploitation du site, les composés faisant l'objet de valeurs de référence pour la qualité de l'air sont :

- les oxydes d'azote, assimilés de manière majorante au dioxyde d'azote ;
- le monoxyde de carbone.

Les autres composés émis, notamment l'acide chlorhydrique, ne disposent pas de norme de qualité de l'air pour la comparaison dans le cadre de cette section. Leur impact potentiel est pris en compte dans l'évaluation des risques sanitaires présentée au paragraphe relatif à la santé humaine (cf. paragraphe C.2.6).

Des modélisations de dispersion atmosphérique ont été réalisées afin d'évaluer l'impact des rejets canalisés du site sur la qualité de l'air. Ces modélisations permettent d'estimer les concentrations dans l'air ambiant imputables aux émissions du site.

Les calculs ont été réalisés avec le logiciel ARIA Impact 1.8, Il s'agit d'un modèle gaussien conforme aux exigences réglementaires et aux prescriptions de l'INERIS (Guide méthodologique, 30 septembre 2021). Les paramètres pris en compte dans le modèle de dispersion sont :

- la rugosité des terrains, correspondant à un environnement de type "zones industrielles et commerciales" (soit 1 mètre) ;
- les conditions météorologiques, mesurées de 2023 à 2025 au niveau de la station météorologique Seingbouse, implantée à environ 9,7 km à l'est du site (direction et vitesse du vent, température extérieure, précipitations, pluviométrie, humidité relative, couverture nuageuse et stabilité de l'atmosphère). Ces conditions sont cohérentes avec les données présentées au paragraphe B.3.5.2 ;
- la topographie de la zone géographique au sein d'un carré de 10 × 10 km centré autour du site, permettant de contenir les sources d'émission, les cibles potentielles et les zones d'influence du panache modélisé, et intégrée via le Modèle Numérique de Terrain (MNT) issu des données BD ALTI® 25M de l'IGN ;
- le calcul de la surhauteur des panaches, réalisé via les formules de Briggs, prenant en compte la surhauteur thermique et dynamique ;

- les propriétés dispersives des substances (densité, vitesse de chute gravitaire, coefficient de lessivage par la pluie).

Pour chaque polluant, les concentrations moyennes annuelles dans l'air ambiant ont ainsi été calculées sur un maillage de 25 x 25 m, à partir des flux horaires « lissés » sur l'année (Tableau 56). Les résultats des modélisations de dispersion atmosphérique sont présentés sous forme de cartes d'isoconcentrations (Figure 87, Figure 88 et Figure 89).

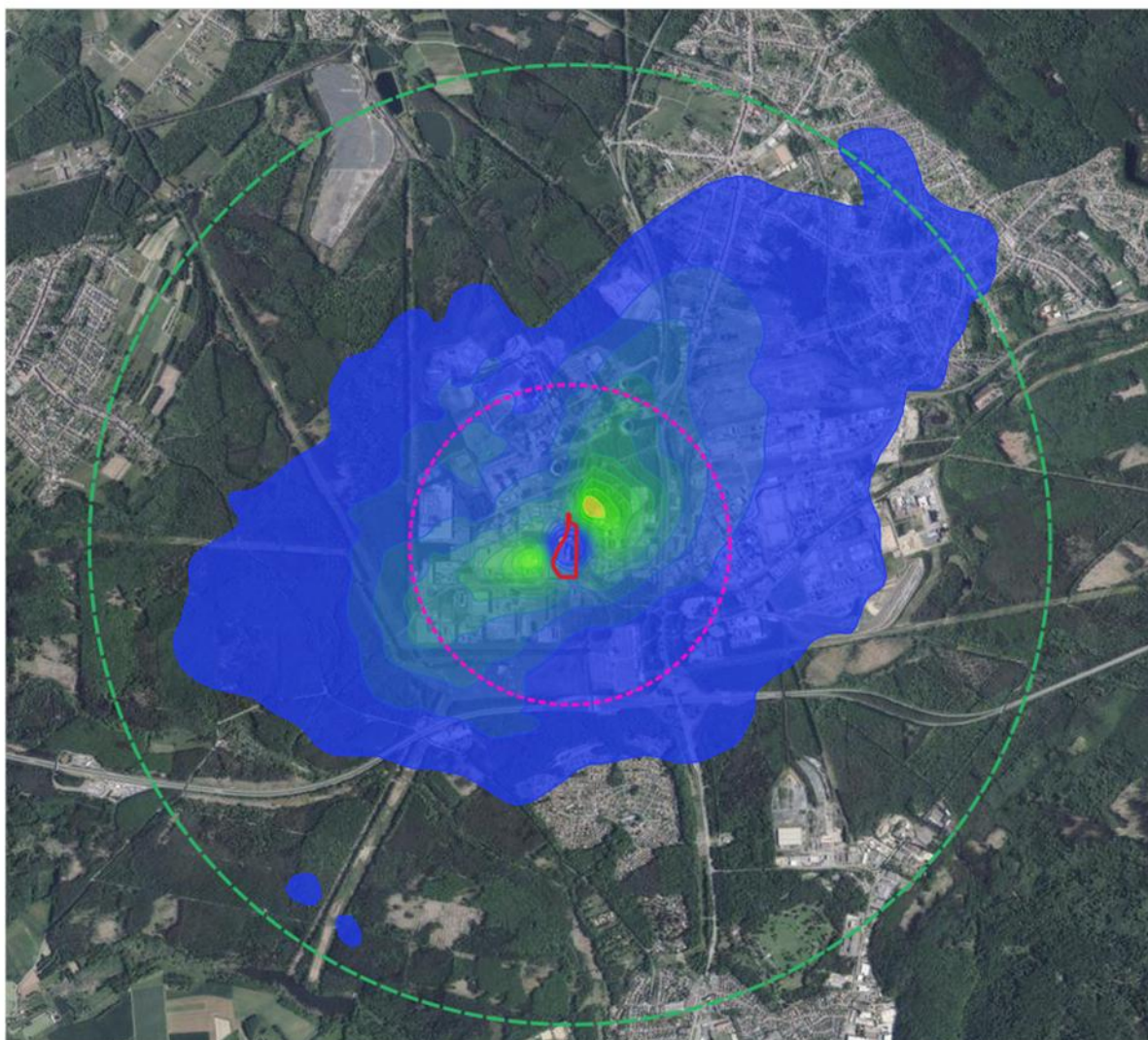
Les zones colorées représentées sur ces cartes correspondent chacune à un intervalle de concentrations dans l'air ambiant.

L'ensemble de ces intervalles colorés couvre une étendue de valeurs comprise entre :

- la valeur maximum modélisée sur l'ensemble de la grille de calcul ;
- 10% de cette même valeur.

Il s'agit de la zone sur laquelle les émissions du site sont considérées comme significatives.

Remarque : les résultats des modélisations ne concernent que la contribution des rejets étudiés et ne prennent pas en compte la pollution de fond.



Légende

Concentration moyenne annuelle [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] :

0.0022 - 0.0043
0.0043 - 0.0063
0.0063 - 0.0084
0.0084 - 0.0104
0.0104 - 0.0125
0.0125 - 0.0145
0.0145 - 0.0166
0.0166 - 0.0186
0.0186 - 0.0207
0.0207 - 0.0227

- Limite du site
- Périmètre de 1 km
- Périmètre de 3 km
- Récepteur ponctuel

Sources :
- Fond de carte : BD ORTHO®
- ORTHO HR® (20 cm)

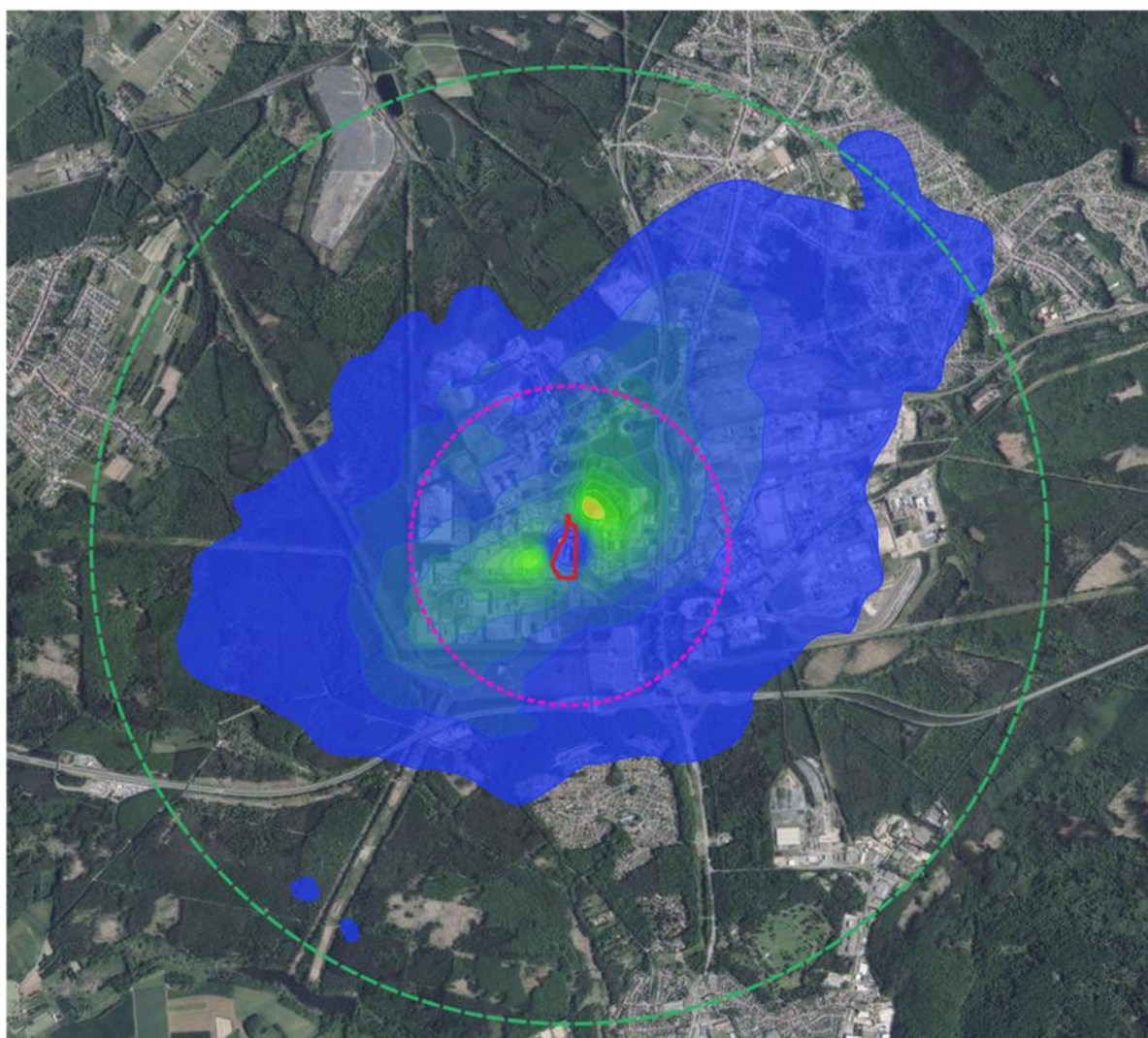
0 500 1 000 m



**Concentrations modélisées
en moyennes annuelles
pour les NOx
[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Echelle 1:35 000

Figure 87 : Résultats des modélisations – cartographie des concentrations d'oxydes d'azote dans l'air ambiant – moyenne annuelle



Légende

Concentration moyenne annuelle [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] :

0.0023 - 0.0044
0.0044 - 0.0065
0.0065 - 0.0087
0.0087 - 0.0108
0.0108 - 0.0129
0.0129 - 0.0150
0.0150 - 0.0171
0.0171 - 0.0193
0.0193 - 0.0214
0.0214 - 0.0235

- Limite du site
- Périmètre de 1 km
- Périmètre de 3 km
- Récepteur ponctuel

Sources :
- Fond de carte : BD ORTHO®
- ORTHO HR® (20 cm)

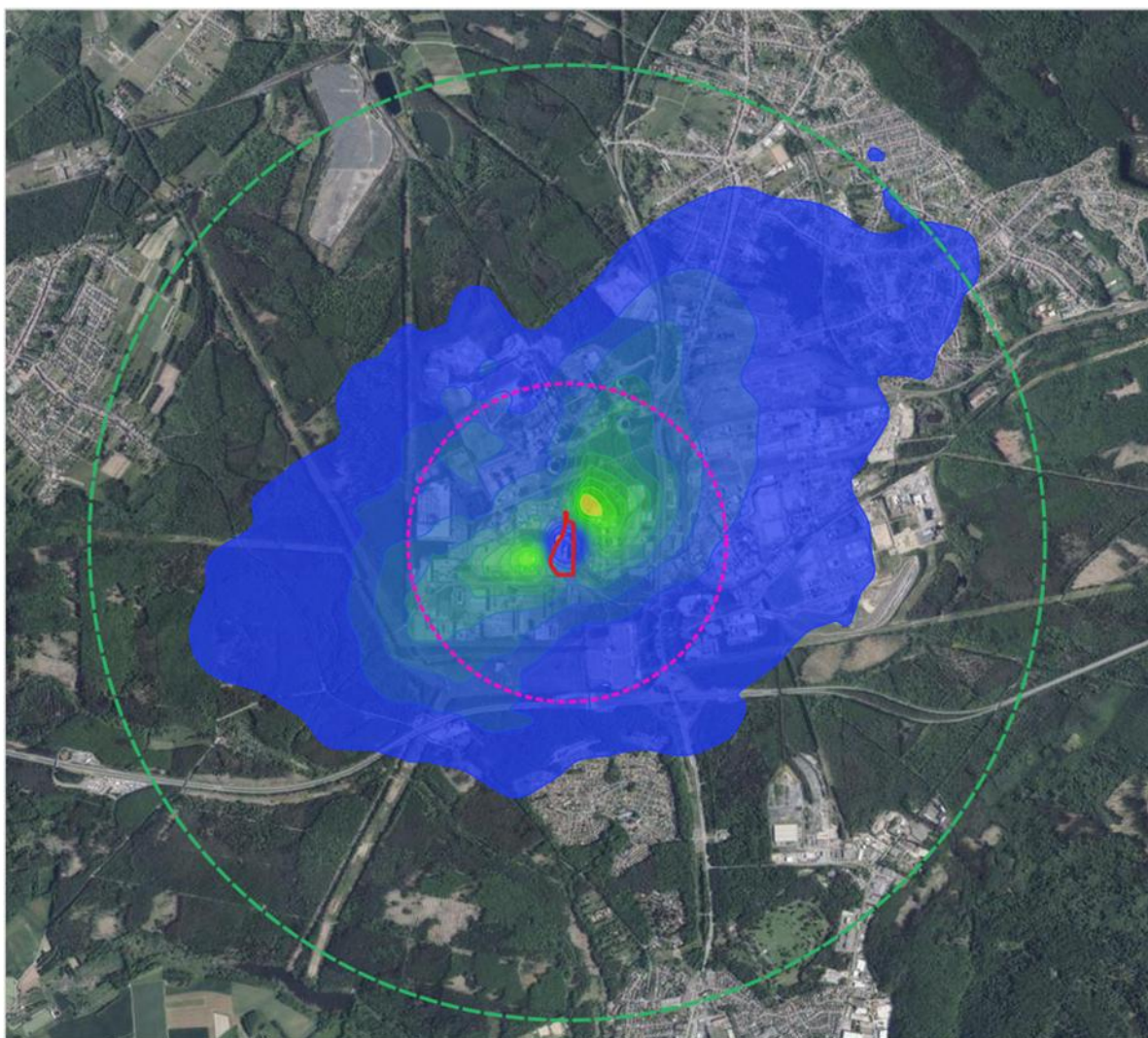
0 500 1000 m



**Concentrations modélisées
en moyennes annuelles
pour le CO
[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Echelle 1:35 000

Figure 88 : Résultats des modélisations – cartographie des concentrations de monoxyde de carbone dans l'air ambiant – moyenne annuelle



Légende

Concentration moyenne annuelle [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] :

0.0072 - 0.0138
0.0138 - 0.0203
0.0203 - 0.0269
0.0269 - 0.0335
0.0335 - 0.0401
0.0401 - 0.0466
0.0466 - 0.0532
0.0532 - 0.0598
0.0598 - 0.0663
0.0663 - 0.0729

- Limite du site
- Périmètre de 1 km
- Périmètre de 3 km
- Récepteur ponctuel

Sources :
- Fond de carte : BD ORTHO®
- ORTHO HR® (20 cm)

0 500 1 000 m



**Concentrations modélisées
en moyennes annuelles
pour le SO₂
[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Echelle 1:35 000

Figure 89 : Résultats des modélisations – cartographie des concentrations de dioxyde de soufre dans l'air ambiant – moyenne annuelle

L'impact des rejets des polluants réglementés sur la qualité de l'air a été Les résultats des modélisations correspondent uniquement à la contribution des rejets étudiés. Ils ne prennent pas en compte la pollution de fond.

L'impact des rejets du site sur la qualité de l'air a été évalué par comparaison des concentrations maximales calculées sur l'ensemble du domaine d'étude :

- aux critères nationaux de qualité de l'air définis par le Code de l'environnement ;
- aux lignes directrices de l'Organisation mondiale de la santé publiées en 2021.

Dans une approche majorante, l'ensemble des oxydes d'azote a été assimilé à du dioxyde d'azote pour la comparaison aux valeurs de référence.

Tableau 60 : Comparaison des concentrations maximales calculées avec les critères nationaux de qualité de l'air

Polluant	Moyenne temporelle	Concentration maximale * (µg/m³)	Valeur limite réglementaire (µg/m³)	Respect des valeurs réglementaires
NO ₂	Moyenne annuelle	0,0227	40	Oui
	Centile 99,8 horaire	0,832	200	Oui
CO	Moyenne annuelle	0,0235	-	-
SO ₂	Moyenne annuelle	0,0729	-	-
	Centile 99,7 horaire	2,25	350	Oui
	Centile 99,2 journalier	1,21	125	Oui

* Sur l'ensemble de la grille de calcul

Remarque importante : Dans une approche majorante, les percentiles des concentrations moyennes annuelles dans l'air ambiant ont été calculés en considérant l'hypothèse majorante d'un fonctionnement continu des installations. Selon l'Exploitant, ces équipements fonctionneront en moyenne de 400 h/an.

Pour l'ensemble des polluants disposant de valeurs de référence, les concentrations maximales calculées sur le domaine d'étude sont inférieures aux valeurs limites réglementaires applicables.

C.2.1.2.3 Mesures

ME / MR : Les émissions atmosphériques du site sont limitées par la captation et le traitement des rejets acides des ateliers de production au moyen de laveurs à l'eau sodée. Ces équipements permettront de réduire les émissions d'HCl avant rejet à l'atmosphère.

MR : Les paramètres de fonctionnement des laveurs seront suivis en exploitation, notamment le pH et la conductivité des solutions de lavage. Ce suivi permettra de maintenir l'efficacité du traitement et de déclencher le renouvellement des solutions lorsque nécessaire.

ME / MR : Le fonctionnement des procédés émetteurs sera asservi au fonctionnement des laveurs, ce qui permettra d'éviter le lancement des séquences de production en cas d'indisponibilité du dispositif de traitement associé.

MR : Les émissions de combustion des chaudières sont limitées par l'utilisation de brûleurs bas-NOx. Les rejets sont évacués par des cheminées verticales présentant des caractéristiques favorables à la dispersion atmosphérique.

MR : Les émissions diffuses sont limitées par la conception des installations : transferts en système fermé, coupleurs rapides étanches, captation des émissions d'HCl vers les laveurs, confinement des trémies et convoyeurs couverts pour les matières premières solides.

MS : Les rejets atmosphériques canalisés font ou feront l'objet d'une surveillance réglementaire selon les prescriptions applicables aux laveurs et aux chaudières. Les résultats des contrôles seront conservés dans le dossier installations classées du site.

C.2.1.3 Eaux souterraines et superficielles

C.2.1.3.1 Estimation des types et des quantités de résidus et d'émission attendus

Aucune émission liée au procédé n'est réalisée dans les eaux souterraines ou superficielles.

C.2.1.3.2 Description

C.2.1.3.2.1 Usages de l'eau

Le site est alimenté en eau potable par le réseau communal de la ville. Également, les eaux pluviales de ruissellement des rétentions des tanks farms et des zones de dépotage sont neutralisées avant d'être réutilisées dans les procédés des ateliers Fer.

Le réseau d'eau potable alimente aussi les eaux sanitaires et le réseau d'extinction du site.

Notamment, il n'y a pas de prélèvement d'eau au sein d'une nappe souterraine ou d'un cours d'eau directement sur site.

Le diagramme de l'utilisation de l'eau sur site estime les quantités d'eau moyennes consommées annuellement.

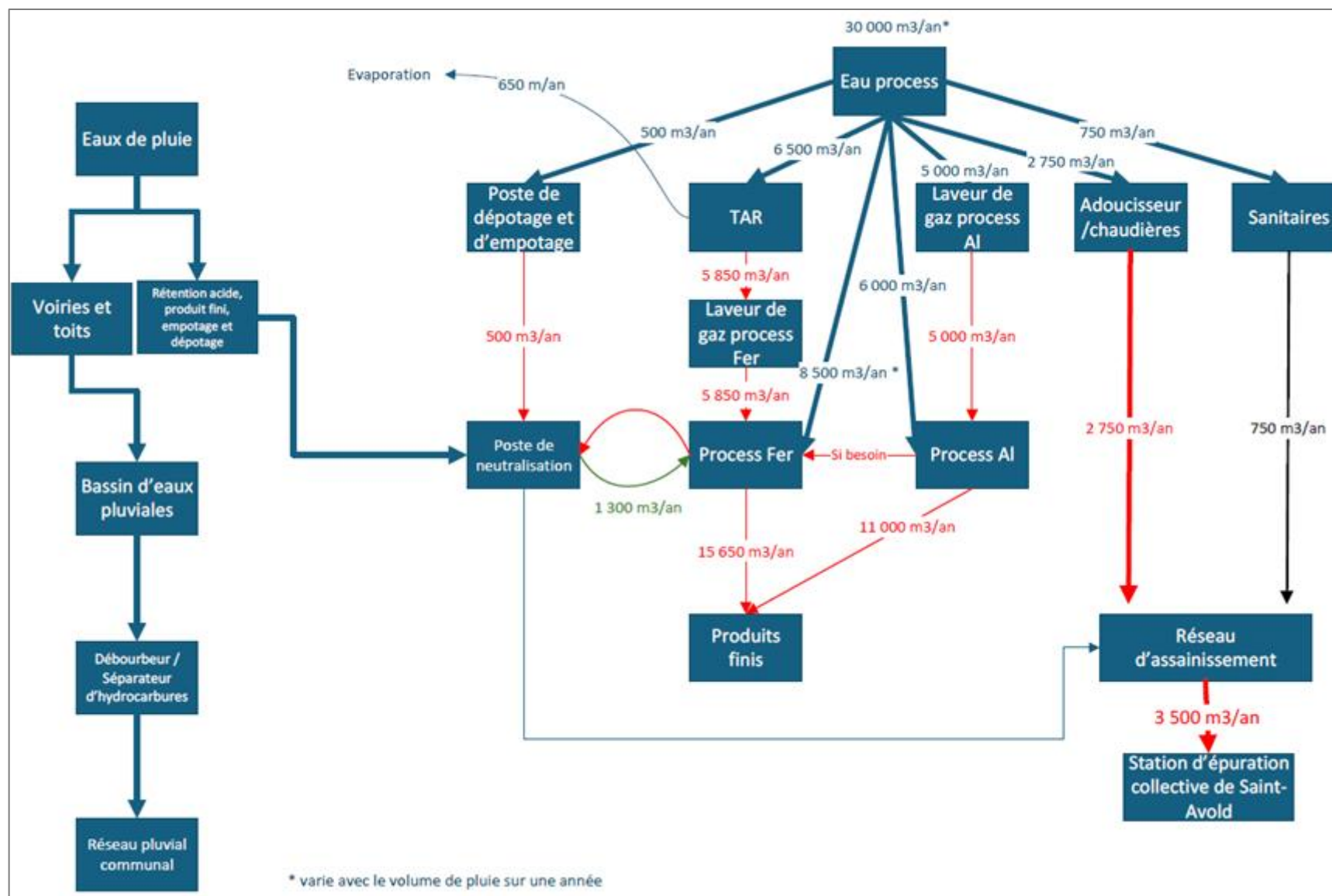


Figure 90 : Diagramme de l'utilisation d'eau sur site (source : SNF Coagulants)

La consommation annuelle en eau sanitaire est d'environ 750 m³/an. Pour environ 210 jours travaillés dans l'année pour 27 personnes, cette consommation revient à 132 L/pers/jours. Elle est cohérente avec une consommation journalière professionnelle standard (entre 100 et 150 L/pers/jour).

Au niveau global du site, la consommation d'eau totale annuelle est de 30 000 m³/an.

Les compteurs sont relevés mensuellement et un bilan annuel est établi. Le site dispose d'un compteur général (« compteur eau de ville ») et de deux compteurs de suivi spécifiques pour l'eau de qualité industrielle et pour l'eau de l'adoucisseur.

C.2.1.3.2.2 Rejets

Sur l'ensemble du site, les seules eaux susceptibles d'être polluées sont les eaux usées domestiques, et les eaux pluviales. Il n'y a pas d'eaux industrielles de process puisque l'ensemble des eaux utilisées (pour les laveurs ou le refroidissement) sont réutilisées dans le procédé et se retrouve dans le produit final.

Seules les eaux de l'adoucisseur et des purges des chaudières sont rejetées au réseau d'assainissement communal pour un traitement à la STEP de Saint-Avoid avec les eaux usées sanitaires. SNF Coagulants dispose d'une convention de rejet dans le réseau d'assainissement.

Les eaux pluviales quant à elles sont traitées par débourbeur/séparateur hydrocarbures et sont rejetées au réseau pluvial communal. SNF Coagulants dispose d'une convention de rejet avec le gestionnaire du réseau pluvial.

Les bassins de rétention des eaux pluviales sont dimensionnés de manière à pouvoir collecter une pluie de fréquence centennale avec un débit de fuite de 15 L/s ou moins, débit de traitement des débourbeurs et séparateurs (selon leur fiche technique). Les informations de dimensionnement des bassins sont présentées dans le tableau suivant.

Paramètre	Bassin COAG I	Bassin COAG II
Volume	630 m ³	375 m ³
Surface collectée	26 670 m ²	8 735 m ²
Débit de fuite	15 L/s	5 L/s
Fréquence de pluie maximale prise en compte pour le dimensionnement	30 ans	100 ans
Capacité de traitement du débourbeur/séparateur	21 L/s	20 L/s

Les débourbeurs / séparateur sont inspectés régulièrement et entretenus annuellement.

Pour les deux bassins, un jeu de vannes en amont du bassin permet d'orienter le flux des eaux pluviales vers :

- Le bassin de rétention en marche normale ;
- Ou très exceptionnellement (en cas d'opérations de maintenance en aval) vers un by-pass.

Les rejets eaux pluviales des voies ferrées de la société SNF SAS. Passent sur le terrain de la société SNF COAGUALNTS ; cependant ces rejets ne sont pas traités par SNF COAGULANTS et sont envoyés directement au réseau de la CASAS (réseau des eaux pluviales de la plateforme).

En cas de risque de pollution des EP, pour éviter de polluer le réseau de la CCPNCASAS, les eaux seront confinées dans le bassin en :

- Coupant l'alimentation électrique des pompes de relevage ;

- S'assurant que la vanne de by-pass est correctement fermée ;
- Supprimant à la source l'origine de la pollution.

Les eaux ainsi récupérées seront ensuite traitées en fonction de la nature de la pollution à l'origine de la mise en rétention.

Nota : les eaux de pluie qui ruissellent sur les rétentions des tanks farms et des postes de chargement sont neutralisées (car potentiellement chargées en acide chlorhydrique) avant d'être réutilisées dans le procédé. Dans le cas où il n'y aura pas de besoin en production, ces eaux neutralisées seraient rejetées dans le réseau d'assainissement (ce point est autorisé par la convention de rejet). En 2025, aucune de ces eaux n'a été rejetée au réseau d'assainissement.

C.2.1.3.3 Impacts

C.2.1.3.3.1 Impact de la consommation d'eau

Le site est alimenté en eau potable et en eau industrielle par le réseau de la ville. Il ne réalise pas directement de prélèvement dans le milieu naturel direct sur site et les postes de consommation d'eau dans le procédé sont optimisés pour réutiliser l'eau jusque dans le produit final. Des vannes en amont du site sur le réseau d'eau potable et d'eau incendie permettent d'isoler les réseaux du site si nécessaire.

D'après le paragraphe B.3.4.1.5.1, la consommation de la plateforme de Carling est estimée à 106 000 m³/jour en pointe pour une consommation industrielle. Ainsi, la consommation annuelle de SNF Coagulants de 30 000 m³/an est infime (environ 0,08 %). L'impact sur l'eau consommée du site est donc faible.

C.2.1.3.3.2 Impact des eaux usées

Les eaux usées sont envoyées vers la STEP de la plateforme de Saint-Avoid avec laquelle le site a une convention de déversement. Également, le site est autorisé à envoyer ses eaux d'adoucisseur et de chaudière.

L'impact du site est faible.

C.2.1.3.3.3 Impact des eaux pluviales

Les eaux pluviales du site sont collectées de manière séparée : les eaux polluées qui ruissellent sur les aires de dépotage et les rétentions sont neutralisées (car potentiellement polluées à l'acide chlorhydrique) puis sont réutilisées en production et les eaux de ruissellement de voirie sont collectées dans les bassins de rétention des eaux pluviales avant traitement par débourbeur et séparateur hydrocarbures puis rejet au réseau d'eaux pluviales de la plateforme. Le site dispose d'une convention de rejet dans le réseau. Les équipements (débourbeurs et séparateurs hydrocarbures) sont largement dimensionnés pour respecter les concentrations demandées par la convention de rejet dans le réseau. Un entretien annuel est réalisé sur ces équipements dans le cadre de la maintenance préventive.

L'impact du site est faible.

C.2.1.3.4 Mesures

ME / MR : Le recyclage des eaux des laveurs et des autres eaux industrielles ainsi que la réutilisation des eaux de pluie des rétentions et poste de dépotage permettent à la fois d'éviter d'émettre des effluents aqueux et de réduire la consommation d'eau du site.

Le site est ainsi passé de rejets moyens de 47 m³/jour à 10 m³/j. Les rejets actuels correspondent aux rejets d'eaux sanitaires provenant des adoucisseurs et purges chaudières ainsi qu'aux sanitaires (environ 3500 m³/an). Les 37 m³/jour supplémentaires d'avant provenaient des TAR puis dans une moindre mesure des laveurs.

C.2.2 Incidences sur les milieux naturels

C.2.2.1 Natura 2000

C.2.2.1.1 Description

Le projet est situé à un peu plus de 300 m au nord de la zone Natura 2000 des Mines du Warndt (FR4100172). Ces anciennes mines servent de refuges à plusieurs espèces de chiroptères (chauves-souris) en partie souterraine et à des amphibiens en surface.

C.2.2.1.2 Impacts

Le site s'engageant à respecter les niveaux sonores imposés par la réglementation au niveau de ses limites et ses rejets d'effluents étant maîtrisés, il n'est pas susceptible d'avoir d'impact sur la zone Natura 2000.

C.2.2.1.3 Mesures

Aucune mesure spécifique associée.

C.2.2.2 Faune et flore

C.2.2.2.1 Description

Le site est situé dans le périmètre d'une ZNIEFF de type I (site à amphibiens de Saint-Avoid Nord, identifiant n° FR410008804). Des inventaires de terrain ont été menés sur la partie nord du site en 2020 et 2021 dans le cadre du projet d'extension du site (COAG II). La partie sud du site (COAG I) a été construite en 2017-2018.

Un diagnostic écologique simplifié et analyse des impacts a été réalisé en se basant sur des recherches bibliographiques et sur les inventaires de terrains réalisés. Ce diagnostic prend comme aire d'étude rapprochée le périmètre de SNF SA (filiale de SNF GROUP, tout comme SNF Coagulants) de 2023.

Le périmètre de COAG I (« SNF Coagulant – Bâti existant en 2020 ») est écarté du diagnostic mais celui de COAG II (« SNF Coagulant – Extension en 2021 ») est bien pris en compte dans le diagnostic (cf. figure ci-dessous). Les deux parties du site n'étant séparées entre-elles que par une route et du reste du site de SNF SA par des voies ferrées, les enjeux de biodiversité des sites semblent transposables.

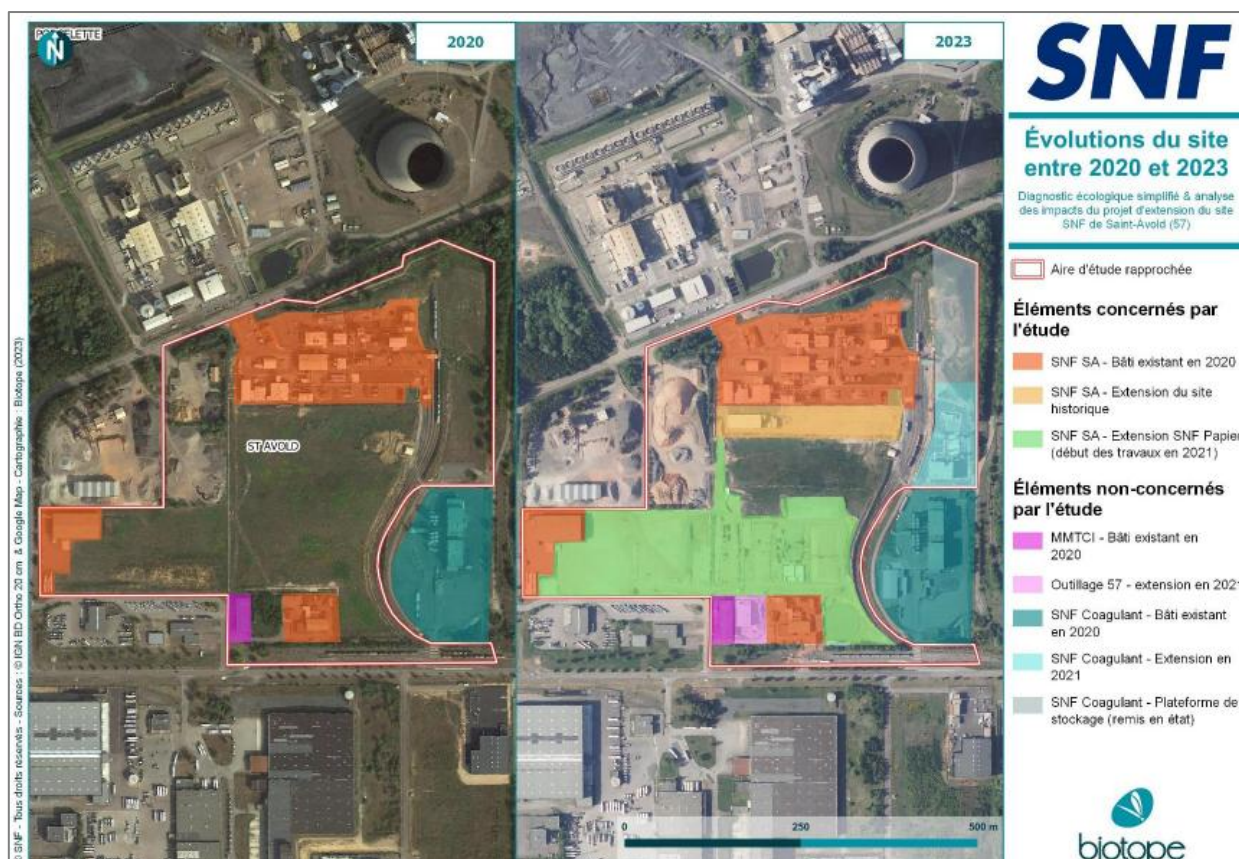


Figure 91 : Carte extraite du diagnostic écologique présentant l'aire d'étude rapprochée et les évolutions du site

Notamment, dans les enjeux faunistique et floristique, l'unique enjeu qui est ressorti au niveau de COAG II est une espèce patrimoniale a été identifiée lors de la visite de la visite de juin 2020 : la Canche précoce (*Aira praecox*), classée en danger (EN) sur la liste rouge de Lorraine (Figure 58). Une trentaine de pieds a été observée près de la voie ferrée, entre COAG I et COAG II, constituant un enjeu fort localement.

C.2.2.2.2 Impacts

Dans le cadre de ce DDAE, les effets génériques possibles sur la faune et la flore retenus sont ceux liés à une phase d'exploitation d'industrie. Il s'agit de :

- Destruction ou dégradation physique des habitats ou habitats d'espèces (cet effet résulte de l'entretien des milieux) ;
- Destruction des individus (il s'agit d'un effet par collision d'individus de faune avec des véhicules ou des câbles électriques par exemple. Cet effet résulte également de l'entretien et du piétinement) ;
- Perturbation (il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de l'utilisation du site ou de l'infrastructure) ;
- Dégradation des fonctionnalités écologiques (cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats) ;
- Altération biochimique des milieux (il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux. Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines).

Les effets des impacts peuvent être directs ou indirects et temporaires ou permanents. Pour ces impacts-là, les effets sont permanents et directs sauf pour l'altération biochimique des milieux qui est plutôt directe ou indirecte et temporaire.

Néanmoins, le site de SNF Coagulants dans son fonctionnement :

- N'est pas de nature à détruire ou dégrader des habitats. En effet, le site n'interagit pas avec des milieux naturels : les zones utilisées du site sont anthropisées et les rejets sont maîtrisés.
- N'est pas de nature à détruire des individus. En effet, il n'y a pas de câble électrique sur le site et la vitesse réduite (10 km) sur les voiries bitumées du site réduit au maximum les risques de collision avec de la faune. Par ailleurs, aucune espèce faunistique particulière n'a été recensée sur le site de COAG II lors des inventaires de 2020 et 2021.
- N'est pas de nature à perturber la faune. En effet, aucune espèce faunistique particulière n'a été recensée sur le site de COAG II. Le fonctionnement du site ne représente pas une gêne visuelle ni sonore pour les espèces.
- N'est pas de nature à dégrader des fonctionnalités écologiques. En effet, le site se situe au droit d'un milieu herbacé à conforter mais ne le modifie pas.
- N'est pas de nature à altérer biochimiquement les milieux. Les risques de pollutions sont réduits au maximum et maîtrisés et les effluents rejetés sont traités et surveillés.

C.2.2.2.3 Mesures

MR : les espaces verts à l'ouest du site, le long des voies de chemins de fer sont entretenus de manière raisonnée par SNF.

Les autres mesures d'évitement et de réductions de la pollution sont intégrées dans les paragraphes sur les incidences sur l'eau, les sols et l'air.

C.2.3 Incidences sur le patrimoine historique et paysager

C.2.3.1 Paysages

C.2.3.1.1 Description

Le site est localisé au sein d'une zone industrielle dans une région où l'industrie a pris le relais d'exploitation de mines. Notamment, on retrouve autour du site des sites et des cheminées industriels ainsi que la tour aéroréfrigérante de la centrale thermique à 400 m au nord du site.

C.2.3.1.2 Impacts

Les bâtiments et les cheminées du site de SNF Coagulants s'intègrent parfaitement dans le paysage industriel autour du site. Les hauteurs et les couleurs des façades ne se démarquent pas de leurs voisins.

De plus, dans le cadre de la régularisation du site, aucune modification des bâtiments (et donc du paysage) n'est prévue.

L'impact du site sur le paysage est donc négligeable bien que direct et permanent.

C.2.3.1.3 Mesures

MR : Les façades des bâtiments et leurs abords sont entretenues.

C.2.3.2 Patrimoine culturel et archéologique

Le site ne réalisant pas de travaux et ne se situant pas dans le périmètre de protection d'un monument historique ou d'un site inscrit ou classé, il n'a pas d'impact avec le patrimoine culturel et historique de Saint-Avoid.

C.2.4 Incidences du site sur l'activité humaine

C.2.4.1 Activités économiques et emploi

C.2.4.1.1 Description

Les activités économiques dans l'environnement du site de SNF Coagulants sont similaires à celle du site puisqu'il se situe sur la plateforme industrielle de Saint-Avoid/Carling.

C.2.4.1.2 Impacts

Les industries environnantes étant également tournées vers le secteur de la chimie (ou pétrochimie) et le site se trouvant sur une plateforme industrielle, l'impact de la régularisation est négligeable ou nul.

C.2.4.1.3 Mesures

Pas de mesure ERC proposée.

C.2.4.2 Trafic

C.2.4.2.1 Description

Le site de SNF Coagulants est bien desservi par des axes routiers importants : l'autoroute A4 au sud du site relie Paris à Strasbourg et la départementale D633 à l'est du site traverse la plateforme de Saint-Avoid/Carling du sud au nord et permet de rejoindre l'Allemagne. Ces axes sont suffisamment développés pour accueillir un trafic important de véhicules légers (VL) et de poids-lourds (PL). Également, on trouve plus au sud du site, la départementale D603, qui suit un axe ouest-est en parallèle de l'autoroute A4 et la D26 plus au nord du site (cf. paragraphe B.8.1.1).

C.2.4.2.2 Impacts

Le site de SNF Coagulants employant 27 personnes, si l'on se place dans le cas majorant d'un véhicule par personne, cela représente 27 VL/jour.

Également, le site génère un trafic important de poids-lourds pour la livraison de ses matières premières et ses expéditions de produits finis. Au total en 2025, le nombre de PL entrés sur le site est estimé à 9 100 PL avec un nombre maximal hebdomadaire de 215 en juillet. En se plaçant dans le cas le moins favorable (215 PL en une semaine), cela représente environ 43 PL par jour.

Le tableau suivant étudie l'impact du trafic généré par le site sur les axes environnants par rapport à leur trafic moyen journalier annuel (TMJA).

Pour être majorant, il est considéré que l'intégralité des VL issus du site se retrouve sur toutes les routes présentées. Pour les poids-lourds, afin d'être plus représentatif de l'activité du site, il est

considéré que les PL n'empruntent que la D633 desservant la plateforme avant d'accéder à l'autoroute A4.

Tableau 61 : Analyse de la contribution du trafic du site aux trafics sur les réseaux environnants

Axe routier	TMJA tout véhicule (en véhicule/jour) en 2024	TMJA VL (en VL/jour)	Part de VL du site	TMJA PL (en PL/jour)	Part de PL du site
A4	43 071	35 792	0,08%	7 279	0,59%
D633	9 553	8 856	0,30%	697	6,17%
D603	10 364	9 949	0,27%	415	/
D26	6 988	6 834	0,40%	154	/

Nota : les données de trafic routier 2024 pour les routes départementales sont parues, disponible sur : <https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/comptage-les-donnees-de-traffic-routier-2024-sont-a22089.html> et le trafic moyen journalier annuel sur le réseau routier national (données 2024), disponibles sur : <https://www.data.gouv.fr/datasets/trafic-moyen-journalier-annuel-sur-le-reseau-routier-national>.

La participation au trafic du site est considérée comme ayant un impact négligeable (< 1 %) pour l'ensemble des axes sauf pour la part des PL issus de l'activité du site sur la D633, qui atteint plus de 6 % et a un impact considéré comme faible.

C.2.4.2.3 Mesures

MR : Dans l'optique d'optimiser ses livraisons de matières premières, SNF Coagulants se fait également livrer depuis 2025 de l'acide chlorhydrique par wagons-citernes depuis les voies de chemin de fer longeant la partie ouest du site. Le poste de dépotage des voies de chemin de fer au nord du site permet ainsi de réduire la participation du site au trafic de PL aux alentours. Une livraison par train équivaut à 2,5 PL évités sur les routes. En 2025, les livraisons par train ont représenté 1 % des livraisons d'HCl du site soit l'équivalent de 24 PL qui n'ont pas été sur la route. C'était la première année où ces livraisons par train avaient lieu. L'objectif de SNF Coagulants à moyen terme est d'atteindre 40 % de livraison d'HCl par wagon-citerne ce qui réduirait le trafic du site de plus de 900 PL (environ 20 camions par semaine).

C.2.5 Incidences sur le cadre de vie

C.2.5.1 Bruit et Vibration

C.2.5.1.1 Description

Le site est localisé près d'axes routiers majeurs et au sein d'une zone industrielle. Les niveaux sonores mesurés y sont relativement élevés avec des dépassements des valeurs limites réglementaires le long des axes routiers principaux (A4 et D633). Les sons des activités des entreprises voisines sont perceptibles de jour comme de nuit.

C.2.5.1.2 Impacts

Les sources de bruit liées à l'activité du site sont le trafic engendré et les équipements en fonctionnement.

Compte-tenu de la part relativement faible du trafic lié à l'activité du site (6 % au niveau de la zone industrielle et < 1 % ensuite), l'impact du bruit lié au trafic des véhicules entrant et sortant du site est considéré comme faible.

Concernant les équipements du site, les équipements les plus bruyants sont localisés en intérieur. Il s'agit des pompes à membrane, des vibrants servant à décoller les matières premières solides (au niveau des vis sans fin alimentant les procédés) et des compresseurs. Toutes ces sources de bruits étant localisées en intérieur, elles ne sont pas susceptibles d'émettre du bruit à l'extérieur du site.

Les sources de bruit à l'extérieur des bâtiments susceptibles d'émettre des bruits en dehors des limites de site sont les pompes centrifuges situées au niveau des cuves des tanks farms, les fuites d'air et les signaux sonores de marche arrière des chargeuses (petits engins de chantier).

Des mesures de bruit ont été réalisées en 2020 par SNF SA en limite de site de COAG I. Les résultats de ces mesures ne dépassent pas 59 dB et indiquent en commentaire des sources de bruits extérieurs perçues à l'un des points de mesure.

L'arrêté du 23 Janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement prévoit que l'arrêté préfectoral fixe des niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété (ne pouvant excéder 70 dBA pour la période jour et 60 dBA pour la période nuit sauf si le bruit résiduel extérieur est supérieur à cette limite) et fixe des niveaux d'émergence à ne pas dépasser, en mesurant cette émergence au point où une nuisance potentielle existe, c'est à dire chez le riverain.

Le site était soumis au régime de la déclaration précédemment, ainsi il avait comme limite de bruit spécifique à respecter en limite de propriété celle prescrite dans l'arrêté du 3 août 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux ICPE soumises à déclaration au titre de la rubrique 2910. Celui-ci indique que le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel (hors fonctionnement de l'installation) dépasse ces limites. Lorsque plusieurs installations classées, soumises à déclaration au titre de rubriques différentes, sont situées au sein d'un même établissement, le niveau de bruit global émis par ces installations respecte les valeurs limites ci-dessus.

Ainsi, le site respectait ces prescriptions (mesures inférieures à 59 dB(A)) en limite de site en période jour.

Dans le cadre de ce dossier, le site de SNF Coagulants sera une ICPE soumise à Autorisation qui devra respecter les prescriptions de l'arrêté du 4 novembre 2024 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations du secteur de la chimie relevant notamment de la rubrique 3420. Cet arrêté prescrit en matière de bruit de respecter les dispositions de l'arrêté du 23 janvier 1997. Les mesures de bruit prévues au redémarrage du site permettront de s'assurer que le site respecte ces dispositions.

Étant données les mesures déjà réalisées et l'environnement sonore du site, l'impact du site sur l'environnement sonore est faible.

C.2.5.1.3 Mesures

MR : Les équipements les plus bruyants du site se trouvent en intérieur.

MR : Les équipements en extérieur ne sont pas des technologies fortement bruyantes.

MR : En tant que bonne pratique, la recherche de fuite est fréquemment réalisée sur site et des rondes régulières permettent de constater et de traiter les fuites (bruyantes) identifiées.

MR : Afin de ne pas gêner la circulation sur la zone du site, SNF Coagulants dispose de voirie suffisamment larges et organisées pour permettre la circulation et les manœuvres des camions sur le site.

C.2.5.2 Odeurs

C.2.5.2.1 Description

L'environnement du site de SNF Coagulants est soumis à de fortes pressions sur les odeurs issues des industries alentours (notamment les activités pétrochimiques sur la plateforme de Carling) et des élevages (le plus proche étant à 4 km au nord-ouest du site).

C.2.5.2.2 Impacts

Dans le cadre de son activité, SNF Coagulants utilise des substances légèrement odorantes. En effet, selon leur fiche de données de sécurité (FDS), l'acide chlorhydrique, le sulfate de fer et le chlorure de fer ont une légère odeur acide.

Néanmoins, étant données les faibles émissions de ces substances dans le cadre des activités de SNF Coagulants et l'absence de signalement d'odeur qui pourrait avoir comme origine les activités du site, il est estimé que l'impact du site est négligeable.

Nota : les modélisations réalisées sur les émissions d'HCl dans l'environnement (cf. Figure 92) dans le cadre de l'ERS indique une concentration maximale de l'ordre de 0,1 µg/m³ et la FDS de l'HCl indique un seuil olfactif entre 1 et 5 ppm (soit entre 1 000 et 5 000 µg/m³). Les émissions d'HCl issues du site de SNF Coagulants sont donc nettement inférieures au seuil olfactif.

C.2.5.2.3 Mesures

MR : Le traitement des émissions canalisées d'HCl permet de réduire les émissions de ce composé odorant. Notamment, le raccordement des cuves d'acide chlorhydrique diminue d'autant plus les émissions diffuses de ce composé.

C.2.5.3 Emissions lumineuses

C.2.5.3.1 Description

Le site se trouve sur une plateforme industrielle à proximité d'une plus grosse plateforme chimique/pétrochimique. Les installations de ces plateformes sont à l'origine d'une pollution lumineuse qui dégrade l'environnement lumineux aux alentours du site de SNF Coagulants.

C.2.5.3.2 Impacts

Dans le cadre de ses activités, pour la sécurité des personnes, le site dispose d'éclairages en extérieur. Ces éclairages servent exclusivement à permettre la circulation des collaborateurs travaillant de nuit.

L'impact de la lumière émise par le site est faible, direct et permanent. Dans le cadre du redémarrage du site, aucun nouvel éclairage ne sera installé.

C.2.5.3.3 Mesures

MR : Les éclairages sont tournés vers l'intérieur du site et vers le bas.

C.2.5.4 Chaleur et de radiation

Le site de SNF Coagulants n'est pas émetteur de chaleur ou de radiation en dehors de son site. L'impact sur l'environnement est nul.

C.2.6 Incidences sur la santé humaine

C.2.6.1 ERS qualitative des émissions atmosphériques

Les émissions atmosphériques associées à l'exploitation du site SNF Coagulants sont détaillées au paragraphe C.2.1.2. Rappelons qu'elles sont principalement constituées :

- d'acide chlorhydrique gazeux, exprimé en HCl, au niveau des laveurs de gaz ;
- d'oxydes d'azote, exprimés en NOx, et de monoxyde de carbone, exprimé en CO, au niveau des chaudières au gaz naturel.

Parmi ces composés, les polluants faisant l'objet de valeurs de référence pour la qualité de l'air sont :

- les oxydes d'azote, assimilés de manière majorante au dioxyde d'azote ;
- le monoxyde de carbone.

Pour ces polluants, l'impact sur la santé humaine est apprécié au travers de la comparaison des concentrations calculées dans l'air ambiant avec les critères nationaux de qualité de l'air et les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé. Cette analyse est présentée dans la section relative à l'impact du projet sur la qualité de l'air (cf. paragraphe C.2.1.2.2).

L'acide chlorhydrique ne fait pas l'objet d'une norme réglementaire de qualité de l'air ambiant. Son incidence potentielle sur la santé humaine est donc évaluée dans le cadre d'une démarche d'évaluation des risques sanitaires, conformément à la méthodologie applicable aux installations classées.

Conformément au guide de l'INERIS⁶¹, la démarche d'évaluation des risques sanitaires comprend les étapes suivantes :

- l'évaluation des émissions de l'installation;
- l'évaluation des enjeux et des voies d'exposition ;
- l'évaluation prospective des risques sanitaires.

Ces étapes sont présentées ci-après pour les émissions atmosphériques de HCl.

Le site fonctionnant de manière quasi continue, les émissions atmosphériques sont considérées comme des émissions chroniques. L'évaluation porte donc sur une exposition chronique par inhalation, correspondant à une exposition supérieure ou égale à une année.

C.2.6.1.1 Étape 1 : évaluation des émissions de l'installation

Les émissions atmosphériques du site sont décrites et quantifiées dans la section relative à la qualité de l'air (cf. paragraphe C.2.1.2.1).

⁶¹ *Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires, Démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées Deuxième édition – Septembre 2021, INERIS*

Les émissions de HCl proviennent majoritairement des procédés de synthèse des coagulants et de la respiration des stockages d'acide chlorhydrique. Ces émissions seront captées et traitées par absorption au niveau des laveurs de gaz associés aux ateliers COAG I et COAG II.

Les émissions diffuses de HCl sont jugées faibles en fonctionnement normal, compte tenu :

- du raccordement des stockages d'acide chlorhydrique aux laveurs de gaz Fer ;
- de la réalisation des opérations de transfert en système fermé ;
- de l'utilisation de coupleurs rapides étanches ;
- de la captation des émissions résiduelles vers les dispositifs de traitement.

L'acide chlorhydrique est donc retenu comme substance d'intérêt pour l'évaluation des risques sanitaires par inhalation.

Les flux retenus pour la modélisation correspondent aux flux annuels lissés sur l'année, canalisés des laveurs (cf. Tableau 59), calculés à partir des caractéristiques des sources, des durées de fonctionnement et des concentrations mesurées ou garanties en sortie de cheminée.

C.2.6.1.2 Étape 2 : évaluation des enjeux et des voies d'exposition

Les modélisations de dispersion atmosphérique réalisées dans le cadre de l'étude d'impact permettent de délimiter la zone d'influence des rejets atmosphériques du site. Elles ont été réalisées sur la base des caractéristiques des sources canalisées, des flux horaires d'émission et des données météorologiques représentatives du secteur d'étude.

En complément du maillage de calcul utilisé pour les modélisations, des récepteurs ponctuels ont été définis au niveau des zones susceptibles d'accueillir les tiers les plus exposés, préalablement identifiées (cf. paragraphe 120B.6). Ces récepteurs correspondent notamment :

- aux lieux de résidence les plus proches ;
- aux établissements industriels ou commerciaux riverains ;
- aux établissements recevant des populations sensibles, tels que les écoles, établissements d'hébergement pour personnes âgées ou établissements de soins.

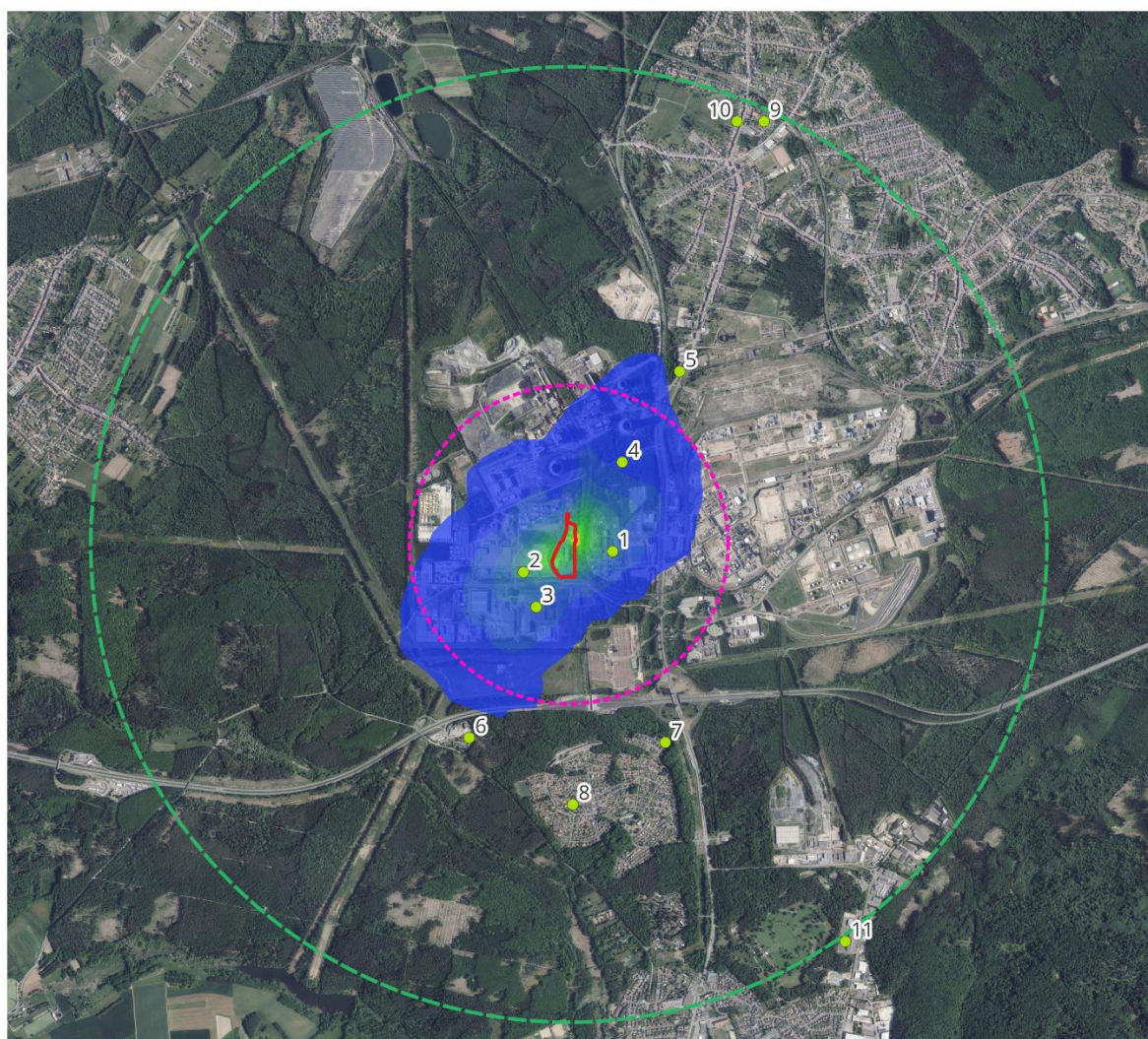
Les caractéristiques des récepteurs ponctuels retenus sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 62 : Caractéristiques des récepteurs ponctuels

N°	Nom	X L93 (m)	Y L93 (m)	Z (m)
1	TOTAL ENERGIES Carling	970 170	6 900 200	1,5
2	OUTILLAGE 57	969 610	6 900 070	1,5
3	HEINTZ	969 690	6 899 850	1,5
4	Habitation Route de Haslach (SAINT-AVOID)	970 230	6 900 760	1,5
5	Habitation N2033 (CARLING)	970 590	6 901 330	1,5

6	Rés. SANEF (SAINT-AVOLD)	969 270	6 899 030	1,5
7	Habitation Avenue Principale (SAINT-AVOLD)	970 500	6 899 000	1,5
8	École élémentaire Émile Huchet (SAINT-AVOLD)	969 920	6 898 610	1,5
9	EHPAD Résidence du Parc (CARLING)	971 120	6 902 900	1,5
10	École maternelle du Centre (CARLING)	970 950	6 902 900	1,5
11	Clinique Saint-Nabor (SAINT-AVOLD)	971 630	6 897 750	1,5

Les résultats des modélisations de dispersion atmosphérique, ainsi que la localisation des récepteurs ponctuels, sont présentés sur la figure suivante.



Légende

Concentration moyenne annuelle [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] :

0.014 - 0.027
0.027 - 0.040
0.040 - 0.053
0.053 - 0.066
0.066 - 0.079
0.079 - 0.093
0.093 - 0.106
0.106 - 0.119
0.119 - 0.132
0.132 - 0.145

- Limite du site
- Périmètre de 1 km
- Périmètre de 3 km
- Récepteur ponctuel

Sources :
- Fond de carte : BD
ORTHO®, ORTHO HR® (20
cm)

0 500 1 000 m



**Concentrations modélisées
en moyennes annuelles
pour le HCl
[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Echelle 1:35 000

Figure 92 : Résultats des modélisations – cartographie des concentrations d'acide chlorhydrique dans l'air ambiant – moyenne annuelle

Les émissions atmosphériques d'une installation industrielle peuvent être à l'origine :

- d'une contamination directe de l'air ambiant ;
- d'un dépôt sur les sols ;
- d'un transfert vers les végétaux ;
- d'un transfert vers les produits animaux en cas d'émission de substances persistantes ou bioaccumulables.

Dans le cas du HCl, le potentiel de bioaccumulation est faible. Cette substance est également peu persistante dans les sols et les végétaux. Les voies d'exposition indirectes par ingestion de sols, de végétaux ou de produits animaux ne sont donc pas retenues comme voies d'exposition pertinentes.

La voie d'exposition retenue pour l'évaluation des risques sanitaires est donc l'inhalation directe d'air ambiant.

Compte tenu des usages identifiés autour du site, les scénarios d'exposition suivants sont retenus :

- un scénario Résident, correspondant aux personnes résidant dans la zone d'influence des rejets atmosphériques du site ;
- un scénario Travailleur externe – Résident, correspondant à un travailleur d'un établissement voisin du site, résidant par ailleurs dans la zone d'influence des rejets.

Le schéma conceptuel d'exposition est présenté ci-après.

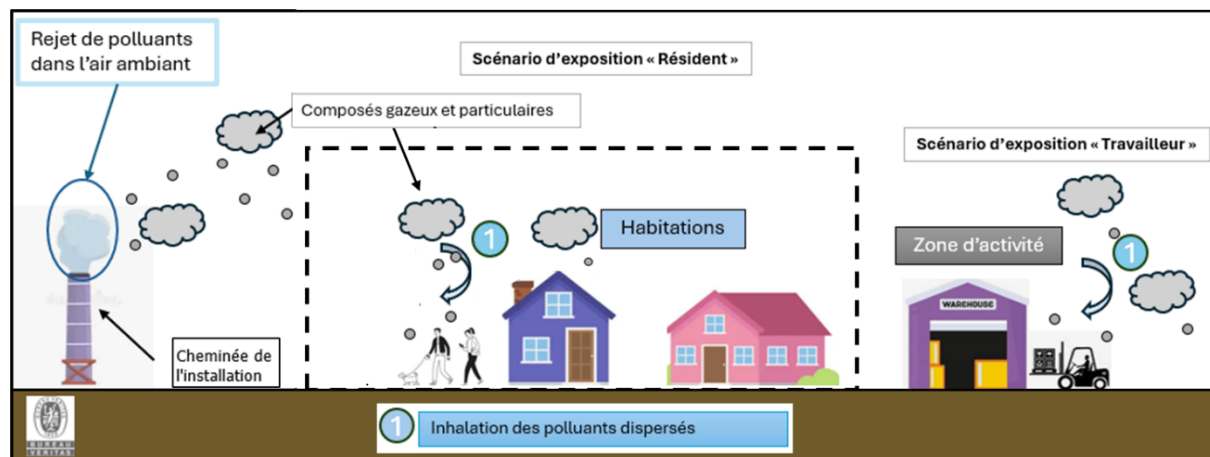


Figure 93 : Schéma conceptuel des expositions

Les concentrations annuelles moyennes de HCl calculées au niveau des récepteurs ponctuels sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 63 : Résultats des modélisations de dispersion atmosphérique – Concentrations d'acide chlorhydrique (HCl) calculées en moyenne annuelle, au niveau des tiers les plus exposés

Récepteur N°	Nom du récepteur	Concentration moyenne annuelle (µg/m³)
Lieu de travail		
1	TOTAL ENERGIES Carling	5,12E-02
2	OUTILLAGE 57	6,73E-02
3	HEINTZ	4,36E-02
Lieu de résidence		
4	Habitation Route de Haslach (SAINT-AVOLD)	2,39E-02
5	Habitation N2033 (CARLING)	1,23E-02
6	Rés. SANEF (SAINT-AVOLD)	1,00E-02
7	Habitation Avenue Principale (SAINT-AVOLD)	3,69E-03
Lieu de travail ou de résidence		
8	École élémentaire Émile Huchet (SAINT-AVOLD)	4,15E-03
9	EHPAD Résidence du Parc (CARLING)	3,29E-03
10	École maternelle du Centre (CARLING)	3,43E-03
11	Clinique Saint-Nabor (SAINT-AVOLD)	1,62E-03

La concentration maximale calculée au niveau des récepteurs ponctuels est obtenue au droit du récepteur n°2 « OUTILLAGE 57 », avec une concentration moyenne annuelle de 6,73E-02 µg/m³. La concentration maximale au niveau d'une zone résidentielle est calculée au droit de l'habitation Route de Haslach, avec une concentration moyenne annuelle de 2,39E-02 µg/m³.

C.2.6.1.3 Étape 3 : évaluation prospective des risques sanitaires

L'évaluation prospective des risques sanitaires consiste à comparer les niveaux d'exposition estimés aux valeurs toxicologiques de référence disponibles pour la substance étudiée.

La relation entre le niveau d'exposition à une substance et la survenue potentielle d'un effet sanitaire est caractérisée par les valeurs toxicologiques de référence. Ces valeurs permettent d'apprécier le niveau de risque associé à une exposition chronique.

Deux types d'effets peuvent être distingués :

- les effets à seuil, pour lesquels un effet sanitaire est susceptible d'apparaître au-delà d'un certain niveau d'exposition ;
- les effets sans seuil, pour lesquels la probabilité d'apparition de l'effet augmente avec la dose reçue, sans seuil identifié.

L'acide chlorhydrique sous forme gazeuse, ou présent dans des vapeurs et aérosols de solutions aqueuses, est une substance principalement irritante pour les voies respiratoires, les muqueuses et les tissus exposés. En cas d'exposition répétée, les effets attendus concernent principalement les sites de contact direct avec la substance.

Les effets chroniques décrits dans la littérature sont essentiellement des effets irritatifs locaux. Ils peuvent se traduire par des irritations oculaires et cutanées, notamment des conjonctivites ou dermatites d'irritation, ainsi que par des atteintes des muqueuses nasales et buccales. Des ulcérations des muqueuses, des saignements de nez, des saignements gingivaux ou encore des érosions dentaires ont été rapportés dans des contextes d'exposition professionnelle. Des atteintes respiratoires chroniques, de type bronchite chronique, sont également décrites lors d'expositions répétées.

Concernant les effets cancérogènes, les données disponibles ne permettent pas d'attribuer spécifiquement au chlorure d'hydrogène un effet cancérogène certain. Le Centre international de recherche sur le cancer a toutefois retenu un lien entre l'exposition à des aérosols d'acides inorganiques forts et le risque de cancer du larynx. Les données sont en revanche limitées concernant une association avec le cancer bronchique. Les mécanismes susceptibles d'expliquer ces effets ne sont pas formellement établis, même si une irritation chronique liée à une diminution locale du pH et une prolifération cellulaire réactionnelle sont considérées comme plausibles.

Enfin, les données disponibles ne permettent pas d'évaluer précisément les effets d'une exposition au chlorure d'hydrogène sur la reproduction humaine, que ce soit sur la fertilité ou le développement. De tels effets ne semblent toutefois pas plausibles dans les conditions habituelles d'exposition professionnelle.

Ainsi, dans le cadre de la présente évaluation des risques sanitaires, les effets retenus pour l'inhalation chronique de HCl sont des effets à seuil, principalement liés à l'irritation du système respiratoire. Cette approche est cohérente avec la valeur toxicologique de référence retenue pour l'exposition chronique par inhalation, dont l'organe cible est le système respiratoire.

Pour le HCl, seule une valeur toxicologique de référence pour les effets chroniques à seuil par inhalation est disponible. Aucun effet sans seuil n'est retenu. La sélection des VTR a été réalisée conformément aux préconisations de la note d'information de la Direction Générale de la Santé (DGS) n°DGS/EA/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014, relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence (Tableau 64).

Tableau 64 : VTR retenues pour l'exposition chronique par inhalation – HCl [N°CAS 7647-01-0]

Effet à seuil			Effets sans seuil		
Valeur [µg/m³]	Référence	Effet retenu ou organe cible	Valeur [µg/m³]	Référence	Effet retenu ou organe cible
20	US EPA (2025)	Système respiratoire	-	-	-

Cette sélection est en adéquation avec les voies d'expositions identifiées dans le schéma conceptuel, à savoir l'inhalation. Par ailleurs, notons que seuls les effets à seuils disposent d'une VTR et sont retenus dans la suite de la démarche.

Compte tenu des usages identifiés dans l'environnement proche du site, plusieurs scénarii d'exposition sont retenus afin d'estimer l'exposition des populations exposées aux rejets du site :

- Le scénario « Résident », qui concerne les habitants résidents dans la zone d'influence des rejets atmosphériques du site ;
- Le scénario « Travailleur externe – Résident », qui concerne les employés des établissements les plus proches du site et habitant dans la zone d'influence des rejets atmosphériques du site.

Pour chaque scénario, le niveau d'exposition par inhalation chronique aux rejets de HCl sont estimés via le calcul d'une concentration moyenne inhalée (CMI) :

$$\text{Pour les effets à seuil : } CMI = \sum_k [Ck \times Fk]$$

Avec :	CMI	Concentration moyenne inhalée	[µg/m³]
	Ck	Concentration du polluant dans l'air inhalé pendant une fraction de temps k	[µg/m³]
	Fk	Fraction du temps d'exposition à la concentration Ck pendant la durée d'exposition considérée	[-]
		= Tk / T	
	Tk	Durée effective de l'exposition à la concentration Ck	
	T	Durée d'exposition correspondant au type d'effet examiné	
		= 1 année pour les effets chroniques	
		= exposition correspondant à la VTR	

Les hypothèses retenues pour le calcul des CMI sont cohérentes avec une approche majorante des expositions et du risque sanitaire associé (*Tableau 65*).

Tableau 65 : Paramètres considérés pour l'évaluation des risques sanitaires – Exposition par inhalation chronique

Scénario	Tiers potentiels retenus	Concentrations utilisées pour les calculs	Budget espace-temps
RÉSIDENT	Enfants et Adultes résidant dans les zones les plus influencées par les rejets du site	Concentration moyenne annuelle calculée au niveau de la zone résidentielle la plus exposée : « Habitation Route de Haslach » (cf. Tableau 63, récepteur N°4), soit $2,39 \cdot 10^{-2} \mu\text{g}/\text{m}^3$	- 24 heures par jours - 7 jours par semaine - 52 semaines par an - 30 années
TRAVAILLEUR EXTERNE - RÉSIDENT	Travailleur exerçant dans les zones industrielles ou commerciales les plus exposées aux rejets du site (et extérieur au site), résidant dans les zones les plus influencées par les rejets du site	Concentration moyenne annuelle calculée au niveau de la zone industrielle et/ou commerciale la plus exposée : « OUTILLAGE 57 » et « Parcours Sport » (cf. Tableau 63, récepteur N°2), soit $6,73 \cdot 10^{-2} \mu\text{g}/\text{m}^3$	- 10 heures par jour - 5 jours par semaine - 47 semaines par an - 42 années
		Concentration moyenne annuelle calculée au niveau de la zone résidentielle la plus exposée : « Habitation Route de Haslach » (cf. Tableau 63, récepteur N°4), soit $2,39 \cdot 10^{-2} \mu\text{g}/\text{m}^3$	- 14 heures par jour sur 5 jours par semaine durant 47 semaines par an - 24 heures par jour sur 2 jours par semaine durant 47 semaines par an - 5 semaines en continu (congrés) - 30 années

Les concentrations moyennes inhalées calculées sont présentées ci-après.

Tableau 66 : Concentrations moyennes inhalées de HCl pour les effets chroniques à seuil ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Résident	Travailleur externe – Résident
2,39E-02	6,71E-02

Pour les effets à seuil, l'indicateur de risque retenu est le quotient de danger. Il correspond au rapport entre la concentration moyenne inhalée et la valeur toxicologique de référence :

$$QD = CMI / VTR$$

Un quotient de danger inférieur à 1 indique que le niveau d'exposition est inférieur à la valeur toxicologique de référence. Dans ce cas, la survenue de l'effet critique est considérée comme peu probable, dans les limites des connaissances disponibles.

Les quotients de danger calculés sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 67 : QD calculés, relatifs à l'exposition chronique aux rejets de HCl (effets à seuil)

Scénario	CMI ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	VTR ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Quotient de danger
Résident	2,39E-02	20	1,19E-03
Travailleur externe – Résident	6,71E-02		3,36E-03

Les quotients de danger calculés sont très inférieurs à 1 pour les deux scénarios étudiés :

- 1,19E-03 pour le scénario Résident ;
- 3,36E-03 pour le scénario Travailleur externe – Résident.

Ces résultats indiquent que les concentrations d'exposition sont respectivement environ 840 fois et 300 fois inférieures à la valeur toxicologique de référence retenue pour le HCl.

Le critère d'acceptabilité du risque sanitaire pour les effets chroniques à seuil est donc respecté.

Conclusion sur les incidences sanitaires des émissions atmosphériques

Les émissions atmosphériques du site ont été évaluées au regard :

- des valeurs de référence de qualité de l'air pour les NOx, le CO et le SO₂ ;
- d'une démarche d'évaluation des risques sanitaires pour le HCl, substance ne disposant pas de norme de qualité de l'air ambiant.

Les concentrations modélisées pour les polluants réglementés de la qualité de l'air sont inférieures aux valeurs de référence applicables.

Pour le HCl, les quotients de danger calculés pour les scénarios d'exposition chronique par inhalation sont très inférieurs à 1. Les niveaux d'exposition estimés sont donc compatibles avec les seuils sanitaires de référence.

Ainsi, au regard des hypothèses retenues, des concentrations modélisées et des résultats de l'évaluation des risques sanitaires, les incidences des émissions atmosphériques du site sur la santé humaine sont considérées comme faibles.

Les QD calculés pour le scénario « Résident » et pour le scénario « Travailleur externe -Résident » sont inférieurs à 1 (respectivement 838 et 298 fois inférieurs). Le critère d'acceptabilité du risque sanitaires pour les effets à seuil est respecté.

L'impact des rejets atmosphériques du site sur la santé humaine est faible, direct et temporaire.

C.2.6.2 ERS qualitative des rejets aqueux

C.2.6.2.1 Inventaire des rejets aqueux

Le site de SNF Coagulants dispose de trois points de rejet aqueux, présentés dans le tableau ci-après

Tableau 68 : Valeurs Toxicologiques de Références et données concernant le comportement

Caractéristique	Point de rejet n°1 : Eaux pluviales de voirie et toiture	Point de rejet n°2 : Eaux sanitaires et industrielles	Point de rejet n°3 : Eaux de rétention neutralisées (rejet exceptionnel)
Rejet direct ou indirect dans le milieu récepteur	Indirect	Indirect	Indirect
Milieu récepteur	Réseau pluvial communal	Réseau d'assainissement communal → STEP de Saint-Avold	Réseau d'assainissement communal → STEP de Saint-Avold
Technique de traitement / réduction des émissions	Séparateur hydrocarbures avec débourbeur (conforme aux MTD pour la gestion des eaux pluviales de sites industriels)	Aucun prétraitement pour les eaux sanitaires. Eaux de chaufferie (adoucisseur + purges chaudière) et eaux de laboratoire mélangées aux eaux domestiques	Neutralisation à la soude avant rejet (pH ajusté entre 6 et 9)
Caractéristiques du rejet	Continu (événements pluvieux)	Continu (faible débit)	Exceptionnel : uniquement lorsqu'il n'y a pas de demande d'eau en production. En 2025, 100 % des eaux neutralisées ont été recyclées dans le procédé
Débit maximum 24h du rejet (m³/j)	Variable selon pluviométrie (surface imperméabilisée : 2,5 ha)	< 10 m³/j	< 5 m³/j (lorsque rejet effectif)
Débit moyen (m³/j ou m³/an)	Fonction de la pluviométrie locale	~2 500 m³/an	~0 m³/an (quasi-totalité recyclée en production)
Composés émis et concentrations à l'émission garanties en maximum journalier (mg/L)	Hydrocarbures : < 10 mg/L (garantie séparateur)	Conformité convention de rejet STEP : paramètres classiques eaux domestiques	pH : 6-9 (après neutralisation). Traces résiduelles d'acide chlorhydrique neutralisé (chlorures), traces de fer, aluminium
Composés émis et flux à l'émission en maximum journalier (kg/j)	Hydrocarbures : < 0,1 kg/j	Négligeable (eaux domestiques)	Négligeable (rejet exceptionnel, faible volume, neutralisé)
Caractéristique	Point de rejet n°1 : Eaux pluviales de voirie et toiture	Point de rejet n°2 : Eaux sanitaires et industrielles	Point de rejet n°3 : Eaux de rétention neutralisées (rejet exceptionnel)

Le site ne génère aucun rejet direct dans le milieu naturel. L'ensemble des effluents aqueux transite par les réseaux communaux (pluvial ou assainissement) et la STEP de Saint-Avoid (pour les points de rejet n°2 et 3) avant rejet dans le milieu récepteur (Rosselle et affluents).

Les volumes rejetés sont très faibles :

- Eaux sanitaires et industrielles : ~2 500 m³/an (< 10 m³/j), soit environ 7 m³/j en moyenne ;
- Eaux de rétention neutralisées : rejet quasi-nul (0 m³ en 2025 grâce au recyclage systématique en production) ;
- Eaux pluviales : flux d'hydrocarbures < 0,1 kg/j après traitement par séparateur.

Les volumes rejetés représentent une fraction négligeable du débit du milieu récepteur :

- Débit d'étiage de la Rosselle (QMNA5) : 40 176 m³/j ;
- Rejets du site : < 10 m³/j, soit < 0,025% du débit d'étiage ;
- Facteur de dilution : > 4 000.

C.2.6.2.2 Évaluation des dangers

Les composés susceptibles d'être émis dans les rejets aqueux du site sont les suivants :

- Hydrocarbures (C10-C40) : issus du ruissellement des eaux sur les voiries, traitées par séparateur (< 10 mg/L) ;
- Chlorures (Cl⁻) : issus de la neutralisation de traces d'acide chlorhydrique ;
- Fer (Fe³⁺) et aluminium (Al³⁺) : traces résiduelles des procédés de fabrication de coagulants.

Les propriétés intrinsèques et les données toxicologiques relatives à ces substances, disponibles dans la base de données de l'INERIS permettent de conclure que les risques toxicologiques associés au rejets aqueux du site sont faibles. En effet :

- Aucun de ces composés n'est classé CMR et aucune substance dangereuse prioritaire (HAP, PFOS, métaux lourds toxiques) n'est susceptible d'être rejetée par le site ;
- Le potentiel de bioaccumulation de ces composés dans les organismes aquatiques est relativement faible ;
- Seul l'aluminium possède une VTR pour l'exposition par voie orale (0.036 mg.m⁻³).

C.2.6.2.3 Évaluation des enjeux et des voies d'exposition

Le milieu récepteur final des rejets du site (après passage par la STEP de Saint-Avoid) est constitué de la Rosselle et de ses affluents (notamment le Merle), correspondant aux masses d'eau superficielles FRCR455 « Rosselle 1 », FRCR456 « Rosselle 2 » et FRCR457 « Rosselle 3 ».

Les usages identifiés en aval du point de rejet de la STEP sont les suivants :

- Agriculture (irrigation), aquaculture, industrie, production hydroélectrique, centres de loisirs
- Pêche de loisir (usage limité compte tenu de la qualité actuelle des masses d'eau)
- Aucune zone de baignade recensée
- Aucun captage d'alimentation en eau potable (AEP) direct sur les masses d'eau superficielles concernées

Le captage AEP le plus proche du site est un point d'adduction collective privé situé à environ 1 km au sud, au niveau de la cité Emile Huchet de Saint-Avold. Ce captage prélève dans la nappe souterraine des Grès du Trias inférieur (masse d'eau FRCG118), située à 51-55 m de profondeur, et non dans les eaux superficielles. Le site est par ailleurs isolé hydrographiquement (fossés interceptant les écoulements périphériques), limitant les risques d'infiltration vers la nappe.

Aucune voie d'exposition directe significative n'a été identifiée. Les rejets du site transitent systématiquement par les réseaux communaux et la STEP de Saint-Avold, qui assure un traitement complémentaire avant rejet dans la Rosselle. L'absence de captage AEP direct sur les eaux superficielles, l'absence de zone de baignade, et la limitation de l'usage pêche (qualité actuelle des masses d'eau dégradée) réduisent considérablement les risques d'exposition des populations.

C.2.6.2.4 Conclusion sur l'incidence

L'impact des rejets aqueux du site sur la santé humaine est faible, direct et temporaire.

C.2.7 Incidences sur la consommation d'espaces agricoles et forestiers

Le site se trouvant sur des parcelles dédiées aux activités économiques (cf. paragraphe B.7.1) qui n'étaient pas à l'origine des espaces agricoles et forestiers, l'impact considéré sur cette thématique est considéré comme nul.

De plus, le redémarrage du site ne s'accompagne pas d'un développement de son activité et donc aucune consommation de nouveaux espaces ne sera nécessaire.

C.2.8 Incidences sur la gestion des déchets

C.2.8.1 Description

Le déchet principal des procédés de SNF Coagulant est la boue produite par les filtre-presse. En effet, les matières en suspension captées lors des opérations de filtrations représentent 550 t de déchets par an. Les boues caractérisées en tant que déchets proviennent presque exclusivement des procédés des ateliers fer :

- Les boues du filtre-presse des procédés aluminium sont réintroduites une fois dans le procédé car il s'agit d'alumine qui n'a pas réagi, ainsi ces procédés sont émetteurs de peu de déchets ;
- Les boues des procédés fer sont constituées des impuretés de la magnétite (produit de la mine) et ne sont donc pas réutilisables dans le procédé. Des échanges sont en cours avec le prestataire de gestion des déchets du site pour trouver une alternative à la gestion actuelle des déchets pour valoriser ces boues

Les autres déchets produits sont :

- Des emballages et matériaux souillés ;
- Des IBC ;
- Des huiles usagées ;
- Du bois de palette ;
- Des fûts de peroxyde d'hydrogène.

La quantité des autres déchets ne dépasse pas 15 t/an.

Tableau 69 : Type et code déchets

DECHET		Origine dans le procédé	Lieu de stockage	Niveau de traitement
Désignation	Code			
Boues FP fer	06 05 02 *	Filtre-presse	Bennes	Mise en solution sur unité physico-chimique minérale pour neutralisation, précipitation des métaux et déshydratation sur filtre presse. Les boues obtenues sont orientées en centre d'enfouissement de classe 1 avec stabilisation
Emballages et matériaux souillés	15 01 10 *	Conditionnement MP et PF	Benne	Broyage avant incinération avec valorisation énergétique
Fûts souillés vides 5.2 ayant contenu du peroxyde d'hydrogène	15 01 10 *	Conditionnement	Benne	
Déchets métalliques	16 01 17	Travaux neufs / maintenance	Benne	Réutilisation ou valorisation
Verrerie souillée	15 01 10 *	Laboratoire	Bidon	Broyage puis incinération
IBC vides ayant contenu du polyDADMAC	15 01 10 *	Conditionnement	Zone déchet extérieure	Recyclage
Huiles usagées	06 05 02 *	Entretien	Bidon sur rétention	Centrifugation et valorisation matière
Bois (déchets palettes)	15 01 03	Conditionnement	Benne	Valorisation

C.2.8.2 Impacts

La gestion sur site et le traitement des déchets générés par l'activité du site sont maîtrisés et suivis dans le registre déchets de SNF Coagulants.

Notamment, chaque sortie de déchets fait l'objet d'un bon de suivi de déchet, de sa prise en charge à son traitement final, via l'application Trackdéchets

Notamment, la valorisation des boues du procédé fer est étudiée mais compliquée à mettre en place puisqu'il n'existe pas actuellement de filière pour les valoriser. Sinon, pour les autres déchets, la valorisation est réalisée lorsque cela est possible.

L'impact du site sur la gestion des déchets est faible direct et permanent.

C.2.8.3 Mesures

MR : Tri des déchets à la source. Afin de réduire les quantités de déchets finaux, le tri à la source permet en fonction de leur recyclabilité, des quantités produites et des filières de recyclage disponibles localement, d'optimiser la gestion des déchets

MR : Recherche de filière de valorisation ou d'élimination des déchets. Cette mesure est déjà appliquée pour les filières identifiées et le site s'efforce de trouver de nouvelles filières pour ses déchets, notamment pour les boues du procédé fer.

C.2.9 Incidences des technologies et des substances utilisées sur l'environnement

Le site n'emploie pas de substance ou de technologie dangereuse pour l'environnement.

C.2.10 Incidences sur la gestion de l'énergie

C.2.10.1 Description

Le site emploie 3 types d'énergies dans le cadre de ses activités : de l'électricité, du gaz et du GNR (Gazole Non Routier). Les consommations sont relevées mensuellement. Le bilan des dernières années est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 70 : Bilan annuel des énergies consommées

Année	Électricité consommée (kWh)	Gaz consommé (kWh)	GNR livré (L)
2022	1 488 717	2 127 257	/
2023	1 488 407	1 584 953	/
2024	1 739 127	2 747 196	1 976
2025	1 970 555	2 717 193	2 214

Les consommations électriques sont principalement dues à l'utilisation des équipements de production (pompes, compresseurs, agitateurs, ...), aux 2 chariots électriques et dans une moins mesures à l'éclairage et aux bureaux.

Le gaz consommé sert exclusivement à la production de vapeur dans les chaudières. Cette vapeur est utilisée dans les procédés aluminium.

Le GNR alimente les engins ce chantier (chargeuses) utilisés pour la manutention des matières premières solides, ainsi que le groupe électrogène. Il n'y a eu qu'une livraison en 2024 et une en 2025.

C.2.10.2 Impacts

Le site dispose de contrats de fourniture d'électricité et de gaz auprès de fournisseurs. Lorsque le niveau de la cuve de GNR (de 2,5 m³) diminue, une livraison de GNR est réalisée.

De plus, bien que les consommations d'électricité et de gaz augmentent, les différents efforts sur les consommations d'énergie ont permis de diminuer la consommation par rapport aux coagulants produits. En effet, le ratio consommation / coagulants produits a tendance à diminuer.

Tableau 71 : Bilan annuel de la consommation électrique par rapport aux coagulants produits

Année	Électricité consommée (kWh)	Production coagulants annuelle (t)	Ratio conso électrique / production coagulants (kWh/t)
2022	1 488 717	71 514	20,8
2023	1 488 407	86 379	17,2

2024	1 739 127	119 921	14,5
2025	1 970 555	124 694	15,8

Tableau 72 : Bilan annuel de la consommation de gaz par rapport aux coagulants aluminium produits

Année	Gaz consommé (kWh)	Production coagulants aluminium annuelle (t)	Ratio conso gaz / production aluminium (kWh/t)
2022	2 127 257	21 789	97,6
2023	1 584 953	19 459	81,5
2024	2 747 196	38 066	72,2
2025	2 717 193	44 343	61,3

Les impacts de ces consommations sont faibles puisque l'électricité française est faiblement carbonée et les émissions liées à la combustion du gaz sont surveillées et optimisées en sortie des chaudières.

C.2.10.3 Mesures

MR : Dispositions de réduction des consommations énergétiques des bâtiments.

Les dispositions prévues pour permettre de limiter la consommation énergétique des bâtiments sont les suivantes :

- Sensibilisation aux collaborateurs sur les économies d'énergies ;
- Utilisation de luminaires à faible consommation pour l'ensemble des luminaires (entrepôt, bureaux et extérieurs) par LEDS / Système d'éclairage à LEDS dans les bureaux, ;
- Détection de présence pour l'éclairage des locaux sociaux et circulation ;
- Définition d'une température minimale pour le déclenchement de la climatisation en été et du chauffage en hiver ;
- Détection de présence sur cheminements piétons dès qu'il y a un éclairage dédié ;
- Isolation adaptée des locaux.

MR : Mise en place d'économiseurs sur les chaudières.

Les deux chaudières sont équipées d'un économiseur pour récupérer une partie de l'énergie des fumées. Ils sont constitués d'un ensemble de tubes ailetés, sous pression, il sert à élever la température d'eau entrant dans le corps de la chaudière par échange avec les fumées sortant du corps de chaudière, permettant ainsi une amélioration du rendement global de l'ensemble thermique. Typiquement, les chaudières équipées d'un économiseur voient leur rendement améliorer de 3 à 6 points.

MR : Mise en place d'une centrale pour gérer les 3 compresseurs.

Elle permet d'optimiser leur fonctionnement et de récupérer de l'énergie fatale issue des compresseurs en substitution du gaz pour chauffer le local conditionnement.

C.2.11 Incidences sur le climat

C.2.11.1 Description

Les incidences d'un projet peuvent concerner :

- le climat dit « global », à travers sa contribution à augmenter ou diminuer les émissions de gaz à effet de serre ;
- le microclimat, en modifiant les conditions météorologiques en un lieu donné.

Le site, par ses activités logistiques (déplacements des collaborateurs, camions de MP et PF, chargeuses au GNR) et la combustion de ses chaudières, est émetteur de gaz à effet de serre.

C.2.11.2 Impacts

Les activités émettrices de gaz à effet de serre sont limitées et ne sont pas parmi celles les plus contributrices au changement climatique. En effet, la participation au trafic dans l'environnement du site reste très faible (cf. paragraphe C.2.4.2) et les émissions des chaudières sont surveillées et maîtrisées. L'impact est donc jugé faible.

Le fonctionnement du site n'est pas de nature à modifier les conditions météorologiques.

C.2.11.3 Mesures

Les mesures pour réduire le trafic et les émissions des chaudières sont applicables pour réduire l'impact du site sur le climat.

C.3 Vulnérabilité du projet au changement climatique

Chaque territoire est affecté spécifiquement par le changement climatique selon ses caractéristiques géographiques, économiques et sociales, et selon les impacts physiques locaux du changement climatique attendus. La vulnérabilité d'un territoire est définie par le GIEC comme le degré auquel il risque d'être affecté par des impacts négatifs du changement climatique sans pouvoir y faire face. Elle dépend du caractère, de l'ampleur et du rythme de l'évolution climatique, des variations auxquelles le système est exposé, de sa sensibilité et de sa capacité d'adaptation.

Les bâtiments et les infrastructures sont des ouvrages à très longue durée d'utilisation. Les évolutions climatiques peuvent avoir des répercussions importantes sur ces derniers qui devront s'adapter tant aux changements des conditions climatiques qu'à la probabilité plus élevée d'apparition d'événements extrêmes.

Les sensibilités potentielles des infrastructures et des bâtiments aux aléas naturels peuvent concerner les événements suivants :

Canicule :

L'évolution de la température moyenne peut entraîner des phénomènes physiques tels que la dégradation de l'asphalte, la détérioration des fondations routières (liés à la réduction de l'humidité du sol), l'expansion thermique de certains matériaux, ainsi que des dommages accrus provoqués par des feux sauvages. La hausse des températures fera évoluer la demande d'énergie liée au climat (climatisation). Néanmoins la meilleure performance énergétique de nouveaux bâtiments permet de minimiser ces effets.

Le risque d'incendie sera accru également, mais le bâti est conçu en prenant en compte ce risque (murs coupe-feu, installation des RIA, présence d'extincteurs...). De plus, un plan d'évacuation est mis en place regroupant toutes les dispositions relatives aux moyens humains et matériels, ainsi que les procédures à mettre en œuvre pour l'évacuation du personnel.

Cycles gel/dégel :

L'augmentation des cycles gel/dégel (hivers doux) peut induire des dégradations de l'asphalte (ornières, déformations). Ces cycles peuvent également avoir des impacts sur les bâtiments et notamment le béton entraînant des fissures et des dégradations. L'évolution tendancielle allant vers un réchauffement de la température avec une diminution du nombre de jours de gel, il n'y a pas de risque prévisible lié au risque de gel et dégel concernant l'aménagement du site.

Pluies exceptionnelles :

Les fortes pluies contribuent à une augmentation du risque d'inondation. Ces inondations peuvent impacter les infrastructures en provoquant dans les cas extrêmes l'instabilité du sol liée au retrait-gonflement des argiles et/ou à l'effondrement de cavités naturelles (assise des fondations) avec des incidences sur les bâtiments (dégradation, fissure), ainsi que des interruptions temporaires du trafic par submersion, coulées boueuses et glissements de terrains. Ces épisodes de précipitations extrêmes pourraient allonger les délais de construction/maintenance des infrastructures et des bâtiments et augmenter par conséquent les coûts.

Le site de SNF Coagulants n'est pas situé en zone inondable (cf. paragraphe D.1.1.2).

Tempête :

Les tempêtes de vent peuvent provoquer des dégâts aux infrastructures dus à des objets tombants (chutes d'arbres, des panneaux de signalisation, etc.) entraînant des coupures des infrastructures et des espaces publics, une impossibilité de rejoindre son logement, des risques d'accidents corporels.... Des vents extrêmes peuvent également entraîner des envols de toitures pouvant entraîner des dommages matériels et présenter des dangers pour les riverains.

La conception des bâtiments prend en compte les risques de vents violents afin de réduire les risques de dégradation du bâti et les impacts financiers qui en découlent (reconstruction, indemnités d'assurance). Des normes précisent les caractéristiques techniques des panneaux (routiers) pour la résistance aux vents violents.

En revanche, les arbres sont susceptibles d'être arrachés en cas de vents violents. Il est cependant à noter qu'aucune évolution de la fréquence des vents forts n'est attendue. Dans ces conditions, le projet est faiblement vulnérable par rapport au risque de tempêtes et vents violents.

Synthèse :

Il faut d'abord identifier les phénomènes naturels pouvant impacter le projet, puis élaborer différents scénarios et anticiper des difficultés en prévoyant des mesures d'atténuation des risques et en définissant des modes d'exploitation en situation dégradée.

À ce stade, le projet est considéré comme faiblement vulnérable au changement climatique.

C.4 Analyse du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés

Sont considérés comme connus au sens du point 5°e) de l'article R122-5 du Code de l'environnement (article précisant le contenu de l'évaluation environnementale), les projets qui lors du dépôt de l'étude d'impact :

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

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenus caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.

Ces avis et projets doivent se situer dans la zone susceptible d'être affectée par SNF Coagulants, soient les communes définies dans le rayon d'affichage des 3 kilomètres.

C.4.1 Analyse des avis émis par l'autorité environnementale

Les projets existants ou approuvés les plus proches géographiquement du site de SNF Coagulants ont été recherchés via le site de la DREAL Grand-Est⁶² le 30/06/2026, où sont listés les différents avis émis par l'autorité environnementale entre 2023 et 2026. Il en ressort le projet suivant :

- 2025 : Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur la construction d'une usine de production d'hydrogène renouvelable et bas carbone à Carling (57). Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux environnementaux du projet sont : la maîtrise des risques industriels, l'utilisation rationnelle de l'énergie et les émissions de gaz à effet de serre et la préservation de la ressource en eau.

Au regard de la nature du projet et des impacts générés, le projet listé n'est pas susceptible d'avoir des incidences cumulées avec le site de SNF Coagulants.

Également, les avis et consultations du publics dans le rayon d'affichage ont été consultés :

- 2026 : Saint-Avold - Demande de dérogation au titre des espèces protégées. Demande de dérogation à la protection stricte des espèces déposée par la Société des Eaux de l'Est (SEE) pour la destruction d'aires de repos de la Pipistrelle commune, dans le cadre de travaux de rénovation de trois réservoirs d'eau à Saint-Avold, dans des gîtes de repos/reproduction de pipistrelle commune dans des joints de dilatation.
- 2024 : Moselle - Demande de dérogation au titre des espèces protégées. Consultation du public organisée du 30 octobre au 13 novembre 2024 en application de l'article L.123-19-2 du code de l'environnement, sur la demande de dérogation à la protection stricte des espèces déposée par Reseda pour des interventions sur des nids de Cigogne blanche, en Moselle.
- 2024 : 54-55-57 - ENEDIS Lorraine- Demande de dérogation au titre des espèces protégées. Consultation du public organisée du 30 octobre au 13 novembre 2024 en application de l'article L.123-19-2 du code de l'environnement, sur la demande de dérogation à la protection stricte des espèces déposée par ENEDIS Lorraine pour des interventions sur des nids de Cigogne blanche, dans les départements de la Meurthe-et-Moselle, de la Meuse et de la Moselle.
- 2024 : PORCELETTE (57) - copropriété - Demande de dérogation au titre des espèces protégées. Consultation du public organisée du 15 au 29 janvier 2024 en application de l'article L.123-19-2 du code de l'environnement, sur la demande de dérogation à la protection stricte des espèces déposée par une copropriété pour la perturbation d'espèces protégées (Hirondelle de fenêtre), lors des travaux de rénovation de toiture et des façades, sur un bâtiment situé rue Ham, 57890 PORCELETTE.
- 2023 : GazelEnergie - Demande de dérogation au titre des espèces protégées pour la réhabilitation d'une partie de la centrale Emile Huchet à Saint-Avold (57). Elle concerne les faucons pèlerins dans le cadre de la destruction de TAR.

⁶² <https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/avis-consultations-publiques-r6592.html>

Étant donné que ces avis sont des demandes de dérogation d'espèces non recensées sur le site de SNF Coagulants (dans l'inventaire faune/flore de SNF SA de 2020), le fonctionnement du site n'est pas susceptible d'avoir des incidences cumulées avec ces avis.

C.4.2 Inventaire des projets connus aux environs du site

Le seul projet connu aux alentours du site de SNF Coagulants est celui de la construction d'une usine de production d'hydrogène renouvelable et bas carbone à Carling (57)⁶³.

Ce projet porte projet de créer à Carling (57) une usine de production d'hydrogène par électrolyse d'eau, comportant trois unités d'électrolyse (technologie PEM membrane échangeuse de protons) d'une puissance unitaire de 100 MW, pour une production totale visée de 51 000 t/an d'hydrogène. Celui-ci sera injecté dans la canalisation de transport du réseau transfrontalier MosaHYc (projet de reconversion de canalisations de transport de gaz naturel) qui permettra à l'entreprise d'accéder à des clients industriels en Sarre voisine et au-delà en Allemagne, Luxembourg etc.

Pour l'autorité environnementale, les enjeux du territoire sont :

- **la maîtrise des risques industriels** : Les principaux effets extérieurs peuvent être des risques de bris de vitre sur la RD 633 et des effets thermiques au sud du site (pas d'occupation humaine mais présence du massif forestier) forestier). Aucun établissement recevant du public ni habitation n'est exposé à des risques. Il convient de veiller à l'absence d'implantation d'habitations et établissements recevant du public à proximité du site.
- **l'utilisation rationnelle de l'énergie et les émissions de gaz à effet de serre** : Le projet nécessitera une liaison électrique souterraine 400 000 V jusqu'au poste de Réseau de transport électrique (RTE) de Saint Avold (57). L'alimentation en électricité d'origine renouvelable ou à faible contenu en carbone (électricité du réseau français) permettra une production d'hydrogène s'inscrivant ainsi dans les stratégies française et européenne de production et utilisation d'hydrogène à faible contenu en carbone. Néanmoins, Le dossier ne présente pas les émissions de gaz à effet de serre liées à la construction de l'usine et de ses équipements. La fin d'exploitation et le démantèlement de l'usine ne sont pas abordés.
- **la préservation de la ressource en eau** : Les travaux nécessiteront un raccordement en piquage sur la canalisation d'eau potable passant dans le site pour le chantier et les bureaux. Le chantier puis les bureaux seront raccordés au réseau public d'assainissement et au réseau d'eau industrielle de la société SEE pour l'eau d'extinction incendie. Deux bassins de récupération des eaux d'infiltration et un bassin de récupération des eaux d'incendie seront créés en bordure de site. Les eaux de toiture, de parking et de voiries seront collectivement dirigées vers un séparateur d'hydrocarbures puis infiltrées. L'Autorité environnementale considère incohérent le regroupement de ces eaux pour traitement alors que les eaux pluviales de toiture pourraient faire l'objet d'une infiltration directe.

C.4.3 Effets cumulés potentiels

Vis-à-vis des établissements existants et des activités autorisées ces dernières années, aucun risque particulier n'est susceptible d'être cumulé, étant donné les distances d'éloignement et les typologies des projets (notamment, les enjeux du projet à proximité).

De manière globale, le site était déjà en fonctionnement et maîtrise déjà les enjeux environnementaux à proximité du projet.

⁶³ https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/3_-_construction_d_une_usine_de_production_d_hydrogene_a_carling_57_cle54f1e6.pdf

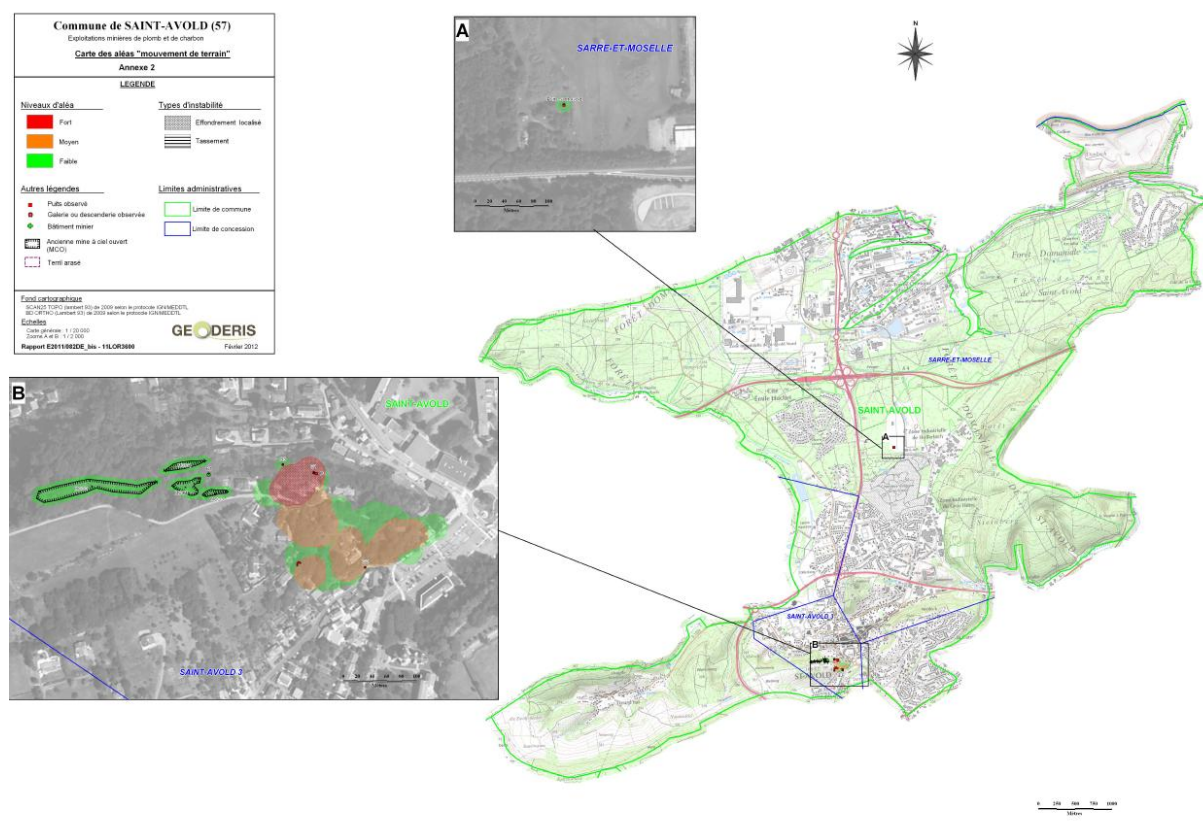
**D. Incidences négatives notables sur l'environnement
résultant de la vulnérabilité du projet à des risques
d'accidents ou de catastrophes majeurs**

D.1 Risques naturels et technologiques

D.1.1 Risques naturels

D.1.1.1 Risque de mouvement de terrain

Les zones considérées comme étant à risque pour les mouvements de terrain sur la commune de Saint-Avold sont présentées dans la Figure 94⁶⁴. Ces aléas peuvent être liés à d'anciennes exploitations de mines de plomb et de charbon.



Le site SNF Coagulants ne fait pas partie des zones à risque de mouvement de terrain.

D.1.1.2 Risque inondation et de remontées de nappe

L'imperméabilisation du sol par les aménagements (bâtiments, voiries, parkings...) et par les pratiques culturelles limite l'infiltration des précipitations et accentue le ruissellement. Ceci occasionne souvent la saturation et le refoulement du réseau d'assainissement des eaux pluviales. Il en résulte des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides dans les rues.

⁶⁴ DREAL Grand-Est, disponible sur : https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/9-4-cartes-d-aleas-du-bassin-houiller-lorrain-a12342.html#H_SAINTE-AVOLD-57500

Des orages récents (2016, 2018) ont mis en évidence la susceptibilité de certaines communes à ce risque, notamment sur la commune de Saint-Avoid ou de Forbach (Dossier Départemental des Risques Majeurs, 2018).

Aussi, le risque de remontée de nappe est considéré comme important sur la commune de Saint-Avoid.

Plusieurs arrêtés de catastrophes naturelles ont été pris sur la commune de Saint-Avoid (Tableau 73).

Tableau 73 : Arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune de Saint-Avoid (source : Géorisques)

Type de catastrophe	Date de début	Date de fin	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boues	22/07/1995	22/07/1995	28/09/1995	15/10/1995
Inondations et coulées de boues et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boues	11/07/2014	11/07/2014	02/10/2014	04/10/2014
Inondations et coulées de boues	09/06/2018	09/06/2018	23/07/2018	15/08/2018

Par ailleurs, une carte du risque d'inondation par remontée de nappe a été établie par la Direction Départementale des Territoires de la région Grand-Est⁶⁵.

⁶⁵ Liste des risques en Moselle, disponible sur : https://mc.moselle.gouv.fr/ppr_naturels_miniers.html?adminedit=1

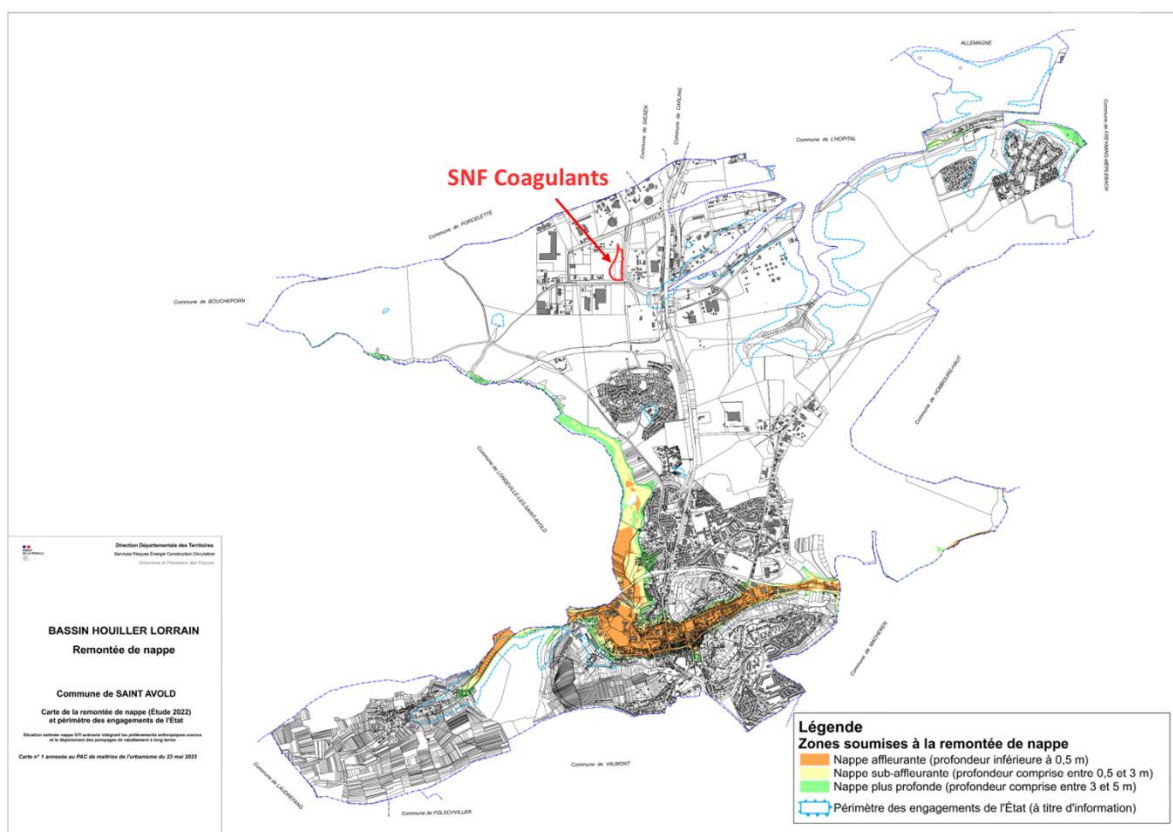


Figure 95 : Carte de la remontée de nappe de la commune de Saint-Avoid (Source : DREAL Grand-Est)

D'après cette carte, le site de SNF Coagulants ne se situe pas sur une zone soumise au risque d'inondation par remontée de nappe phréatique.

D.1.1.3 Risque de retrait-gonflement des sols argileux

Les sols qui contiennent de l'argile gonflent en présence d'eau (saison des pluies) et se tassent en saison sèche. Ces mouvements de gonflement et de rétractation du sol peuvent endommager les bâtiments (fissuration). Les maisons individuelles qui n'ont pas été conçues pour résister aux mouvements des sols argileux peuvent être significativement endommagées. C'est pourquoi le phénomène de retrait et de gonflement des argiles est considéré comme un risque naturel. Le changement climatique, avec l'aggravation des périodes de sécheresse, augmente ce risque.

Pour définir le niveau d'exposition d'un secteur donné au retrait-gonflement des argiles, les scientifiques prennent en compte deux types de facteurs :

- Les facteurs de prédisposition. Pour réaliser une carte à l'échelle nationale, il s'agit d'étudier la nature du sol : présence de formations argileuses et marneuses, et degré de sensibilité de ces formations au retrait et au gonflement.
- La sinistralité aux bâtiments, par le biais des données remontées dans le cadre Cat Nat auprès de la Mission Risques Naturels (MRN).

Concrètement, la carte d'exposition est réalisée en croisant des données géologiques, lithologiques (nature des roches), minéralogiques et géotechniques d'une part, et les données de sinistralité, c'est-à-dire les sinistres effectivement survenus, d'autre part.

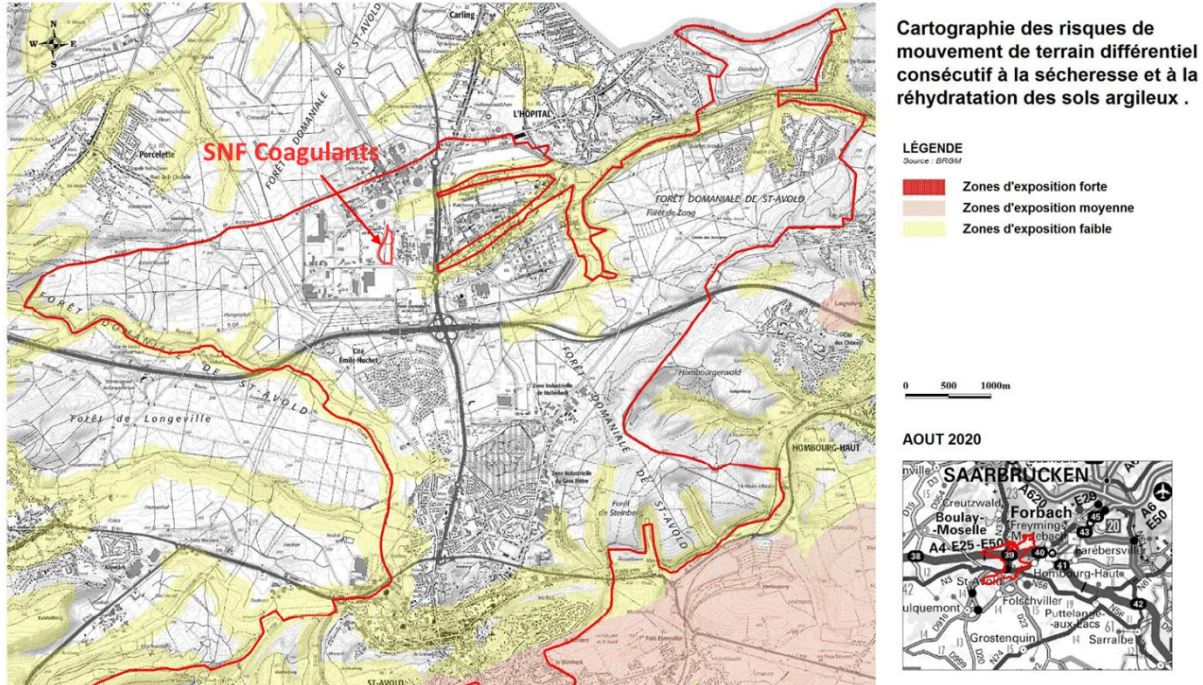


Figure 96 : Carte des argiles sensibles au retrait et gonflement (source : Géorisques)

Le site SNF Coagulants se situe en dehors des zones identifiées comme soumises aux risques de mouvement de terrain consécutif au retrait-gonflement des sol argileux.

D.1.1.4 Risque sismique

Le zonage sismique divise le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R. 563-1 à R. 563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 du 22 octobre 2010 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010 modifié) :

- Une zone de sismicité faible (numérotée 1), où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible).
- Quatre zones de sismicité (numérotée de 2 à 5), où les mesures préventives, notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques sont applicables aux bâtiments, aux équipements et aux installations de la classe dite « à risque normal ». Des mesures préventives spécifiques doivent en outre être appliquées aux bâtiments, équipements et installations de catégorie 4 pour garantir la continuité de leur fonctionnement en cas de séisme (l'aléa sismique associé à ces zones est dans l'ordre croissant qualifié de faible à fort)

Le carte de zonage sismique des communes situées au voisinage du projet est présentée en Figure 97.

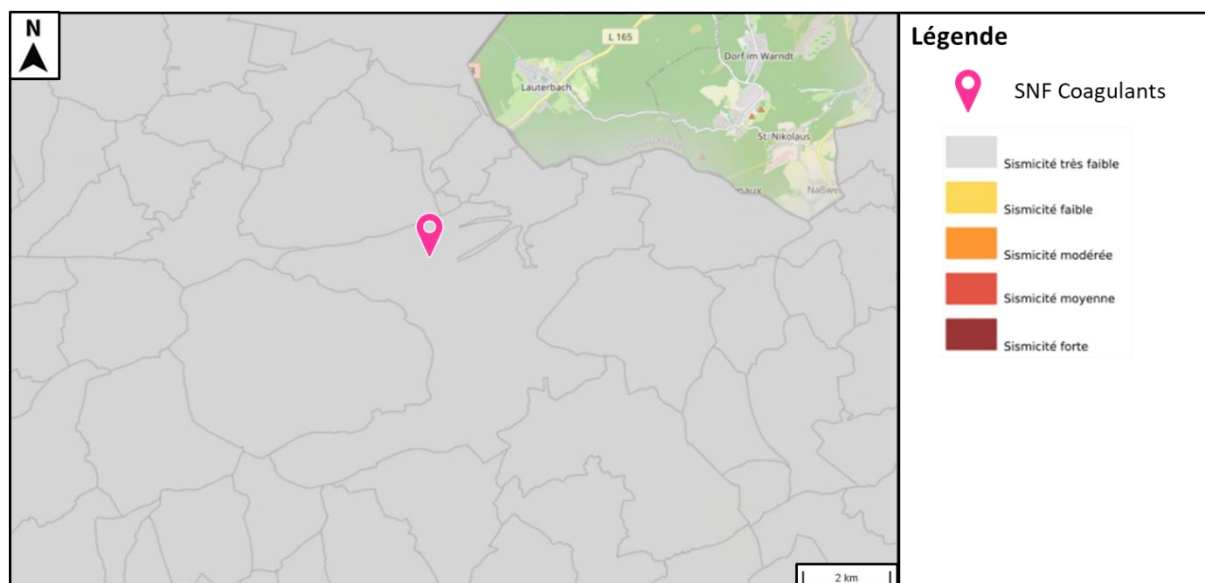


Figure 97 : Carte de zonage du risque sismique (source : Géorisques)

La commune de Saint-Avold dans laquelle se trouve le projet est en zone de sismicité 1, ce qui correspondant à un risque très faible, selon l'article D. 563-8-1 du Code de l'Environnement.

Selon l'arrêté du 22 octobre 2010 (relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite à « risque normal »), aucune disposition parasismique n'est exigée dans cette commune. Les Équipements Critiques au Séisme doivent néanmoins être conçus et construits pour résister au séisme de référence, conformément à la section II de l'arrêté du 04 octobre 2010.

D.1.1.5 Risque de feux de forêt

On parle d'incendie de forêt lorsqu'une forêt, un maquis ou une garrigue, d'une surface minimale de 0,5 hectares d'un seul tenant, est touché par le feu et qu'une partie au moins des arbres ou arbustes est détruite par l'incendie. La proximité des forêts présentées précédemment (Figure 70) peut révéler un risque potentiel lié aux feux de forêts.

Toutefois, la commune de Saint-Avold se situe en dehors des zonages informatifs des obligations légales de débroussaillage.

D.1.1.6 Risque radon

Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments.

L'arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français fixe la liste des communes réparties entre les trois zones à potentiel radon définies à l'article R.1333-29 du code de la santé publique.

Ces zones sont définies ci-après :

- Zone 1 : zones à potentiel radon faible ;

- Zone 2 : zones à potentiel radon faible mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments ;
- Zone 3 : zones à potentiel radon significatif.

Le potentiel radon des territoires situés au voisinage du projet est représenté sur la figure suivante.

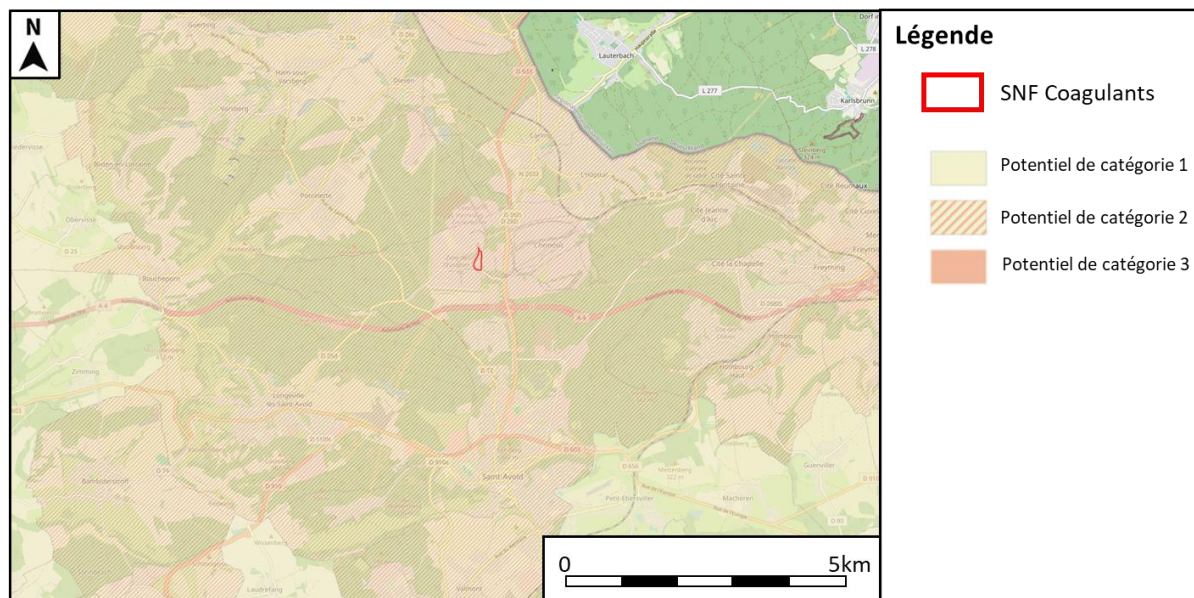


Figure 98 : Carte de zonage du risque radon (source : Géorisques)

Sur l'échelle réglementaire, le potentiel radon est de 2/3 dans un périmètre de 3 km autour du projet.

D.1.2 Risques technologiques

D.1.2.1 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

La commune de Saint-Avold est exposée au risque industriel associé à la présence de nombreuses ICPE au niveau de la plateforme industrielle pétrochimique de Saint-Avold/Carling. Le contexte des ICPE autour du projet est développé dans le paragraphe « Activités socio-économiques » (paragraphe B.6.2.3).

En plus du site SNF Coagulants, la zone industrielle regroupe dix sites classés « SEVESO » et/ou inscrits au registre IREP (Tableau 42 et Tableau 43).

D.1.2.2 Risque nucléaire

Aucune activité nucléaire n'est identifiée dans un rayon de 3 km autour du projet.

D.1.2.3 Risque de transport de matières dangereuses

Le risque lié au transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est un accident se produisant lors du transport de marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation.

On peut observer trois types d'effets qui peuvent être associés :

- Une explosion avec des effets à la fois thermiques et mécaniques (effet de surpression dû à l'onde de choc) ;
- Un incendie avec des effets thermiques (brûlures) pouvant être aggravés par des problèmes d'asphyxie et d'intoxication liés à l'émission de fumées toxiques. 60% des accidents de TMD concernent des liquides inflammables ;
- Un dégagement de produit toxique provenant d'une fuite de produit toxique (cuve, citerne, canalisation de transport) ou résultant d'une combustion (même d'un produit non toxique).

Selon la base ARIA du Bureau d'analyses des risques et pollutions industriels (BARPI), 17 549 accidents survenus lors de transports de matières dangereuses sont recensés entre 2015 et 2025. Les accidents de transport de matières dangereuses surviennent. La route est le moyen le plus utilisé pour transporter les matières dangereuses, ce qui explique la fréquence importante des accidents. En 2010, les accidents de circulation routière ont entraîné des pertes de produits dans deux tiers des cas, des incendies dans 10 % des cas et des explosions dans 3% des cas.

Quatre modes de transports sont utilisés pour le TMD (par ordre d'importance) : les canalisations (pipeline), le transport maritime, les wagons citernes et les citernes routières.

Au regard de sa localisation, le site est principalement concerné par la proximité de l'autoroute A4, de la route nationale N33 et de la voie ferrée.

D'après le Dossier Département des Risques Majeurs de 2018, le risque TMD identifié sur la commune de Saint-Avoid est lié aux substances suivantes : gaz naturel, dioxigène, diazote, dihydrogène, acrylate, éthylène, propylène, naphta et hydrocarbures.

Les risques liés au TMD sont examinés dans l'étude de dangers, pièce PJ-49 du dossier de demande d'autorisation environnementale.

D.1.2.4 Risque de rupture de barrage

Aucun barrage n'est identifié au sein de l'aire d'étude.

D.1.2.5 Document cadre

D.1.2.5.1 Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) a été approuvé par arrêté préfectoral n° 2013-DLP/BUPE-297 du 22 octobre 2013 autour des installations des sociétés ARKEMA France, PROTELOR, SNF SAS et TOTAL PETROCHEMICALS France implantées sur les communes de Saint-Avoid et L'Hôpital, et impactant également les communes de Carling, Diesen et Porcellette.

Conformément aux articles L. 515-15 à L. 515-25 du code de l'environnement, le PPRT fixe les dispositions relatives aux biens, constructions, installations, activités et travaux, destinées à limiter les conséquences d'accidents susceptibles de survenir au sein des établissements précités.

Le PPRT n'a pas vocation à assurer la tenue des bâtiments sans dégradation face aux aléas technologiques, mais uniquement à protéger les personnes qui s'y trouvent au moment et dans les premiers temps suivant un éventuel accident technologique.

Le PPRT approuvé vaut servitude d'utilité publique au sens de l'article L. 515-23 du code de l'environnement. Il est annexé aux Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) des communes concernées conformément à l'article L. 126-1 du code de l'urbanisme.

Le plan de zonage du PPRT de la plateforme pétrochimique de Saint-Avold Nord comprend plusieurs deux types de zones :

- Des zones réglementées dont :
 - Des zones rouge foncé (R1a, R1b, R1c, R2) soumise à un principe d'interdiction stricte ;
 - Des zones rouge clair (ra, rb) soumise à un principe d'interdiction ;
 - Des zones bleu foncé (Ba, Bb, Bc, Bd, Be, Bf) soumise à un principe d'autorisation limitée ;
 - Des zones bleu clair (b1a, b1b, b2a, b2b) soumise à un principe d'autorisation sous réserve ;
- Des zones non réglementées dont :
 - Des zones grisées correspondant à l'emprise des établissements à l'origine du PPRT ;
 - Des zones vertes soumises à recommandations uniquement.

D'après le plan de zonage réglementaire du PPRT, l'emprise du site de SNF Coagulants, ancienne propriété de SNF SA, est situé en zone grisée, correspondant à l'emprise des établissements à l'origine des risques (Figure 99).

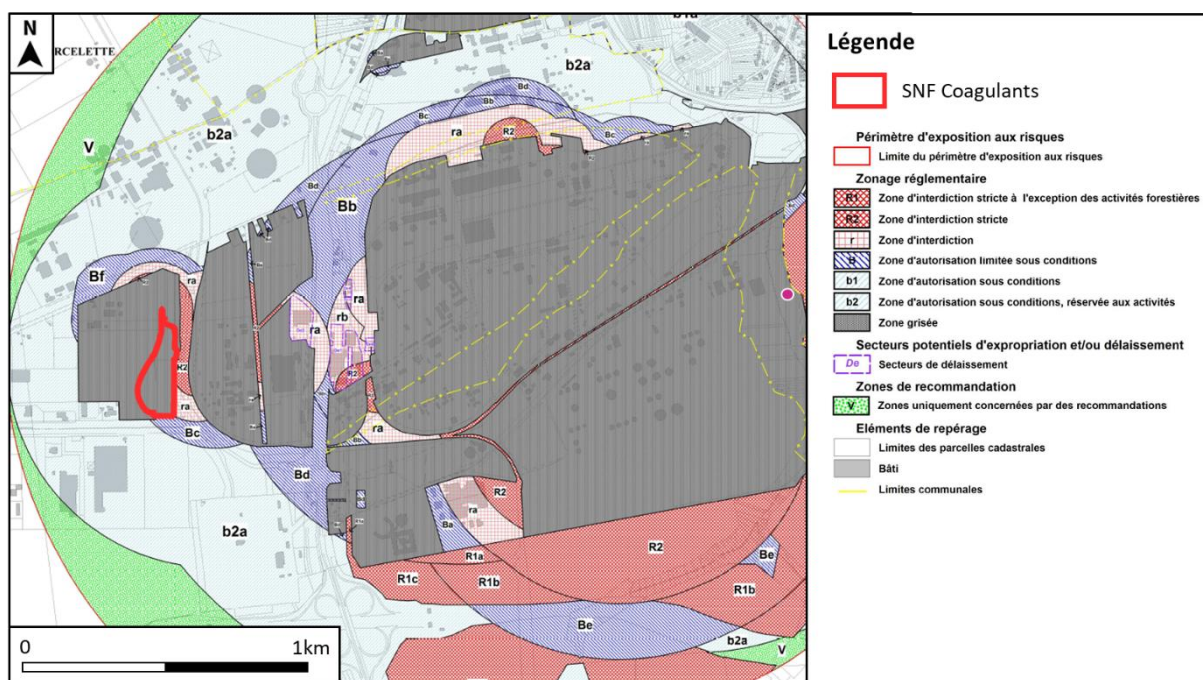


Figure 99 : Zonage du PPRT au droit du site de SNF Coagulants (source : PPRT de la plateforme pétrochimique de Saint-Avold Nord, 2013).

L'emprise du site de SNF Coagulants, propriété de SNF SA au moment de la création du PPRT, se situe en dehors de toutes zones d'autorisation et/ou d'interdiction (zones R, r, B, b).

La compatibilité du projet avec le PPRT est évaluée en section E.5.

D.1.3 Synthèse des vulnérabilités aux risques majeurs

Tableau 74 : Synthèse des risques naturels et technologiques

Catégorie	Synthèse et justification des enjeux du territoire	Enjeu du territoire	Sensibilité au niveau du site	Enjeux au niveau du site
Risques naturels				
Mouvement de terrain	Le site SNF Coagulants ne fait pas partie des zones à risque de mouvement de terrain.	Négligeable	Le projet n'implique aucun changement relatif aux risques naturels qui ont déjà été pris en compte lors de la création du site.	Négligeable
Inondation et remontée de nappe	Le site de SNF Coagulants ne se situe pas sur une zone soumise au risque d'inondation par remontée de nappe phréatique. En revanche, notons que le site se situe sur au-dessus d'une masse d'eau souterraine	Négligeable		Négligeable
Retrait et gonflement des sols argileux	Le site SNF Coagulants se situe en dehors des zones identifiées comme soumises aux risques de mouvement de terrain consécutif au retrait-gonflement des sol argileux.	Négligeable		Négligeable
Séisme	La commune de Saint-Avold dans laquelle se trouve le projet est en zone de sismicité 1, ce qui correspondant à un risque très faible, selon l'article D. 563-8-1 du Code de l'Environnement.	Négligeable		Négligeable

Catégorie	Synthèse et justification des enjeux du territoire	Enjeu du territoire	Sensibilité au niveau du site	Enjeux au niveau du site
Feu de forêt	Le site de Saint-Avold est entouré de forêts (Figure 70). La commune de Saint-Avold se situe en dehors des zonages informatifs des obligations légales de débroussaillage.	Négligeable		Négligeable
Radon	Sur l'échelle réglementaire, le potentiel radon est de 2/3 dans un périmètre de 3 km autour du projet.	Négligeable		Négligeable
Risques technologiques				
ICPE	Le site de SNF Coagulants est localisé au sein d'une zone industrielle qui regroupe dix sites classés SEVESO et/ou inscrits au registre IREP, toutes situées dans un rayon de 3 km autour du projet. Les industries situées dans l'aire d'études sont décrites dans le paragraphe sur l'environnement humain.	Fort	Le projet n'implique aucun changement d'activité ou de quantités stockées relatives aux risques naturels qui ont déjà été pris en compte lors de la création du site.	Faible
Nucléaire	Aucune activité nucléaire n'est identifiée dans un rayon de 3 km autour du projet.	Négligeable		Négligeable
Transport de Matières Dangereuses	Le site se situe à proximité d'axes routiers majeurs qui présente un trafic relativement dense. La présence de plusieurs sites industriels pétrochimiques implique un risque non négligeable.	Modéré		Faible
Rupture de barrage	Aucun barrage n'est identifié dans un rayon de 3 km autour du projet.	Négligeable		Négligeable

D.2 Risques majeurs générés par le projet

D'après l'étude de dangers (PJ n°49) réalisée dans le cadre du DDAE relative au fonctionnement du site, l'ensemble des phénomènes dangereux sont en zone acceptable.

A l'issue de l'analyse détaillée des risques et du positionnement dans la grille d'appréciation probabilité / gravité des situations accidentelles identifiées sur le site, il s'avère que le site industriel est compatible avec son environnement au titre de la circulaire du 10 mai 2010.

Les risques associés au site de SNF Coagulants sont donc maîtrisés.

E. Compatibilité du projet aux plans, schémas et programmes

E.1 Identification des plans, schémas et programmes applicables au projet

L'étude d'impact doit analyser l'articulation du projet avec les plans, schémas, programmes et autres documents de planification mentionnés à l'article R122-17 du Code de l'Environnement.

Ceux applicables au site SNF Coagulants sont les suivants :

- ✓ Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) ;
- ✓ Schéma de cohérence territoriale (SCoT) ;
- ✓ Plan local d'urbanisme (PLU) ;
- ✓ Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ;
- ✓ Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) ;
- ✓ Plan climat air énergie territorial (PCAET) ;
- ✓ Plan national de prévention des déchets ;
- ✓ Plan régional de prévention et de gestion des déchets ;
- ✓ Plan de prévention des risques technologiques (PPRT) et plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ;

La plupart de ces plans ont été identifiés dans le cadre de l'état initial. Dans le cas où cela est pertinent, l'analyse de la compatibilité du site à ces plans et schémas applicables est réalisée ci-après.

E.2 Documents d'Urbanisme et d'Aménagement du territoire

E.2.1 Compatibilité du projet au Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) du Grand Est a été créé par la loi portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) du 7 août 2015. Il a été approuvé par arrêté préfectoral le 24 janvier 2020.

Le SRADDET est un document :

- Prospectif : il propose un cadre pour les documents de planification (SCoT, PLU) sur le moyen et long terme ;
- Prescriptif : il définit des règles générales avec lesquelles les documents d'urbanisme doivent être compatibles ;
- Intégrateur : il intègre différents schémas préexistants (SRCAE, SRCE, PRPGD, SRI, SRIT) dans un même document.

Le SRADDET comprend trois composantes principales :

1. Le Rapport : diagnostic et stratégie (30 objectifs organisés autour de 2 axes stratégiques) ;
2. Le Fascicule : règles générales et mesures d'accompagnement (30 règles réparties en 5 chapitres thématiques) ;
3. Les Annexes : éléments complémentaires et cartographies.

Le SRADDET s'adresse aux documents et acteurs suivants :

- Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), à défaut : Plans Locaux d'Urbanisme intercommunaux ou communaux (PLU(i)) ou Cartes communales ;
- Plans Climat-Air-Énergie Territoriaux (PCAET) ;
- Chartes de Parcs Naturels Régionaux (PNR) ;
- Plans de Déplacement Urbain (PDU) ;
- Acteurs de la filière déchets (via le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets - PRPGD intégré au SRADDET).

La régularisation ICPE de SNF Coagulants n'est donc pas une cible directe du SRADDET. Cependant, elle doit démontrer sa cohérence avec les orientations territoriales régionales, notamment via la non-contradiction du projet avec les objectifs régionaux en matière de climat, biodiversité, déchets, gestion des espaces et mobilités.

La stratégie du SRADDET repose sur deux axes principaux :

- Axe 1 - Changer de modèle pour un développement vertueux de nos territoires
 - Transition énergétique et écologique
 - Protection de la biodiversité et gestion de l'eau
 - Économie circulaire et gestion des déchets
 - Gestion économe de l'espace et urbanisme durable
- Axe 2 - Dépasser les frontières et renforcer la cohésion pour un espace européen connecté
 - Organisation structurée des territoires
 - Coopérations interterritoriales, interrégionales et transfrontalières
 - Développement des mobilités et de l'intermodalité

L'Assemblée régionale a décidé de la mise en modification du SRADDET le 16 décembre 2021, pour :

- Adapter le document aux évolutions législatives (lois Climat et Résilience, LOM, AGECE) ;
- Renforcer le volet adaptation au changement climatique (en réponse au dernier rapport du GIEC) ;
- Préciser la trajectoire vers le Zéro Artificialisation Nette (ZAN) suite à la loi du 20 juillet 2023.

L'analyse de compatibilité du fonctionnement du site aux règles du SRADDET relatives à l'urbanisme, à l'aménagement du territoire et à la mobilité présentée dans le Tableau 75 se base sur le Chapitre IV et le Chapitre V (chapitres relatifs à l'urbanisme) de la version modifiée du SRADDET, adoptée par l'assemblée régionale les 18-19 décembre 2025 (délibération n°25SP-1986), version opposable à la date de dépôt du présent dossier.

Tableau 75. Compatibilité du site aux règles du SRADET – Chapitres IV et V

Règles du SRADET Grand-Est	Dispositions prises dans le cadre de l'activité actuelle du site
Règle n°12 : Favoriser l'économie circulaire	Le site réutilise des co-produits issus du process comme matières premières dans le cycle de production.
Règle n°13 : Réduire la production de déchets	Le site produit des déchets d'activités économiques (DAE). Des pratiques de tri et de collecte sélective des déchets sont en place.
Règle n°14 : Agir en faveur de la valorisation matière et organique des déchets	Des pratiques de tri et de valorisation des déchets sont en place.
Règle n°15 : Limiter les capacités d'incinération sans valorisation énergétique et de stockage	Non concerné : Le site SNF Coagulants n'est pas exploitant d'installation de traitement des déchets et n'est pas identifié comme tel par le PRPGD intégré au SRADET.
Règles du SRADET Grand-Est	Dispositions prises dans le cadre de l'activité actuelle du site
Règle n°16 : Atteindre le zéro artificialisation nette en 2050	Le site est implanté en zone industrielle existante (plateforme Europort), son emprise est située sur une zone classée Ux au PLU. La construction de l'extension en 2022 a été réalisée sur une friche industrielle déjà classée Ux et n'a pas impliqué de consommation d'espace naturel, agricole ou forestier (requalification d'espace déjà artificialisé).
Règle n°17 : Optimiser le potentiel foncier mobilisable	Le site est implanté en zone industrielle existante (plateforme Europort), classé Ux au PLU. La construction de l'extension en 2022 a été réalisée sur une friche industrielle déjà classée Ux et a mobilisé prioritairement le potentiel foncier existant : elle s'inscrit dans une logique d'optimisation du foncier.
Règle n°17bis : Identifier, Protéger et valoriser les paysages des territoires	Non concerné : La règle vise les documents d'urbanisme (SCoT, PLU, PCAET, Charte PNR) pour identifier et préserver les composantes paysagères spécifiques aux territoires du Grand-Est. Le site est implanté en zone industrielle existante (plateforme Europort), caractérisée par un paysage fortement anthropisé.
Règle n°18 : Développer l'agriculture urbaine et périurbaine	Non concerné : La règle vise les documents d'urbanisme pour identifier, protéger et valoriser les espaces agricoles en milieu urbain/périurbain. Le site de SNF Coagulants est un site industriel implanté sur plateforme industrielle existante (Europort), hors zones agricoles urbaines ou périurbaines.

Règle n°19 : Préserver les zones d'expansion des crues	Le site se situe en dehors des zones concernées par les risques d'inondation par les crues.
Règle n°20 : Décliner localement l'armature urbaine	Le site est implanté sur la plateforme industrielle Europort de la commune de Saint-Avoid, identifiée comme « Pôle territorial » dans l'armature urbaine régionale du SRADDET. Son activité industrielle contribue au développement économique et au maintien de l'emploi sur le pôle territorial (27 emplois).
Règle n°21 : Renforcer les polarités de l'armature urbaine	Le site est implanté sur la plateforme industrielle Europort de la commune de Saint-Avoid, pôle territorial de l'armature urbaine régionale. Son activité industrielle contribue au développement économique et au maintien de l'emploi sur le pôle territorial (27 emplois).
Règle n°22 : Optimiser la production de logements	Non concerné : La règle vise les documents d'urbanisme pour définir des stratégies territoriales de l'habitat (production, rénovation, répartition logements, résorption vacances). Le site est industriel et n'implique aucune production de logements.
Règle n°23 : Concilier zones commerciales et vitalité des centres-villes	Non concerné : La règle vise les documents d'urbanisme pour favoriser le maintien et l'implantation des activités commerciales en centres-villes/bourgs et réguler les zones commerciales de périphérie. Le site est concerné par une activité industrielle et n'est pas source d'activité commerciale.
Règle n°24 : Développer la nature en ville	Non concerné : La règle vise les documents d'urbanisme pour préserver et accroître la nature en milieu urbain et périurbain (végétalisation, espaces verts, TVB urbaine, lutte contre îlots de chaleur). Le site de SNF Coagulants est un site industriel existant sur plateforme industrielle, sans projet d'aménagement urbain ou de végétalisation.
Règle n°25 : Limiter l'imperméabilisation des sols	Le site est implanté sur la plateforme industrielle Europort de la commune de Saint-Avoid. La construction de l'extension en 2022 a été réalisée sur friche industrielle et a impliqué une imperméabilisation partielle des sols. Celle-ci a été limitée aux strictes zones nécessaires à l'extension.
Règle n°26 : Articuler les réseaux de mobilité, localement, régionalement et au-delà	Non concerné : La règle vise les documents de planification des mobilités (PDM, PDMS, SCoT, PLU) et les AOM pour organiser et articuler les réseaux de mobilités à l'échelle des bassins de mobilité, en cohérence avec la stratégie régionale "toutes mobilités". L'activité actuelle du site SNF Coagulants n'implique aucune modification des infrastructures de transport, des flux de marchandises ou des plans de mobilité.

Règle n°27 : Développer les pôles d'échanges et leurs alentours, apaiser les pôles générateurs de déplacements	Non concerné : La règle vise les documents d'urbanisme et de planification des mobilités (SCoT, PLU/PLU-i, PDM) pour densifier et développer la mixité des fonctions autour des pôles d'échanges (gares, arrêts de transports en site propre, gares routières) et des pôles générateurs de déplacements (lycées, collèges, centres-bourgs), favoriser leur accès en mobilités bas carbone, apaiser leurs alentours (ralentir trafic, piétonniser, végétaliser, sécuriser piétons/cyclistes, adapter au changement climatique) et garantir l'interopérabilité des équipements avec le Service numérique multimodal billettique régional. Le site SNF Coagulants est un site industriel existant sans pôle d'échanges et sans pôle générateur de déplacements au sens de la règle.
Règle n°28 : Renforcer et optimiser les plateformes logistiques multimodales	Non concerné : La règle vise à renforcer l'accessibilité multimodale des plateformes aéroportuaires, canaux fluviaux, ports et sites à vocation logistique (transit, stockage, reconditionnement pour distribution externe). Version modifiée ajoute un principe de résilience face aux impacts du changement climatique sur les infrastructures de transport desservant ces plateformes (notamment voies d'eau sensibles aux étiages). L'activité du site SNF Coagulants ne relève pas de fonction de transit, de stockage ou de reconditionnement de marchandises pour distribution externe.
Règle n°29 : Identifier et intégrer les réseaux d'infrastructures cyclables et routières d'intérêt régional	Le site SNF Coagulants est implanté sur la plateforme industrielle Europort/Carling, desservi par la Route de Carling avec accès aux axes RRIR (A31/E17, A4/E50, N33). Il est implanté en zone industrielle établie, en retrait des axes structurants. Le flux des marchandises actuels (livraisons MP, expéditions PF) est sans impact significatif sur le trafic du RRIR.
Règle n°30 : Améliorer la voirie, donner les moyens de décarboner les mobilités	Non concerné : La règle vise les documents d'urbanisme (SCoT, PLU) et les Plans de Mobilité (PDM) pour améliorer l'aménagement de la voirie et réduire la place de la voiture individuelle. Le site SNF Coagulants est un site industriel existant et situé sur la plateforme Europort/Carling. La plateforme n'est pas identifiée par le PLU de Saint-Avoid ou un PDM comme un secteur à enjeux nécessitant un PDME inter-employeurs.

Le site est compatible avec les règles générales des chapitre IV et V du SRADET.

E.2.2 Compatibilité du projet au Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) est un document de planification stratégique établi à l'échelle d'un bassin de vie. Il fixe les orientations générales d'organisation du territoire et détermine les grands équilibres entre les différents espaces urbains, naturels, agricoles, etc. Il coordonne les initiatives et les projets des intercommunalités dans les domaines de l'urbanisme, de l'habitat, du développement économique, des services à la population, des déplacements, des équipements commerciaux, de l'environnement, etc. au mieux des intérêts de tous. Depuis le 1er janvier 2017, l'ensemble des communes doivent être couvertes par un SCoT.

La commune de Saint-Avoid est concernée par le SCoT du Val-de-Rosselle. Il couvre 78 communes et environ 180 000 habitants, et regroupe 4 intercommunalités :

- La Communauté d'Agglomération de Forbach Porte de France ;
- La Communauté d'Agglomération de Saint-Avoid Synergie ;
- La Communauté de Communes de Freyming-Merlebach ;
- La Communauté de Communes du Warndt.

Premier SCoT du département de la Moselle, le SCoT du Val-de-Rosselle a été approuvé le 5 mars 2012, puis révisé le 20 octobre 2020. Il fixe 4 grands objectifs stratégiques pour le développement du territoire. Ces objectifs sont décrits dans le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) qui constitue le volet prescriptif du SCoT et qui s'impose notamment au PLU.

La compatibilité du fonctionnement du site aux objectifs et orientations prescriptives décrits dans le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du SCoT du Val-de-Rosselle est présentée dans le Tableau 76 ci-après.

Tableau 76. Compatibilité du site et du projet aux objectifs du SCoT du Val-de-Rosselle

Objectifs du SCoT	Application au fonctionnement du site de SNF Coagulants et conclusion sur sa compatibilité
Objectif 1 : Un développement basé sur une armature territoriale lisible	Le site SNF Coagulants est implanté sur la plateforme pétrochimique de Saint-Avold/Carling, zone d'activités économiques (ZAE) structurante du territoire, reconnue par le SCoT. Le projet contribue au développement économique de Saint-Avold, l'une des 4 villes-centres identifiées dans le SCoT (orientation 1.1). Le projet consiste en une régularisation administrative sans modification des installations ni extension de l'emprise foncière : il répond ainsi à la prescription du SCoT d'« optimiser en priorité les zones d'activités existantes pour limiter la consommation foncière » (orientation 1.2). Le site s'inscrit pleinement dans l'armature territoriale définie par le SCoT et ne rentre pas en contradiction avec les autres orientations de cet objectif. Le projet est compatible avec l'Objectif 1.
Objectif 2 : Un projet territorial équilibré et peu consommateur d'espaces naturels	Le site SNF Coagulants est situé sur la ZAE Europort Saint-Avold, identifiée par le SCoT comme une zone d'activité majeure de niveau régional à international, où l'activité industrielle est l'activité dominante à privilégier (orientation 2.2). Le projet s'inscrit pleinement dans cette vocation territoriale. Le projet de régularisation ne prévoit aucune construction, démolition ou extension du site : l'emprise foncière reste strictement identique à la situation antérieure et aucun espace naturel ou agricole n'est consommé (orientations 2.4 et 2.5). Le site est implanté sur une zone industrielle déjà artificialisée et le projet contribue à l'objectif de réduction de 61 % de la consommation foncière tout en maintenant l'emploi local (27 emplois au 31/12/2025), conformément à l'ambition de « développer les entreprises locales » (orientation 2.5). Le projet est compatible avec l'Objectif 2.
Objectif 3 : Une armature naturelle et paysagère du territoire à préserver	Le site SNF Coagulants est situé au cœur de la plateforme industrielle de Saint-Avold/Carling, déjà fortement anthropisée et dédiée aux activités économiques. Le projet de régularisation n'entraîne aucune modification paysagère ni aucun impact supplémentaire sur les milieux naturels environnants. L'absence de travaux de construction ou d'extension garantit le maintien de l'état actuel du site et la préservation des continuités écologiques et paysagères du territoire. La régularisation ne prévoit aucune construction, démolition ou extension du site, les procédés/flux de matières et de personnes ainsi que les émissions restent inchangées. Par ailleurs, le fonctionnement du site n'a pas d'impact sur la zone Natura 2000 des Mines du Warndt située à environ 300m au sud des limites du site (cf. paragraphe C.2.2.1). Le projet ne concerne aucun espace agricole et ne prévoit aucune construction (orientation 3.2). Les prescriptions du SCoT relatives aux zones humides et aux réservoirs de biodiversité sont prises en compte dans les documents d'urbanisme locaux (SAGE du Bassin Houiller, PLU de Saint-Avold). Le projet est compatible avec l'Objectif 3.
Objectif 4 : Une gestion durable des ressources naturelles	La régularisation ne modifie pas les consommations de ressources du site (eau, énergie) ni les rejets par rapport à la situation antérieure. Les procédés de fabrication restent inchangés. Le site dispose de systèmes de gestion des eaux pluviales et industrielles ainsi que de rétentions pour l'ensemble de ses stockages de produits chimiques (acides et coagulants), conformément aux prescriptions 4.1 et 4.2 du SCoT et aux exigences de la réglementation ICPE et IED qui permettent de prévenir toute pollution des sols et des eaux. Le site n'est

	concerné par aucun risque naturel majeur identifié dans le SCoT. Le dossier d'autorisation environnementale définit les mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation (démarche ERC) permettant d'assurer une gestion durable des ressources. Le projet est compatible avec l'Objectif 4.
--	--

Le site est compatible avec les objectifs du SCOT du Val-de-Rosselle.

E.2.3 Compatibilité du projet au Plan Local d'Urbanisme

L'évaluation de la compatibilité du fonctionnement du site au Plan Local d'Urbanisme (identifié en section B.7.1) est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 77 : Compatibilité du site au PLU de Saint-Avoid

Thème	Règles du PLU	Application au site SNF Coagulants et conclusion sur la compatibilité
Nature de l'occupation des sols (articles Ux1 et Ux2)	Sur l'intégralité du ban communal, les travaux ayant pour objet de démolir ou de rendre inutilisable tout ou partie d'une construction doivent être précédés d'un permis de démolir	Non applicable au site, qui ne prévoit pas d'opérations de démolition. COMPATIBLE
	Sur l'intégralité du ban communal, l'édification de clôtures est soumise à déclaration préalable	~~Non applicable au site, qui ne prévoit pas la création de nouvelles clôtures.~~ La pose de clôtures au nord du site est prévue pour distinguer le périmètre du site de SNF Coagulants de celui de SNF SA. Ce projet est porté par SNF SA qui déclarera cette pose. COMPATIBLE
	Sont interdits : - les établissements et installations de toutes natures destinés à accueillir des activités pouvant porter atteinte à la salubrité et à la sécurité ; - les carrières, décharges, déchetteries ou casses ; - les dépôts de vieilles ferrailles et vieux véhicules, matériaux de démolition, déchets tels que pneus usés, vieux chiffons, ordures	Non applicable au site, qui ne correspond pas aux activités interdites. L'activité de production de coagulants est autorisée en zone Ux. COMPATIBLE
	Article Ux 2.1.a) Les constructions non interdites sont autorisées à condition que la conception et la localisation de l'opération ne conduisent pas à des délaissés de terrains inconstructibles et que l'opération soit compatible avec le développement ultérieur des secteurs	La régularisation administrative est sans modification des installations existantes. Elle ne conduit pas à des délaissés de terrain inconstructibles et ne compromet pas l'usage ultérieur du secteur. COMPATIBLE
	Article Ux 2.1.b) Les constructions à usage d'habitation et leurs dépendances doivent être destinées au logement des personnes dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la surveillance et le gardiennage des établissements et services du secteur	Non applicable au site, qui ne prévoit pas de constructions à usage d'habitation. COMPATIBLE
	Article Ux 2.1.c) À l'intérieur des couloirs de bruit inscrits sur les documents graphiques, les occupations et utilisations du sol admises et concernées par les arrêtés préfectoraux n° 99-2 – DDE/SR du 29 juillet 1999 et n° 04-06-	Le site se situe en dehors des couloirs de bruit. COMPATIBLE

Thème	Règles du PLU	Application au site SNF Coagulants et conclusion sur la compatibilité
	DDE/SR du 4 octobre 2004 doivent respecter les dispositions de ces arrêtés	
	Article Ux 2.1.d) Les constructions d'habitation et d'activités doivent être implantées à plus de 30 mètres de la lisière des forêts soumises au régime forestier et des espaces boisés classés. Toutefois, les extensions de constructions à usage d'activité sont dispensées de ce recul	Le site ne prévoit aucune construction nouvelle. Les installations existantes respectent cette prescription. COMPATIBLE
	Article Ux 2.1.e) Les occupations et utilisations du sol admises et situées à l'intérieur des zones de danger du complexe carbochimique de Carling-Saint-Avoid inscrites sur les documents graphiques doivent respecter les prescriptions énoncées à l'annexe A du présent règlement (PIG)	Le site est situé en Zone 1 du Plan d'Intervention et de Gestion (PIG) relatif au complexe carbochimique de Carling-Saint-Avoid. Le site respecte les prescriptions du PIG applicables. COMPATIBLE
	Article Ux 2.2 Les affouillements ou exhaussements des sols sont autorisés à condition qu'ils soient nécessaires ou complémentaires aux constructions ou utilisations du sol admises.	Non applicable au site, qui ne prévoit pas d'affouillements ou d'exhaussements des sols. COMPATIBLE
Accès et voirie (article Ux3)	1. Pour être constructible, un terrain doit être desservi par une voie de caractéristiques proportionnées à l'importance de l'occupation et de l'utilisation du sol envisagée. 2. Les voies nouvelles ouvertes à la circulation automobile doivent avoir au moins 5 mètres d'emprise. 3. Les voies nouvelles en impasse doivent être aménagées pour permettre aux véhicules de faire demi-tour. 4. Les accès carrossables doivent permettre de satisfaire aux exigences de défense contre l'incendie, de protection civile et de sécurité publique. 5. Aucune opération ne peut avoir un accès carrossable sur les pistes cyclables, pistes de défense de la forêt contre l'incendie, sentiers touristiques, voies express et autoroutes. 6. Les accès individuels nouveaux hors agglomération sont interdits sur la RD 603 (ex. RN3).	Le site est desservi par les voies existantes de la Zone Industrielle de l'Europort. Il ne prévoit pas la création de nouvelles voies d'accès. Les accès existants permettent l'intervention des services de secours et de sécurité. COMPATIBLE
Desserte par les réseaux (article Ux4)	Eau potable : Toute construction ou installation nécessitant une alimentation en eau doit être raccordée au réseau collectif de distribution d'eau potable.	Le site est alimenté en eau potable par le au réseau collectif de distribution d'eau potable. COMPATIBLE

Thème	Règles du PLU	Application au site SNF Coagulants et conclusion sur la compatibilité
	Eaux usées : Toute construction ou installation nécessitant une évacuation des eaux usées doit être raccordée au réseau collectif d'assainissement si celui-ci communique avec une station d'épuration suffisante.	Le site est raccordé au réseau d'assainissement collectif de Saint-Avoid. COMPATIBLE
	Eaux pluviales : Toute construction ou installation nécessitant une évacuation des eaux pluviales doit être raccordée au réseau d'eaux pluviales. Les aménagements doivent garantir et maîtriser l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau public	Le site dispose d'un réseau de collecte des eaux pluviales raccordé au réseau public de Saint-Avoid. COMPATIBLE
	Électricité : Toute construction ou installation nécessitant une alimentation en électricité doit être raccordée au réseau de distribution d'électricité. Tout nouveau réseau de distribution par câbles doit être réalisé par câble souterrain ou par tout autre technique permettant une dissimulation maximale des fils ou câbles	Le site est raccordé au réseau de distribution d'électricité. Il n'est pas prévu la création de nouveaux réseaux aériens. COMPATIBLE
Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques (article Ux6)	1. La façade sur rue ou sur toute voie ouverte à la circulation publique de la construction projetée ne doit pas être implantée à moins de 5 mètres de l'emprise des dites voies existantes, à modifier ou à créer. 2. Le long de la RD 603 (ex. RN3) et de la RD 633 (ex. RN33), les constructions ou leurs extensions doivent être implantées à plus de 15 mètres de l'emprise publique de la voie. 3. Les constructions doivent être implantées à plus de 40 mètres de l'emprise publique de l'autoroute A4.	Le site ne prévoit aucune construction nouvelle. Les installations existantes respectent les reculs réglementaires : • Recul par rapport aux voies internes : > 5 m • Recul par rapport à la RD 603/RD 633 : > 15 m • Recul par rapport à l'autoroute A4 : > 40 m] COMPATIBLE
Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives (article Ux7)	À moins que le bâtiment à construire ne jouxte la limite parcellaire, la distance comptée horizontalement de tout point de ce bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la hauteur sous égout du bâtiment (H/2), sans pouvoir être inférieure à 5 mètres.	Le site ne prévoit aucune construction nouvelle. Les installations existantes respectent les distances minimales par rapport aux limites séparatives. COMPATIBLE
Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété (article Ux8)	Les constructions principales non contiguës doivent respecter en tout point une distance minimale entre elles de 4 mètres	Le site ne prévoit aucune construction nouvelle. Les installations existantes respectent la distance minimale de 4 mètres entre bâtiments non contigus. COMPATIBLE

Thème	Règles du PLU	Application au site SNF Coagulants et conclusion sur la compatibilité
Emprise au sol (article Ux9)	L'emprise au sol totale maximale des constructions à édifier sur un même terrain est fixée à 70 % de la surface du terrain.	Le site ne prévoit aucune construction nouvelle. Emprise au sol actuelle : • Surface totale du terrain : 3,4 ha • Emprise au sol des bâtiments : environ 2 ha • Ratio : 59 % COMPATIBLE
Hauteur maximale des constructions (article Ux10)	En zone Ux générale (hors secteurs spécifiques Uxh, Uxb, Uxc) : aucune limitation de hauteur. Les règles de hauteur ne s'appliquent pas aux équipements publics ou de service public ni aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics.	Le site ne prévoit aucune construction nouvelle. Aucune limitation de hauteur en zone Ux générale. COMPATIBLE
Aspect extérieur (article Ux11)	1. Les constructions et leurs extensions, ainsi que les éléments d'accompagnement (clôture, garage, etc.) ne doivent pas porter atteinte au caractère des lieux avoisinants, aux sites et aux paysages urbains. 2. Les enseignes des occupations du sol admises doivent être intégrées aux façades, sans dépasser le faîtage ou l'acrotère. 3. Dans le couloir d'entrée de ville : les façades visibles de la RD 603 doivent être traitées avec un soin particulier ; les aires de stationnement et de stockage doivent faire l'objet de mesures réduisant leur impact visuel.	Le site ne prévoit aucune construction nouvelle ni modification de l'aspect extérieur des installations existantes. Le site se situe en dehors du couloir d'entrée de ville. COMPATIBLE
Stationnement (article Ux12)	Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des occupations et utilisations du sol ainsi que le chargement et déchargement des véhicules doivent être assurés en dehors des voies publiques.	Le site dispose d'aires de stationnement et de zones de chargement/déchargement situées en dehors des voies publiques. La régularisation ne modifie pas la capacité de stationnement existante. COMPATIBLE
Espaces libres et plantations (article Ux13)	Les aires de stationnement seront agrémentées d'une plantation arbustive par tranche de 6 emplacements contigus.	Le site ne prévoit pas la création de nouvelles aires de stationnement. COMPATIBLE

Le site est compatible avec le PLU de la commune de Saint-Avoid.

E.3 Documents de planification et de gestion des eaux

E.3.1 Compatibilité du projet au Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Le site de SNF Coagulants est concerné par la version modifiée du SRADDET Grand-Est, adoptée en décembre 2025 et introduite en section E.2.1.

L'analyse de compatibilité de la régularisation aux règles du SRADDET relatives à la gestion des eaux et présentée dans le Tableau 82 et Tableau 75 se base sur le Chapitre II de la version modifiée du SRADDET, adoptée par l'assemblée régionale les 18-19 décembre 2025 (délibération n°25SP-1986), version opposable à la date de dépôt du présent dossier.

Tableau 78. Compatibilité du site aux règles du SRADDET – Chapitres II

Règles du SRADDET Grand-Est	Dispositions prises dans le cadre de l'activité du site
Règle n°7 : Décliner localement la Trame verte et bleu	Le site est implanté en zone industrielle existante (plateforme Europort/Carling), en ZNIEFF de type I, à proximité de site Natura 2000 et d'une zone humide à 40 m au sud-est. Le site est déjà artificialisé et se situe en dehors des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques identifiés par le SRADDET : aucun impact n'est identifié sur les continuités écologiques.
Règle n°8 : Préserver et restaurer la Trame verte et bleue	Non concerné : Le site est un site industriel existant, implanté hors réservoirs de biodiversité et corridors écologiques identifiés.
Règle n°9 : Préserver les zones humides	Non concerné : L'emprise actuelle du site ne se situe sur aucune zone humide identifiée.
Règle n°10 : Réduire les pollutions diffuses	Non concerné : Le site se situe en dehors des périmètres de protection de captage AEP et hors aire d'alimentation de captage (AAC) identifiée. Des mesures de prévention des pollutions accidentelles sont en place sur le site.
Règle n°11 : Réduire les prélèvements d'eau	Non concerné : La règle vise les documents de planification (SCoT, PLU(i), cartes communales) pour assurer l'adéquation entre projets de développement territorial et ressources en eau disponibles, en intégrant les impacts du changement climatique. La gestion quantitative de la ressource en eau du site relève de la réglementation ICPE (arrêté préfectoral) et non des documents d'urbanisme.

Le site est compatible avec les règles générales du chapitre II du SRADDET.

E.3.2 Compatibilité du projet aux orientations du SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) constitue l'outil de planification pour la gestion des ressources en eau à l'échelle des bassins hydrographiques. Pour les districts hydrographiques internationaux du Rhin et de la Meuse, les SDAGE respectifs constituent la partie française du plan de gestion requis par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Le SDAGE des districts du Rhin et de la Meuse pour le cycle 2022-2027, ainsi que leurs programmes de mesures associés, ont été arrêtés le 18 mars 2022 par la Préfète coordonnatrice de bassin.

L'ambition du SDAGE 2022-2027 pour les bassins du Rhin et de la Meuse vise à :

- Améliorer l'état écologique (ou bon potentiel écologique) de 33 % des rivières du bassin, portant ainsi à 52 % la proportion de rivières en bon état ou potentiel écologique à l'horizon 2027 ;
- Améliorer l'état chimique des eaux souterraines de 53 % actuellement à 68 % en 2027 ;
- Réduire ou supprimer les émissions de plus d'une cinquantaine de substances ou familles de substances, en fonction de leur dangerosité ;
- Respecter les normes en vigueur sur les zones protégées (captages utilisés pour l'eau potable, zones remarquables pour la faune et la flore, etc.).

Pour répondre à ces objectifs, le SDAGE s'articule autour de six grands thèmes :

1. Eau et santé ;
2. Eau et pollution ;
3. Eau, nature et biodiversité ;
4. Eau et rareté ;
5. Eau et aménagement du territoire (inondations, écosystèmes fonctionnels, alimentation en eau potable et assainissement) ;
6. Eau et gouvernance.

Analyse de compatibilité du projet

Le présent projet de régularisation ICPE de SNF Coagulants doit démontrer sa compatibilité avec les orientations fondamentales du SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027, notamment au regard de :

- Ses rejets d'eaux pluviales et industrielles ;
- Sa gestion de la ressource en eau ;
- Ses impacts potentiels sur les milieux aquatiques et la qualité des eaux.

La compatibilité du site SNF Coagulants aux orientations fondamentales du SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027 figure dans le Tableau 79.

Tableau 79. Compatibilité du site SNF Coagulants aux orientations fondamentales du SDAGE Rhin Meuse 2022-2027

THÈME 1 – EAU ET SANTE		
Orientation fondamentale du SDAGE	Orientations associées	Adéquation de l'activité du site avec les orientations fondamentales
T1-O1 - Assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable de qualité	T1-O1.1 à T1-O1.3	Activité du site compatible : La distribution d'une eau potable de qualité est assurée par la gestion et la surveillance des réseaux de distribution collectifs et des rejets du site. Le site n'est concerné par aucun périmètre de protection de captage d'eau potable et n'est pas non plus situé sur une nappe réservée en priorité à l'AEP. Le captage le plus proche est un point d'adduction collective privé situé à environ 1 km au sud du site.

T1-O2 - Favoriser la baignade en toute sécurité sanitaire, notamment en fiabilisant prioritairement les sites de baignades aménagés et en encourageant leur fréquentation	-	Non concerné : Cette orientation concerne uniquement les responsables des sites de baignade.
THÈME 2 – EAU ET POLLUTION		
Orientation fondamentale du SDAGE	Orientations associées	Adéquation de l'activité du site avec les orientations fondamentales
T2-O1 - Réduire les pollutions responsables de la non atteinte du bon état des eaux	T2-O1.1 à T2-O1.5	Activité du site compatible : Les eaux issues du site et susceptibles d'être polluées (pluviales, sanitaires et process) sont traitées en internes (pour les eaux pluviales potentiellement polluées et si pas de réutilisation en production), puis rejetées dans le réseau d'assainissement collectif puis dans la STEP de la commune de Saint-Avoid avant rejet au milieu naturel. Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées qui ruissellent sur les voiries et les toits sont traitées par débourbeur/séparateur hydrocarbures avant rejet au réseau d'eaux pluviales de la plateforme. Par ailleurs, des dispositions techniques et organisationnelles sont prises sur le site pour éviter les pollutions des masses d'eau avoisinantes (rétention, cuve à double-enveloppe, etc., cf. paragraphes C.2.1.1 et C.2.1.3). Les substances polluantes susceptibles d'être générées par le site ne font pas partie des paramètres déclassant du bon état des eaux.
T2-O2 - Connaître et réduire les émissions de substances toxiques	T2-O2.1 à T2-O2.6.2	Non concerné : Cette orientation concerne les organismes de contrôle de la qualité des eaux, les organismes de recherche sur les substances toxiques et/ou phytosanitaires, les collectivités gestionnaires de réseaux publics d'assainissement et/ou de STEP ainsi que les activités sources de pollution par des produits phytosanitaires.
T2-O3 - Veiller à une bonne gestion des systèmes d'assainissement publics et privés et des boues d'épuration	T2-O3.1 à T2-O3.6	Non concerné : Cette orientation concerne les gestionnaires de réseaux publics d'assainissement et de STEP
T2-O4 - Réduire la pollution par les nitrates et les produits phytosanitaires d'origine agricole	T2-O4.1 à T2-O4.6	Non concerné : Cette orientation concerne les activités agricoles et les activités de méthanisation.
T2-O5 - Réduire la pollution par les produits phytosanitaires d'origine non agricole	T2-O5.1 à T2-O5.2	Non concerné : L'activité du site n'implique pas l'utilisation de produits phytosanitaires.

T2-O6 - Réduire la pollution de la ressource en eau afin d'assurer à la population la distribution d'une eau de qualité	T2-O6.1 à T2-O6.3	Non concerné : Cette orientation concerne les services et établissements publics de l'état responsables des Aire d'alimentation de captages ainsi que les rédacteurs du SAGE.
T2-O7 - Protéger le milieu marin en agissant à la source sur les eaux continentales	T2-O7.1 à T2-O7.3	Non concerné : Le site n'est pas susceptible d'impacter le milieu marin : le site est implanté en Moselle et éloigné du littoral.
THÈME 3 – EAU, NATURE ET BIODIVERSITÉ		
Orientation fondamentale du SDAGE	Orientations associées	Adéquation de l'activité du site avec les orientations fondamentales
T3-O1 - Appuyer la gestion des bassins versants et des milieux aquatiques sur des connaissances solides, en particulier en ce qui concerne leurs fonctionnalités.	T3-O1.1. à T3-O1.3	Non concerné : Cette orientation concerne les documents de gestion et d'aménagement du bassin versant (SRADDET, SAGE) ainsi que tout organisme dont l'activité permet l'acquisition de connaissances sur les milieux aquatiques. Le site n'effectue pas de surveillance des milieux aquatiques.
T3-O2 - Organiser la gestion des bassins versants et y mettre en place des actions respectueuses des milieux naturels, et en particulier de leurs fonctionnalités	T3-O2.1. à T3-O2.2	Non concerné : Aucune zone humide ni aucun cours d'eau n'est présent dans l'emprise du site ou dans l'aire d'étude rapprochée. Par ailleurs, le site est situé en dehors de tout corridor écologique.
T3-O3 - Restaurer ou sauvegarder les fonctionnalités naturelles des bassins versants, des sols et des milieux aquatiques, et notamment la fonction d'autoépuration	T3-O3.1. à T3-O3.2.3	Non concerné : Aucun cours d'eau ou plan d'eau n'est situé dans l'emprise du site ou dans l'aire d'étude rapprochée.
T3-O4 - Arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques	T3-O4.1. à T3-O4.3	Non concerné : Aucun cours d'eau ou plan d'eau n'est situé dans l'emprise du site ou dans l'aire d'étude rapprochée. Par ailleurs, l'activité du site n'implique aucune altération des milieux naturels.
T3-O5 - Mettre en œuvre une gestion piscicole durable	-	Non concerné : L'activité du site n'implique aucune activité piscicole.
T3-O6 - Renforcer l'information des acteurs locaux sur les fonctions des milieux aquatiques et les actions permettant de les optimiser	-	Non concerné : Les acteurs industriels ne sont pas concernés par cette orientation.
T3-O7 - Préserver les milieux naturels et notamment les zones humides	T3-O7.1. à T3-O7.5.4	Non concerné : Aucune zone humide ne se situe dans l'emprise du site et du projet.
T3-O8 - Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue (TVB) pour garantir le bon fonctionnement écologique des bassins versants	T3-O8.1. à T3-O8.4	Non concerné : Les mesures ERC détaillées dans l'étude d'impact montrent que le projet est compatible avec l'objectif de préservation de la TVB. Par ailleurs, le site ne se situe pas dans l'un des réservoirs biologiques identifiés dans le SDAGE.
T3-O.9 - Respecter les bonnes pratiques en matière de gestion des milieux aquatiques	-	Non concerné : Les acteurs industriels ne sont pas concernés par cette orientation.

THÈME 4 – EAU ET RARETÉ		
Orientation fondamentale du SDAGE	Orientations associées	Adéquation de l'activité du site avec les orientations fondamentales
T4-O1 - Prévenir les situations de surexploitation et de déséquilibre quantitatif de la ressource en eau	T4-O1.1 à T4-O1.6	Activité du site compatible : Le réseau d'approvisionnement en eau étant récent, il est optimisé et sans fuite. La consommation d'eau est donc réduite au minimum. L'eau non utilisée dans le process est réintroduite dans le milieu et une partie des eaux pluviales récupérée est utilisée dans le process.
T4-O2 - Évaluer l'impact du changement climatique* et des activités humaines sur la disponibilité des ressources en assurant les suivis des eaux de surface et des eaux souterraines	-	Non concerné : Les acteurs industriels ne sont pas concernés par cette orientation.
THÈME 5 – EAU ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE		
Orientation fondamentale du SDAGE	Orientations associées	Adéquation de l'activité du site avec les orientations fondamentales
T5A-O4 - Préserver et reconstituer les capacités d'écoulement et d'expansion des crues	-	Non concerné : L'activité du site n'implique aucune installation en lit majeur des cours d'eau et aucune n'est identifiée dans l'aire d'étude éloignée. Par ailleurs, l'aire d'étude éloignée ne fait ni partie des zones concernées par le risque d'inondation par remontée de nappe sur la commune de Saint-Avoid (cf. section D.1.1.2), ni d'une zone d'expansion de crue.
T5A-O5 - Maîtriser le ruissellement pluvial sur les bassins versants en favorisant, selon une gestion intégrée des eaux pluviales, la préservation des zones humides, des prairies et le développement d'infrastructures agro-écologiques les capacités d'écoulement et d'expansion des crues	-	Activité du site compatible : le site dispose d'une gestion des eaux pluviales optimisées. Les eaux de ruissellement des voiries et des toits sont traitées par des séparateurs hydrocarbures et débourbeurs bien dimensionnés par rapport au débit de fuite des bassins de collecte des eaux pluviales. Les eaux de ruissellement des zones de rétention et de chargement sont collectées séparément et dirigées vers les stations de neutralisation avant réutilisation dans le procédé.
T5A-O7 - Prévenir le risque de coulées d'eaux boueuses	-	Non concernés : Cette orientation concerne les porteurs de projet d'infrastructure visant à protéger les biens et les personnes des coulées d'eau boueuse.
T5B-O1 - Limiter l'impact des urbanisations nouvelles et des projets nouveaux pour préserver les ressources en eau et les milieux et limiter les rejets	T5B-O1.1 à T5B-O1.3	Activité du site compatibles : Le site « les projets nécessitant déclaration ou autorisation soumise au Code de l'environnement* doivent être accompagnés de dispositions visant à assurer au maximum l'infiltration des eaux pluviales ou des eaux résiduaires ne nécessitant pas ou plus d'épuration »

T5B-O2 - Préserver de toute urbanisation les parties de territoire à fort intérêt naturel notamment ceux constituant des éléments essentiels de la Trame verte et bleue (TVB)	T5B-O2.1 à T5B-O2.4	Non concernés : Cette orientation concerne les documents de planification dans les domaines de l'eau et de l'urbanisme (SCoT, PLU).
T5C-O1 - L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si la collecte et le traitement des eaux usées (assainissement collectif ou non collectif) qui en seraient issus ne peuvent pas être assurés dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements.	-	Non concernés : Les acteurs industriels ne sont pas concernés par cette orientation.
T5C-O2 - L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si l'alimentation en eau potable de ce secteur ne peut pas être effectuée dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements de distribution et de traitement.	-	Non concernés : Les acteurs industriels ne sont pas concernés par cette orientation.

THÈME 6 – EAU ET GOUVERNANCE

Orientation fondamentale du SDAGE	Orientations associées	Adéquation de l'activité du site avec les orientations fondamentales
T6-O1 - Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins versants du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire, transfrontalière et résiliente aux impacts du changement climatique	T6-O1.1 à T6-O1.3	Non concernés : Les acteurs industriels ne sont pas concernés par cette orientation.
T6-O2 - Assurer la prise en compte des enjeux de l'eau et du changement climatique dans les projets des territoires	T6-O2.1 à T6-O2.3	Non concernés : Les acteurs industriels en dehors du domaine de l'eau ne sont pas concernés par cette orientation.
T6-O3 - Renforcer la participation du public et de l'ensemble des acteurs intéressés pour les	T6-O3.1 à T6-O3.3	Non concernés : Les acteurs industriels ne sont pas concernés par cette orientation.

Le projet est compatible avec le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027.

E.3.3 Compatibilité du projet aux orientations du SAGE

Le SAGE constitue un outil de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique défini, fixant des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhin-Meuse, le SAGE du Bassin Houiller a été approuvé par arrêté préfectoral le 27 octobre 2017.

Le périmètre du SAGE, fixé par arrêté préfectoral du 4 avril 2008, comprend 72 communes pour une superficie de 574 km² et 204 102 habitants. Il couvre les bassins versants de la Rosselle et de la Bisten, ainsi que la nappe des Grès du Trias Inférieur. Le site de SNF Coagulants est inclus dans ce périmètre (Figure 100).

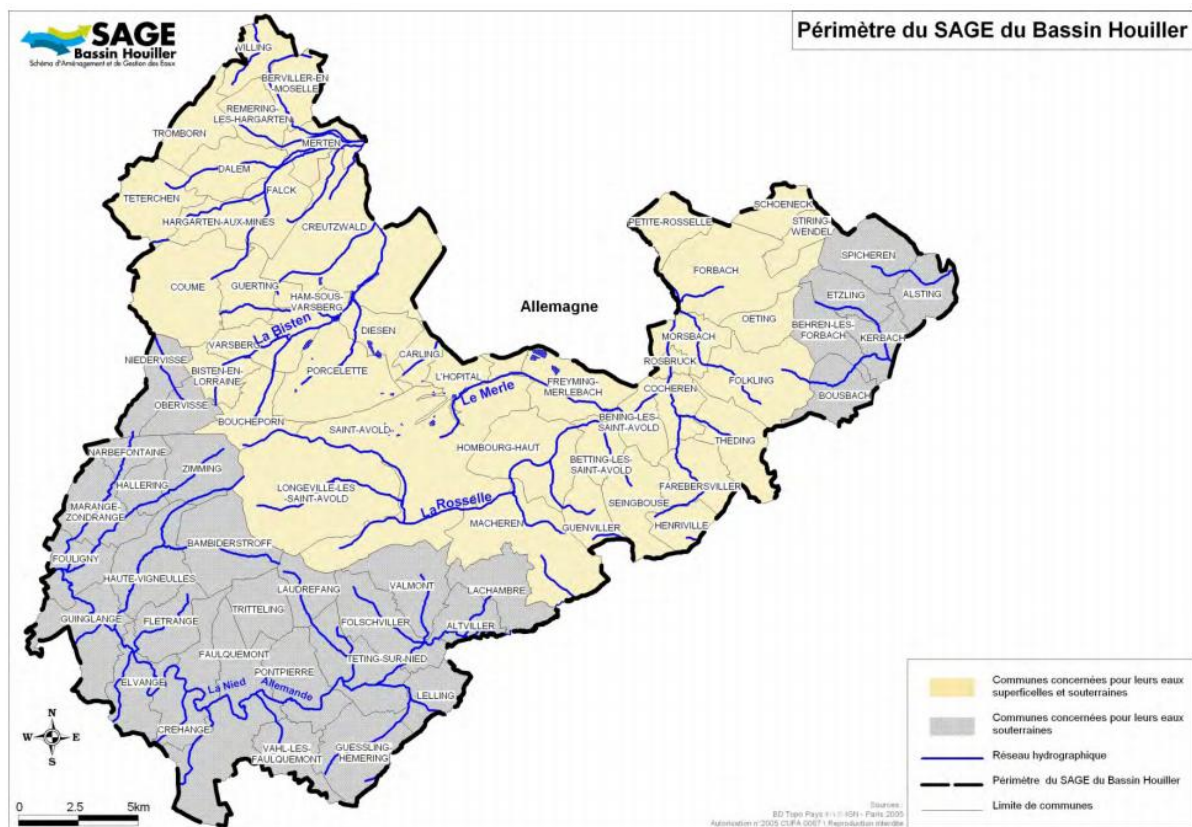


Figure 100. Périmètre du SAGE du Bassin Houiller

Une réflexion a été engagée à la fin des années 90 pour promouvoir un SAGE dans le secteur du Bassin Houiller, qui faisait face à des enjeux importants de gestion des ressources en eau : préservation quantitative et qualitative de la nappe des Grès du Trias Inférieur, modifications de l'hydrologie des cours d'eau, protection contre les inondations, reconquête de la qualité des eaux superficielles, restauration des milieux naturels aquatiques, problématiques de remontées de nappe en fond de vallées.

Suite à une première validation du projet de SAGE en 2015, puis à la consultation des assemblées ainsi qu'à l'enquête publique, la Commission Locale de l'Eau (CLE) s'est réunie le 20 juin 2017 et a approuvé le SAGE Bassin Houiller (PAGD et règlement) à l'unanimité dans sa version définitive.

L'objectif global du SAGE Bassin Houiller vise à concilier la préservation des milieux aquatiques avec l'aménagement du territoire et le développement socio-économique du Bassin Houiller, afin d'assurer une gestion durable et cohérente des ressources en eau sur l'ensemble du territoire.

Pour atteindre cet objectif, la Commission Locale de l'Eau a identifié quatre enjeux majeurs :

- Enjeu A - Préserver et restaurer les milieux naturels : améliorer la connaissance des zones humides, protéger et gérer durablement les zones humides et les têtes de bassin versant, protéger et gérer durablement les cours d'eau, favoriser la restauration et la renaturation des cours d'eau, améliorer la continuité écologique des cours d'eau et améliorer le suivi de la qualité des cours d'eau ;
- Enjeu B - Améliorer la qualité des ressources en eau : accompagner et renforcer la mise en œuvre de la politique d'assainissement, réduire les pollutions liées aux activités industrielles, artisanales et commerciales, favoriser le recours aux techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales, lutter contre les pollutions diffuses et protéger les captages d'eau potable ;
- Enjeu C - Appréhender la remontée des eaux souterraines : suivre la remontée de la nappe des GTI et anticiper les conséquences de la remontée de la nappe ;
- Enjeu D - Mettre en œuvre le SAGE : créer une structure porteuse.

Le SAGE est structuré autour de deux documents ayant une portée juridique différente :

- Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) qui définit les orientations et objectifs partagés par les acteurs locaux. Le PAGD relève du principe de compatibilité, ce qui signifie que les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le PAGD ;
- Le règlement du SAGE qui fixe les règles permettant d'atteindre les orientations et objectifs définis dans le PAGD. Le règlement relève du principe de conformité, ce qui implique qu'une décision administrative doit être conforme à ses règles.

L'évaluation de la compatibilité de l'activité du site aux orientations du PAGD et la conformité au règlement du SAGE Bassin Houiller figurent dans le Tableau 80 et dans le Tableau 81.

Tableau 80. Compatibilité du site et du projet aux objectifs et prescriptions du PAGD du SAGE du Bassin Houiller

ENJEU A – PRÉSERVER ET RESTAURER LES MILIEUX NATURELS		
Objectif général du PAGD	Prescription associée	Adéquation de l'activité du site avec les prescriptions
A1 – Améliorer la connaissance des zones humides	-	Non concernés
A2 – Protéger et gérer durablement les zones humides et les têtes de bassin versant	A2.1 - Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme	Non concernés : Les acteurs industriels ne sont pas concernés par cette prescription.
	A2.4 - Mettre en compatibilité les déclarations ou autorisations des IOTA avec l'objectif de protection des	Activités du site compatibles : Aucune zone humide ne se situe dans l'emprise du site et du projet.

	fonctionnalités des zones humides	
A3 – Protéger et gérer durablement les cours d'eau	A3.1 - Protéger les cours d'eau dans les documents d'urbanisme	Non concernés : Les acteurs industriels ne sont pas concernés par cette prescription.
A4 – Favoriser la restauration et la renaturation des cours d'eau	-	Non concernés
A5 - Améliorer la continuité écologique des cours d'eau	-	Non concernés
A6 – Améliorer le suivi de la qualité des cours d'eau	-	Non concernés
ENJEU B – AMÉLIORER LA QUALITÉ DES RESSOURCES EN EAU		
Objectif général du PAGD	Prescription associée	Adéquation de l'activité du site avec les prescriptions
B1 – Réduire les pollutions liées aux activités industrielles, artisanales et commerciales	-	Non concernés
B2 – Accompagner et renforcer la mise en œuvre de la politique assainissement	-	Non concernés
B3 - Favoriser le recours aux techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales	B3.1 - Limiter l'imperméabilisation des sols via les documents d'urbanisme	Non concernés : Les acteurs industriels ne sont pas concernés par cette prescription.
	B3.2 - Limiter les surfaces imperméabilisées par l'utilisation de techniques alternatives de rétention des eaux pluviales	Activité du site compatibles
B4 - Lutter contre les pollutions diffuses	-	Non concernés
B5 - Protéger les captages d'eau potable	-	Non concernés
ENJEU C – APPRÉHENDER LA REMONTÉE DES EAUX SOUTERRAINES		
Objectif général du PAGD	Prescription associée	Adéquation de l'activité du site avec les prescriptions
C1 – Suivre la remontée de la nappe	-	Non concernés
C2 – Anticiper les conséquences de la remontée de la nappe	-	Non concernés
ENJEU D – METTRE EN ŒUVRE LE SAGE		
Objectif général du PAGD	Prescription associée	Adéquation de l'activité du site avec les prescriptions
Les acteurs industriels ne sont pas concernés par cet enjeu.		

Tableau 81 : Compatibilité du site et du projet au règlement du SAGE du Bassin Houiller

ARTICLE 1 – PRÉSERVER LES ZONES HUMIDES	
Règle	Conformité de l'activité du site avec la règle
R1 – Les IOTA visés à l'article R 214-1 du Code de l'Environnement, soumis à déclaration ou autorisation, de même que les ICPE soumises à déclaration, enregistrement et autorisation (articles L. 511-1 et suivants du Code de l'Environnement), ne doivent pas conduire à l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, le remblai des zones humides [visées ci-après] sauf s'ils revêtent un caractère d'intérêt général comme défini par l'article L 211-7 du Code de l'Environnement ou par l'article L 121-9 du Code de l'Urbanisme.	Activité du site compatibles : Les zones humides « remarquables » identifiées par le SDAGE et les zones humides « prioritaires pour la gestion de l'eau et la biodiversité » identifiées par le SDAGE du Bassin Houiller sont situées en dehors de l'aire d'étude rapprochée.
ARTICLE 2 – AMÉLIORER LA DYNAMIQUE NATURELLE DES COURS D'EAU	
Règle	Conformité de l'activité du site avec la règle
R2 – Afin de préserver ou d'améliorer la dynamique naturelle des cours d'eau, les Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités visés à l'article R 214-1 du Code de l'Environnement, de même que les ICPE soumises à déclaration, enregistrement ou autorisation (articles L. 511-1 et suivants du Code de l'Environnement), réalisés dans le lit mineur⁶⁶ d'un cours d'eau ou sur ses berges⁶⁷, doivent privilégier l'emploi de méthodes douces, et notamment des techniques végétales vivantes respectant les dynamiques naturelles des cours d'eau et des milieux aquatiques. Dans cette optique, les autres techniques ne peuvent être mises en œuvre que si l'inefficacité ou l'impossibilité technique de ces techniques douces a été clairement démontrée.	Non concernés : L'activité du site n'implique pas d'installations, d'ouvrages, de travaux ou d'activités réalisés dans le lit mineur d'un cours d'eau ou sur ses berges.
ARTICLE 3 – RESTAURER LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ⁶⁸	
Règle	Conformité de l'activité du site avec la règle
R3 – Lors des demandes de modification ou réfection des ouvrages qui constituent un obstacle à la continuité écologique soumises à déclaration ou autorisation au titre	Non concernés : L'activité du site ne constitue pas un obstacle à la

⁶⁶ Lit mineur : partie du lit comprise entre les berges franches et bien marquées dans laquelle l'intégralité de l'écoulement s'effectue la quasi-totalité du temps en dehors des périodes de très hautes eaux et de crues débordantes (SDAGE Rhin Meuse 2010 – 2015) (Source : SAGE du Bassin Houiller)

⁶⁷ Berge : la berge matérialise la partie hors d'eau de la rive, elle est caractérisée par sa forme transversale (berge en pente douce, berge abrupte...), sa composition (sableuse...), sa végétation, etc. (Source : SAGE du Bassin Houiller)

⁶⁸ La continuité écologique, pour les milieux aquatiques, se définit par la circulation des espèces et le bon déroulement du transport des sédiments. (Source : SAGE du Bassin Houiller)

de l'article L. 214-2 du Code de l'Environnement, ou soumises à déclaration, enregistrement ou autorisation au titre de la législation relative aux ICPE (articles L. 511- 1 et suivants du Code de l'Environnement), les pétitionnaires doivent justifier, de la faisabilité des mesures d'amélioration de la continuité écologique. Ces mesures devront être mises en œuvre par le pétitionnaire. Cette règle s'applique pour tous les cours d'eau du périmètre eaux superficielles et eaux souterraines (en blanc sur la carte) du Bassin Houiller.	continuité écologique au sens du SAGE.
R4 – Les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités soumis à déclaration ou autorisation, au titre de l'article L214-2 du Code de l'Environnement, de même que les ICPE soumises à déclaration, enregistrement et autorisation (articles L. 511-1 et suivants du Code de l'Environnement), ne doivent pas constituer un obstacle à la continuité écologique sauf s'ils revêtent un caractère d'intérêt général comme défini par l'article L211-7 du Code de l'Environnement ou par l'article L 121-9 du code de l'urbanisme. Cette règle s'applique aux cours d'eau principaux que sont la Bisten, le Merle et la Rosselle, hors affluents, figurant en vert sur la carte jointe à la présente règle. Les IOTA et ICPE existant faisant l'objet d'un simple renouvellement d'autorisation, déclaration ou enregistrement ne sont pas soumis au présent article.	Non concernés : L'activité du site ne constitue pas un obstacle à la continuité écologique au sens du SAGE.

Le projet est compatible avec le règlement du SAGE du Bassin Houiller.

E.4 Documents de planification de l'air et du climat

E.4.1 Compatibilité du projet au SRADDET – Climat

Le site de SNF Coagulants est concerné par la version modifiée du SRADDET Grand-Est, adoptée en décembre 2025 et introduite en section E.2.1.

L'analyse de compatibilité du projet au règles du SRADDET relatives au climat présentée dans le Tableau 82Tableau 75 se base sur le Chapitre I de la version modifiée du SRADDET, adoptée par l'assemblée régionale les 18-19 décembre 2025 (délibération n°25SP-1986), version opposable à la date de dépôt du présent dossier.

Tableau 82. Compatibilité du site et du projet aux règles du SRADDET – Chapitre I

CHAPITRE I - CLIMAT, AIR ET ÉNERGIE		
Règles du SRADDET Grand-Est	Dispositions prises dans le cadre de l'activité actuelle du site	Dispositions prises dans le cadre du projet
Règle n°1 : Atténuer et s'adapter au changement climatique	Non concerné : La règle vise les documents d'urbanisme et de planification (SCoT, PLU, PCAET) pour définir des stratégies territoriales d'atténuation et d'adaptation.	Non concerné : Le projet consiste en une régularisation administrative sans modification des émissions de GES ou des consommations énergétiques.
Règle n°2 : Intégrer les enjeux climat-air-énergie et santé dans l'aménagement, la construction et la rénovation	Non concerné : La règle vise les documents de planification (SCoT, PLU, chartes PNR, PCAET) et les projets de renouvellement ou d'extension urbaine (construction neuve, rénovation bâti, aménagement d'espaces publics, éclairage public.	Non concerné : Le projet consiste en une régularisation administrative sans construction, rénovation, extension ou aménagement d'espaces publics
Règle n°3 : Améliorer le bâti existant et l'adapter au changement climatique	Non concerné : La règle vise les documents de planification (SCoT, PLU, chartes PNR, PCAET) pour définir des objectifs d'amélioration et de réhabilitation du parc bâti résidentiel et tertiaire.	Non concerné : Le projet consiste en une régularisation administrative sans rénovation énergétique du bâti prévue.
Règle n°4 : Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises	Non concerné : La règle vise les documents de planification pour mettre en œuvre des actions incitatives collectives en faveur de l'efficacité énergétique des entreprises. Dans le cadre de SNF Coagulants, aucune démarche d'efficacité énergétique n'est identifiée à ce stade.	Non concerné : Le projet consiste en une régularisation administrative sans modification de process, pas de nouvelle consommation énergétique.
Règle n°5 : Développer les énergies renouvelables et de récupération	Non concerné : Aucune installation de production EnR n'est identifiée sur le site de SNF Coagulants.	Non concerné : Le projet consiste en une régularisation administrative sans installation de production EnR prévue.
Règle n°6 : Améliorer la qualité de l'air	Non concerné : La règle vise les documents d'urbanisme et de planification (SCoT, PLU, PCAET, PDU) pour définir des orientations de réduction des émissions de polluants atmosphériques à l'échelle territoriale. Le site est une installation ICPE soumise à réglementation spécifique air (arrêté préfectoral, valeurs limites d'émission, surveillance) et dispose de points de rejets atmosphériques réglementés et de mesures de surveillance.	Non concerné : Le projet consiste en une régularisation administrative sans modification des émissions atmosphériques.

Le projet est compatible avec les règles générales du chapitre I du SRADDET.

E.4.2 Compatibilité au Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)

Le site de SNF Coagulants est situé sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Saint-Avoid Synergie (CASAS), qui a élaboré son Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET).

Le Plan Climat-Air-Énergie Territorial constitue un outil stratégique de planification à l'échelle intercommunale, visant à coordonner localement les politiques d'atténuation et d'adaptation au changement climatique, d'amélioration de la qualité de l'air et de maîtrise de l'énergie. Encadré par l'article L.229-26 du Code de l'environnement, le PCAET s'impose aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de plus de 20 000 habitants.

Le projet de PCAET de la CASAS a été présenté en comité de pilotage le 22 avril 2024, puis soumis au vote du Conseil Communautaire le 6 juin 2024. Les élus ont validé le projet modifié le 6 décembre 2024. Le PCAET a été formellement adopté par délibération du Conseil Communautaire en date du 24 juin 2025.

Le territoire de la CASAS est marqué par la présence d'activités industrielles lourdes (centrales électriques, pétrochimie), principalement localisées sur sa frange nord. Selon le diagnostic territorial réalisé en 2017, le secteur industriel représente le secteurs d'activité ayant les impacts climat-air-énergie les plus importants sur le territoire local : il représente 48 % de la consommation énergétique et 33 % des émissions de GES du territoire.

Le PCAET de la CASAS, élaboré de manière participative et révisé tous les 6 ans, vise à concilier la préservation des milieux aquatiques avec l'aménagement du territoire et le développement socio-économique, afin d'assurer une gestion durable et cohérente des ressources vis-à-vis des enjeux prioritaires identifiés lors de l'état des lieux (décarbonation du secteur industriel, amélioration de la qualité de l'air, réduction de la consommation d'énergie et des émissions de GES).

Pour atteindre cet objectif, le PCAET s'articule autour de six axes stratégiques, présentés dans le Tableau 83.

Le PCAET comporte plusieurs volets structurants : un diagnostic territorial, une stratégie territoriale, un programme d'actions concrètes, un dispositif de suivi et d'évaluation, et une gouvernance territoriale mobilisant l'ensemble des acteurs.

Le PCAET n'est pas juridiquement opposable aux installations classées (article L. 229-26 du Code de l'environnement). Toutefois, il constitue le cadre de référence territorial pour les enjeux climat-air-énergie et doit être pris en compte dans l'évaluation environnementale du projet, conformément à l'article R. 181-13 du Code de l'environnement.

L'évaluation de la cohérence du site et du projet avec les axes stratégiques du PCAET de la CASAS figure dans le Tableau 83.

Tableau 83 : Cohérence du projet avec les orientations du PCAET de la CASAS

AXE 1 – GOUVERNANCE	
Objectif du PCAET	Cohérence de l'activité du site avec l'objectif du PCAET
Animer et suivre la mise en œuvre du plan, faciliter l'émergence de projets locaux	Activité du site cohérente : Le projet de régularisation administrative s'inscrit dans le cadre réglementaire IED et intègre les enjeux climat-

	air-énergie du territoire. La régularisation administrative permet d'encadrer rigoureusement les impacts du site.
AXE 2 – MODERNISER LES BÂTIMENTS ET AMÉLIORER LEUR SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE	
Objectif du PCAET	Cohérence de l'activité du site avec l'objectif du PCAET
Réduire les consommations d'énergie des bâtiments, améliorer l'efficacité énergétique	Activité du site cohérente : Le site a mis en place des mesures de performance énergétique (économiseurs, optimisation eau). Les consommations énergétiques directes (Scope 1+2) ne représentent que 6% du bilan carbone total, témoignant d'une relative sobriété énergétique du process. L'usage optimisé de l'eau réduit les besoins en vapeur et donc la consommation de gaz. Le fonctionnement limité des chaudières (400 h/an) est cohérent avec un usage raisonné de l'énergie.
AXE 3 – DÉVELOPPER UNE MOBILITÉ DURABLE ET DIVERSIFIÉE	
Objectif du PCAET	Cohérence de l'activité du site avec l'objectif du PCAET
Développer les transports en commun et mobilités partagées, installer des bornes de recharge pour véhicules électriques, développer les mobilités douces	Activité du site neutre : Les déplacements des salariés représentent un impact limité (0,3% du bilan carbone). Le site utilise déjà des engins électriques pour la manutention. Le fret représente 19% du bilan carbone.
AXE 4 – ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES	
Objectif du PCAET	Cohérence de l'activité du site avec l'objectif du PCAET
Accroître la production d'énergies renouvelables et de récupération, améliorer l'indépendance énergétique du territoire, développer l'activité industrielle responsable	Activité du site neutre : Le site ne produit pas d'énergie renouvelable actuellement. La récupération de chaleur sur les chaudières constitue une forme de valorisation énergétique. Le développement ultérieur d'ENR (photovoltaïque en toiture) pourrait renforcer la cohérence avec cet axe, mais n'est pas une obligation réglementaire dans le cadre de la régularisation. L'activité industrielle responsable est démontrée par les mesures de performance énergétique et environnementale mises en œuvre
AXE 5 – ACCOMPAGNER LES ÉVOLUTIONS ET MUTATIONS ÉCONOMIQUES ET FAVORISER L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE	
Objectif du PCAET	Cohérence de l'activité du site avec l'objectif du PCAET
Décarbonation de l'industrie, soutien aux nouvelles filières, promotion de l'économie circulaire, réduction des flux de déchets et des émissions associées	Activité du site cohérente : 1 - Décarbonation industrielle : Le site s'inscrit dans le secteur industriel prioritaire du territoire (1er émetteur de GES). Les émissions directes (Scope 1+2) sont maîtrisées (686 t CO2e/an, soit seulement 6% du bilan carbone total). Les mesures de performance énergétique (économiseurs, optimisation process) contribuent à la décarbonation. Le site représente 2,5% des émissions territoriales, avec un impact relatif modéré 2 - Économie circulaire : Une démarche de recherche active de valorisation des 550 t/an de boues de fer produites (actuellement principal déchet) est en cours. La réintroduction de certaines matières dans le procédé (boues, aluminium) limite la production des déchets associés. Le circuit d'eau est fermé et implique des systèmes de

	traitement. Une partie des eaux est réutilisée (TAR → scrubbers → procédé), réduisant la consommation d'eau de 88 %. 3 - Réduction des émissions de transport : Le fret représente 19 % du bilan carbone du site. Des actions d'optimisation logistique (massification des livraisons, circuits courts fournisseurs, optimisation du remplissage) renforceraient la cohérence de l'activité du site avec cet objectif.
AXE 6 – PROTÉGER LA BIODIVERSITÉ ET ADAPTER LE TERRITOIRE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	
Objectif du PCAET	Cohérence de l'activité du site avec l'objectif du PCAET
Préserver et restaurer les milieux naturels, augmenter les capacités de séquestration carbone, améliorer la résilience face aux risques climatiques	Activité du site neutre : Le site est implanté en zone industrielle déjà artificialisée, sans impact sur des milieux naturels sensibles. De plus, tous les rejets d'effluents liquides du site sont faits dans des réseaux communaux (pas directement au milieu naturel).
QUALITÉ DE L'AIR (TRANSVERSAL À TOUS LES AXES - ENJEU FORT DU TERRITOIRE)	
Objectif du PCAET	Cohérence de l'activité du site avec l'objectif du PCAET
Améliorer la qualité de l'air, réduire les émissions de polluants atmosphériques (enjeu fort identifié autour de l'A4 et de la zone industrielle)	Activité du site cohérente via : 1 – Le traitement des émissions atmosphériques : Le site dispose de 3 systèmes de traitement des émissions atmosphériques (scrubbers) captant et réduisant les émissions d'HCl à la source. Les performances mesurées (1,65 mg/Nm³ max) sont 6 fois inférieures à l'objectif réglementaire (10 mg/Nm³), démontrant l'efficacité des dispositifs. Tous les équipements émetteurs sont connectés aux scrubbers (réacteurs, filtre-pressé, cuves HCl). 2- L'optimisation des émissions de combustion : Le fonctionnement des chaudières et les émissions de NOx, CO, SO2 associées sont limitées (400 h/an). La hauteur de rejet relativement élevée (20,88 m) favorise la dispersion atmosphérique. L'utilisation de combustible propre (gaz naturel) limite les émissions de SO2 et de particules. 3 – Le suivi et le contrôle : Des analyses périodiques sont menées par un laboratoire agréé (tous les 3 ans). Une surveillance continue des performances de traitement est effectuée. 4 – La contribution à l'enjeu territorial : Le territoire identifie la qualité de l'air comme un enjeu fort (concentrations d'ozone et polluants autour de l'A4). Le site SNF Coagulants contribue positivement par ses dispositifs de traitement performants et son suivi des émissions. Les émissions industrielles sont maîtrisées et ne dégradent pas la qualité de l'air locale.

Le projet est cohérent avec les objectifs du PCAET.

E.5 Compatibilité du site avec le PPRN et PPRT

La commune de Saint-Avold n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN).

Toutefois, le site de SNF Coagulants est situé en zone grise du PPRT de la plateforme de Carling-Saint-Avold. L'évaluation de la compatibilité du projet au PPRT est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 84 : Compatibilité du site SNF Coagulants au PPRT de la plateforme pétrochimique de Saint-Avold/Carling

Thème	Règles du PPRT	Application au site SNF Coagulants et conclusion sur la conformité
Nature de l'occupation des sols en zone grisée (Chapitre VI - Titre II)	Dans la zone grisée, ne sont autorisées que : les installations en lien avec l'activité des établissements à l'origine des risques, à l'exception des lieux de sommeil, et sous réserve qu'elles n'accueillent qu'un nombre limité de personnes strictement nécessaires à l'activité, les entreprises disposant d'une culture du risque technologique relevant des secteurs industriels présents dans la zone grisée à la date d'approbation du PPRT, les entreprises présentant un lien technique direct avec les entreprises de la zone grisée.	SNF SAS est l'un des quatre établissements à l'origine du PPRT (avec ARKEMA France, PROTELOR et TOTAL PETROCHEMICALS France). Le site SNF Coagulants exploite des installations en lien avec l'activité de SNF SAS, relevant du secteur industriel de la chimie (production de coagulants). Conforme
	Condition pour les entreprises autres que celles à l'origine des risques : Lorsque les installations ou entreprises sont opérées par des entreprises autres que celles à l'origine des risques, leur implantation et leur maintien sont autorisés sous réserve que : l'entreprise concernée soit adhérente à la plate-forme économique (article 3.2 du Chapitre I - Titre I) ; ET que l'entreprise concernée prenne les dispositions nécessaires (dispositions constructives et/ou mesures organisationnelles) visant à protéger les postes de travail permanents des opérateurs contre les accidents identifiés dans le PPRT.	1. SNF Coagulants est bien adhérent à la plate-forme économique 2. Dispositions de protection des postes de travail permanents : Salle de confinement résistante aux surpressions et aux effets thermiques Conforme
Plateforme économique (Article 3.2 - Chapitre I - Titre I)	Une entreprise est adhérente à la plate-forme économique lorsqu'elle : relève des secteurs industriels présents sur la plate-forme (chimie, pétrochimie) ; OU présente un lien technique direct avec les entreprises de la plateforme	L'engagement de SNF Coagulants est traduit au travers de son adhésion à CHEMESIS et ses différents groupes de travail. Ces engagements sont matérialisés par une signature commune d'une déclaration d'engagement entre tous les acteurs de la plateforme (disponible en annexe). Conforme

Thème	Règles du PPRT	Application au site SNF Coagulants et conclusion sur la conformité
	ET a signé un engagement juridique répondant aux dispositions de l'Annexe 2 du règlement	
Interdictions en zone grisée	Sont interdits : Les lieux de sommeil Les installations n'ayant pas de lien avec l'activité des établissements à l'origine des risques ou des entreprises de la zone grisée.	Le projet ne prévoit aucun lieu de sommeil ni installation sans lien avec l'activité industrielle. Conforme
Protection des postes de travail (Chapitre VI - Titre II)	Les entreprises autres que celles à l'origine des risques doivent prendre les dispositions nécessaires (dispositions constructives et/ou mesures organisationnelles) visant à protéger les postes de travail permanents des opérateurs contre les accidents identifiés dans le PPRT.	Dispositions mises en œuvre : Salle de confinement résistante aux surpressions et aux effets thermiques. Conforme
Mesures foncières (Titre III)	Le PPRT rend possible : Le droit de préemption (zones R, r, B, b) ; Le droit de délaissement (secteurs De1 à De5 en zones R et r) ; L'expropriation (aucun secteur défini).	Non applicable en zone grisée : les mesures foncières ne concernent que les zones réglementées (R, r, B, b). Sans objet
Mesures de protection des populations (Titre IV)	Le Titre IV du règlement définit des mesures de réduction de la vulnérabilité sur les biens existants et des mesures relatives à l'utilisation et à l'exploitation en zones R, r, B et b	Non applicable en zone grisée. Le Titre IV ne concerne que les zones réglementées (R, r, B, b). La zone grisée est soumise aux seules prescriptions du Chapitre VI du Titre II. Sans objet
Servitude d'utilité publique (Titre V)	Le PPRT vaut servitude d'utilité publique et est annexé aux PLU des communes concernées	Le PPRT est annexé au PLU de Saint-Avold et s'impose aux projets d'urbanisme et d'aménagement. Le projet de régularisation administrative respecte les dispositions du PPRT applicables en zone grisée. Conforme

Le site est compatible avec le PPRT.

E.6 Documents de planification relatifs aux déchets

E.6.1 Compatibilité du projet au SRADET – Déchets et économie circulaire

Le site de SNF Coagulants est concerné par la version modifiée du SRADET Grand-Est, adoptée en décembre 2025 et introduite en section E.2.1.

L'analyse de compatibilité du projet au règles du SRADDET relatives au climat présentée dans le Tableau 85 se base sur le Chapitre III de la version modifiée du SRADDET, adoptée par l'assemblée régionale les 18-19 décembre 2025 (délibération n°25SP-1986), version opposable à la date de dépôt du présent dossier.

Tableau 85. Compatibilité du site et du projet aux règles du SRADDET – Chapitres III

Règles du SRADDET Grand-Est	Dispositions prises dans le cadre de l'activité actuelle du site
Règle n°12 : Favoriser l'économie circulaire	Le site réutilise des co-produits issus du process comme matières premières dans le cycle de production.
Règle n°13 : Réduire la production de déchets	Le site produit des déchets d'activités économiques (DAE). Des pratiques de tri et de collecte sélective des déchets est en place.
Règle n°14 : Agir en faveur de la valorisation matière et organique des déchets	Des pratiques de tri et de valorisation des déchets sont en place.
Règle n°15 : Limiter les capacités d'incinération sans valorisation énergétique et de stockage	Non concerné : Le site SNF Coagulants n'est pas exploitant d'installation de traitement des déchets et n'est pas identifié comme tel par le PRPGD intégré au SRADDET.

Le projet est compatible avec les règles générales du chapitre III du SRADDET.

E.6.2 Compatibilité au Plan National de Prévention des déchets

La prévention des déchets a été introduite dans la loi française dès 1975. Elle a connu un élan important à partir de février 2004 avec un premier Plan national de prévention de la production de déchets, établi de façon volontaire par le ministère chargé de l'environnement.

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) a renforcé la priorité donnée à la prévention de la production de déchets dans les actions à mener pour favoriser la transition vers une économie circulaire et non plus « linéaire ».

Le programme national de prévention des déchets 2021-2027 définit les orientations stratégiques de la politique publique de prévention des déchets et les actions de production et de consommation durables à mettre en œuvre pour y parvenir. Il comporte 5 axes stratégiques qui reprennent les thématiques suivantes associées à la prévention des déchets :

Axe 1 – Intégrer la prévention des déchets dès la conception des produits et des services

Axe 2 – Allonger la durée d'usage des produits en favorisant leur entretien et leur réparation

Axe 3 – Développer le réemploi et la réutilisation

Axe 4 – Lutter contre le gaspillage et réduire les déchets

Axe 5 – Engager les acteurs publics dans des démarches de prévention des déchets

Par ailleurs, le PNPD fixe des objectifs quantifiés à atteindre d'ici 2030 :

- Réduire de 15 % les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant ;
- Réduire de 5% les quantités de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite ;
- Atteindre l'équivalent de 5% du tonnage des déchets ménagers en matière de réemploi et réutilisation ;
- Réduire le gaspillage alimentaire de 50%.

Les éléments contenus dans le PNGPD sont de portée générale et ne comprennent pas d'exigences spécifiques. L'activité actuelle du site et le projet sont cohérents avec les orientations du PNGPD.

E.6.3 Compatibilité au Plan Régional de Prévention des déchets

Le site de SNF Coagulants est situé dans la région Grand Est, qui a élaboré son Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets constitue un outil stratégique de planification à l'échelle régionale, visant à coordonner les politiques de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets. Prévu comme le volet opérationnel déchets du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), le PRPGD relève d'une compétence de la Région Grand Est et a été élaboré en concertation avec les acteurs concernés, membres de la Commission Consultative d'Élaboration et de Suivi (CCES) : la Région, l'État, les collectivités, les organismes publics, les entreprises, les éco-organismes, les associations agréées de protection de l'environnement, et les exploitants d'installations de gestion de déchets.

Le PRPGD s'est enrichi au fur et à mesure de sa co-construction jusqu'à la version approuvée par la CCES le 28 juin 2019. Il a été adopté par le Conseil régional et intégré au SRADDET en février 2020.

Selon le diagnostic territorial réalisé en 2015, la région Grand Est produit 8,8 millions de tonnes de déchets par an (hors déchets du BTP) parmi lesquelles les Déchets des Activités Économiques (DAE) représentent

56% du gisement, hors assimilés et déchets dangereux, ce qui représentent au total 4,7 millions de tonnes ou 936 kg/habitant chaque année. En 2015, 59 % des DAE sont valorisés en valorisation matière et 17 % en valorisation énergétique, tandis que 42 % des déchets non dangereux non inertes sont valorisés en valorisation matière ou organique.

La Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) a renforcé la priorité donnée à la prévention de la production de déchets dans les actions à mener pour favoriser la transition vers une économie circulaire. La prévention permet non seulement d'éviter les impacts environnementaux liés au traitement des déchets, mais également ceux des étapes amont du cycle de vie des produits : extraction des ressources naturelles, production, distribution, utilisation.

Le PRPGD Grand Est vise à promouvoir l'économie circulaire, réduire la production de déchets et améliorer leur valorisation, afin d'assurer une gestion durable et cohérente des ressources. Pour atteindre cet objectif, le PRPGD fixe des objectifs quantitatifs ambitieux, dont les principaux concernant les activités économiques sont :

- la prévention des DAE via une réduction de 11% du gisement des Déchets d'Activités Économiques (DAE) d'ici 2031 (par rapport au scénario tendanciel), soit une diminution de 500 000 tonnes, permettant une stabilisation de la production de DAE à son niveau de 2015 (4,24 millions de tonnes) ;
- la valorisation matière de 65% des déchets non dangereux non inertes d'ici 2025 ;
- une réduction et une élimination accrue des déchets via :
 - la réduction de 50% des capacités de stockage des déchets non dangereux non inertes d'ici 2025 (par rapport à 2010) ;
 - la réduction de 50% des capacités d'incinération sans valorisation énergétique d'ici 2025 (par rapport à 2010).

Les actions identifiées comme prioritaires pour les DAE par le PRPGD sont :

- Favoriser l'innovation et mettre en place des expériences exemplaires ;
- Travailler dans une dynamique d'économie circulaire ;
- Améliorer la transversalité avec les collectivités afin de capitaliser les messages et l'information des acteurs ;
- Travailler sur les tarifications.

Le PRPGD n'est pas juridiquement opposable aux installations classées productrices de déchets (article L. 541-13 du Code de l'environnement). Toutefois, il constitue le cadre de référence territorial pour la gestion des déchets et doit être pris en compte dans l'évaluation environnementale du projet, conformément à l'article R. 181-13 du Code de l'environnement.

À ce titre, l'évaluation de la cohérence du site et du projet avec les orientations stratégiques identifiées dans le PRPGD Grand Est est effectuée dans le Tableau 86, notamment au regard de :

- Sa contribution à la prévention et à la réduction des déchets d'activités économiques (Axes 4 et 7), priorité du PRPGD pour le secteur industriel ;
- Ses actions en faveur de l'économie circulaire : réutilisation, réemploi, recyclage (Axe 4) ;
- Son taux de valorisation matière et énergétique des déchets produits, au regard de l'objectif de 65% en 2025 ;
- Sa gestion des déchets dangereux (Axe 5), si applicable ;
- Ses pratiques de tri et de traçabilité des déchets.

Tableau 86 : Cohérence du projet avec les orientations du PRPGD Grand Est

AXE 1 – accompagner le changement des comportements	
Actions prioritaires	Cohérence de l'activité du site avec le PRPGD
1. Sensibilisation et information des acteurs 2. Éco-exemplarité des administrations et entreprises 3. Réduction de la consommation de ressources 4. Intégration de critères environnementaux dans les achats	Activité du site cohérente : Cet axe du PRPGD n'est pas prioritaire pour l'activité industrielle et cible principalement les collectivités, administrations publiques et grand public. Néanmoins, le site de SNF Coagulants intègre des pratiques de gestion responsable des déchets (tri sélectif, traçabilité via registre réglementaire, recours à des prestataires agréés) et sensibilise son personnel aux bonnes pratiques de tri et de conditionnement des déchets dangereux. Le projet de régularisation administrative ne modifie pas ces pratiques existantes.
AXE 2 – RÉDUIRE ET DÉTOURNER LES BIODÉCHETS	
Actions prioritaires	Cohérence de l'activité du site avec le PRPGD
1. Réduire le gaspillage alimentaire 2. Repenser la production et l'usage des déchets verts 3. Trier à la source les biodéchets et les gérer en proximité	Activité du site non concernée : Le site SNF Coagulants est une installation industrielle de production de coagulants minéraux (rubrique ICPE 3920). Son activité ne génère pas de biodéchets (déchets alimentaires ou déchets verts. Cet axe du PRPGD cible principalement les ménages, la restauration collective et les activités générant des flux organiques, ce qui ne correspond pas au profil de déchets de l'établissement (boues minérales, emballages souillés, huiles usagées). Le projet de régularisation administrative n'a aucun impact sur cet axe.
AXE 3 – LIMITER LA PRODUCTION DE DÉCHETS DU BTP	
Actions prioritaires	Cohérence de l'activité du site avec le PRPGD
1 Éviter la production hors chantiers de matériaux inertes excavés 2. Favoriser la réduction des quantités de déchets non dangereux, leur réemploi et leur réutilisation	Activité du site non concernée : Cet axe du PRPGD vise spécifiquement les activités du secteur du Bâtiment et des Travaux Publics (déchets inertes de chantier, gravats, matériaux de construction). Le site SNF Coagulants exerce une activité industrielle de production de coagulants minéraux (rubrique ICPE 3920) et ne relève pas du secteur BTP. Les déchets produits sont issus du process industriel (boues de traitement, emballages souillés, huiles usagées) et non de chantiers de construction ou démolition. Le seul flux identifié pouvant être rapproché du BTP est le bois (palettes usagées) : 2,79 tonnes en 2024, déchet logistique courant non spécifique au secteur

3. Réduire la nocivité des matériaux utilisés et des déchets produits	BTP. Le projet de régularisation administrative ne génère aucun déchet de chantier et n'a pas d'impact sur cet axe.
---	---

AXE 4 – ACCOMPAGNER LES ENTREPRISES DANS LA RÉDUCTION DE LA PRODUCTION DE LEURS DÉCHETS

Actions prioritaires	Cohérence de l'activité du site avec le PRPGD
Objectif régional : Réduction de 11% du gisement des DAE d'ici 2031 (– 500 000 tonnes) Actions prioritaires : 1. Capitalisation et valorisation des retours d'expérience ; 2. Communication sur les filières REP et développement d'actions d'Écologie Industrielle et Territoriale (EIT) ; 3. Accompagnement des acteurs économiques pour réduire consommations et production de déchets ; 4. Économie de la fonctionnalité.	Activité du site cohérente : En 2024, le site a produit 586 tonnes de déchets, dont 546 tonnes de boues de filtre presse (soit 93 % du gisement total). Cette production est directement liée au process industriel de fabrication de coagulants minéraux et difficilement compressible sans modification substantielle du procédé. Plusieurs actions de prévention sont déjà en place parmi lesquelles : l'optimisation du process qui limite les pertes de matières premières, l'utilisation d'IBC réutilisables pour le stockage qui réduit les emballages souillés à usage unique, et la gestion préventive des équipements qui maintient le flux d'huiles usagées à un niveau marginal (0,84 t/an). Le site a engagé un projet de valorisation matière (R5) de ses boues de chlorure ferrique avec SOLVALOR, constituant sa contribution majeure à l'Axe 4. Actuellement, 90 % des boues sont éliminées par stockage (D9F) et 5 % sont valorisées (R13). Le projet permettra d'atteindre un taux de valorisation matière d'environ 100 % via un traitement physico-chimique pour réutilisation des sels métalliques. Cette démarche détournera 546 tonnes par an de l'enfouissement et s'inscrit pleinement dans l'objectif de réduction de l'enfouissement et de valorisation des DAE porté par le PRPGD. Plusieurs axes d'amélioration ont été identifiés : l'optimisation du taux de siccité des boues (actuellement 30 %) pour réduire les volumes à traiter, l'exploration de filières de réemploi pour les emballages (IBC, fûts), et la participation à des réseaux d'échange de bonnes pratiques (CCI, syndicats professionnels). Le projet de régularisation administrative maintient ces engagements sans modifier les flux de déchets existants.

AXE 5 – RÉDUIRE LA NOCIVITÉ DES DÉCHETS ET AMÉLIORER LE TRI DES DÉCHETS DANGEREUX

Actions prioritaires	Cohérence de l'activité du site avec le PRPGD
1. Développer la prévention des déchets dangereux 2. Améliorer la séparation et la collecte des déchets dangereux pour traitement en filières dédiées	Activité du site cohérente : En 2024, le site a produit 556 tonnes de déchets dangereux (soit 95 % du gisement total). Ce flux se compose principalement de boues de filtre presse (546 t), d'emballages et matériaux souillés (6,15 t) d'IBC vides ayant contenu du polyDADMAC (4,2 t), d'huiles usagées (0,84 t) et de verrerie et fûts souillés (0,12 t). La production de déchets dangereux est inhérente à l'activité de fabrication de coagulants minéraux, process chimique nécessitant la manipulation de substances classées.

3. Encourager les audits, la formation et le recours aux critères écoresponsables 4. Valoriser les acteurs éco-exemplaires	Le site applique un tri à la source rigoureux avec stockage différencié par nature de déchet (boues conditionnées en big bags entreposés dans des IBC tronqués pour maintien et confinement, emballages souillés stockés en IBC tronqués dédiés, verrerie placée dans des caisses plastiques étanches, huiles usagées conservées en IBC dédiés). Chaque flux dangereux est isolé, tracé et orienté vers une filière de traitement agréée spécifique (VEOLIA, SOLVALOR), avec une traçabilité complète (registre déchets réglementaire et Bordereaux de Suivi des Déchets). Les filières de traitement dédiées sont adaptées à chaque type de déchet. Les boues font actuellement l'objet d'un traitement physico-chimique suivi d'une élimination par stockage (D9F/D8F) avec un taux de valorisation de 5 % (R13). Le projet SOLVALOR permettra d'atteindre un taux de valorisation matière R5 d'environ 100 %. Les emballages, IBC et fûts souillés sont broyés puis incinérés avec valorisation énergétique ou matière (R1/R13/R5). Les huiles usagées sont centrifugées puis valorisées en valorisation matière R3. Plusieurs actions de prévention et réduction de la nocivité sont mises en œuvre : optimisation des dosages de matières premières pour limiter les pertes, utilisation d'IBC réutilisables réduisant les emballages souillés à usage unique, gestion préventive des équipements maintenant le flux d'huiles à un niveau marginal, et formation du personnel aux risques chimiques et aux bonnes pratiques de tri. Le projet R5 constitue une action éco-exemplaire qui illustre l'innovation dans la gestion des déchets dangereux. Le passage de l'enfouissement à la valorisation matière, avec réutilisation des sels métalliques dans le traitement de l'eau, permet une réduction significative de l'impact environnemental et une économie de ressources primaires. Le projet de régularisation administrative pérennise ces pratiques sans les modifier.
--	---

AXE 6 – RENFORCER LA COMPLÉMENTARITÉ RESSOURCERIES ET DÉCHETTERIES

Actions prioritaires	Cohérence de l'activité du site avec le PRPGD
1. Promouvoir le réemploi et la réparation pour allonger la durée d'usage des produits, travailler en amont avec les fabricants 2. Faire connaître les acteurs et opérateurs du réemploi et de la réparation, inciter les éco-organismes à développer des partenariats avec les filières locales et structures de l'ESS, coordonner	Activité du site non concernée : Cet axe cible principalement les flux de déchets issus de la consommation des ménages et des activités tertiaires, susceptibles de faire l'objet de réemploi ou de réparation (mobilier, équipements électriques et électroniques, textiles, objets divers). Il vise à structurer les filières de l'économie sociale et solidaire (ressourceries, recycleries) et à développer la complémentarité avec les déchetteries publiques. Les déchets produits par SNF Coagulants sont issus du process industriel et ne présentent pas de potentiel de réemploi ou de réparation : les flux sont majoritairement dangereux (95 % du gisement est constitués de boues de filtre presse) et nécessitent des traitements spécifiques en installations agréées. Ils ne peuvent pas être orientés vers des structures de réemploi ou de réparation. Le seul flux non dangereux identifié est le bois (palettes

la création de ressourceries/recycleries.	usagées : 2,79 t/an), déchet logistique courant qui pourrait théoriquement faire l'objet de réemploi ou de valorisation matière, mais dont les volumes restent marginaux et la gestion actuelle adaptée. Le site ne fait pas appel aux déchetteries publiques ni aux ressourceries/recycleries. L'ensemble des déchets est collecté par des prestataires professionnels agréés (VEOLIA, SOLVALOR) et orienté vers des filières de traitement industrielles conformes à la réglementation ICPE. Le projet de régularisation administrative ne modifie pas la nature des déchets produits et n'a aucun impact sur cet axe, qui relève d'une logique de consommation et de gestion des déchets ménagers et assimilés distincte de l'activité industrielle du site.
AXE 7 – RÉDUIRE LES DÉCHETS D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES ET ASSIMILÉES	
Actions prioritaires	Cohérence de l'activité du site avec le PRPGD
1. Développer un réseau de déchetteries professionnelles 2. Communiquer vers les entreprises sur les nouvelles filières 3. Travailler dans l'objectif de l'économie circulaire et de l'écologie industrielle et territoriale (EIT)	Activité du site cohérente : Le gisement de DAE s'élève à 586 tonnes en 2024, dont 556 tonnes de déchets dangereux (95 %) et 30 tonnes de déchets non dangereux. Aucun déchet n'est collecté par le service public de gestion des déchets ménagers : le site fait appel exclusivement à des filières professionnelles agréées (VEOLIA, SOLVALOR), conformément aux exigences réglementaires applicables aux installations classées. Le site contribue à l'économie circulaire via le projet de valorisation R5 des boues avec SOLVALOR, dont l'impact quantitatif est significatif (cf.ci-dessus). L'optimisation des flux et la mutualisation sont également mises en œuvre à travers plusieurs pratiques : l'utilisation d'IBC réutilisables limite les emballages à usage unique, le conditionnement optimisé des déchets (big bags, IBC tronqués) facilite le transport et le traitement, et la gestion préventive des équipements maintient le flux d'huiles usagées à un niveau marginal. Le site présente un potentiel d'écologie industrielle et territoriale (EIT) à développer. Le projet de régularisation administrative pérennise ces engagements et maintient le cap vers une gestion circulaire des ressources.

Le projet est compatible avec les Plan Régional de Prévention et de la Gestion des Déchets de la Région Grand-Est.

F. Compléments demandés pour les sites IED (art. R515-59 CE)

F.1 Définition séquence ERC

La séquence « éviter, réduire, compenser » a pour objectif d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Le respect de l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour en permettre l'effectivité et ainsi favoriser l'intégration de l'environnement dans le projet.

Lorsqu'un projet est susceptible d'entraîner des impacts sur un milieu, quel qu'il soit, cette démarche demande :

- ✓ De rechercher tout d'abord les moyens d'éviter cet impact (modification du plan d'aménagement, localisation des bassins multifonctions en dehors des zones sensibles, ...) ;
- ✓ Si un tel évitement n'est pas possible, il est alors nécessaire de voir comment réduire au maximum les impacts du projet (mise en place de dispositifs de protection, ...) ;
- ✓ Si, malgré les mesures d'évitement, il reste des impacts résiduels, des mesures compensatoires peuvent alors être proposées. Ce type de mesure doit vraiment être la dernière réponse possible à un impact.

Des mesures d'accompagnement peuvent également être définies.

Ces quatre types de mesures sont définies en introduction de la partie **C**. Nous y renvoyons le lecteur pour plus de détails.

F.2 Synthèse des mesures

Le tableau ci-après synthétise les niveaux d'impacts bruts, les mesures ERC et les niveaux d'impacts résiduels de l'activité du site et du projet intégrés au périmètre de l'évaluation environnementale) et ce pour :

- ✓ La phase de travaux ;
- ✓ La phase d'exploitation

Légende :

MR : mesure de réduction

ME : mesure d'évitement

MC : mesure de compensation

MA : mesure d'accompagnement

MS : mesure de suivi

Catégorie	Sensibilité au niveau du site	Enjeux au niveau du site	Mesure ERC	Effets attendus	Modalité de suivi	Coûts associés aux mesures ERC
Topographie	Pas d'évolution de la topographie.	Nul	Absence de mesure spécifique			
Géologie	Absence d'impact en phase de chantier ou d'exploitation	Négligeable	Absence de mesure spécifique			
Qualité des sols	Les rétentions et les revêtements évitent la pollution des sols et des eaux souterraines. Les travaux du sols pour la création de la nouvelle rétention à COAG I excaveront de la terre.	Faible	ME : Rétentions étanches des tanks farms et installations techniques ME : Bassins de rétention des eaux incendie correctement dimensionnés.	Éviter la pollution des sols et des eaux souterraines.	Inspections visuelles.	Coût total des tank farms : 1 500 k€ Cout total des bassins de rétention : 250 k€
Qualité des eaux souterraines	Les rétentions et les revêtements évitent la pollution des sols et des eaux souterraines. Aucun rejet n'est fait dans les eaux souterraines.	Faible				
Captage AEP	L'emprise du site n'est située dans aucun périmètre de protection. Aucun impact du site n'est identifié sur une zone de captage.	Nul	Absence de mesure spécifique			
Ressource en eau issue des réseaux	Le site consomme 30 000 m³/an. Aucune augmentation n'aura lieu.	Faible	ME / MR : recyclage des eaux des laveurs et des autres eaux industrielles ainsi que la réutilisation des eaux de pluie des rétentions et poste de dépotage	Éviter d'émettre des effluents aqueux et réduire la consommation d'eau du site.	Suivi de la consommation d'eau du site	Coûts absorbés en exploitation
Ressource en eau souterraine	Le site ne prélève pas d'eau de nappe et aucun nouveau forage ne sera mis en place.	Nul	Absence de mesure spécifique			
Régime hydrologique	Le site ne prélève pas ni ne rejette directement dans les eaux superficielles.	Nul	Absence de mesure spécifique			
Qualité des masses d'eau superficielles	Le site ne prélève pas ni ne rejette directement dans les eaux superficielles.	Nul	Absence de mesure spécifique			

Catégorie	Sensibilité au niveau du site	Enjeux au niveau du site	Mesure ERC	Effets attendus	Modalité de suivi	Coûts associés aux mesures ERC
Changement climatique - Eaux	Le site s'approvisionne en eau via le réseau public. Cela pourrait devenir un enjeu dans le futur en période de sécheresse prolongée.	Faible	Absence de mesure spécifique			
Contexte météo-rogique	Le site n'a pas d'influence sur les conditions météorologiques locales.	Nul	Absence de mesure spécifique			
Changement climatique - Air	Le projet n'a pas d'influence sur le changement climatique.	Nul	Absence de mesure spécifique			
Qualité de l'air	La composition des principaux rejets à l'atmosphère (HCl, NOx, CO, CO2 et SO2) générés par l'activité du site n'est pas de nature à influencer la qualité de l'air locale.	Faible	ME/MR : captation des rejets et traitement par les laveurs à l'eau sodée du site. Les paramètres des laveurs sont surveillés. Asservissement des démarrages de procédé au fonctionnement des laveurs.	Réduction des émissions atmosphériques	Alarmes	Coût total des laveurs de gaz à l'eau sodée : 60 k€
			MR : utilisation de brûleurs bas-NOx dans les chaudières.	Réduction des émissions des chaudières	Surveillance des paramètres de combustion	Coût de 2 brûleurs bas NOx : 80 k€
			MS : surveillance des concentrations d'HCl et des rejets des chaudières	Surveillances des émissions	Surveillance par des entreprises agréées	Coût annuel : 3k€
			MR : conception et équipements des installations optimisés pour réduire les émissions diffuses (transferts en système fermé, coupleurs rapides étanches, captation des émissions d'HCl vers les laveurs, confinement des trémies et convoyeurs couverts pour les matières premières solides).	Réduction des émissions atmosphériques diffuses	Entretien et inspection des équipements	Coûts absorbés en exploitation

Catégorie	Sensibilité au niveau du site	Enjeux au niveau du site	Mesure ERC	Effets attendus	Modalité de suivi	Coûts associés aux mesures ERC
Émissions de GES	Les activités du site rejettent des GES via les activités logistiques. Les procédés ne rejettent aucun gaz à effet de serre. Aucune augmentation n'est prévue.	Négligeable	Voir la mesure sur la livraison de HCl par train dans la catégorie Voies de communication.	/	/	Coût de la ligne VF pour dépotage des wagons HCl : 2500 k€
Faune et flore	Site déjà construit en zone industrielle. L'activité du site, dans son fonctionnement normal, entretient les pelouses de son site mais n'est pas de nature à impacter la faune et la flore.	Négligeable	MR : les espaces verts à l'ouest du site, le long des voies de chemins de fer sont entretenus de manière raisonnée par SNF. MR : Vitesse limitée à 20 km/h sur le site pour réduire le risque de collision avec la faune	/	/	Coûts absorbés en exploitation
Zones d'intérêt et de protection	L'activité du site, dans son fonctionnement normal, n'est pas de nature à impacter les zones d'intérêt et de protection.	Nul	Absence de mesure spécifique			
Paysage	L'utilisation de grue est très limitée dans le temps (quelques jours). Aucun changement de l'impact paysager du site.	Négligeable	MR : Les façades des bâtiments et leurs abords sont entretenues.	Intégration dans le paysage	/	
Sites remarquables et archéologiques	La réalisation de ces travaux de nouvelle rétention respectera les prescriptions liées à l'arrêté sur les ZPPA.	Négligeable	Absence de mesure spécifique			
Activités socio-économique	Le redémarrage du site génère des emplois et participe à l'activité économique de la région.	Faible	Absence de mesure spécifique			
Urbanisme (PLU)	Le site s'inscrit dans une zone existante, compatible de principe avec le zonage.	Faible	Absence de mesure spécifique			
Règlement de zone (ZI Europort)	Le projet est conforme à la vocation industrielle de la zone.	Faible	Absence de mesure spécifique			

Catégorie	Sensibilité au niveau du site	Enjeux au niveau du site	Mesure ERC	Effets attendus	Modalité de suivi	Coûts associés aux mesures ERC
Servitude d'utilité publique (SUP)	Le projet ne remet pas en cause les contraintes techniques et réglementaires associées aux servitudes.	Faible	Absence de mesure spécifique			
Voies de communication	Le redémarrage du site ne modifie pas les voies de communications existantes. L'activité du site contribue au trafic routier local (poids lourds et véhicules légers).	Faible	MR : livraison d'HCl par train.	Diminuer le nombre de poids-lourds.	Nombre de trains/an.	Coût de la ligne VF pour dépotage des wagons HCl : 2 500 k€
Odeurs	L'activité du site est susceptible d'émettre certains composés dont les FDS indiquent qu'ils sont légèrement odorants. Les émissions de ces composés sont nettement inférieures au seuil olfactif.	Négligeable	MR : traitement à la source des émissions d'HCl par les laveurs de gaz. Notamment, le raccordement des cuves de stockage d'acide chlorhydrique.	Réduction des émissions diffuses d'HCl.	/	Coût des laveurs de gaz à l'eau sodée : 60 k€
Bruit	L'activité du site est source de bruit lié au trafic engendré et aux équipements en fonctionnement	Faible	MR : Les équipements les plus bruyants du site se trouvent en intérieur. MR : Les équipements en extérieur ne sont pas des technologies fortement bruyantes. MR : En tant que bonne pratique, la recherche de fuite est fréquemment réalisée sur site et des rondes régulières permettent de constater et de traiter les fuites (bruyantes) identifiées. MR : Afin de ne pas gêner la circulation sur la zone du site, SNF Coagulants dispose de voirie suffisamment larges et organisées pour permettre la circulation et les manœuvres des camions sur le site.	Diminuer le bruit provoqué par l'activité en dehors du site	Mesures de bruit lors du redémarrage du site.	Coût d'une mesure : 2 k€
Vibration	L'activité du site n'est pas génératrice de vibrations	Nul	Absence de mesure spécifique			

Catégorie	Sensibilité au niveau du site	Enjeux au niveau du site	Mesure ERC	Effets attendus	Modalité de suivi	Coûts associés aux mesures ERC
Environnement lumineux	Le site est source d'émissions lumineuses faibles et maîtrisées.	Faible	MR : Les éclairages sont tournés vers l'intérieur du site et vers le bas.	Réduction de l'empreinte lumineuse du site.	/	/
Risques naturels	Le projet n'implique aucun changement relatif aux risques naturels qui ont déjà été pris en compte lors de la création du site.	Négligeable	MR : Les éclairages sont tournés vers l'intérieur du site et vers le bas.			
Risques technologiques	Le projet n'implique aucun changement d'activité ou de quantités stockées relatives aux risques naturels qui ont déjà été pris en compte lors de la création du site.	Faible	MR : Les éclairages sont tournés vers l'intérieur du site et vers le bas.			

G. Compléments demandés pour les sites IED (art. R515-59 CE)

G.1 Comparaison aux MTD

La description des mesures prévues pour l'application des meilleures techniques disponibles prévue à l'article L. 515-28. Cette description complète la description des mesures réductrices et compensatoires mentionnées « à l'article R. 122-5 ».

Cette description comprend une comparaison du fonctionnement de l'installation avec :

- les meilleures techniques disponibles décrites dans les conclusions sur les meilleures techniques disponibles mentionnées à l'article L. 515-28 et au I de l'article R. 515-62 ;
- les meilleures techniques disponibles figurant au sein des documents de référence sur les meilleures techniques disponibles adoptés par la Commission européenne avant le 7 janvier 2013 mentionnés à l'article R. 515-64 en l'absence de conclusions sur les meilleures techniques disponibles mentionnées au I de l'article R. 515-62.

Cette comparaison positionne les niveaux des rejets par rapport aux niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles figurant dans les documents ci-dessus :

- Les rejets d'HCl au niveau des laveurs du site sont bien inférieurs aux NEA-MTD du BREF WGC. Le BREF indique des niveaux en sortie de laveurs devant être inférieurs à la fourchettes 1-10 mg/Nm³ (ne s'applique pas aux émissions en faible quantité (c'est-à-dire lorsque le débit massique de HCl est inférieur, par exemple, à 30 g/h)). Or, le débit massique est largement inférieur à 30 g/h et les mesures en sortie de laveur indique des valeurs inférieures à la valeur maximal de la fourchette (1,65 mg/Nm³ au maximum).

G.2 Evaluation des risques sanitaires et impacts environnementaux en cas de demande de dérogation à une MTD

Aucune dérogation à une MTD n'est demandée.

G.3 Rapport de base

Un rapport de base a bien été effectué dans le cadre de ce DDAE. Il est annexé à la PJ57 – Comparaison aux MTD.

G.4 Proposition de rubrique principale IED et de « conclusions aux MTD »

La rubrique principale IED est la rubrique principale de ce dossier (et objet de la régularisation administrative du site) : 3420d - Fabrication de produits chimiques inorganiques d) Sels (tels que chlorure d'ammonium, chlorate de potassium, carbonate de potassium, carbonate de sodium, perborate, nitrate d'argent).

Le BREF principal du site relatif à son activité IED est le BREF LVIC-S (chimie organique à grand volume de produits solides ou autres, août 2007). Ce BREF n'ayant pas de conclusions sur ses MTD, les conclusions aux MTD du BREF WGC (Systèmes communs de gestion et de traitement des gaz résiduels dans le secteur chimique (janvier 2023)) et CWW (Systèmes communs de traitement et de gestion des eaux et des gaz résiduels dans l'industrie chimique (mai 2016)) sont aussi analysées en tant que BREF secondaires.

H. Description des solutions de substitution raisonnables et indication des principales raisons du choix effectué

H.1 Solutions de substitution examinées

Le projet consistant en une régularisation administrative demandée par la DREAL et le site étant déjà construit (en fonctionnement depuis 2018), la substitution examinée serait un arrêt de l'activité IED (objet de la demande de régularisation).

Or, l'activité IED consiste en la fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques inorganiques (Rubrique ICPE 3420), plus précisément des coagulants pour le traitement de l'eau sous forme de sel dissous. Si cette activité n'est pas autorisée sur le site, celui-ci devrait cesser son activité.

De plus, des stations de traitement de l'eau pourraient avoir des difficultés d'approvisionnement en coagulants et se retrouveraient contraintes de changer leur approvisionnement en produits.

H.2 Principales raisons du choix du projet

La localisation a été la principale raison de l'emplacement du site de SNF Coagulants. En effet, les avantages dans l'implantation de l'usine sur la plateforme de Saint Avold sont :

- Un foncier qui était disponible sur une plateforme chimique ;
- La possibilité de synergie avec SNF SA déjà présent sur la plateforme pour faciliter l'implantation.

Le site de Saint Avold offre des avantages logistiques :

- Proximité d'un axe autoroutier est ouest : A4 ;
- Axe autoroutier nord - sud : A31.

Les coagulants minéraux sont des produits dont les coûts de matières sont très faibles. Très rapidement, les coûts de transport (des matières premières ou des produits finis) deviennent trop importants pour que le produit soit concurrentiel.

Ces coagulants sont essentiellement utilisés pour le traitement des eaux usées en STEP et la production d'eau potable. Il s'agit donc d'un marché localisé, destiné à alimenter les STEP des villes situées à moins de 500 km du site de production.

Ainsi, les principales raisons du choix de l'emplacement du site de SNF Coagulants sont pour sa situation géographique qui permet :

- De ne pas être trop éloignée des sources d'acide ;
- D'être à proximité de ports fluviaux allemands pouvant décharger et stocker des matières livrées en barges ;
- D'être proche de grandes métropoles ouest allemandes ;
- D'être proche des grandes villes.

Également, le choix d'ajouter une rétention pour les cuves d'acide sulfurique à COAG I est motivé par la nécessité de supprimer le risque de mélange incompatible dans la rétention avec l'acide chlorhydrique (cf. PJ n°49 – Étude de dangers).

I. Remise en état du site

Dans ce paragraphe, nous évoquons les dispositions qui seraient prises par l'exploitant dans le cas d'un arrêt de leurs activités sur le site. Cette cessation d'activité n'est bien sûr pas d'actualité à ce jour, mais l'entreprise doit prendre en compte, dans la réalisation de ses installations, la possibilité qu'un jour celles-ci soient à démanteler ou à transférer.

Nous listons ci-après les principales étapes d'un chantier de remise en état du site afin que celui-ci ne présente aucun danger et nuisance pour son environnement.

Dans le cas présent, nous faisons l'hypothèse d'une réutilisation des bâtiments et terrains pour usage d'activités **économiques ou industrielles**.

1) Dans le cas d'une mise à l'arrêt sans réutilisation du site ou d'une réutilisation avec même type d'usage

L'exploitant adressera au préfet une notification de mise à l'arrêt de leur installation dans un délai de 3 mois avant la cessation définitive.

Cette notification indiquera les mesures prises ou prévues pour assurer la mise en sécurité du site dès son arrêt :

- Evacuation ou élimination des produits dangereux et des déchets :
 - Vidange des installations et destruction des produits (notamment des produits chimiques, huiles...), en centres de traitement de déchets autorisés,
 - Vidange des cuves de stockage et enlèvement de celles-ci ou neutralisation,
 - Vidange et nettoyage des rétentions,
 - Evacuation des déchets résiduels en centres de traitement autorisés.
- Interdiction ou limitation d'accès au site
- Suspension des risques d'incendie et d'explosion :
 - Démontage des équipements,
 - Mise en sécurité des circuits électriques,
 - Maintien en l'état de fonctionner des utilités (chauffage, alimentation électrique, climatisation...), après consignation des équipements en arrêt de sécurité.
- Surveillance des effets de l'installation sur son environnement

2) Dans le cas d'une mise à l'arrêt avec réutilisation du site pour un autre usage que celui de fabrication de coagulants

En plus de la notification de mise à l'arrêt précédente, l'exploitant transmettra au Maire et au préfet :

- Les plans du site,
- Les études et rapports communiqués à l'administration sur la situation environnementale et sur les usages successifs du site,
- Les propositions sur le type d'usage futur du site.

Après accord sur les types d'usage futurs du site, l'exploitant, transmettra au préfet, dans un délai précisé par ce dernier, un mémoire de réhabilitation précisant les mesures prises pour la protection de l'environnement compte-tenu du ou des types d'usage prévus pour le site, notamment :

- Les mesures de maîtrise des risques liés aux sols éventuellement nécessaires,
- Les mesures de maîtrise des risques liés aux eaux souterraines ou superficielles éventuellement polluées,
- En cas de besoins, la surveillance à exercer,
- Les limitations ou interdictions concernant l'aménagement ou l'utilisation du sol ou du sous-sol.

J. Méthodologie adoptée et auteurs de l'étude d'impact

J.1 Description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, ce chapitre a pour objectif de mettre en valeur les méthodes d'analyse utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.

La méthodologie appliquée pour analyser l'état actuel et les incidences du projet sur l'environnement se compose de recherches bibliographiques, d'un recueil de données sur l'environnement du site auprès des organismes compétents dans les divers domaines, d'études et reconnaissances sur le terrain, d'une analyse et d'une synthèse à l'aide de notices techniques et de mesures effectuées sur le site.

L'analyse de l'état actuel repose sur :

- la définition d'une aire d'étude adaptée aux effets prévisibles du projet ;
- des observations directes du site, pour tout ce qui concerne son occupation et ses usages ;
- des recherches bibliographiques, pour les aspects généraux (climat, hydrogéologie, géologie, ...) en vérifiant le caractère récent des travaux utilisés ;
- des exploitations statistiques et des comptages, pour tout ce qui concerne la démographie ; l'emploi, les déplacements, le stationnement, le mobilier urbain ;
- des contacts auprès des services et organisations détenteurs de l'information ;
- des investigations spécifiques réalisées par des experts.

Sur la base de l'analyse de l'état actuel confrontée aux caractéristiques du projet, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée des effets prévisibles directs ou indirects ont été identifiées. Ils sont présentés en deux parties selon leur origine : effets liés à la phase travaux ou effets liés à l'exploitation du projet.

L'importance des effets a été quantifiée ou évaluée, au vu de l'expérience acquise, par analogie et extrapolation à partir de cas similaires.

Pour chaque effet significatif, les précautions et mesures prises pour éviter, réduire ou compenser ces effets ont été décrits.

Les modalités de suivi des mesures et de leurs effets ainsi qu'une estimation des dépenses de faveur de l'environnement ont également été précisés à partir du retour d'expérience acquis sur d'autres projets.

Une visite de site a été effectuée le 06 avril 2026 dans le cadre de ce dossier.

J.2 Principales difficultés rencontrées

Cette étude d'impact a été élaborée dans un souci d'exhaustivité tout en appliquant le principe de proportionnalité. Aussi l'élaboration de cette étude a demandé une recherche importante d'éléments permettant de définir l'environnement du site, ainsi qu'un recueil de données le plus exhaustif possible auprès des organismes concernés.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée pour préciser la sensibilité du milieu ni pour estimer les impacts potentiels de l'activité, les technologies industrielles, les procédés de traitement étant de nature courante et éprouvée.

J.3 Auteurs de l'étude d'impact et des études associées

La présente étude d'impact a été rédigée BUREAU VERITAS.

Les noms des auteurs de l'étude d'impact sont confidentiels.

K. Annexes

K.1 Annexe N°1 – Autorisation de déversement des eaux dans le réseau collectif d'assainissement

K.2 Annexe N°2 – Rapport de mesures acoustiques

K.3 Annexe N°3 – Déclaration d'engagement des industriels de la plateforme de Carling - Saint-Avoid
