



Etablissement du Port Public Thionville- Illange à Uckange (57)

*CREATION D'UNE PLATEFORME TRIMODALE DE TRANSIT,
DE TRAITEMENT ET DE VALORISATION DE TERRES ET DE
SEDIMENTS DE DRAGAGE*

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Etude d'impact



Septembre 2024

Siège social

1 rue de la Lisière - BP 40110
67403 ILLKIRCH Cedex - FRANCE
Tél : 03 88 67 55 55



OTE INGÉNIERIE
des compétences au service de vos projets

Agence de Metz

1 bis rue de Courcelles
57070 METZ - FRANCE
Tél : 03 87 21 08 79

Sommaire

Sommaire	3
Liste des tableaux	7
Liste des illustrations	9
Préambule	11
1. Auteurs de l'étude d'impact	13
2. Description de l'état initial de l'environnement et de son évolution	14
2.1. Population et santé humaine	14
2.1.1. La population	14
2.1.2. Le voisinage sensible	17
2.1.3. Les captages d'eau potable	18
2.1.4. Le contexte sonore	19
2.2. La biodiversité	24
2.2.1. Milieux naturels remarquables	24
2.2.2. Les zones humides	29
2.2.3. Habitats naturels – Faune – Flore	31
2.2.4. Continuités écologiques et équilibres biologiques	42
2.3. Le contexte physique	46
2.3.1. Géologie	46
2.3.2. Hydrogéologie	49
2.3.3. Les eaux superficielles	56
2.3.4. Les facteurs climatiques	65
2.3.5. Qualité de l'air	66
2.4. Patrimoine culturel et archéologique	69
2.4.1. Patrimoine culturel	69
2.4.2. Patrimoine archéologique	69
2.5. Paysage	72
2.5.1. Uckange dans le grand paysage	72
2.5.2. Structure paysagère du territoire uckangeois	78
2.6. Les biens matériels	79
2.6.1. Le contexte agricole et forestier	79
2.6.2. Le contexte économique	81
2.6.3. Les loisirs	85
2.6.4. Les voies de communication et trafic	85

2.7. Les risques naturels et technologiques	86
2.7.1. Risque sismique	86
2.7.2. Risque inondation	87
2.7.3. Risque mouvement de terrain	95
2.7.4. Arrêtés de catastrophe naturelle	98
2.7.5. Risques technologiques	98
2.8. Scénario de référence : état actuel de l'environnement	111
2.9. Evolution de l'environnement en cas de mise en œuvre ou en l'absence de mise en œuvre du projet	113
2.10. Facteurs environnementaux susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet	116
3. Description des incidences notables du projet sur l'environnement	117
3.1. Incidences notables induites par la construction et l'existence du projet	117
3.1.1. Incidence de la phase travaux	117
3.1.2. Intégration paysagère	119
3.1.3. Risques sur le patrimoine culturel et archéologique	120
3.2. Incidence notables induites par l'utilisation des ressources naturelles	121
3.2.1. Consommation d'espaces agricole et forestier	121
3.2.2. Consommation d'espaces naturels	121
3.2.3. Prélèvement d'eaux souterraines	121
3.2.4. Prélèvement d'eaux superficielles	121
3.2.5. Effets sur la biodiversité	122
3.3. Incidences notables induites par les émissions de polluants, la création de nuisances, l'utilisation de substances et de technologies	128
3.3.1. Effets sur le sol et sous-sol	128
3.3.2. Effets sur les eaux souterraines	132
3.3.3. Effet sur les eaux superficielles	134
3.3.4. Effets sur la qualité de l'air	151
3.3.5. Les odeurs	161
3.3.6. Incidence sur le contexte sonore	161
3.3.7. Les vibrations	162
3.3.8. Les émissions lumineuses	162
3.3.9. Effets sur le trafic	163
3.4. Incidences notables pour la santé humaine	165
3.4.1. Evaluation des émissions de l'installation	166
3.4.2. Evaluation des enjeux et des voies d'exposition	168

3.4.3. Interprétation de l'état des milieux	181
3.4.4. Evaluation prospective des risques sanitaires	183
3.4.5. Caractérisation du risque	192
3.4.6. Discussion des incertitudes	194
3.5. Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets	196
3.5.1. Généralités	196
3.5.2. Inventaire des autres projets connus	196
3.5.3. Analyse des effets cumulés	198
3.6. Incidence du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique	205
3.6.1. Vulnérabilité du projet au changement climatique	205
3.6.2. Consommation énergétique	205
3.6.3. Données générales sur l'effet de serre	206
3.6.4. Les émissions de gaz à effet de serre imputables à l'exploitation	209
4. Evaluation des incidences Natura 2000	211
4.1. Rappel du cadre réglementaire	211
4.2. Généralités et localisation des sites	212
4.3. La ZSC- FR1000170 « Carrières souterraines et pelouses de Klang – gîtes à chiroptères »	214
4.4. La ZSC-FR4100167 « Pelouses et rochers du pays de Sierck »	216
4.5. Identification des enjeux sur le site de projet	219
4.6. Effets attendus du projet	220
4.7. Evaluation préliminaire des incidences	220
4.8. Conclusion	221
5. Vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques naturels ou technologiques	222
5.1. Risque sismique	222
5.2. Risque inondation	222
5.3. Retrait gonflement d'argiles	223
5.4. Risques technologiques	223
5.4.1. Plan de Prévention des Risques Technologiques	223
5.4.2. Porter à connaissance - Canalisations	223
6. Description des solutions de substitution raisonnables examinées et indication des principales raisons du choix	224

6.1. Estimations des besoins du marché	224
6.1.1. La croissance du gisement	224
6.1.2. Le développement de solutions de traitement et de valorisation	228
6.2. Le choix du site	228
6.3. La valorisation des terres traitées	230
7. Mesures envisagées pour éviter, réduire et/ou compenser les effets négatifs prévus du projet	231
7.1. Descriptif des mesures et des effets attendus	231
7.1.1. Paysage	231
7.1.2. Sols et sous-sol	231
7.1.3. Milieux aquatiques	232
7.1.4. Transports	233
7.1.5. Qualité de l'air	233
7.1.6. Vibrations	235
7.1.7. Bruit	235
7.1.8. Milieux naturels	236
7.1.9. Déchets	236
7.2. Conclusion – Tableau récapitulatif des mesures	237
7.3. Estimation des investissements liés à la protection de l'environnement	239
7.4. Modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation	240
8. Présentation des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement	241
8.1. Cadre méthodologique	241
8.2. Difficultés rencontrées	242

Liste des tableaux

Tableau n° 1 : Evolution de la population de l'aire d'étude (Source : INSEE).....	14
Tableau n° 2 : Indicateurs démographiques pour les commune d'Uckange, d'Illange et de Florange (Source : INSEE)	15
Tableau n° 3 : Evolution de la population (en %) par tranches d'âge de 2008 à 2018 sur les communes d'Uckange, d'Illange et de Florange (Source : INSEE)	15
Tableau n° 4 : Répartition de la population (en %) des communes d'Uckange et de Florange, de plus de 15 ans (Source : INSEE)	16
Tableau n° 5 : Liste des établissements sensibles	17
Tableau n° 6 : Résultats des mesures acoustiques.....	22
Tableau n° 7 : Milieux naturels remarquables aux abords du site de projet.....	24
Tableau n° 8 : Principales caractéristiques des ZNIEFF les plus proches du site	28
Tableau n° 9 : Espèces végétales remarquables – Illange	31
Tableau n° 10 : Avifaune remarquable de la commune d'Illange	32
Tableau n° 11 : Mammalofaune connue sur la commune d'Illange.....	33
Tableau n° 12 : Amphibiens connus sur le territoire communal	34
Tableau n° 13 : Entomofaune remarquable répertoriée	35
Tableau n° 14 : Détermination des codes d'habitats EUNIS	36
Tableau n° 15 : Coupe lithologique du sondage n° BSS000KQUK (Source : Banque du Sous-Sol)	49
Tableau n° 16 : Objectifs d'état de la masse d'eau des masses d'eau souterraines FRCG108 et FRCG114 (Source : SDAGE 2022-2027 du bassin Rhin-Meuse)	56
Tableau n° 17 : Objectifs d'état des masses d'eau superficielles (SDAGE 2022-2027 du bassin Rhin Meuse)	60
Tableau n° 18 : Etat écologique et chimique la masse d'eau FRCG213 "Moselle 6".....	62
Tableau n° 19 : Etat écologique de la masse d'eau « Moselle 6 » à Uckange (Source : SIERM)	63
Tableau n° 20 : Etat chimique de la masse d'eau « Moselle 6 » à Uckange (Source : SIERM)	64
Tableau n° 21 : Appellation d'origine pour la commune d'Uckange (Source : INAO).....	80
Tableau n° 22 : Répartition des entreprises au 31 décembre 2015 sur la commune d'Uckange (Source : INSEE)	84
Tableau n° 23 : Caractéristiques des canalisations d'Azote sur la commune d'Uckange.....	99
Tableau n° 24 : Caractéristiques de la canalisation d'Oxygène sur le territoire communal d'Uckange	100
Tableau n° 25 : Liste des ICPE sur le territoire communal d'Uckange (Source : www.georidques.gouv.fr)	103
Tableau n° 26 : Liste des sites BASIAS sur le territoire communal d'Uckange....	107
Tableau n° 27 : liste des sites BASIAS les plus proches du site de projet (à Florange)	108

Tableau n° 28 : Fiche technique de gestion de l'Arbre à papillon (Buddleia du père David)	124
Tableau n° 29 : Synthèse des incidences du projet sur la biodiversité	127
Tableau n° 30 : Teneurs en métaux dans les sols superficiels – Secteur CAMIFEMO (Source : Etats environnementaux au port de Thionville-Illange – Note technique ANTEA)	132
Tableau n° 31 : Coupe du bassin de traitement (Source : étude Artelia)	136
Tableau n° 32 : Masses de polluants rejetées dans les eaux de ruissellement (en kg/ha/an)	138
Tableau n° 33 : Masses de polluant (en kg/ha imperméabilisées) pour des événements de 1 à 5 ans de période de retour	138
Tableau n° 34 : Rendements de dépollution des ouvrages de rétention des eaux pluviales.....	139
Tableau n° 35 : Valeurs limites de rejet au milieu naturel des installations de traitement de déchets, définies dans l'arrêté du 2 février 1998	139
Tableau n° 36 : Flux moyens journaliers de rejets du site	141
Tableau n° 37 : Compatibilité du rejet avec les objectifs de qualité	141
Tableau n° 38 : Calcul des flux admissibles	142
Tableau n° 39 : Contribution individuelle de la société vis-à-vis du flux admissible.....	142
Tableau n° 40 : Valeurs limites de rejet dans la rivière de la Moselle proposées par la société EUROGRANULATS.....	143
Tableau n° 41 : Compatibilité avec le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027.....	147
Tableau n° 42 : Estimation de la consommation de GNR	153
Tableau n° 43 : estimation des émissions de polluants du site	153
Tableau n° 44 : Comparaison des émissions de polluants du site avec les émissions nationales	155
Tableau n° 45 : Valeurs limites concernant les effluents atmosphériques	159
Tableau n° 46 : Résultats des modélisations acoustiques en limite de propriété	161
Tableau n° 47 : Résultats des modélisations acoustiques pour les Zones à Emergence Réglementée, période diurne.....	161
Tableau n° 48 : Trafic moyen journalier annuel des routes départementales et autoroutes desservant la commune d'Uckange	164
Tableau n° 49 : Liste des établissements sensibles	171
Tableau n° 50 : Composition moyenne des rejets gazeux du biofiltre	176
Tableau n° 51 : Caractéristiques toxicologiques des COV émis par le biofiltre ...	177
Tableau n° 52 : Synthèse et sélection des VTR	186
Tableau n° 53 : Concentrations maximales à l'immission	189
Tableau n° 54 : Concentration d'exposition (mg/m³) effets systémiques et cancérogènes	192
Tableau n° 55 : Calcul du Quotient de Danger (QD)	192
Tableau n° 56 : Calcul des Excès de Risque Unitaire	193
Tableau n° 57 : Avis de l'autorité environnementale à proximité du site EUROGRANULATS	197
Tableau n° 58 : Analyse des effets cumulés des projets à proximité du site EUROGRANULATS	198
Tableau n° 59 : Emissions de gaz à effet de serre	210
Tableau n° 60 : Milieux naturel d'intérêt communautaire de la ZSC-FR4100170 (Directive Habitats, annexe I)	215
Tableau n° 61 : Espèces (hors oiseaux) d'intérêt communautaire de la ZSC-FR4100170 (Directive Habitats, annexe II)	215

Tableau n° 62 : Milieux naturel d'intérêt communautaire de la ZSC- FR4100167 (Directive Habitats, annexe I)	218
Tableau n° 63 : Espèces (hors oiseaux) d'intérêt communautaire de la ZSC- FR4100167 (Directive Habitats, annexe II)	219
Tableau n° 64 : Récapitulatif des mesures destinées à réduire l'impact du projet.....	237
Tableau n° 65 : Estimation du coût des mesures	239
Tableau n° 66 : Suivis environnementaux proposés	240
Tableau n° 67 : Récapitulatif des sources d'information utilisées	241

Liste des illustrations

Illustration n° 1 : Localisation des populations sensibles.....	18
Illustration n° 2 : Localisation des captages d'eau potable et de leurs périmètres de protection.....	19
Illustration n° 3 : Situation locale.....	20
Illustration n° 4 : Localisation des points de mesures – Résiduels 27/10/21.....	21
Illustration n° 5 : Contribution sonore future du site dans son environnement – h = 1,5 m.....	23
Illustration n° 6 : Localisation des sites Natura 2000	25
Illustration n° 7 : Localisation des ZNIEFF.....	27
Illustration n° 8 : Aspect général des terrains d'implantation, issus de remblais et déjà en partie artificialisés	29
Illustration n° 9 : Localisation des Zones Potentiellement Humides	30
Illustration n° 10 : Aperçu du site de projet	37
Illustration n° 11 : Synthèse des enjeux écologiques du site.....	41
Illustration n° 12 : Schéma explicatif de la Trame Verte et Bleue.....	42
Illustration n° 13 : Trame Verte et Bleue du SRCE de Lorraine	44
Illustration n° 14 : Trame verte et bleue du SCoTAT centrée sur le secteur d'étude.....	45
Illustration n° 15 : Extrait de la carte géologique	46
Illustration n° 16 : Localisation du sondage géologique n° BSS000KQUK	48
Illustration n° 17 : Répartition des masses d'eau du bassin Rhin-Meuse (Source : Agence de l'eau Rhin-Meuse)	50
Illustration n° 18 : Masses d'eau souterraines	51
Illustration n° 19 : Courbe piézométrique au point d'eau.....	55
Illustration n° 20 : Réseau hydrographique.....	58
Illustration n° 21 : Ecoulements mensuels (naturels) – données calculées sur 41 ans (Source : www.hydro.eaufrance.fr).....	59
Illustration n° 22 : Localisation de la station 02090000	61
Illustration n° 23 : Tableau du respect des valeurs réglementaires et lignes directrices OMS en Moselle en 2020 (Source : ATMO Grand Est)	68
Illustration n° 24 : Zonage archéologique	71
Illustration n° 25 : Valeurs paysagères des territoires lorraines (Source : DIREN Lorraine 1995).....	73
Illustration n° 26 : Grandes régions paysagères à l'échelle de la Lorraine (Source : DIREN Lorraine 1995)	74

Illustration n° 27 : Unités paysagères identifiées sur le département de la Moselle (Source : DIREN Lorraine 1995).....	76
Illustration n° 28 : Sites emblématiques mosellans et de leur zone tampon (Source : DIREN Lorraine)	77
Illustration n° 29 : Ensemble paysagers présents dans la commune et ses environs	78
Illustration n° 30 : Occupation du sol	79
Illustration n° 31 : Population des 15-64 ans selon l'activité (Source : INSEE 2015).....	81
Illustration n° 32 : Taux de chômage (Source : INSEE 2015)	82
Illustration n° 33 : Actifs par statut en 2010 et 2015 (Source : INSEE)	82
Illustration n° 34 : Lieux de travail des actifs (Source : INSEE).....	83
Illustration n° 35 : Emploi par catégorie professionnelle en 2015 (Source : INSEE).....	84
Illustration n° 36 : communes exposées au risque sismique en Moselle	86
Illustration n° 37 : Zonage du Plan de Prévention du Risque inondation de la Moselle	88
Illustration n° 38 : Extrait du règlement graphique du PPRi de la Moselle à Uckange	89
Illustration n° 39 : Extrait de la carte annexée au porter à connaissance du 23 février 2021 (étude CEREMA novembre 2020)	90
Illustration n° 40 : Zonage du TRI Metz Thionville Pont-à-Mousson pour l'aléa débordement de la Moselle	91
Illustration n° 41 : Remontées de nappe.....	94
Illustration n° 42 : Aléa retrait-gonflement des argiles	97
Illustration n° 43 : Localisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.....	102
Illustration n° 44 : Localisation des sites BASOL	104
Illustration n° 45 : Localisation des sites BASIAS les plus proches du site de projet.....	109
Illustration n° 46 : Localisation prévisionnelle des prélèvements de sols	130
Illustration n° 47 : Implantation approximative des futurs piézomètres	133
Illustration n° 48 : Localisation des populations sensibles autour du site	172
Illustration n° 49 : Modalités de choix des VTR	184
Illustration n° 50 : Panache de la dispersion atmosphérique du triméthylbenzène	190
Illustration n° 51 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches.....	213
Illustration n° 52 : Représentation schématique des flux « terres excavées polluées »	225
Illustration n° 53 : Légende du schéma des flux des terres excavées polluées	225

Préambule

L'article R 181-12 prévoit que figure parmi les pièces constitutives du dossier de demande d'autorisation environnementale, une étude d'impact si le projet est soumis à évaluation environnementale.

L'article R 122-5 du code de l'environnement précise le contenu de cette étude et rappelle qu'elle est proportionnée 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.

L'étude d'impact comprend successivement :

- Un résumé non technique,
- Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation,
- Une description du projet,
- Un scénario de référence, et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet,
- Une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage,
- Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement,
- 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,
- Une description des solutions de substitution raisonnables examinées, et une indication des principales raisons du choix effectué,
- Les mesures prévues pour éviter, réduire et si possible compenser les effets négatifs notables de l'installation, l'estimation des dépenses correspondantes, l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet, ainsi que les modalités de suivi de ces mesures et de suivi de leurs effets,
- Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées,
- Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement,

- pour les installations visées à l'annexe I de la directive 2010/75/ UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (directive IED), la description des mesures prévues pour l'application des meilleures techniques disponibles,
- une évaluation des incidences Natura 2000.

1. Auteurs de l'étude d'impact

Société	Nom	Fonction	Diplômes	Expérience professionnelle	Partie de l'étude d'impact traitée
	Mme Ophélie SPIGARELLI	Responsable d'études environnement	Master professionnel Génie de l'environnement – Spécialité Conservation de la Biodiversité	2 ans	Tout le reste du dossier
	Mme France MICHELOT	Responsable d'études environnement	D.E.S.S Ingénierie des Systèmes et Innovation, mention Environnement et Industrie Maitrise d'I.U.P Génie de l'Environnement D.U.T Génie de l'environnement	17 ans	EQRS
	M. Pierre-Alain POTTIER	Responsable d'études faune/flore	MASTERE spécialisé Eco-conseiller (INSA Strasbourg) MASTER Plantes et Environnement (UNISTRA)	5 ans	Flore
	M. Fabian FICHE	Responsable d'études acoustiques	Diplôme d'Ingénieur, spécialité Acoustique et Vibration l'ENSIM (Ecole Nationale Supérieure des Ingénieurs du Mans)	3 ans	Etude acoustique
	M. Stéphane MOISY	Cartographe	MASTER Systèmes Spatiaux et Environnement –option Environnement Urbain (INSA, ENGEES, UNISTRA)	17 ans	Eléments graphiques, plans et cartographies

2. Description de l'état initial de l'environnement et de son évolution

2.1. Population et santé humaine

2.1.1. La population

La zone de projet est située sur le territoire communal d'Uckange, à la frontière des communes d'Illange et de Florange.

Ainsi, l'aire d'étude de la population comprendra ces 3 communes.

a) Evolution de la population

Uckange est une commune de 6 973 habitants en 2019, qui appartient à la Communauté d'Agglomération du Val de Fensch, au même titre que la commune de Florange, dont la population était de 11 972 habitants en 2019.

La commune d'Illange appartient, quant à elle, à la Communauté d'Agglomération Portes de France-Thionville et présentait une population de 1 835 habitants en 2019.

L'évolution démographique, les indicateurs démographiques et l'évolution de la population par tranches d'âge sont détaillés ci-après pour ces 3 communes.

Tableau n° 1 : Evolution de la population de l'aire d'étude (Source : INSEE)

Commune	2008	2013	2018	2019
Uckange	7 341	6 315	6 829	6 973
Illange	2 037	1 956	1 851	1 835
Florange	10 916	11 689	11 864	11 972

Après avoir baissé entre 2008 et 2013, les populations des communes d'Uckange et de Florange sont en augmentation depuis 2013.

Au contraire, la population de la commune d'Illange est en baisse depuis 2008.

Tableau n° 2 : Indicateurs démographiques pour les commune d'Uckange, d'Illange et de Florange (Source : INSEE)

	1990-1999	1999-2008	2008-2013	2013-2018
Uckange				
Variation annuelle moyenne de la population en %	-1,7	-0,8	-3,0	1,6
due au solde naturel en %	0,8	0,6	0,8	0,8
due au solde apparent des entrées sorties en %	-2,5	-1,5	-3,7	0,8
Taux de natalité (‰)	14,3	13,8	15,2	15,7
Taux de mortalité (‰)	6,0	7,3	7,7	7,9
Illange				
Variation annuelle moyenne de la population en %	0,3	-0,5	-0,8	-1,1
due au solde naturel en %	0,0	0,2	0,1	-0,5
due au solde apparent des entrées sorties en %	0,3	-0,7	-0,9	-0,6
Taux de natalité (‰)	8,7	9,9	8,8	7,8
Taux de mortalité (‰)	8,6	7,4	7,4	12,4
Florange				
Variation annuelle moyenne de la population en %	-0,5	0,1	1,4	0,3
due au solde naturel en %	0,4	0,2	0,4	0,4
due au solde apparent des entrées sorties en %	-0,9	-0,1	1,0	-0,1
Taux de natalité (‰)	11,7	10,9	12,7	13,1
Taux de mortalité (‰)	7,8	8,9	8,7	9,5

Tableau n° 3 : Evolution de la population (en %) par tranches d'âge de 2008 à 2018 sur les communes d'Uckange, d'Illange et de Florange (Source : INSEE)

	2008	2013	2018
Uckange			
0-14 ans	18,9	18,7	21,0
15-29 ans	22,1	19,9	17,9
30-44 ans	19,2	16,7	19,5
45-59 ans	19,8	20,2	17,6
60-74 ans	14,5	16,2	14,7
75 ans ou +	5,6	8,3	9,4
Illange			
0-14 ans	15,9	14,3	13,7
15-29 ans	17,6	14,2	12,9
30-44 ans	20,6	19,4	17,2
45-59 ans	25,1	25,6	22,4
60-74 ans	14,1	17,4	20,7
75 ans ou +	6,6	9,2	13,0
Florange			
0-14 ans	16,9	19,1	17,1
15-29 ans	16,9	17,2	16,7
30-44 ans	20,2	20,6	18,7
45-59 ans	21,9	21,6	20,8
60-74 ans	16,5	13,6	16,4
75 ans ou +	7,6	7,9	10,2

A Uckange, les tranches d'âge les plus représentées sont les 0-14 ans, les 15-29 ans, les 30-44 ans et les 45-59 ans.

Au contraire, à Illange, la tranche d'âge la plus représentée correspond aux 45-59 ans.

A Florange, ce sont les 30-44 ans et les 45-59 ans qui sont les plus représentés.

Tableau n° 4 : Répartition de la population (en %) des communes d'Uckange et de Florange, de plus de 15 ans (Source : INSEE)

	2008	2013	2018	Moyenne
Uckange				
Agriculteurs exploitants	0,0	0,2	0,0	0,1
Artisans, commerçants, chef d'entreprise	2,3	2,2	2,3	2,3
Cadres et professions intellectuelles supérieures	2,4	1,6	2,9	2,3
Professions intermédiaires	8,6	8,2	8,7	8,5
Employés	16,1	15,8	15,4	15,8
Ouvriers	22,3	20,6	19,6	20,8
Retraités	21,0	26,0	26,0	24,3
Autres personnes sans activité professionnelle	27,5	25,2	25,1	25,9
Florange				
Agriculteurs exploitants	0,0	0,1	0,0	0,0
Artisans, commerçants, chef d'entreprise	1,7	1,9	1,9	1,8
Cadres et professions intellectuelles supérieures	3,2	3,5	3,6	3,4
Professions intermédiaires	12,0	13,6	12,8	12,8
Employés	18,4	19,2	20,6	19,4
Ouvriers	19,7	19,1	15,8	18,2
Retraités	27,8	23,8	27,1	26,2
Autres personnes sans activité professionnelle	17,2	18,7	18,0	18,0

Les données pour la commune d'Illange ne sont pas disponibles.

A Uckange, la classe socioprofessionnelle la plus représentée est celle des « Autres personnes sans activité professionnelle » (25,9%), suivie de celle des « Retraités » (24,3%) et de celle des « Ouvriers » (20,8%).

Sur la commune de Florange, c'est la classe des « Retraités » qui est la mieux représentée (26,2%), suivie de celle des « Employés » (19,4%) et de celle des « Ouvriers » (18,2%).

b) Contexte urbain

Le site est localisé dans une zone industrielle portuaire constituée par le Port Public de Thionville-Illange.

Il est bordé à l'Est par un chemin de halage puis par la Moselle, au Nord par une darse, à l'Ouest par la route du Port de Thionville-Illange et au Sud par des friches puis par la Moselle.

Il est traversé par une voie ferrée.

L'habitation la plus proche est située à environ 570 m à l'Est, séparée du site par des cultures, la Moselle, la Moselle canalisée, un espace en friche et un chemin de halage.

2.1.2. Le voisinage sensible

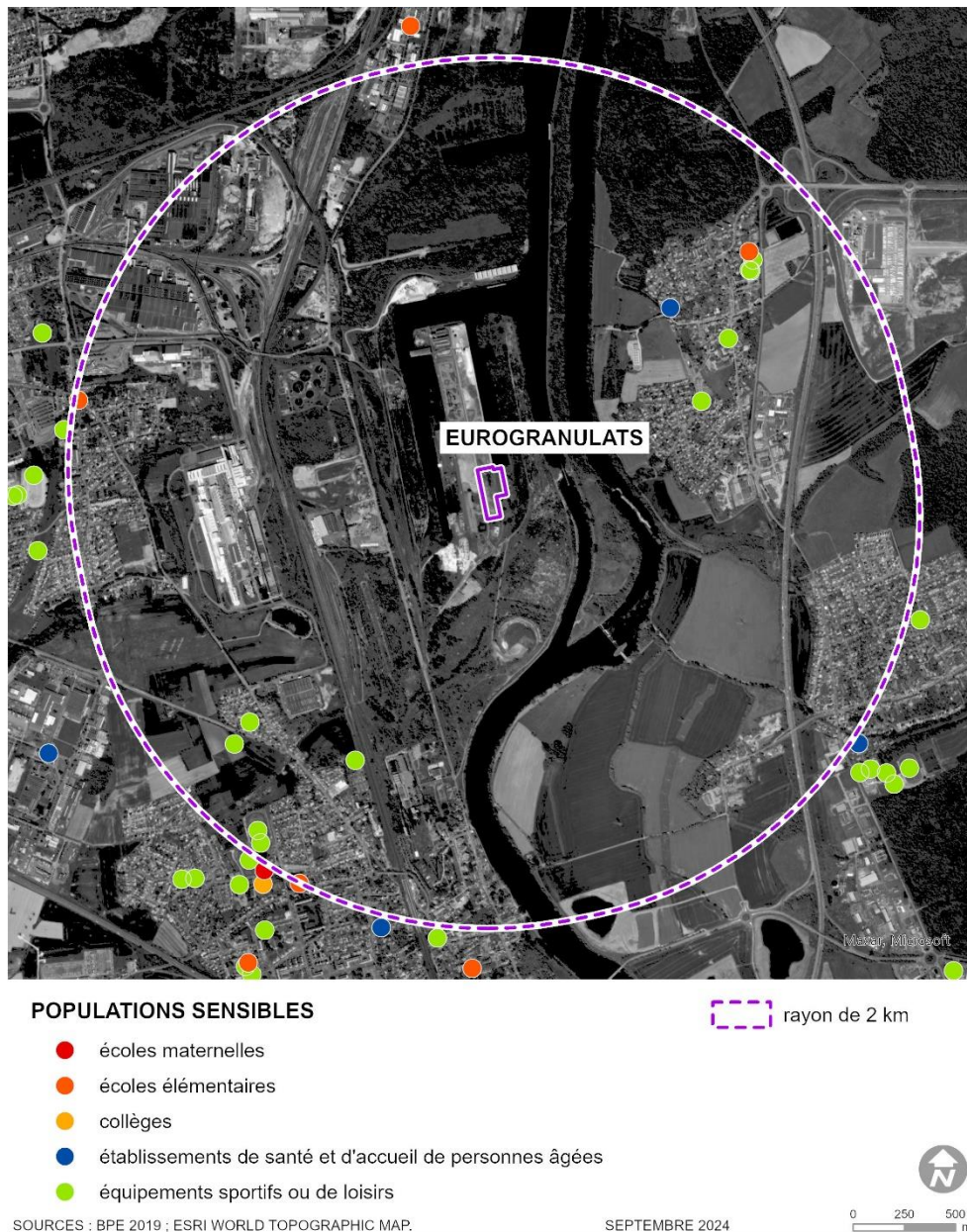
Certains groupes d'individus peuvent, de par leurs particularités intrinsèques, présenter une vulnérabilité plus grande aux facteurs environnementaux. Ainsi plusieurs types de sous-populations, appelées populations sensibles, peuvent être définis : les enfants, les personnes malades et les personnes âgées sont les plus sensibles.

Les populations dites sensibles (enfants, sportifs, personnes âgées ou handicapées, malades) situées sur les communes d'Uckange, d'Illange et de Florange, et aux alentours ont été recensées dans un rayon de 2 km. Elles sont présentées dans le tableau ci-après et sur la carte suivante.

Tableau n° 5 : Liste des établissements sensibles

Index	Commune	Infrastructures	Distance par rapport au site	Secteur rose des vents
1	Uckange	Salle ou terrain multisports	2 060 m	220
2		Terrains de grands jeux	2 016 m	220
3		Plateaux et terrains de jeu extérieurs	1 475 m	200-220
4		Salles de combat	1 767 m	220-240
5		Plateaux et terrains de jeux extérieurs	1 639 m	220-240
6	Illange	Boulodrome	1 106 m	60-0
7	Florange	Ecole élémentaire	2 080 m	280-290
8	Illange	Salle ou terrain multisports		60
9		Personnes âgées : hébergement	1 246 m	40-60
10		Salles multisports (gymnases)	1 656 m	40-60
11		Salle ou terrain multisports	1 653 m	40-60
12		Tennis	1 700 m	40-60
13		Ecole élémentaire	1 712 m	40-60

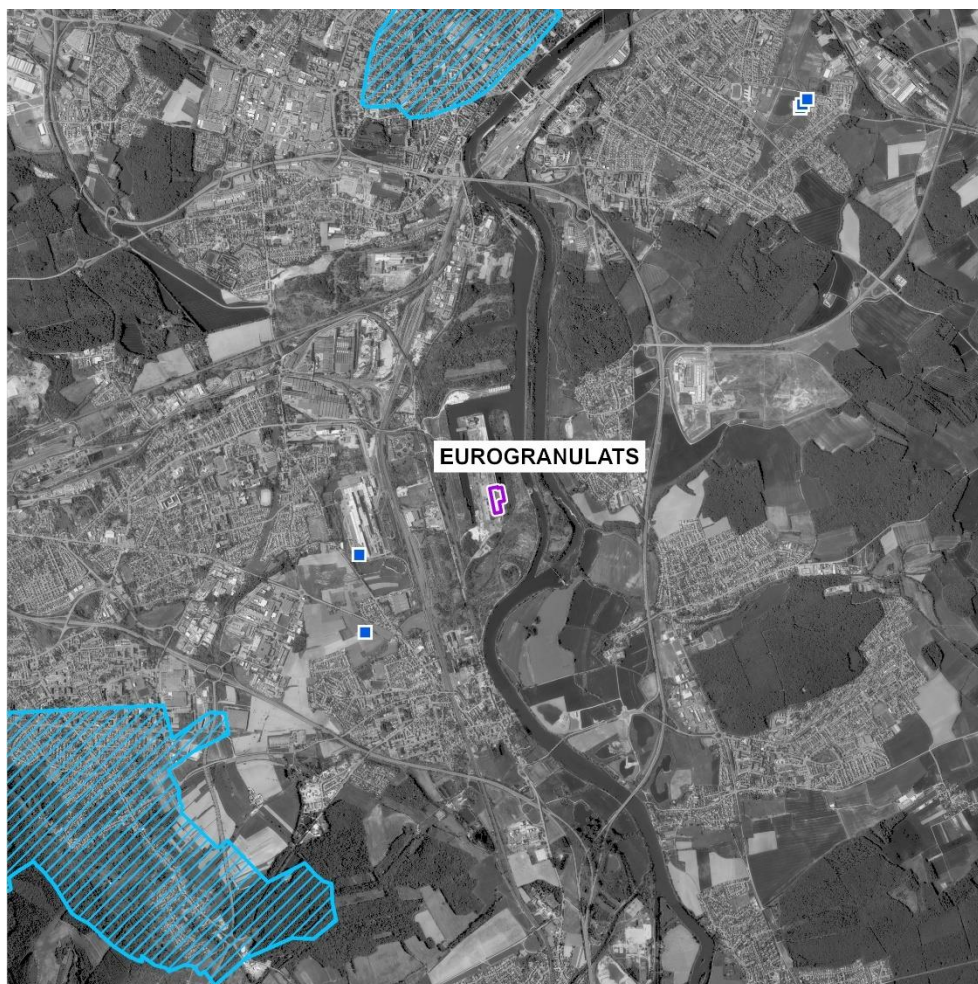
Illustration n° 1 : Localisation des populations sensibles



2.1.3. Les captages d'eau potable

Après consultation de l'Agence Régionale de la Santé du Grand Est, il apparaît que le site ne soit concerné par aucun périmètre protection de captage d'alimentation en eau potable.

Illustration n° 2 : Localisation des captages d'eau potable et de leurs périmètres de protection

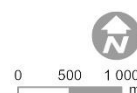


PÉRIMÈTRES DE PROTECTION DES CAPTAGES D'EAU POTABLE

- forage
- ▨ périmètre de protection éloignée

SOURCES : ARS ; ESRI WORLD IMAGERY.

SEPTEMBRE 2024

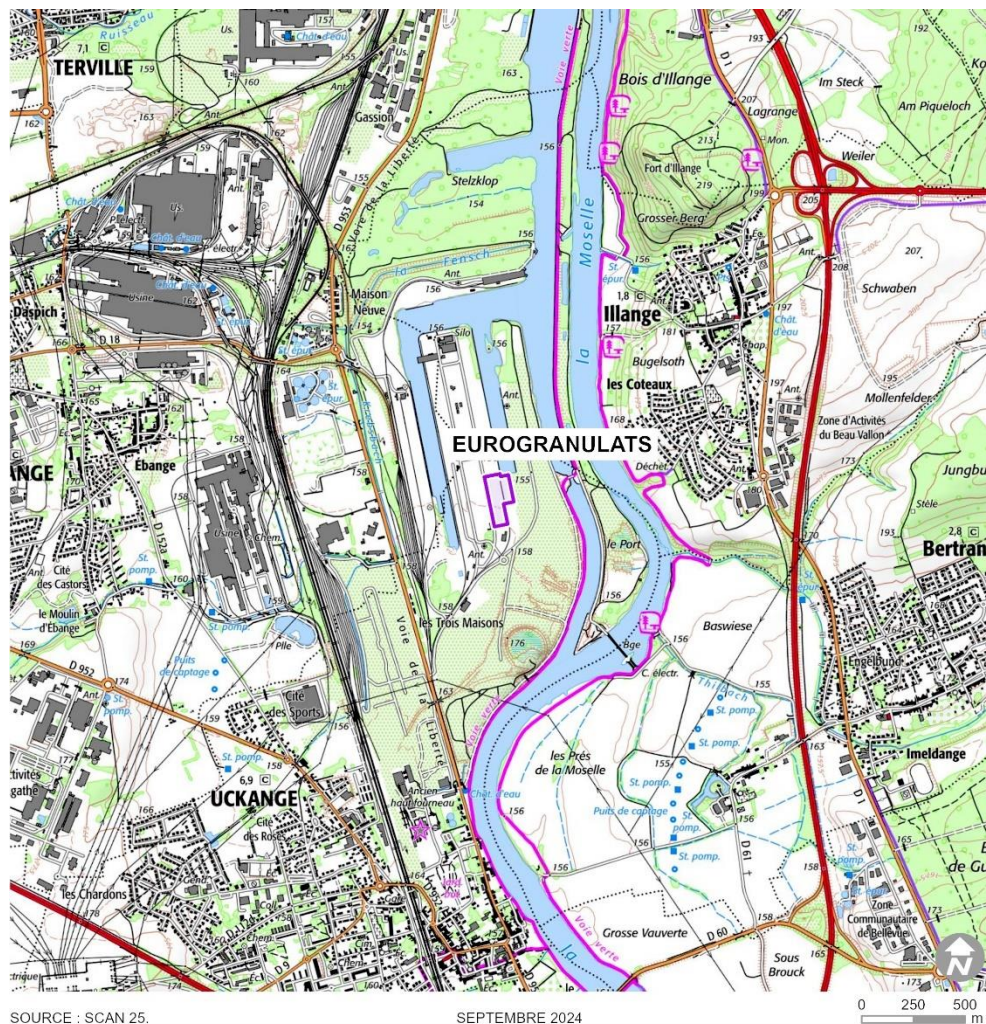


2.1.4. Le contexte sonore

Le présent chapitre est constitué de l'état initial acoustique, réalisé par les acousticiens d'OTE Ingénierie. Le rapport acoustique complet est disponible en annexe du présent dossier.

Le site EUROGRANULATS est situé dans une zone d'activités portuaire, comprenant des industries et des bureaux. Les bâtiments d'habitation les plus proches sont situés à plus de 500 m à l'Ouest du site.

Illustration n° 3 : Situation locale

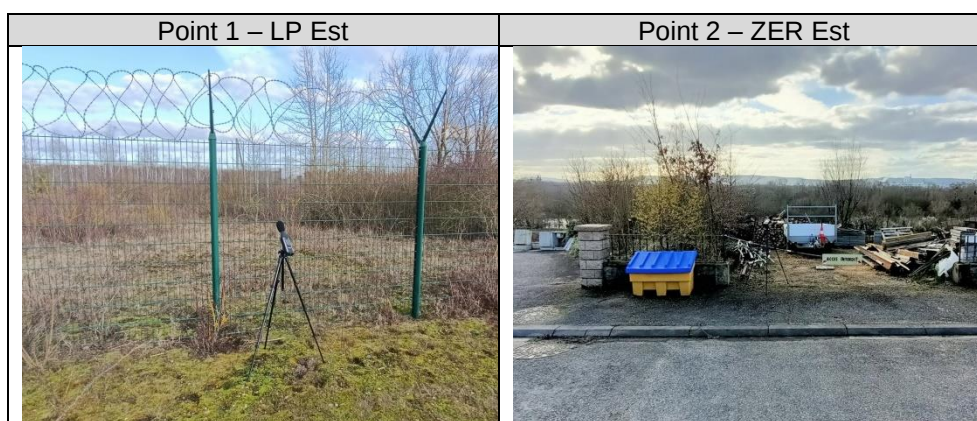
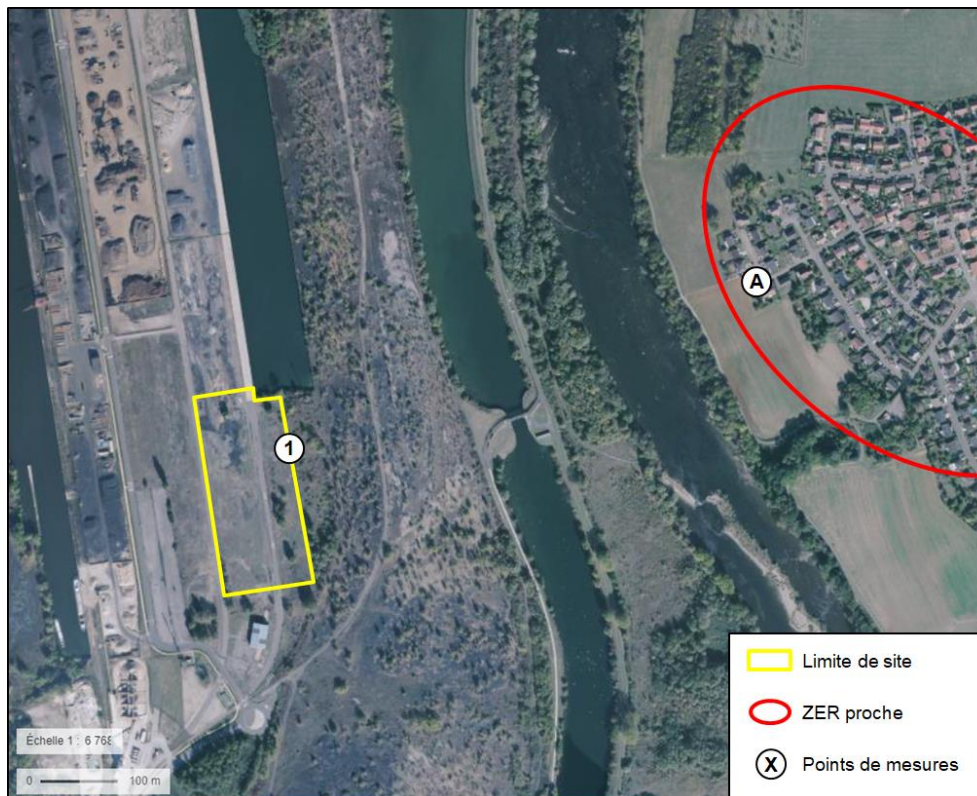


a) Points de mesures

Une campagne de mesures a été réalisée le 23 février 2022 entre 15h00 et 16h00, sur une durée minimale réglementaire supérieure à 30 min. Cette campagne vise à caractériser les niveaux de bruits résiduels au niveau de trois points autour du site, tels que :

- Point 1 : en limite de propriété Est, en direction du voisinage le plus proche ;
- Point A : en ZER Est au droit des premières habitations.

Illustration n° 4 : Localisation des points de mesures – Résiduels 27/10/21



b) Résultats des mesures – Niveaux résiduels

Le tableau suivant rend compte des niveaux résiduels mesurés lors de la campagne de mesures acoustiques du 23/02/2022.

Tableau n° 6 : Résultats des mesures acoustiques

Point	Résiduel JOUR					
	Leq	L _{min}	L _{max}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
1	54,5	42,5	66,0	45,0	53,0	57,5
A	53,5	41,0	66,5	46,0	49,5	57,0

Ces niveaux sont représentatifs de l'environnement sonore normal autour du projet.

c) Modélisation informatique du site

❖ Hypothèses du projet

Les hypothèses ci-dessous issues des plans et données fournies par la maîtrise d'ouvrage nécessiteront une mise à jour de la modélisation informatique en cas de manquement ou modification.

- Le site prévoit l'utilisation d'un **engin de criblage**, les émissions sonores d'un tel équipement sont estimées à **L_w = 98 dB(A)** (données issues d'un site similaire). Présence estimée sur environ 30% de la journée.
- Deux **engins mobiles de chargement** (type chargeurs sur pneus) dont le niveau d'émission est estimé à **L_w = 95 dB(A)** pour chacun des engins. Présences estimées sur environ 50% de la journée, proche de la limite de propriété Est afin de se placer dans le cas le plus favorable à la protection du voisinage.

❖ Etude de conformité du projet

Les sources de bruits projetés sont intégrées au modèle informatique afin d'évaluer la contribution sonore de ces dernières aux points de contrôles. Les tableaux suivants font état de la conformité du site en ces points.

Limite de propriété :

Point 1	Niveaux sonores L _{eq}			Niveau admissible	Conformité
	Résiduel	Contribution	Ambiant		
JOUR	54,5	57,0	59,0	70	OUI

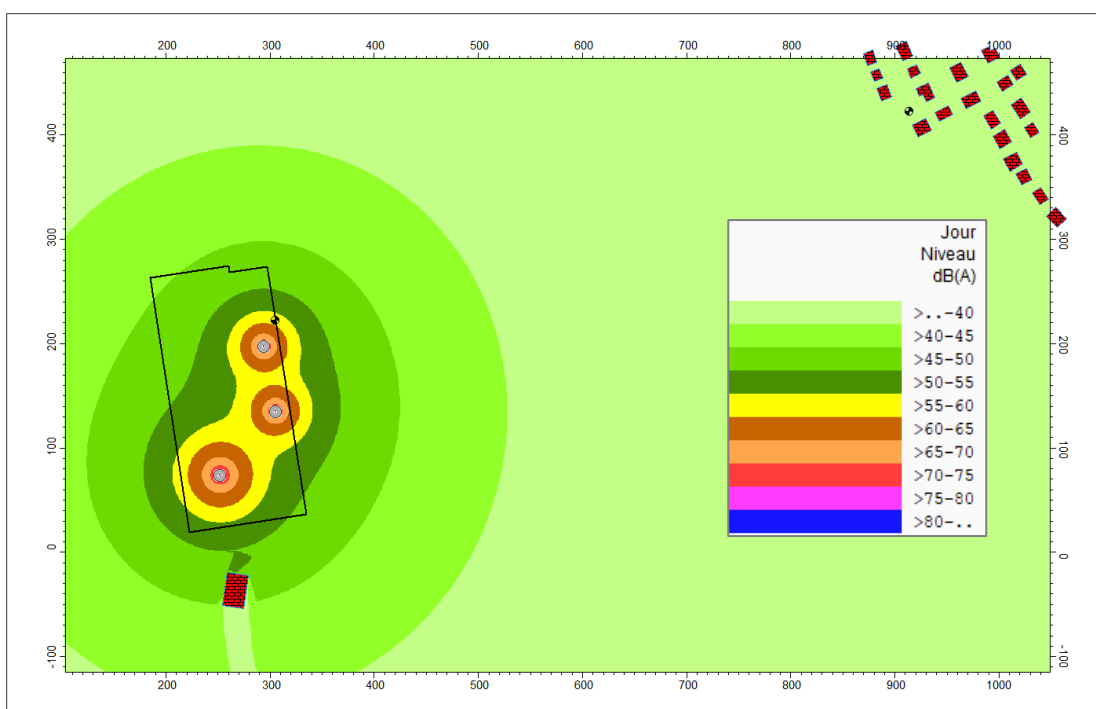
Zone à émergence réglementée :

Point 2	Niveaux sonores L ₅₀			Émergence	Émergence admissible	Conformité
	Résiduel	Contribution	Ambiant			
JOUR	49,5*	30,0	49,5	0,0	5	OUI

* : indice L_{50} retenu pour s'affranchir des bruits ponctuels de travaux proches dans le voisinage

Par validation des niveaux sonores estimés pour l'engin de criblage et des engins mobiles, **le site apparaîtra conforme aux dispositions réglementaires établies par l'arrêté ministériel du 23/01/1997**, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE. La cartographie suivante rend compte la contribution sonore du site dans son environnement.

Illustration n° 5 : Contribution sonore future du site dans son environnement – $h = 1,5\text{ m}$



d) Conclusion de l'étude acoustique

Par validation des hypothèses sonores retenues au chapitre « Hypothèses du projet », le site apparaîtra conforme aux dispositions réglementaires établies par l'arrêté ministériel du 23/01/1997, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE.

À noter que la principale source de bruit perçue dans le voisinage provient d'une industrie située entre le site EUROGRANULATS et le quartier d'habitation. En l'absence des bruits de cette industrie, les niveaux résiduels sont relevés à environ 41 dB(A) au lieu de 49,5 dB(A) (indice L_{min}), le site d'EUROGRANULAT ne serait alors toujours pas perceptible de par sa contribution sonore très basse de 30,0 dB(A) dans le voisinage.

2.2. La biodiversité

2.2.1. Milieux naturels remarquables

Les sites naturels remarquables situés à proximité du site sont listés dans le tableau ci-dessous.

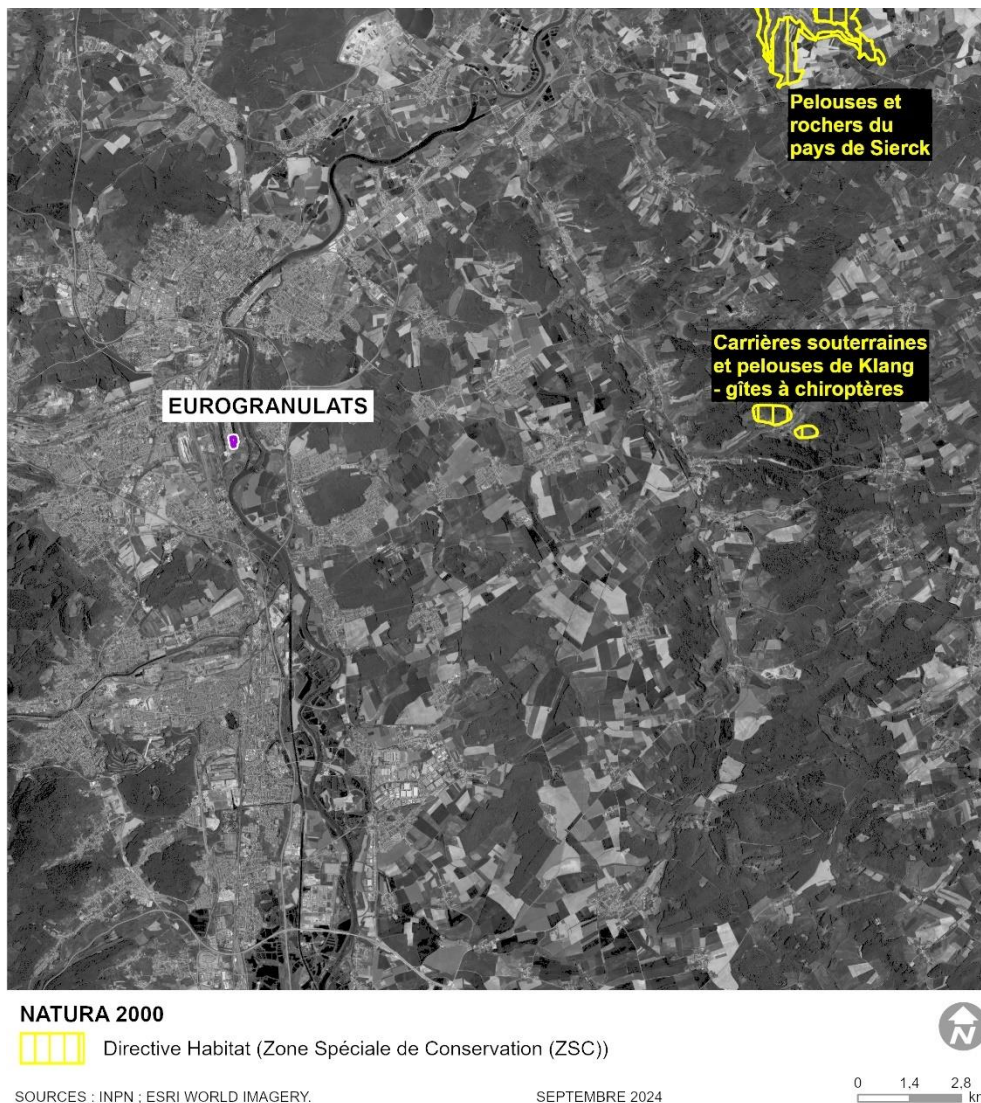
Tableau n° 7 : Milieux naturels remarquables aux abords du site de projet

Type	Nom	Code	Localisation du site d'étude / zones à enjeux
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I	Forêt de Blettange	410030055	4,8 km au Sud-Est
	Forêt de Thionville	410030473	5,3 km au Nord / Nord-Ouest
	Plateau d'Algrange	410006950	8,8 km à l'Ouest / Nord-Ouest
	Forêt de Valmestroff	410030059	8,8 km au Nord-Est
	Bois le Stolbuesch à Metzervisse	410030061	9 km à l'Est
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II	Arc Mosellan	410010375	8,8 km au Nord-Est
	Forêt de Moyeuve et coteaux	410030448	4,8 km au Sud-Ouest
Zone Spéciale de Conservation (ZSC – Natura 2000 Directive Habitats-Faune-Flore)	Carrières souterraines et pelouses de Klang – gîtes à Chiroptères	FR4100170	14 km à l'Ouest
Zone Spéciale de Conservation (ZSC – Natura 2000 Directive Habitats-Faune-Flore)	Pelouses et rochers du pays de Sierck	FR4100167	18 km au Sud-Ouest

a) Les sites Natura 2000

Les sites Natura 2000 les plus proches du site sont identifiés sur l'illustration ci-après.

Illustration n° 6 : Localisation des sites Natura 2000



Ces sites sont décrits précisément au chapitre relatif à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

b) Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

❖ Généralités

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a été initié en 1982 par le ministère chargé de l'environnement en coopération avec le muséum national d'histoire naturelle (article L411-5 du Code de l'Environnement).

Une modernisation nationale (mise à jour et harmonisation de la méthode de réalisation de cet inventaire) a été lancée en 1996 afin d'améliorer l'état des connaissances, d'homogénéiser les critères d'identification des ZNIEFF et de faciliter la diffusion de leur contenu.

L'inventaire ZNIEFF constitue une base de connaissance permanente des espaces naturels aux caractéristiques écologiques remarquables. Elle constitue un instrument d'aide à la décision, de sensibilisation et contribue à une meilleure prise en compte du patrimoine naturel. Deux types de ZNIEFF ont été définis :

- ZNIEFF de type 1 : homogènes écologiquement, dont les limites épousent les contours des milieux naturels comme une dune, une prairie, un marais, etc. ; correspondent aux cœurs où se trouvent les espèces et les habitats patrimoniaux
- ZNIEFF de type 2 : intègrent les ensembles fonctionnels et paysagers comme une vallée, un grand massif forestier, un estuaire, etc... ; peuvent englober une ZNIEFF de type 1 et ses espaces environnants indispensables à la cohésion globale de l'écosystème de cette ZNIEFF 1.

❖ Description et localisation des ZNIEFF

Les ZNIEFF situées aux alentours du site de projet sont identifiées sur l'illustration ci-après et leurs principales caractéristiques sont reprises dans les tableaux suivants.

Illustration n° 7 : Localisation des ZNIEFF



ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

 ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique

 ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes



SOURCES : INPN ; ESRI WORLD IMAGERY.

SEPTEMBRE 2024

0 500 1 000
m

La ZNIEFF la plus proche est située à 4,8 km au Sud-Est de la zone de projet. Il s'agit d'une ZNIEFF de type I, correspondant à la Forêt de Blettange.

Tableau n° 8 : Principales caractéristiques des ZNIEFF les plus proches du site

	Identifiant	Type de zone	Localisation	Superficie	Habitats déterminants	Espèces déterminantes
Forêt de Blettange	410030055	I	4,8 km au Sud-Est	261 ha	84.3-Petit bois, bosquets 38.22-Prairies de fauche des plaines médio-européennes	15 espèces déterminantes (Amphibiens, Lépidoptères, Mammifères, Orthoptères)
Forêt de Thionville	410030473	I	5,3 km au Nord / Nord-Ouest	824 ha	Aucune information disponible	15 espèces déterminantes (Amphibiens, Mammifères, Phanérogames)
Plateau d'Algrange	410006950	I	8,8 km à l'Ouest / Nord-Ouest	85 ha	34.322-Pelouses semi-sèches médio-européennes à <i>Bromus erectus</i> 38.22-Prairies de fauche des plaines médio-européennes	44 espèces déterminantes (Coléoptères, Lépidoptères, Oiseaux, Orthoptères, Phanérogames, Reptiles)
Forêt de Valmestroff	410030059	I	8,8 km au Nord-Est	261 ha	38.22-Prairies de fauche des plaines médio-européennes	15 espèces déterminantes (Amphibiens, Mammifères, Oiseaux)
Bois le Stolbuesch à Metzervisse	410030061	I	9 km à l'Est	90 ha	84.2 Bordures de haies	10 espèces déterminantes (Mammifères, Oiseaux)
Arc Mosellan	410010375	II	8,8 km au Nord-Est	22 480 ha	72 habitats déterminants	990 espèces déterminantes (
Forêt de Moyeuvre et coteaux	410030448	II	4,8 km au Sud-Ouest	11 051 ha	32 habitats déterminants	325 espèces déterminantes

2.2.2. Les zones humides

a) Les zones humides remarquables

D'après la définition du SDAGE Rhin-Meuse, « Les zones humides remarquables sont les zones humides qui abritent une biodiversité exceptionnelle. Elles correspondent aux zones humides intégrées dans les inventaires des espaces naturels sensibles* d'intérêt au moins départemental, ou à défaut, aux Zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF)*, aux zones Natura 2000* ou aux zones concernées par un arrêté de protection de biotope* et présentent encore un état et un fonctionnement biologique préservé a minima. Leur appartenance à ces zones ou à ces inventaires leur confère leur caractéristique de zone humide remarquable. Elles imposent la constitution d'inventaires détaillés. Ces derniers sont déjà initiés mais encore incomplets. »

Aucune zone humide remarquable n'est délimitée aux abords du site de projet.

b) Les zones potentiellement humides de Lorraine

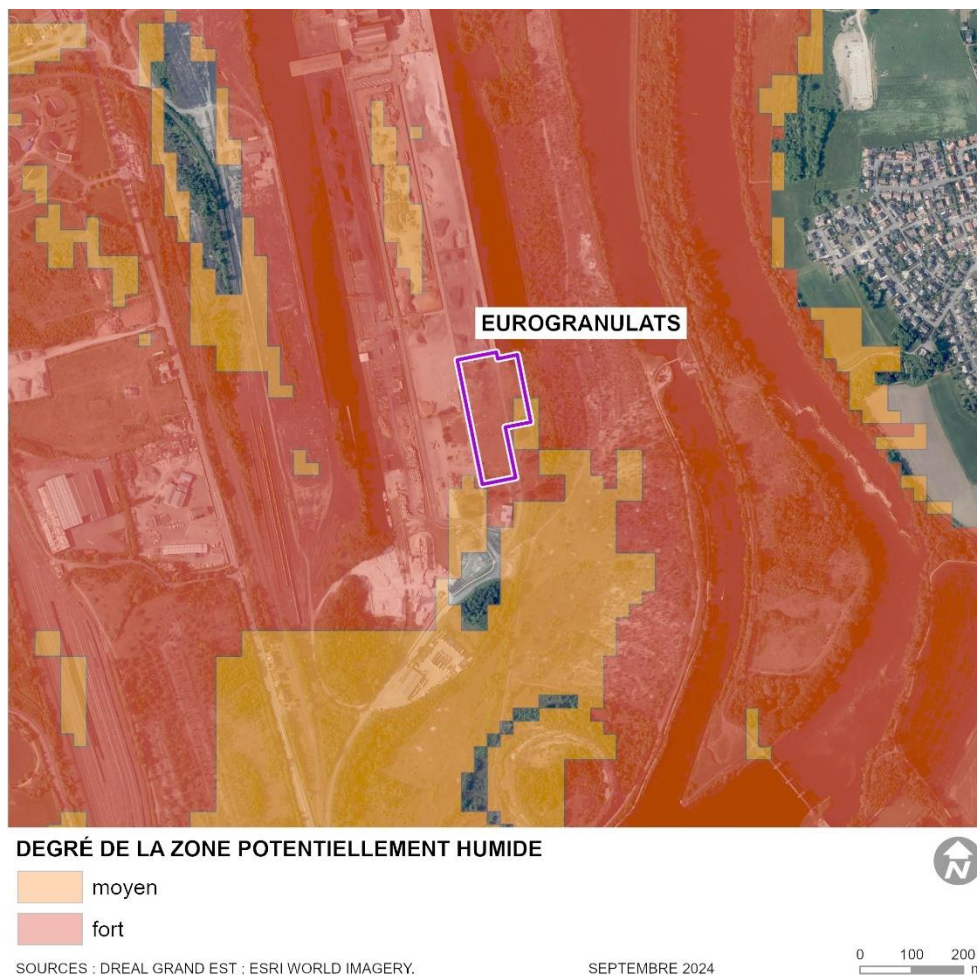
La cartographie des zones potentiellement humides de Lorraine a été réalisée par le CEREMA Est sur l'emprise de l'ex-région Lorraine.

Cette cartographie met en évidence la présence d'une vaste zone potentiellement humide correspondant aux abords de la Moselle. La présence de cette ZPH est à remettre en question dans la mesure où le site de projet correspond à une partie d'un grand remblai qui a permis la création de plateforme et de bassins pour le transport fluvial sur la Moselle. Une part notable de ces terrains est par ailleurs déjà artificialisée et ne présente plus les caractéristiques d'une ZH potentielle.

Illustration n° 8 : Aspect général des terrains d'implantation, issus de remblais et déjà en partie artificialisés



Illustration n° 9 : Localisation des Zones Potentiellement Humides



2.2.3. Habitats naturels – Faune – Flore

a) Données bibliographiques

❖ Espèces végétales remarquables

La base de données en ligne de l'INPN a été consultée pour les communes d'Illange et d'Uckange.

Les espèces végétales faisant l'objet d'un statut de protection ou de menace sur la Liste Rouge de Lorraine sont listées dans le tableau ci-après. Les « habitats types » (ou biotopes préférentiels) sont indiqués (Flora Gallica – Flore de France, J-M TISON & B. de FOUCAULT, SBF, Biotope Editions, 2014), sauf pour les espèces dont la présence n'a pas été signalée depuis 1980. Ces dernières présentent un intérêt historique mais ne reflètent plus la réalité du secteur, et notamment les évolutions des milieux naturels dont beaucoup ont disparu ou ont été modifiés. Les espèces jugées potentielles au regard des milieux naturels présents dans l'aire rapprochée sont indiquées dans une case colorée dans la colonne « habitat type ».

Au regard du site d'implantation projeté et de l'écologie des espèces, aucune des plantes listées n'apparaît comme potentielle sur le site.

Tableau n° 9 : Espèces végétales remarquables – Illange

Nom scientifique	Nom commun	Directive « Habitats » annexe II	Protection	Liste Rouge Lorraine	Habitat type
<i>Paeonia officinalis</i> L., 1753	Pivoine officinale	-	Nationale	-	Ourlets et fourrés xérothermophiles
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	Buis commun	-	Régionale	LC	Fourrés xérophiles
<i>Euphorbia palustris</i> L., 1753	Euphorbe des marais	-	Régionale	LC	Zones marécageuses, fossés
<i>Inula britannica</i> L., 1753	Inule de Grande-Bretagne	-	Régionale	VU	Prairies et ripisylves inondables
<i>Oenanthe peucedanifolia</i> Pollich, 1776	Oenanthe à feuilles de peucedan	-	Régionale	NT	Prairies humides
<i>Cicuta virosa</i> L., 1753	Ciguë vireuse	-	Régionale	VU	Prairies amphibies, roselières
<i>Geranium sanguineum</i> L., 1753	Géranium sanguin	-	Régionale	CR	Ourlets basiphiles thermophiles

Source : <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/57343/tab/especesprot> (02/2022)

* FLORA GALLICA ; Flore de France ; J-M Tison & B. de Foucault, Biotopie Editions, 2014
Directive « Habitats » : directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, annexe II
Protection : Nationale : Arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire. / Régionale : Arrêté du 3 janvier 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Lorraine complétant la liste nationale.
Liste rouge LORRAINE : Pôle Lorrain du futur Conservatoire Botanique National Nord-Est (2015). La Liste rouge de la Flore vasculaire menacée en Lorraine, 16 p. Document numérique. DD = données insuffisantes ; NT = quasi-menacé ; VU = vulnérable ; EN = en danger ; CR et CR* : en danger critique d'extinction – présumé éteint

❖ Espèces animales remarquables

Les données présentées ci-après sont extraites de la base de données de l'INPN pour les communes d'Illange et d'Uckange.

✓ Les oiseaux

Seules les espèces faisant l'objet d'un statut de menace local ou national, ou celles visées à la directive « Oiseaux » sont reprises dans le tableau ci-après.

Tableau n° 10 : Avifaune remarquable de la commune d'Illange

Nom français	Nom scientifique	Directive « Oiseaux »	Protection	Liste Rouge France	Cortège
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	I	Nationale	VU	Milieux aquatiques
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	-	-	VU	Milieux aquatiques
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	-	-	VU	Milieux aquatiques
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	Nationale	VU	Milieux ouverts
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Nationale	VU	Milieux semi-ouverts
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	-	Nationale	VU	Milieux semi-ouverts
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	I	Nationale	VU	Milieux forestiers
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	I	Nationale	VU	Milieux ouverts
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	Nationale	VU	Milieux forestiers
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	I	Nationale	LC	Milieux ouverts

Directive « Oiseaux » : Directive "Oiseaux" 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 20 du 26.1.2010, p. 7-25) modifiant la Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25.4.1979, p. 1-18) ; Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale).

Protection nationale : Liste des espèces protégées à l'échelle nationale en vertu de l'arrêté du 29 octobre 2009 ; cette protection concerne les individus ainsi que les sites de reproduction et de repos des espèces.

Liste rouge nationale : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France ; Les catégories UICN pour la Liste rouge : * RE : Espèce disparue de France métropolitaine ; * Espèces menacées de disparition en France métropolitaine : CR : En danger critique - EN : En danger - VU : Vulnérable ; * Autres catégories : NT : Quasi menacée - LC : Préoccupation mineure - DD : Données insuffisantes - NA : Non applicable - NE : Non évaluée.

✓ Les mammifères

Six espèces de mammifères sont connues dans les communes d'Illange et d'Uckange. Aucune d'entre-elles ne fait l'objet d'un statut de menace ou de protection. Toutes sont chassables et aptes à coloniser de nombreux types de milieux agricoles, forestiers, ruraux ou même urbains.

Tableau n° 11 : Mammalofaune connue sur la commune d'Illange

Nom français	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection	Liste Rouge France
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	-	LC
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	-	-	LC
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC

Directive « Habitats » : DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Annexe II : Espèces d'intérêt communautaire ; Annexe IV : Espèce devant faire l'objet d'une protection nationale

Protection : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Liste rouge France : UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. * RE : Espèce disparue de Lorraine ; * Espèces menacées de disparition en Lorraine : CR : En danger critique - EN : En danger - VU : Vulnérable ; * Autres catégories : NT : Quasi menacée - LC : Préoccupation mineure - DD : Données insuffisantes - NA : Non applicable - NE : Non évaluée.

✓ Les reptiles

Aucune espèce de reptile n'est répertoriée sur le territoire communal d'Illange. Ceci semble refléter une pression d'inventaire trop basse pour ce taxon, car la présence d'espèces communes comme le Lézard des murailles (espèce largement répandue dans les villes) est jugée probable.

✓ Les amphibiens

Six espèces d'amphibiens sont connues sur le territoire communal. Les observations sont anciennes (entre 1997 et 2001) et peuvent ne pas refléter la réalité actuelle du territoire.

L'une d'entre-elles, le Triton crêté, présente un intérêt européen. Ce dernier est typique des paysages agricoles extensifs (prairies, haies, points d'eau) et forestiers. Aucune de ces espèces ne montre un caractère pionnier nécessaire à la colonisation de sites industriels excepté la Grenouille verte qui est ubiquiste et peut coloniser tout type de site.

La présence de points d'eau reste nécessaire à la présence de ces différentes espèces pour la phase de reproduction et la phase larvaire.

Ces espèces paraissent peu potentielles sur le site. La présence ou non de points d'eau permettra de vérifier l'intérêt potentiel du site pour les espèces les plus tolérantes.

Tableau n° 12 : Amphibiens connus sur le territoire communal

Nom français	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection	Liste Rouge Lorraine
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	-	Individus	LC
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Individus	LC
Triton ponctué	<i>Lissotriton vulgaris</i>	-	Individus	NT
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	-	-	DD
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	-	-	LC
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	II	Individus + habitats	NT

Directive « Habitats » : DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Annexe II : Espèces d'intérêt communautaire ; Annexe IV : Espèce devant faire l'objet d'une protection nationale

Protection : Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

Liste rouge Lorraine : Aumaître D. & Lambrey J. (Coord.), 2016. Liste rouge des amphibiens et reptiles de Lorraine. UICN, DREAL Lorraine. Nancy, 24 p.

✓ Les insectes

Une seule espèce d'insecte remarquable est connue sur le territoire communal d'Uckange pour tous les taxons recherchés (lépidoptères, orthoptères, odonates, coléoptères), il s'agit de l'Ecaille chinée (non protégée, non menacée en France).

Tableau n° 13 : Entomofaune remarquable répertoriée

Nom français	Nom scientifique	Directe « Habitats »	Protection	Liste Rouge France
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	II	-	-

Directive « Habitats » : DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Annexe II : Espèces d'intérêt communautaire ; Annexe IV : Espèce devant faire l'objet d'une protection nationale

Protection : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Liste rouge France : UICN France, MNHN, Opie & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France. * RE : Espèce disparue de France ; * Espèces menacées de disparition en France : CR : En danger critique - EN : En danger - VU : Vulnérable ; * Autres catégories : NT : Quasi menacée - LC : Préoccupation mineure - DD : Données insuffisantes - NA : Non applicable - NE : Non évaluée.

b) Inventaire de terrain

Des prospections ont été menées le 15 février 2022 pour permettre de rechercher :

- La présence d'une végétation à enjeu potentiel ;
- La présence de micro-habitats nécessaires à la présence de taxons à enjeux :
 - o Pour les amphibiens : Points d'eau temporaires ou permanents ;
 - o Pour les chiroptères et certains insectes : Cavités arboricoles ou anthropiques ;
 - o Pour les oiseaux : fourrés arbustifs, arbres à cavités, aire de rapace, bâtiments.

Un second passage écologique a été effectué par temps ensoleillé le 4 juin 2024, entre autres pour la recherche d'habitats favorables aux reptiles.

❖ La flore et les milieux naturels

Le site d'étude correspond à une plateforme trimodale construite aux abords de la Moselle pour y permettre le transport fluvial. Longtemps désaffectés, les terrains présentent le caractère dégradé que l'on retrouve sur les zones industrielles bâties sur remblais : sol pauvre et drainant, végétation principalement rase à tendance mésoxérophile et rudérale.

Le site peut être dissocié en deux zones distinctes :

- Les parties déjà aménagées en mauvais état (routes, ancienne voie de chemin de fer) ;
- La plateforme trimodale stabilisée recolonisée par une végétation rase.

Les parties artificialisées ne sont colonisées que par quelques espèces annuelles à grande tolérance : Orpin âcre, Céraiste à 5 étamines, divers bryophytes. Ces milieux, peu végétalisés par nature, ne présentent pas d'intérêt dans le cas de sites industriels. Ils sont retrouvés partout où des voiries ou plateforme trimodales sont laissées à l'abandon, ainsi que sur les bordures des zones industrielles en activité.

La végétation du reste de la plateforme trimodale peine à se développer du fait du substrat très grossier qui recouvre les terrains, et qui comprend, outre des remblais, du ballast ferroviaire et des matériaux plus fins. Les bryophytes sont également les taxons les plus représentés et forment un tapis sur une partie notable du site. Quelques arbustes, notamment l'Arbre à papillons (espèce rudérale et ubiquiste, commune dans les friches industrielles et ferroviaires, et classée comme espèce exotique envahissante) et de rares Rosiers (*Rosa canina*, *Rosa rubiginosa*) La Vipérine commune, l'Onagre bisannuelle, la Molène (*V. thapsus*) et quelques graminées (*Anisantha sterilis*, *Dactylis glomerata*, *Arrhenatherum elatius*, *Brachypodium sp.*) couvrent localement la strate bryophytique.

Un bouquet de 3 arbres borde les alvéoles contigües au site. Ces derniers ne comportent pas de cavités et leur taille/diamètres sont réduits.

Ces végétations ne présentent pas d'intérêt écologique particulier. La diversité y apparait faible et les contraintes du terrain sont globalement très défavorables à la croissance végétale.

Tableau n° 14 : Détermination des codes d'habitats EUNIS

Code EUNIS	Description (EUNIS)	Enjeu associé
J4.1 Réseau ferré et routier abandonnés	Sites désaffectés ayant appartenu, lorsqu'ils étaient utilisés, aux unités J4.2 à J4.6. Ces espaces peuvent être colonisés par une végétation herbacée ou par des arbres	Très faible
J4.1 / E5.1 Végétation herbacée anthropique sur surface dure	Communautés de plantes pionnières, introduites ou nitrophiles colonisant des terrains vagues, des milieux naturels ou semi-naturels perturbés, des bords de routes et d'autres espaces interstitiels ou terrains perturbés dans les domaines arctique, boréal, néomoral, méditerranéen, steppique, désertique ou tropical du Paléarctique.	Très faible

Illustration n° 10 : Aperçu du site de projet

<i>Aperçu du site depuis une voirie désaffectée</i>	
<i>Voie ferrée, substrat peu végétalisé</i>	
<i>Voie ferrée</i>	

<i>Strate bryophytique continue et arbustive diffuse correspondant principalement à quelques rosiers.</i> <i>Strate herbacée rare à absente (quelques graminées)</i>	
<i>Arbre à papillon, quelques touffes de Brachypode à son pied et tapis bryophytique continu aux abords.</i>	
<i>Zone sans végétation et ilot de 3 arbres près des alvéoles de stockage</i>	

*Substrat minéral grossier
(ballast, remblais)
difficilement colonisés par
la végétation.*



❖ Identification des zones humides

Du fait de la nature des terrains, composés d'une part importante de ballast ou d'éléments grossiers, aucun sondage pédologique ne peut être réalisé à la tarière manuelle.

La végétation présente sur le site est essentiellement rudérale et composée de mousses (bryophytes). Quelques espèces à tendance mésoxérophile sont répertoriées sur les terrains : Vipérine commune, Onagre bisannuelle. Aucun habitat naturel hygrophile n'a été observé. Aucun point d'eau n'est présent au droit du site.

Aucun indice de présence d'espèces végétales hygrophiles n'a été mis en évidence sur le site. **La nature des terrains (zone industrielle construite divers remblais) et la végétation observée permettent d'écarter toute potentialité de présence de zone humide au niveau du site.**

❖ La faune

Le terrain étudié correspond à une plateforme trimodale industrielle/portuaire à l'abandon.

Le site comporte 3 arbres et de rares arbustes disséminés. Un nid de corvidé (Pie bavarde, Corbeau freux ou Corneille noire) a été observé dans l'un de ces arbres. Le caractère territorial et le comportement omnivore de ces corvidés, qui se nourrissent de manière opportuniste d'œuf de passereaux, permet d'éliminer le risque de présence d'autres passereaux dans ces 3 arbres. La rareté de la strate arbustive et même herbacée ne permet pas la nidification de l'avifaune. Le site peut jouer le rôle de zone de nourrissage pour les espèces anthropophiles, et notamment pour les corvidés dont le nid est présent sur le site.

La quasi-absence d'arbres ainsi que l'absence de gîtes d'estive ou d'hivernage (gîtes arborés ou anthropiques) est très défavorable aux chiroptères. Le site, peu végétalisé, est également peu favorable aux insectes qui constituent le régime alimentaire exclusif des chauves-souris. Le site de projet ne présente pas d'intérêt pour les chiroptères.

Le site ne comporte ni terrier ni anfractuosité qui pourrait être utilisés par les mammifères terrestres. La présence de micromammifères (discrets) demeure possible mais ces taxons ne présentent pas d'enjeu de conservation ou de statuts de protection. Le site peut également être utilisé comme zone de chasse pour des espèces ubiquistes comme le Renard roux.

Les terrains ne comportent aucun point d'eau, lesquels sont nécessaires à la phase de reproduction et à la phase larvaire des amphibiens ( ufs, têtards). De ce fait, les terrains ne présentent pas d'intérêt pour les amphibiens.

Le passage réalisé le 4 juin 2024 a confirmé la présence du Lézard des murailles au niveau des plots béton au Nord-Ouest du site. Ces derniers ont été récemment enlevés par le port de Thionville-Illange.

Les potentialités pour les autres reptiles peuvent être qualifiées de très faibles.

La rareté de la végétation et l'absence de points d'eau sont défavorables à la présence de lépidoptères d'intérêt et d'odonates. La présence d'orthoptères communs paraît vraisemblable car ceux-ci peuvent affectionner les terrains minéraux. Aucune espèce d'orthoptère à enjeu n'est connue dans la bibliographie pour la commune d'Illange.

Le site ne permet la présence que des espèces les plus résistantes aux nuisances et anthropophiles. L'enjeu global du site concernant la faune peut être qualifié de très faible.

c) Synthèse des enjeux écologiques

La carte ci-après identifie les niveaux d'enjeux pour la faune, la flore et les milieux naturels du site. **Les enjeux peuvent être qualifiés de très faibles pour tous les taxons recherchés.**

Illustration n° 11 : Synthèse des enjeux écologiques du site



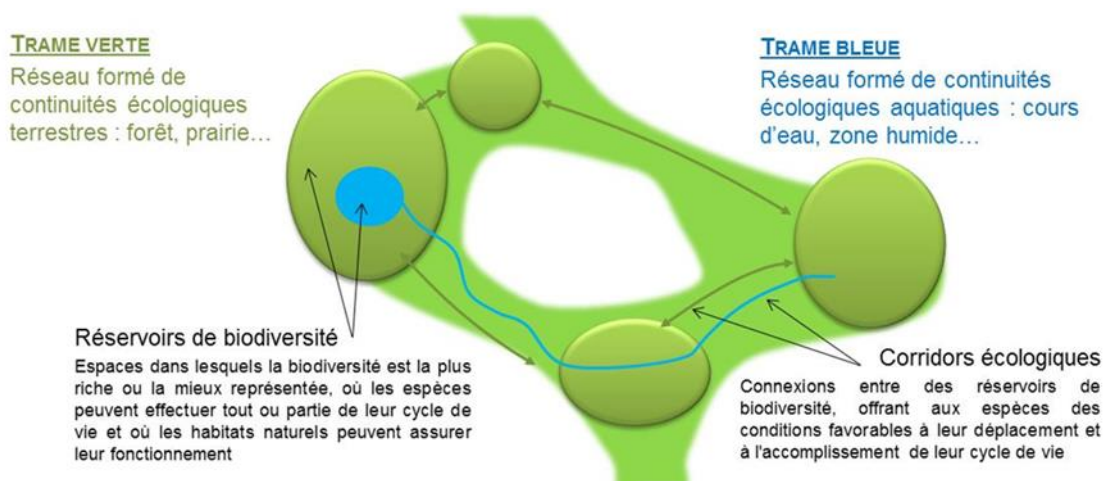
2.2.4. Continuités écologiques et équilibres biologiques

a) Concept de trame verte et bleue

La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques qui ont été détériorées suite au développement d'infrastructures humaines. Cet outil d'aménagement du territoire vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, qui permette aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer, etc.

Le réseau écologique est constitué de deux trames et de deux éléments de base :

Illustration n° 12 : Schéma explicatif de la Trame Verte et Bleue



Les objectifs de la trame verte et bleue sont :

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces ;
- Identifier et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface ;
- Prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
- Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.

D'un point de vue réglementaire, le Grenelle de l'Environnement a mis en place des outils permettant de construire la trame verte et bleue.

Le SRADDET constitue l'outil principal permettant de définir la Trame Verte et Bleue à l'échelle nationale et à l'échelle régionale, car il intègre les anciens Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE).

Les SCOT et les PLU doivent prendre en compte ces documents et les décliner localement.

b) La trame verte et bleue régionale

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Lorraine a été adopté par arrêté préfectoral le 20 novembre 2015.

Les éléments constitutifs de la trame verte et bleue de la région Lorraine au niveau des communes d'Uckange, d'Illange et de Florange sont identifiés ci-après.

Le site d'étude prend place dans la zone industrielle et portuaire située non loin de la Moselle. Ce secteur est anthropisé et exploité de longue date. Il est localisé en dehors de toute continuité écologique (réservoir de biodiversité ou corridor écologique).

Un réservoir de biodiversité est présent à 1 km au Nord, dans l'un des rares secteurs préservés de la zone portuaire.

Le site de projet ne présente pas d'intérêt dans le fonctionnement écologique régional.

Illustration n° 13 : Trame Verte et Bleue du SRCE de Lorraine

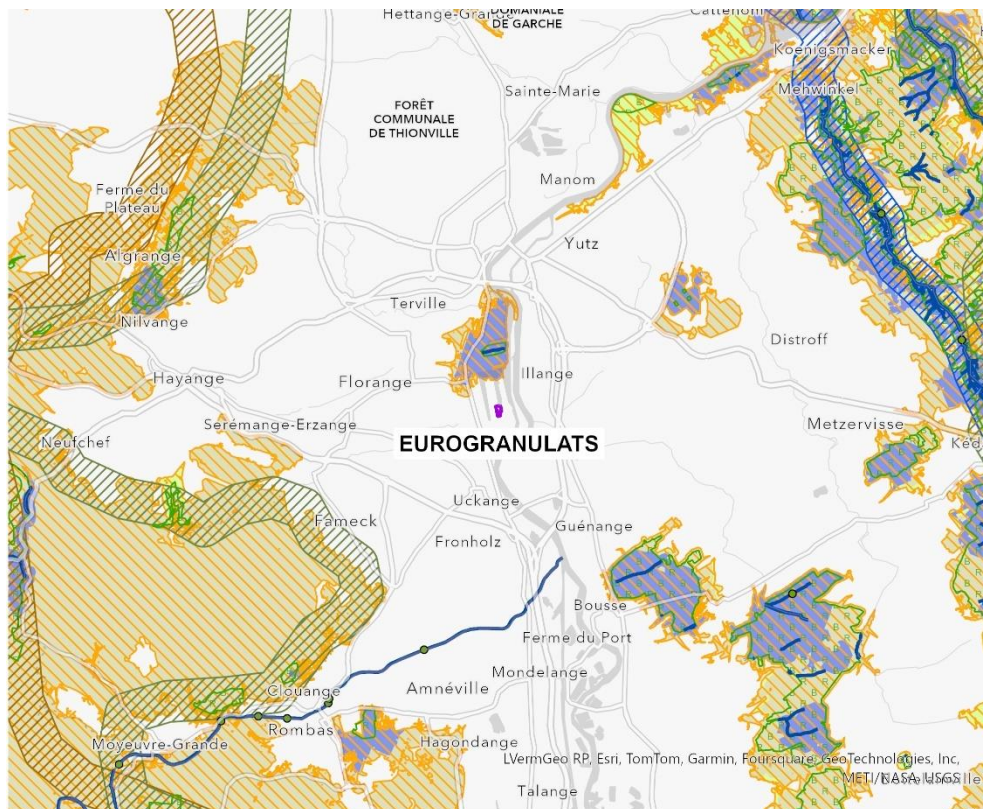


SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE

- Obstacles à l'écoulement
- Corridors écologiques**
 -  milieux alluviaux et humides
 -  milieux forestiers
 -  milieux herbacés thermophiles
- Réservoir de biodiversité**
 -  réservoir corridors
-  réservoir de biodiversité surfacique
-  zone de forte perméabilité
- Perméabilités par sous trame**
 -  zone de perméabilité : alluvial zones humides
 -  zone de perméabilité : forêts
 -  zone de perméabilité : prairies
 -  zone de perméabilité : thermophile

SOURCES : DREAL GRAND-EST ; REGION GRAND-EST ; ESRI WORLD TOPOGRAPHIC MAP.

SEPTEMBRE 2024

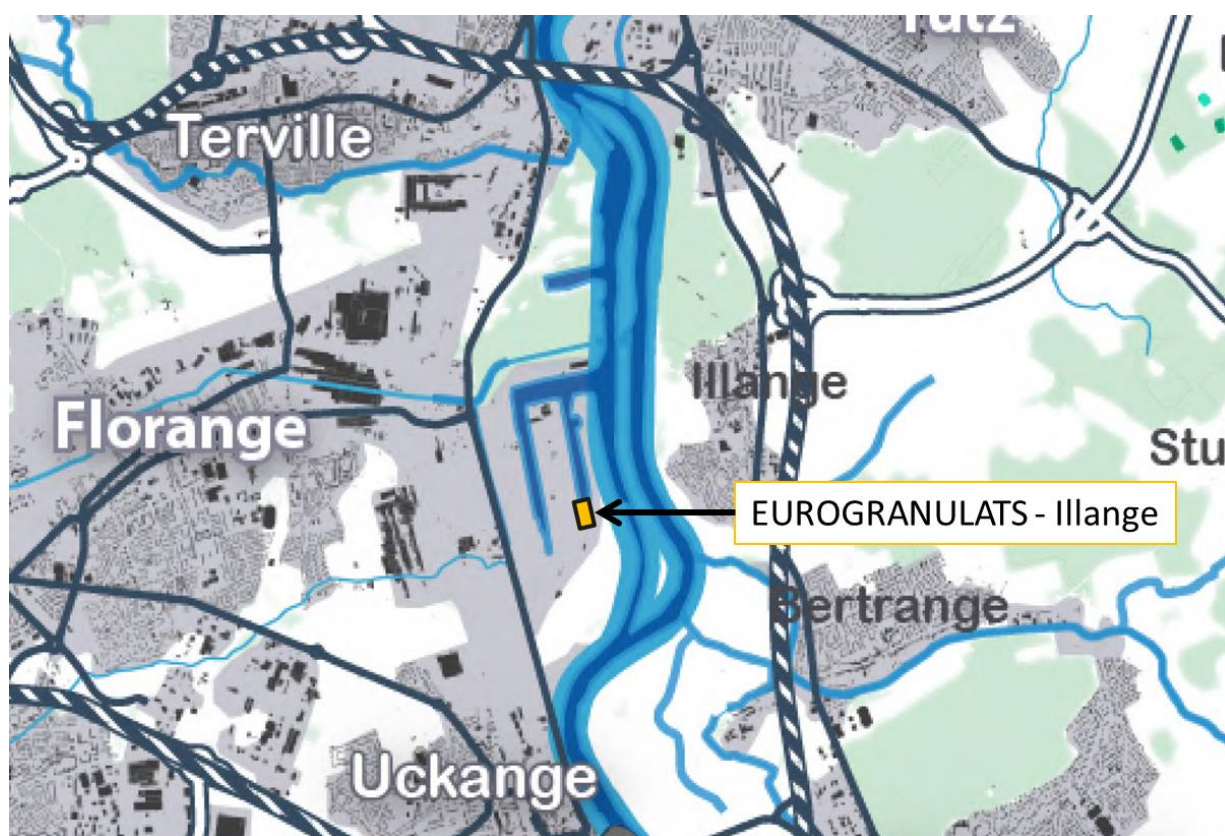


c) La trame verte et bleue à l'échelle locale

La commune de Uckange est intégrée dans le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale de l'Agglomération thionvilloise (SCoTAT), approuvé le 27 février 2014. Le SCoTAT a fait l'objet d'une révision approuvée le 24 février 2020.

Le site d'étude est inclus dans l'aire urbaine (industrielle) d'Uckange, Illange et Florange. Les terrains y sont identifiés comme urbanisés et ne présentant pas d'intérêt dans le fonctionnement de la Trame verte et bleue locale.

Illustration n° 14 : Trame verte et bleue du SCoTAT centrée sur le secteur d'étude



Réservoirs de biodiversité, relevant de différents types de milieux :

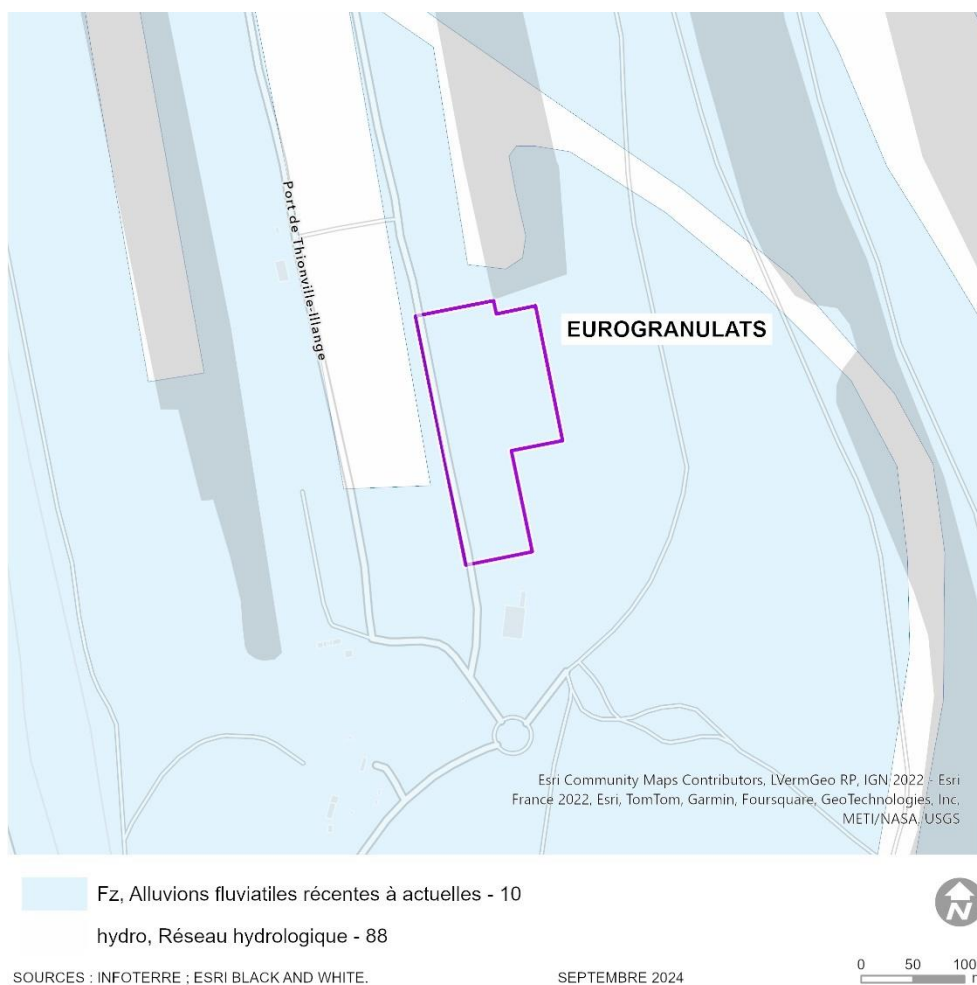
-  Dominante de milieux forestiers, mais aussi des secteurs ponctuels thermophiles, semi-ouverts et landes
-  Des milieux spécifiques : Prairies thermophiles, landes, anciennes friches recolonisées. Des habitats variés en réseau dans certaines vallées préservées : prairies, haies, bois, zones humides
-  Milieux humides

2.3. Le contexte physique

2.3.1. Géologie

L'extrait de la carte géologique de la feuille de Thionville-Waldwisse du BRGM n°114 montre que la zone de projet se situe au cœur des alluvions fluviales récentes à actuelles (Fz).

Illustration n° 15 : Extrait de la carte géologique



a) Contexte général

L'un des éléments morphologiques essentiels est l'anticlinal de Hunsruck de direction Nord-Est/Sud-Ouest allant des extrémités du Hunsruck à Sierck, jalonné par les quartzites du Taunus d'âge dévonien inférieur. Ils affleurent largement autour de la célèbre boucle de la Sarre à l'Ouest de Mettlach, dans l'angle Nord-Est de la feuille. En direction Sud-Ouest, des pointements isolés de Dévonien apparaissent aux environs de Sierck, dans la vallée de la Moselle et dans celle des ruisseaux de Manderen et de Montenach.

Sur les rives de la Sarre subsistent des restes de coulées volcaniques du Permien, surmontées de grès argileux rouges. Puis viennent les grès du Trias inférieur, se terminant par une corniche de grès à Voltzia. Ils sont surmontés par le replat structural des grès coquilliers de la base du Trias moyen.

Ces éléments encadrent les pointements dévoniens de l'anticlinal de Sierck, sans toutefois les submerger. Mais les marnes bariolées du Trias moyen les noient.

Elles forment des talus marneux que couronne la cuesta des calcaires coquilliers du Trias moyen ; la côte de Lorraine, élément morphologique caractéristique du plateau lorrain. Ce paysage, dit pays des haies, s'étale de la vallée de la Nied (angle Sud-Est de la feuille), à la vallée de la Moselle. Au passage de l'anticlinal de Sierck, il dépasse 400 m (442 au Sud de Tunsdorf), il s'abaisse de part et d'autre, au Nord-Ouest vers le golfe du Luxembourg, au Sud-Est vers le synclinal de la Prims.

Les marnes irisées du Keuper s'étalent largement entre Laumersfeld, Monneren, la vallée de la Canner et la Moselle. Les grès rhétiens et les calcaires à Gryphées dominent ce paysage et forment la côte infraliasique.

Les séries marneuses du Lias constituent le sous-sol des régions déprimées de la moitié Ouest de la feuille Thionville, où domine le fort de Guentrange, témoin avancé des côtes de la Moselle.

Dans les séries marneuses du Lias et du Trias moyen, la Moselle a déblayé une large vallée encombrée d'alluvions. Par contre la traversée de l'anticlinal de Sierck se fait dans une vallée étroite, accidentée de seuils rocheux. Altitude minima de la plaine alluviale : 140 m.

De nombreuses nappes aquifères existent dans les grès permien. Le grès vosgien est le réservoir naturel d'une eau potable presque toujours d'excellente qualité que l'on recherche dans les sondages. Il fournit une eau toujours sous pression, parfois artésienne.

La surface de l'argile-limite au sommet du grès à Voltzia détermine des sources parfois abondantes et fournit une eau utilisable. Les eaux de la base du calcaire coquillier sont parfois dures. Les eaux du Keuper sont séléniteuses ou salées.

La base des terrasses alluviales fournit des nappes aquifères d'importance variable.

b) Contexte local

Le site d'étude est localisé sur la formation géologique des « **Alluvions fluviales modernes** » (Fz).

Dans la vallée de la Moselle, les galets, graviers et sables sont souvent recouverts d'une mince couche de limons d'épandage étalés par les inondations des rivières. Dans les vallées latérales, la composition des alluvions varie rapidement en fonction de la nature des terrains traversés par les cours d'eau.

c) Sondages géologiques

D'après la Banque du Sous-Sol, un sondage (Code : BSS000KQUK) a été réalisé à environ 250 m de la bordure Sud du site, en 1999. L'illustration suivante permet de localiser le sondage.

Illustration n° 16 : Localisation du sondage géologique n° BSS000KQUK



Le tableau suivant présente la caractérisation des différentes formations géologiques au droit du site d'étude, sur une profondeur de 7,5 m.

Tableau n° 15 : Coupe lithologique du sondage n° BSS000KQUK (Source : Banque du Sous-Sol)

Profondeur (m)	Lithologie
0 à 1,2 m	Remblais de sable et graviers limoneux bruns
1,2 à 1,8 m	Limon brun
1,8 à 3,1 m	Sable et gravier limoneux brun
3,1 à 6,8 m	Sable et gravier beige
6,8 à 7,5 m	Marne grise

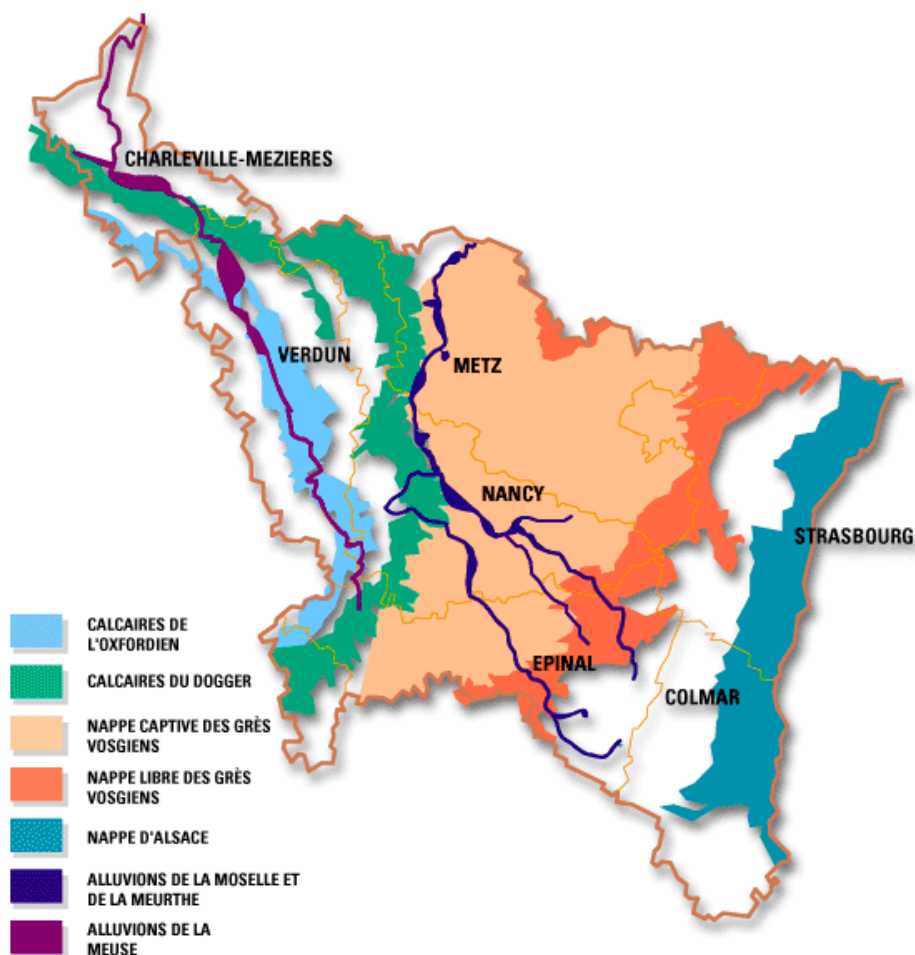
2.3.2. Hydrogéologie

Le bassin Rhin-Meuse est le bassin hydrographique français le plus transfrontalier. Trois ensembles le constituent :

- le Rhin, dont le cours moyen entre Bâle et Lauterbourg, fait frontière entre la France (Alsace) et l'Allemagne (Bade-Wurtemberg) ;
- la Moselle (et ses affluents la Meurthe et la Sarre) sur son cours amont. La Moselle rejoint le Rhin à Coblenze en Allemagne ;
- la Meuse, pour son cours amont. A la sortie du massif ardennais français, elle traverse la Belgique puis la Hollande où son estuaire sur la mer du Nord avoisine celui du Rhin.

Le bassin Rhin-Meuse est riche en eau souterraine. Le volume d'eau contenu dans les réservoirs aquifères se compte en centaines de milliards de m³.

Illustration n° 17 : Répartition des masses d'eau du bassin Rhin-Meuse (Source : Agence de l'eau Rhin-Meuse)



La zone de projet est concernée par la nappe des Alluvion de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents (FRCG114) et par la nappe Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Rhin (FRCG108).

Illustration n° 18 : Masses d'eau souterraines



MASSE D'EAU SOUTERRAINE

-  Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents
-  Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Rhin

SOURCES : DRIEE 2019 ; BD ORTHO 2020, IGN.

SEPTEMBRE 2024

0 30 60
m

❖ Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents (FRCG114)

Cette masse d'eau correspond aux nappes « Alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe » (FRCG016) et « Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe » (FRCG017) dans l'ancien référentiel (2019).

Elle est de type « alluvionnaire » et couvre une superficie totale de 963 km² mais sa forte porosité fait qu'elle est captée par près de 90 captages.

Les alluvions de la Moselle sont découpées au niveau de Nancy.

Elle est affleurante sur l'ensemble de sa superficie, qui couvre 244 km².

Les alluvions quaternaires de la Meurthe, constitués de sables et de graviers, de nature pétrographique essentiellement granito-gneissique à l'amont, s'enrichissent progressivement en quartz et en quartzite jusqu'au confluent avec la Moselle où le pourcentage de granito-gneiss n'est plus que de 35%. Leur épaisseur oscille entre 5 et 15 m en amont (Vosges), puis entre 4 et 7 m à l'aval.

La nature lithostratigraphique des alluvions quaternaires de la Moselle est peu différenciée : mélange de sables plus ou moins fins, de graviers et de galets. Aux alluvions granito-quartzitiques viennent s'ajouter (à l'aval de SEXEY-AUX-FORGES) les apports par surcreusement du lit de la rivière (capture de la rivière), constitués presque exclusivement de calcaires provenant des massifs bajociens.

Ces alluvions sont disposées selon des couches plus ou moins régulières, liées à une stratification entrecroisée. La couche de base des alluvions présente une granulométrie relativement homogène, elle-même souvent surmontée d'un horizon de sables fins. Leur épaisseur moyenne oscille autour de 5 mètres, avec des valeurs extrêmes variant entre 0 et 10 mètres.

En aval de la confluence, le substratum des Alluvions de la Moselle reste dans les marnes et calcaires du Lias, sauf à SIERCK-LES-BAINS (et au Luxembourg) où remontent les séries triasiques, voire le socle. L'épaisseur des alluvions est, en règle générale, plus importante au droit des formations marneuses, les calcaires et les roches résistantes constituant bien souvent des seuils. Les données existantes soulignent une remontée brutale du substratum au Sud de METZ, en relation avec la faille de METZ. Un phénomène similaire apparaît entre la confluence de l'Orne et celle de la Fensch. En dehors des Vosges, ce substratum a une pente moyenne de 0,04 % (maximum : 0,12 % dans la région d'UCKANGE), avec une cote de + 147 m à la frontière.

Les aquifères des alluvions de la Meurthe et de la Moselle, qui forment un long ruban de part et d'autre de ces rivières, sont des aquifères libres, hydrauliquement sous trois influences principales :

- Les cours d'eau qui les accompagnent avec les risques de propagation des pollutions présentes dans ces derniers,
- L'eau provenant des coteaux bordant ces rivières,
- L'eau météorique.

Malgré les phénomènes d'alimentation induite, les caractéristiques du réservoir aquifère rendent ce dernier extrêmement sensible aux aléas climatiques. Les variations saisonnières des précipitations et des débits des cours d'eau sont les principales causes des fluctuations des niveaux de la nappe et des sens d'écoulement, en particulier en période d'inondation de la basse plaine. L'épaisseur mouillée reste le plus souvent inférieure à 4 mètres.

Les alluvions sont souvent surmontées par des formations superficielles, constituées en général de limons, parfois d'argiles. Ces limons sont étalés sur les terrasses et comblent les irrégularités de leur surface.

La vallée alluviale de la Moselle représente un axe préférentiel d'implantation d'infrastructure. Elle est donc le siège de nombreuses activités industrielles, engendrant des pressions sur cette nappe.

❖ **La nappe du Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Rhin (FRCG108)**

Cette masse d'eau correspond à la nappe « Plateau lorrain versant Rhin » (FRCG008) dans l'ancien référentiel (2016).

Elle est de type « imperméable localement aquifère » et couvre une superficie totale de 6 466 km². La limite Ouest de cette masse d'eau correspond à celle du bassin versant hydrographique du Rhin.

Le plateau lorrain versant Rhin est composé d'une vaste zone peu aquifère, comportant des aquifères locaux de grès du rhétien, grès à roseaux et dolomies du Keuper, ainsi que des buttes témoins de calcaires du Dogger.

Les ressources de ce système aquifère sont limitées du fait de la nature essentiellement marneuse du Keuper.

Les caractéristiques de ces horizons se résument ainsi :

- Grès du rhétien : souvent dolomitiques, d'une puissance de 0,5 à 4,0 m, limités dans un secteur compris entre Faulquemont, Benestroff, Avricourt et Château-Salins ;
- Grès à roseaux constitués par un grès argileux, localement enrichis vers la base en débris végétaux transformés en lignite, limités au mur et au toit par des niveaux argileux, présentant des épaisseurs très variables (de 0 à 50 m) ;
- Dolomie en dalles composée de petites plaquettes de 5 à 20 cm d'épaisseur, se délitant facilement à l'affleurement et présentant une épaisseur assez constante (3 à 5 m, exceptionnellement 10 m). Elle est limitée au toit et au mur respectivement par les Marnes bariolées localement absentes ou réduites, permettant de ce fait des échanges avec les Grès à roseaux, et par le Keuper supérieur imperméable (60 m d'épaisseur).

Les grès du Rhétien inférieur (209b), constituant la base du Lias, sont situés entre deux niveaux argileux qui les isolent nettement : la puissante assise des marnes à dolomie, gypse du Keuper à la base (code 507) et les Argiles de Levallois au sommet. Les grès sont constitués de grains essentiellement siliceux, parfois calcaires et dolomitiques. Leur granulométrie reste dans l'ensemble homogène (sable fin). On observe toutefois localement la présence de niveaux conglomératiques, d'extension irrégulière. Le ciment est indifféremment calcaro-dolomitique, argileux ou siliceux. Toutefois, il arrive qu'il soit absent rendant les grès très friables. Ils apparaissent alors sous forme de sable pouvant faire l'objet d'une exploitation industrielle. Ils peuvent contenir de nombreuses passées argileuses, généralement situées vers la base du Rhétien. C'est le cas notamment dans la région de CHATEAU-SALINS et de DOMEVRE-EN-HAYE, et d'une manière plus générale, au Sud du bassin.

Le réservoir est compartimenté par plusieurs accidents : faille bordière du fossé de Thionville, faille de Metz, faisceau orthogonal de failles de Pange, Mécleuves, Fontoy, faille de Noemy, réseau de failles de Xirecourt, Thorey-Lyautey. Ces accidents structuraux et les plissements qui les accompagnent ont favorisé la sédimentation dans certains secteurs. A l'échelle du bassin, l'épaisseur des grès à tendance à décroître du Nord au Sud : 40 m au Nord-Est de Metz, 25-30 m dans le secteur de Nancy, 20 m à Vézelize, et moins plus au sud.

A noter que cette masse d'eau est alimentée à la fois par les précipitations et également par les pertes des cours d'eau.

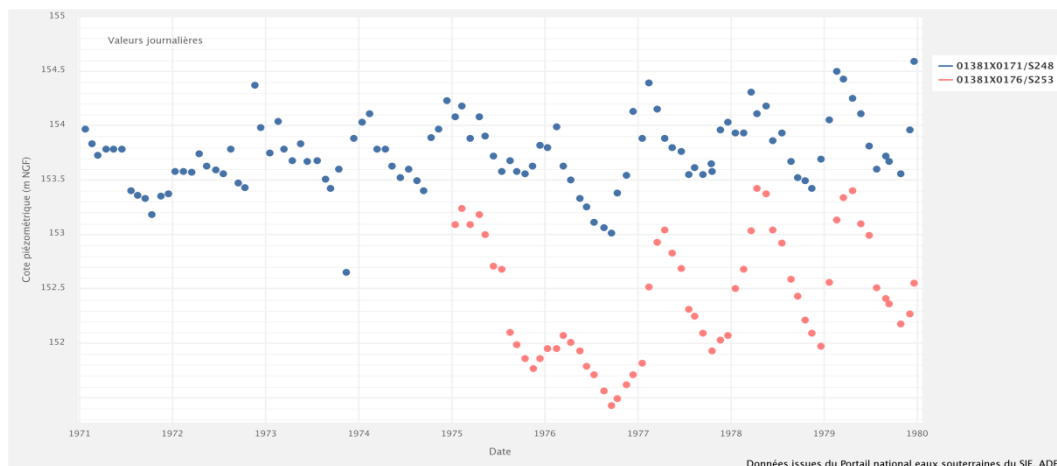
a) **Piézométrie**

Aucun piézomètre n'est actuellement implanté sur la zone de projet.

D'après le portail d'accès National aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES), 2 piézomètres sont localisés à proximité de la zone de projet (à environ 550 m à l'Ouest du site). Les forages BSS000KQNR (ancien code : 01381X0176/S253) et BSS000KQNL (ancien code : 01381X0171/S248) permettent de suivre et d'enregistrer le niveau des eaux souterraines sur une profondeur d'investigation de 7,5 m. À noter que la nappe se situe à 2,3 m par rapport au sol.

Les côtes d'eau mesurées sur la période 1971 à 1979 sont représentées par le graphique ci-après.

Illustration n° 19 : Courbe piézométrique au point d'eau



b) Qualité des eaux souterraines

❖ Evaluation du bon état dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

La DCE fixe un objectif de « bon état » des milieux aquatiques à l'horizon 2015 (avec possibilité de dérogation à 2021 ou 2027). Le bon état d'une masse d'eau souterraine est atteint lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins « bons » :

- **L'état chimique** est l'appréciation de la qualité d'une eau sur la base des concentrations d'un certain nombre de substances. Le bon état chimique est atteint lorsque l'ensemble des concentrations en polluants ne dépassent pas les Normes de Qualité Environnementale. Dès lors qu'une NQE n'est pas respectée, l'état chimique est mauvais.
- **L'état quantitatif** est l'appréciation quantifiée de la ressource disponible, évaluée sur la base de l'examen des chroniques piézométriques des points de surveillance de la DCE. D'après cette dernière, le bon état quantitatif est atteint lorsque le niveau de l'eau souterraine dans la masse d'eau est tel que le taux annuel moyen de captage à long terme ne dépasse pas la ressource disponible de la masse d'eau souterraine.

Le SDAGE du bassin Rhin-Meuse 2022-2027 précise les objectifs d'état des masses d'eau souterraines « Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Rhin » (FRCG108) et « Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents » (FRCG114). Ces objectifs et les motifs de report à une échéance ultérieure sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau n° 16 : Objectifs d'état de la masse d'eau des masses d'eau souterraines FRCG108 et FRCG114 (Source : SDAGE 2022-2027 du bassin Rhin-Meuse)

Code	Nom de la masse d'eau	Etat	Objectif d'état	Motifs de dérogation
FRCG108	Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Rhin	Bon état quantitatif	Bon état quantitatif 2015	-
		Mauvais état chimique Paramètres déclassants : Phytosanitaires, Nitrates	Bon état chimique 2039	Conditions naturelles et faisabilité technique
FRCG114	Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents	Bon état quantitatif	Bon état quantitatif 2015	
		Mauvais état chimique Paramètres déclassants : phytosanitaires	Bon état chimique 2039	Coûts disproportionnés, conditions naturelles et faisabilité technique

2.3.3. Les eaux superficielles

a) Présentation du bassin versant

Le bassin versant, ou bassin hydrographique, se définit comme l'ensemble d'un territoire drainé par un cours d'eau et ses affluents. Il est délimité de manière naturelle par les lignes de partage des eaux. Il existe :

7 bassins pour la France métropolitaine : Artois-Picardie, Rhin-Meuse, Seine-Normandie, Loire-Bretagne, Adour-Garonne, Rhône-Méditerranée et Corse

5 bassins pour les DOM-TOM : Mayotte, Guadeloupe, Martinique, Guyane et Réunion.

Les politiques de l'eau en France sont gérées à l'échelle de ces bassins. Ils constituent le territoire d'intervention des agences de l'eau en France métropolitaine.

Les communes d'Uckange, d'Illange et de Florange sont rattachées au bassin hydrographique Rhin-Meuse, constitué de 3 unités hydrographiques : la plaine du Rhin à l'Est séparée par le massif vosgien et les bassins de la Moselle et de la Meuse à l'Ouest.

Le bassin hydrographique Rhin-Meuse comprend les bassins versants suivants :

- L'Ill et les autres affluents alsaciens du Rhin : Moder, Sauer, Lauter,
- La Moselle, affluent du Rhin également, et ses deux affluents principaux : la Meurthe et la Sarre,
- La Meuse qui prend sa source en Haute-Marne et ses affluents principaux : le Vair, la Chiers, la Semoy (sur 21 km en France), le Viroin (4 km en France) et la Houille (14 km en France).

L'étiage dans le bassin Rhin-Meuse, période au cours de laquelle les débits des cours d'eau sont les plus faibles, s'étale généralement de mai à octobre.

D'un point de vue hydrologique, le site de projet est concerné par le bassin versant de la Moselle et le bassin versant de la Fensch, qui rejoint la Moselle au niveau d'Illange.

Cette rivière s'écoule du Sud vers le Nord, en décrivant de larges méandres, sur 560 km dont 314 km en France. Son bassin versant couvre une superficie d'environ 28 300 km².

Elle prend sa source près du Col de Bussang, à une altitude de 731 m.

❖ **La Fensch**

Affluent en rive gauche de la Moselle, la Fensch s'écoule sur environ 15 km. Son bassin versant couvre une superficie estimée à environ 83 km².

Elle se jette dans la Moselle au niveau du ban communal d'Illange.

Elle est alimentée par 4 affluents, dont le Krebsbach qui traverse la commune de Florange.

Illustration n° 20 : Réseau hydrographique



RESEAU HYDROGRAPHIQUE

- cours d'eau permanent
- - - cours d'eau intermittent
- surface en eau

SOURCES : BD TOPAGE® ; ESRI WORLD IMAGERY.

SEPTEMBRE 2024



b) Caractéristiques hydrologiques de la Moselle

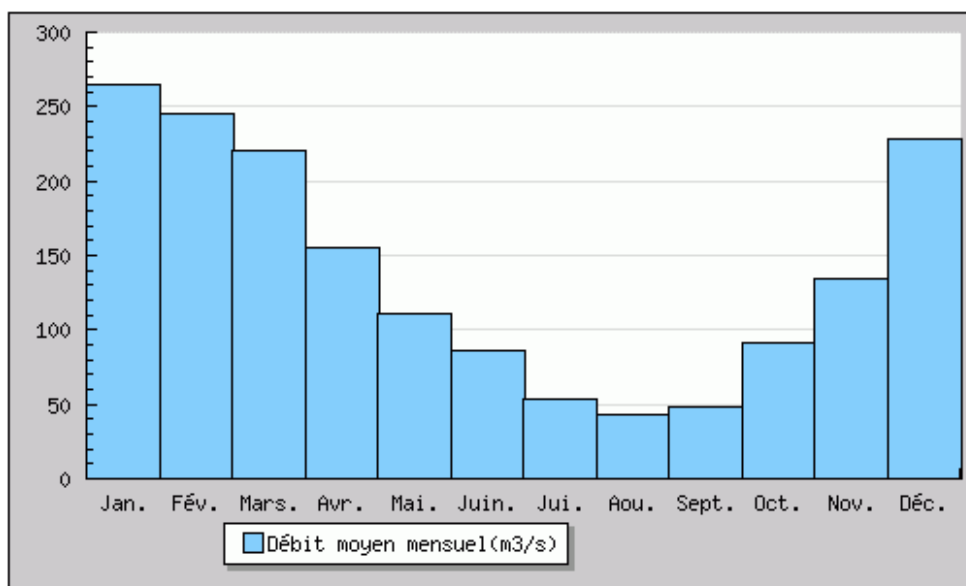
Une station est située sur la commune d'Uckange (code station : A8500610) permet d'estimer le débit de la Moselle au niveau de la commune.

Ainsi, la rivière présente les caractéristiques suivantes :

- Débit moyen : 139 m³/s ;
- Débit instantané maximal : 2 360 m³/s (avril 1983) ;
- Débit d'étiage : 1,46 m³/s.

Les écoulements mensuels naturels, calculés sur 41 ans, sont représentés sur l'illustration suivante.

Illustration n° 21 : Ecoulements mensuels (naturels) – données calculées sur 41 ans (Source : www.hydro.eaufrance.fr)



Les débits mensuels de la Moselle varient entre 42,7 m³/s au mois d'août et 265 m³/s en janvier.

Le régime hydraulique de la Moselle est caractérisé par des maxima hivernaux et printaniers, et des minima estivaux.

c) Contexte réglementaire et objectif de qualité

❖ Evaluation du Bon Etat dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

✓ Généralités

La DCE fixe un objectif de « bon état » des milieux aquatiques à l'horizon 2015 (sauf report de délai ou objectif moins strict). Le bon état d'une masse d'eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins « bons » :

- **L'état chimique** est l'appréciation de la qualité d'une eau sur la base des concentrations d'un certain nombre de substances. Le bon état chimique est atteint lorsque l'ensemble des concentrations en polluants ne dépassent pas les Normes de Qualité Environnementale. Dès lors qu'une NQE n'est pas respectée, l'état chimique est mauvais.
- **L'état écologique** est l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface. Il s'appuie sur des éléments de qualité biologique (présence d'êtres vivants végétaux et animaux) ainsi que sur un certain nombre de paramètres physico-chimiques soutenant ou ayant une incidence sur la biologie. Le bon état écologique est défini par de faibles écarts, dus à l'activité humaine, par rapport aux conditions de référence du type de masse d'eau considéré.

En application de la DCE, les objectifs de qualité utilisés (grille de 1971) sont remplacés par des objectifs environnementaux retenus par masse d'eau. C'est le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui entre en vigueur au 1er janvier 2010.

Le SDAGE est un document de planification qui fixe, pour une période de 6 ans, les objectifs environnementaux à atteindre ainsi que les orientations de travail et les dispositions à prendre pour les atteindre et assurer une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Ce schéma est élaboré par le comité de bassin et arrêté par le préfet coordonnateur de bassin.

Pour répondre à la législation européenne et nationale, un premier SDAGE a été mis en œuvre de 2010 à 2015 pour le premier cycle de gestion. Une révision de ce plan a été réalisée, second cycle de gestion, et s'applique pour la période 2016-2021.

Selon les données du SDAGE 2022-2027, la masse d'eau « Moselle 6 » (FRCR213) est visée par les objectifs d'état présentés dans le tableau suivant :

Tableau n° 17 : Objectifs d'état des masses d'eau superficielles (SDAGE 2022-2027 du bassin Rhin Meuse)

	Objectif d'état	Motifs de dérogation
Moselle 6	Bon potentiel écologique 2027	Faisabilité technique
	Bon état chimique 2027	Faisabilité technique

d) Qualité de l'eau

Les données de qualité des eaux de surface continentales (cours d'eau et plans d'eau) sont accessibles sur le site du SIE Rhin-Meuse (SIERM). Il est possible de consulter les paramètres pris en compte pour établir l'état écologique et l'état chimique d'une masse d'eau.

La qualité de l'eau de la masse d'eau FRCR213 « Moselle 6 » est analysée au niveau de la station située sur la commune d'Uckange (code : 02090000). Elle est située à 2,3 km au Sud du site.

Illustration n° 22 : Localisation de la station 02090000



Tableau n° 18 : Etat écologique et chimique la masse d'eau FRCG213 "Moselle 6"

	2022-2027
Etat écologique	3
Etat chimique	3

Légende

Légende :

Etat/Potentiel écologique

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

Etat chimique

2	Bon
3	Mauvais
ND	Non déterminé / Inconnu

Les tableaux suivants présentent les données disponibles sur le site du SIERM pour l'état écologique et l'état chimique de la Moselle à Uckange pour les années 2017, 2018, 2019 et 2020 (pour certains paramètres).

Tableau n° 19 : Etat écologique de la masse d'eau « Moselle 6 » à Uckange
(Source : SIERM)

Paramètres	Année(s)											2019-2021
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		
Invertébrés (IBGN ou IBGN équivalent)												
Diatomées (IBD 2007)	13.2		11.1		11.9	12	11.9	10.6	12.9	12.5	12	
Poissons (IPR)												
Macrophytes (IBMR)												
Température (P90, °C)	23	21	24.3	19.6	22.1	22.8	26.6	23.3	23		23.1	
pH (min)	7.65	7.7	7.55	7.8	7.75	7.8	7.7	7.6	7.6		7.6	
pH (max)	8.2	8.3	8.1	8.2	8.2	8.35	8.4	8.3	8.1		8.2	
Conductivité (P90, µS/cm)	1822	1600	1752	1832	1794	1943	2110	1990	1910		1950	
Chlorures P90 (mg Cl/l)	390	390		432	373	484	520	450	460		460	
Sulfates P90 (mg SO4/l)	130	130		177	169	131	170	140	130		140	
O ₂ dissous (P10, mgO ₂ /l)	6.7	7.2	7.33	8.15	8	8	6.6	8.5	7.8		8.3	
Tx Sat, O ₂ (P10, %)	74	69	82	88	86	85	76	86.9	83.6		85.4	
DBO5 (P90, mg O ₂ /l)	2	2.2	1	2.2	2.6	2.1	1.8	1.7	2.4		1.8	
Carb. Org. (P90, mg C/l)	4.5	4.9	4.5	4.2	3.4	3.4	4.2	3.5	4		3.9	
Phosphates (P90, mg PO ₄ ³⁻ /l)	0.26	0.247	0.45	0.29	0.25	0.22	0.227	0.188	0.198		0.198	
Phosphore total (P90, mg P/l)	0.1	0.12	0.31	0.12	0.14	0.2	0.12	0.12	0.09		0.12	
Ammonium (P90, mg NH ₄ ⁺ /l)	0.22	0.17	0.15	0.15	0.22	0.21	0.23	0.17	0.11		0.17	
Nitrites (P90, mg NO ₂ ⁻ /l)	0.12	0.12	0.12	0.1	0.12	0.16	0.21	0.11	0.11		0.11	
Nitrates (P90, mg NO ₃ ⁻ /l)	13	16	14	14	16.1	23.1	26	24	16		22	
Chlortoluron (moy, µg/L)					<0.02	0.0228	0.0088	0.0101				
Oxadiazon (moy, µg/L)					<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
Thiabendazole (moy, µg/L)					<0.02	<0.02	<0.002	0.0083				
2,4 D (moy, µg/L)					<0.02	<0.02	0.0117	0.0037				
2,4 MCPA (moy, µg/L)					<0.02	<0.02	0.0069	0.0078				
Arsenic dissous (moy, µg/L)								1.73				
Chrome dissous (moy, µg/L)								0.154				
Cuivre dissous (moy, µg/L)								0.9				
Zinc dissous (moy, µg/L)								3.6				
Métazachlore (moy, µg/L)					0.0113	0.0112	0.0062	0.0037				
Aminotriazole (moy, µg/L)					<0.02	<0.02	<0.02	<0.02				
Nicosulfuron (moy, µg/L)					<0.02	<0.02	0.0072	0.0053				
AMPA (moy, µg/L)					0.54	0.55	0.5	0.4				
Glyphosate (moy, µg/L)					<0.05	<0.03	0.36	0.0227				
Diflufenicanil (moy, µg/L)					0.0062	0.006	0.0033	0.004				
Tebuconazole (moy, µg/L)					<0.02	<0.02	<0.005	<0.005				
Bentazone (moy, µg/L)					<0.02	<0.02	0.0118	0.0126				
Cyprodinil (moy, µg/L)					<0.005	<0.005	<0.002	<0.002				
Imidaclopride (moy, µg/L)					<0.02	<0.005	0.0066	<0.005				
Iprodione (moy, µg/L)					<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
Azoxystrobine (moy, µg/L)					<0.02	<0.02	<0.002	<0.002				
Toluene (moy, µg/L)							<0.1	<0.1				
Phosphate de tributyle (moy, µg/L)					<0.005	<0.005	<0.03	<0.03				
Biphényle (moy, µg/L)					<0.005	<0.005	<0.01	<0.01				
Boscalid (moy, µg/L)					<0.02	<0.02	0.0044	0.0032				
Métaldéhyde (moy, µg/L)					0.0258	0.0241	<0.02	0.0205				
Chlorprophame (moy, µg/L)					<0.005	<0.005	<0.01	<0.01				
Xylène (moy, µg/L)												
Linuron (moy, µg/L)					<0.02	<0.02	<0.005	<0.005				
Chlordécone (moy, µg/L)												
Pendiméthaline (moy, µg/L)					<0.005	<0.005	0.00217	<0.002				

Tableau n° 20 : Etat chimique de la masse d'eau « Moselle 6 » à Uckange
(Source : SIERM)

Paramètre (code sandre) Moyenne / maximum annuel en µg/l		Année(s)					Norme de qualité environnementale (µg/l)
		2016	2017	2018	2019	2017-2019	
Alachlore	MOY	<0.005	<0.005	<0.002	<0.002	<0.005	0.3
	MAX	<0.005	<0.005	<0.002	<0.002	<0.005	0.7
Anthracène	MOY			0.00238	0.00139	0.0018	0.1
	MAX			0.0055	0.0033	0.0055	0.1
Atrazine	MOY	<0.02	<0.02	0.00294	0.002	<0.02	0.6
	MAX	0.039	<0.02	0.011	0.004	<0.02	2
Benzène	MOY			<0.2	<0.2	<0.2	10
	MAX			<0.2	<0.2	<0.2	50
Cadmium	MOY				<0.01	<0.01	0.25
	MAX				0.01	0.01	1.5
Tétrachl. Carbone	MOY			<0.1	<0.1	<0.1	12
	MAX			<0.1	<0.1	<0.1	
Chlorfenvinphos	MOY	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	0.1
	MAX	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	0.3
Chlorpyrifos-éthyl	MOY	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.03
	MAX	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.1
Somme drines	MOY	0	0			0	0.01
	MAX	0	0			0	0.05
DDT total	MOY	0	0			0	0.025
	MAX	0	0			0	
DDT 44'	MOY	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
	MAX	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
Dichloroéthane 12	MOY			<0.1	<0.1	<0.1	10
	MAX			<0.1	<0.1	<0.1	
Dichlorométhane	MOY			<4.5	<4.5	<4.5	20
	MAX			<4.5	<4.5	<4.5	
Di(2-ethylhexyl)phthalate	MOY			<0.2	<0.2	<0.2	1.3
	MAX			<0.2	<0.2	<0.2	
Diuron	MOY	<0.02	<0.02	0.0096	0.0048	<0.02	0.2
	MAX	<0.02	<0.02	0.017	0.011	<0.02	1.8
Endosulfan	MOY	0	0			0	0.005
	MAX	0	0			0	0.01
Fluoranthène	MOY			0.006	0.0049	0.0054	0.0063
	MAX			0.0203	0.0125	0.0203	0.12
Hexachlorobenzène	MOY	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	MAX	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.05
Hexachlorobutadiène	MOY			<0.02	<0.02	<0.02	
	MAX			<0.02	<0.02	<0.02	0.6
HCH alpha+beta+delta+gamma	MOY	0	0			0	0.02
	MAX	0	0			0	0.04
Isoproturon	MOY	0.0212	<0.02	<0.002	<0.002	<0.02	0.3
	MAX	0.134	0.102	0.003	0.006	0.102	1
Plomb	MOY				<0.1	<0.1	1.2
	MAX				<0.1	<0.1	14
Mercure	MOY				<0.01	<0.01	
	MAX				<0.01	<0.01	0.07
Naphtalène	MOY			0.0072	0.0103	0.009	2
	MAX			0.0257	0.0243	0.0257	130
Nickel	MOY				0.59	0.59	4
	MAX				0.87	0.87	34
Pentachlorobenzène	MOY	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.007
	MAX	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
Pentachlorophénol	MOY	<0.06	<0.06			<0.06	0.4
	MAX	<0.06	<0.06			<0.06	1
Benzo(a)pyrène	MOY			0.00239	0.00145	0.00182	0.0017
	MAX			0.0099	0.0052	0.0099	0.27
Benzo(b)fluoranthène	MOY			0.0035	0.00235	0.0028	
	MAX			0.015	0.0087	0.015	0.017
Benzo(g,h,i)pyrène	MOY			0.00178	0.00124	0.00146	
	MAX			0.0077	0.0046	0.0077	0.0082
Simazine	MOY	<0.02	<0.02	0.00211	<0.002	<0.02	1
	MAX	<0.02	<0.02	0.009	0.003	<0.02	4
Tétrachloroéthylène	MOY			<0.1	<0.1	<0.1	10
	MAX			<0.1	<0.1	<0.1	
Trichloréthylène	MOY			<0.1	<0.1	<0.1	10
	MAX			<0.1	<0.1	<0.1	
Chloroforme	MOY			<0.5	<0.5	<0.5	2.5
	MAX			<0.5	<0.5	<0.5	
Trifluraline	MOY	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.03
	MAX	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
Aclonifène	MOY	<0.001	<0.001	<0.015	<0.015	<0.015	0.12
	MAX	0.0024	0.0024	0.028	<0.015	0.028	0.12
Bifénox	MOY	<0.005	<0.005	<0.004	<0.0036	<0.005	0.012
	MAX	<0.005	<0.005	<0.004	<0.0036	<0.005	0.04
Cyperméthrine	MOY	<0.0025	<0.005	<0.02	<0.02	<0.02	0.0008
	MAX	<0.0025	<0.005	<0.02	<0.02	<0.02	0.0006
Dichlorvos	MOY	<0.00025	<0.00025	<0.005	<0.005	<0.005	0.0006
	MAX	0.00089	<0.00025	<0.005	<0.005	<0.005	0.0007
Dicofol	MOY	<0.0004	<0.0004	<0.0003	<0.0003	<0.0004	0.0013
	MAX	<0.0004	<0.0004	<0.0003	<0.0003	<0.0004	
Irgarol (Cybutrine)	MOY	<0.0025	<0.0025	<0.0005	<0.0005	<0.0025	0.0025
	MAX	<0.0025	<0.0025	<0.0005	<0.0005	<0.0025	0.016
Quinoxifène	MOY	<0.005	<0.005	<0.002	<0.002	<0.005	0.15
	MAX	<0.005	<0.005	<0.002	<0.002	<0.005	2.7
Terbutryne	MOY	<0.02	<0.02	0.00278	<0.002	<0.02	0.065
	MAX	<0.02	<0.02	0.005	0.003	<0.02	0.34

2.3.4. Les facteurs climatiques

D'une manière générale, le climat est à prendre en considération pour trois raisons principales :

- Les phénomènes climatiques influent directement sur la propagation des éventuels bruits, odeurs, et polluants émis par l'installation,
- Il faut en connaître les caractéristiques initiales afin de pouvoir observer une éventuelle modification locale liée à l'activité et de proposer des mesures compensatoires,
- Certains éléments climatiques peuvent nuire à la bonne marche de l'entreprise : gel - qui peut nuire au bon fonctionnement des moyens de lutte contre l'incendie ou de traitement des effluents -, foudre, etc...).

Le climat lorrain est de type océanique dégradé à influence continentale. Sur le territoire communal, les caractéristiques climatiques correspondent à un climat à forte tendance continentale avec une amplitude assez forte entre le mois le plus chaud et le mois le plus froid.

Les données numériques relatives à la région d'Uckange ont été fournies par Météo France à partir des relevés effectués à la station de Metz-Frescaty (23 km au Sud du site). La fiche climatologique ainsi que la rose des vents sont disponibles en annexe.

a) Les vents

D'après la rose des vents fournie par Météo France (station de Metz-Frescaty, 1981-2010), les vents dominants occupent une large palette entre les cadrans Sud et Ouest, entre les secteurs 200 et 280 (5,4 à 6,9 %), ainsi que la pointe Nord, secteur 20 (6,6 %).

On observe une dominance de vents faibles à moyens (1,5 à 4,5 m/s pour 50 % des vents), et de vents faibles (inférieurs à 1,5 m/s pour 27 % des vents).

Les vents forts (ayant une vitesse supérieure à 8 m/s) représentent quant à eux que 2 % des vents mesurés.

b) Les précipitations

Les précipitations annuelles moyennes à la station de Metz-Frescaty sont estimées à 757,8 mm par an.

La hauteur de pluie maximale est mesurée en décembre (79,2 mm) alors que la hauteur de pluie minimale est observée en avril (50,5 mm).

Le nombre de jours de précipitations (≥ 1 mm) est de 123 jours/an environ.

Les précipitations annuelles, toujours relevées à la station de Metz-Frescaty, sont dans la moyenne nationale, à savoir environ 700 mm par an. On note une répartition sur l'ensemble de l'année, et donc l'absence de saison particulièrement « sèche » ou « pluvieuse ».

c) Les températures

La valeur moyenne annuelle de température à la station de Metz-Frescaty est de 10,7 °C. La valeur moyenne mensuelle maximale est de 19,7°C en juillet et la valeur moyenne minimale de 2,2 ° C en janvier. Notons que la température maximale relevée à cette station est de 39,7°C (juillet 2019), alors que la température la plus basse est de -23,2°C (février 1956).

2.3.5. Qualité de l'air**a) Le réseau de surveillance**

Suite à la volonté de régionalisation des actions d'évaluation de la qualité de l'air exposée dans la loi 2 du Grenelle de l'environnement, les associations, auxquelles a été déléguée la mission de surveillance de la qualité de l'air par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, du Transport et du Logement, ont fusionné le 1er juillet 2011 pour former au niveau régional une unique association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA). Cette volonté fait suite à l'article 1 de la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) de décembre 1996, dans lequel l'Etat "reconnaît le droit à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé".

En région Grand Est, la surveillance de la qualité de l'air est menée par ATMO Grand Est Cette association est agréée par le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable et est appelée "Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA)". Elle fait partie de la Fédération ATMO qui rassemble toutes les AASQA de France.

D'après l'article 1 de la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) de décembre 1996, l'Etat "reconnaît le droit à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé".

Les actions menées par Atmo Grand Est sont :

- Assurer la **surveillance réglementaire** de la qualité de l'air, grâce à un dispositif de mesure et des outils d'inventaires et de modélisation ;
- **Informers, alerter et prévenir** les citoyens, les médias et les autorités sur les niveaux de pollution ;
- **Evaluer les expositions** de la population de la région Grand Est et des écosystèmes à la pollution de l'air ;
- **Participer à des études** ou programmes de recherche pour améliorer les connaissances sur la composition physico-chimique et biologique du compartiment atmosphérique comme sur les impacts sanitaires, environnementaux, économiques et sociaux associés ;
- **Effectuer une veille sur les enjeux** émergents et encourager l'innovation au service de la qualité de l'air et du climat ;
- **Accompagner les partenaires** et déployer des outils d'aide à la décision afin qu'ils établissent des plans de gestion de la qualité de l'atmosphère, selon une approche transversale air-climat-énergie-santé ;
- **Animer un réseau d'acteurs** fédéré sur les différentes échelles territoriales (régionale, nationale, transfrontalière, internationale) ;
- **Sensibiliser les citoyens** en valorisant et diffusant les résultats acquis.



b) Mesures de la qualité de l'air

Le dernier bilan annuel de la qualité de l'air en Moselle publié sur le site ATMO Grand Est date de 2020. Dans ce rapport, 4 villes ont été choisies pour le bilan annuel (Metz, Thionville, Forbach et Sarreguemines), la plus proche du site de projet étant Thionville (située à 4 km au Nord du site).

❖ Principaux polluants (SO₂, NO₂, O₃, PM₁₀)

Les principaux polluants atmosphériques sont :

- Le dioxyde d'azote (NO₂),
- Les poussières (PM₁₀ et PM₂₅),
- L'Ozone (O₃),
- Le dioxyde de soufre (SO₂).

En 2020, on note :

- Un dépassement de la ligne directrice OMS pour les particules PM₂₅,
- Un dépassement de 4 jours du seuil d'information et de recommandation pour les PM₁₀,
- Un dépassement de la valeur cible pour l'Ozone,
- Un dépassement de l'objectif de qualité annuel de 2 µg/m³ pour le Benzène,
- Un dépassement de la valeur cible annuelle pour le Benzo(a)pyrène.

Illustration n° 23 : Tableau du respect des valeurs réglementaires et lignes directrices OMS en Moselle en 2020 (Source : ATMO Grand Est)

TABLEAU RÉCAPITULATIF DU RESPECT DES VALEURS RÉGLEMENTAIRES ET LIGNES DIRECTRICES OMS ⁽¹⁾ EN MOSELLE EN 2020			
Polluant	Situation par rapport à la pollution de l'air à		Informations complémentaires
	Long terme	Court terme	
Particules PM ₁₀	◆	◆	Au total, 4 jours de dépassement du seuil d'information et recommandation, toutes typologies de sites confondus, avec un maximum de 64 µg/m ³ le 26/01 à Héming.
Particules PM _{2,5}	◆		Dépassement de la ligne directrice OMS concernant le nombre de jours de dépassement de la moyenne journalière de 25 µg/m ³ en site urbain de fond (agglomérations de Metz et de Forbach).
Dioxyde d'azote	◆	◆	Sur les sites de mesures, les moyennes annuelles varient de 7 µg/m ³ (site rural sous influence industrielle - Héming) à 22 µg/m ³ (site urbain en proximité trafic - Metz-Pont des Grilles).
Oxydes d'azote	X		
Ozone	◆	◆	Dépassement de la valeur cible pour la protection de la santé humaine sur plusieurs agglomérations du département (Forbach, Metz et Sarreguemines) ainsi que de l'objectif de qualité pour la protection de la végétation.
Dioxyde de soufre	◆	◆	Respect de l'ensemble des valeurs réglementaires pour la protection de la santé humaine.
Benzène	◆		Dépassement de l'objectif de qualité annuel de 2 µg/m ³ dans la vallée de la Fensch (Serémange-Erzange).
Benzo(a)pyrène	◆		Dépassement de la valeur cible annuelle sur la commune de Héming en raison d'une influence prédominante d'émissions de chauffage au bois. Baisse des niveaux sur le site de Florange (complexe de Bétange) entre 2019 (2 ng/m ³ , avec dépassement de la valeur cible annuelle) et 2020 (< 1 ng/m ³ , sans dépassement de la valeur cible annuelle).
Métaux lourds	○		
Monoxyde de carbone	○		

■ Respect valeurs réglementaires et lignes directrices OMS⁽¹⁾
 ◆ Dépassement d'au moins une ligne directrice OMS⁽¹⁾
 ◆ Dépassement d'au moins un objectif qualité / valeur cible / seuil d'information⁽²⁾
 ◆ Dépassement d'au moins un niveau critique / valeur limite / seuil d'alerte⁽²⁾
 X : non évalué ou données insuffisantes pour se comparer aux seuils

Evaluation par
 ◆ Mesure station fixe
 ● Mesure indicative
 ○ Estimation objective
 Case grisée : il n'existe pas de valeur réglementaire

(1) Définies par l'Organisation Mondiale de la Santé

(2) Différent des procédures réglementaires préfectorales d'information-recommandations ou d'alerte

2.4. Patrimoine culturel et archéologique

2.4.1. Patrimoine culturel

a) Monuments historiques

Le site du ministère de la Culture a été consulté afin de connaître l'existence de monuments classés ou inscrits au titre des Monuments Historiques à proximité du site d'étude.

La commune d'Uckange sur laquelle la société EUROGRANULATS souhaite implanter son projet, comporte un site industriel (localisé à 1,3 km au Sud-Ouest du site), dont les bâtiments sont partiellement inscrits, et qui bénéficient d'un périmètre de protection au titre des abords de monuments historiques, débutant à environ 860 m au Sud-Ouest de la zone de projet.

En outre, le site de projet est également localisé à environ 1,8 km au Nord-Ouest d'un Ossuaire, reconnu comme bâtiment inscrit et bénéficiant d'un périmètre de protection au titre des abords de monuments historiques sur la commune de Bertrange.

b) Sites inscrits et classés

D'après le ministère de la Culture et de la Communication Direction générale des patrimoines la commune d'Uckange ne comporte aucun site inscrit ou classé.

c) Sites patrimoniaux remarquables

Aucun site patrimonial remarquable n'est recensé sur la commune d'Uckange.

2.4.2. Patrimoine archéologique

La Direction Régionale des Affaires Culturelles a été consultée afin de recenser l'existence de sites archéologiques dans l'aire d'étude.

La commune d'Uckange est concernée par des zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA). Ces dernières donnent lieu à des prescriptions archéologiques préventives dans le cas de travaux d'aménagement de moins de 3 ha.

La zone de projet couvre une superficie de 2,74 ha : elle est donc soumise à prescriptions archéologiques.

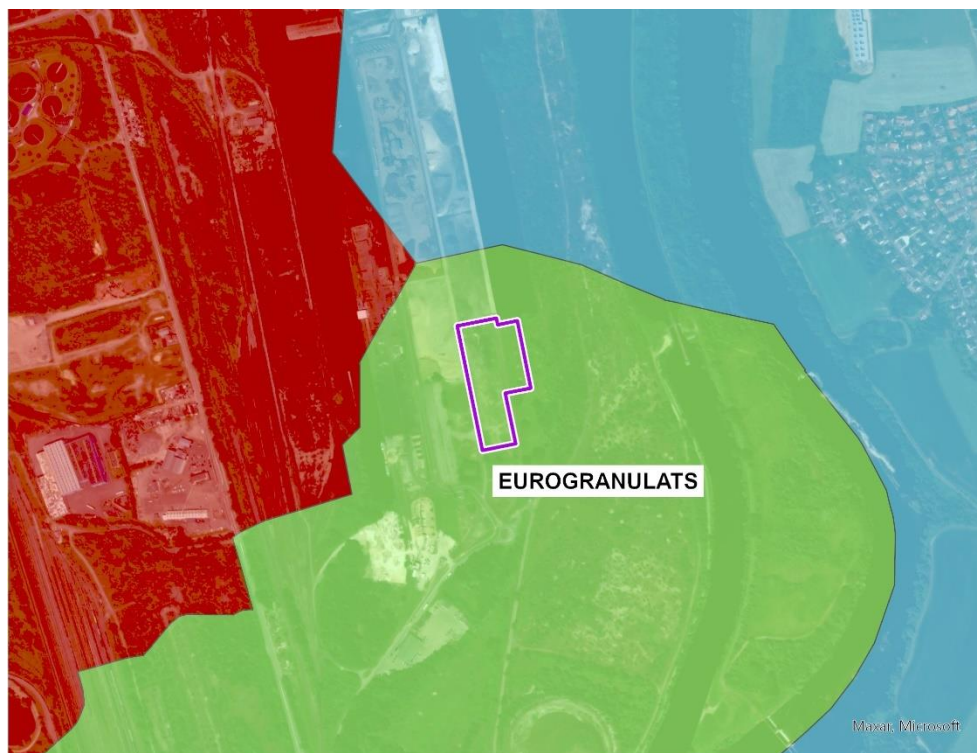
En effet, un **segment de voie romaine** est présent dans le lit du bras mort de la Moselle, sur la limite communale entre Uckange et Illange.



Par ailleurs, compte tenu de la présence potentielle d'éléments du patrimoine archéologique sur le territoire communal, le ban d'Uckange est divisé en deux zones archéologiques :

- Une zone de type 1 à l'intérieur de laquelle toutes les autorisations d'urbanisme d'une emprise au sol terrassée supérieure à 3 000 m² sont soumis aux services de la DRAC ;
- Une zone de type 2 à l'intérieur de laquelle toutes les autorisations d'urbanisme d'une emprise au sol terrassée supérieure à 50 m² sont soumis aux services de la DRAC.

Illustration n° 24 : Zonage archéologique

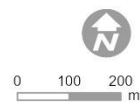


Zone de Présomption de Prescription Archéologique selection

- Seuil à 50 m² pour la moitié est du territoire
- Seuil de 3000 m², arrondissement de Thionville-Est hors zones très sensibles
- Seuil de 3000 m², reste de la commune

SOURCE : ATLAS DES PATRIMOINES ; ESRI WORLD IMAGERY.

SEPTEMBRE 2024



2.5. Paysage

2.5.1. Uckange dans le grand paysage

a) Valeurs paysagères

La commune s'inscrit dans des *"paysages soumis à de fortes pressions de développement urbain et économique, dans lesquelles les paysages patrimoniaux sont devenus ponctuels, qu'il convient de reconquérir"*. Cette typologie paysagère forme une large bande qui s'étend du Sud de Metz jusqu'au Luxembourg et Longwy. Elle se différencie des autres ensembles régionaux identiques par son caractère sidérurgique et une importante conurbation entre Metz et Thionville, incluant la commune d'Uckange.

Illustration n° 25 : Valeurs paysagères des territoires lorrains (Source : DIREN Lorraine 1995)

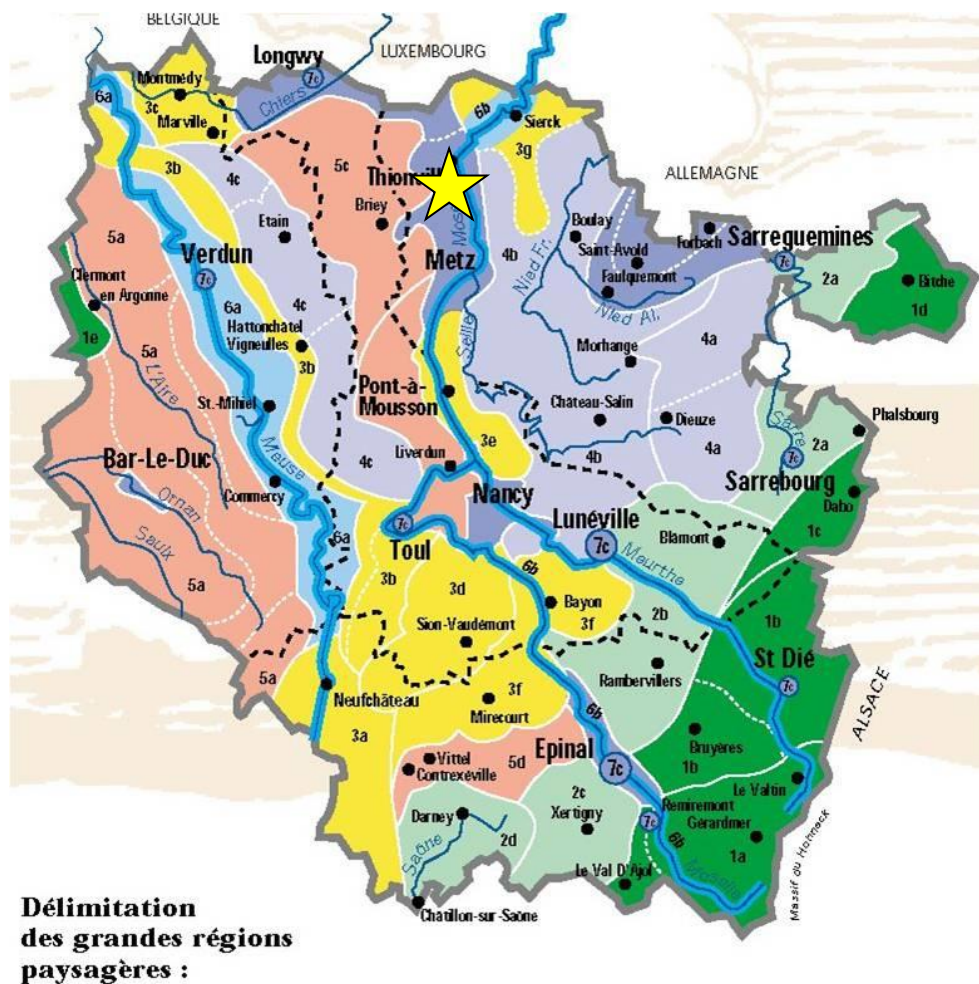


b) Région paysagère

A l'échelle régionale, Uckange se situe dans la région paysagère des pôles de développement, dans la sous-région 7a identifiant la conurbation Metz-Thionville et la frange Nord du bassin sidérurgique.

La commune d'Uckange est fortement ancrée dans ce macro-paysage, reprenant les principales caractéristiques de cette région paysagère par la présence d'un patrimoine sidérurgique reconnu et l'importante conurbation à laquelle elle appartient.

Illustration n° 26 : Grandes régions paysagères à l'échelle de la Lorraine (Source : DIREN Lorraine 1995)



1° LES REGIONS PAYSAGERES DES MASSIFS MONTAGNEUX TRES BOISES

1a - Les Hautes Vosges granitiques
1b - Les bassins de Saint-Dié et de Bruyères
1c - Le Pays de Dabo (Vosges Mosellanes du Sud)
1d - Le Pays de Bitche (Vosges Mosellanes du Nord)
1e - La côte de Gaize de l'Argonne (qui, à échelle réduite, partage la problématique paysagère de la montagne vosgienne)

2° LES REGIONS PAYSAGERES DE TRANSITION ENTRE MONTAGNE ET CÔTES

2a - La Sarre lorraine
2b - Le Pays de Blâmont et de Rambervillers
2c - Le Pays de Hadol/Kertigny
2d - la Vôge

3° LES REGIONS PAYSAGERES DES FRONTS DE COTES ET DES BUTTES-TEMOINS

3a - Le Pays de Neufchâteau, point de rencontre des côtes lorraines
3b - Les Côtes de Meuse
3c - Le Pays de Montmédy structuré par les côtes

de Moselle au Nord
3d - Le Xaintois, structuré par les côtes de Moselle au Sud
3e - Les côtes et la vallée de la Moselle de Gorze au Grand Couronné
3f - Les côtes infraliasiques du Pays de Mirecourt et du Pays de Bayon
3g - Les côtes du pays de Sierck

4° LES REGIONS PAYSAGERES DES PLAINES ARGILEUSES ET HUMIDES, RICHES EN GRANDS ETANGS

4a - Le Pays des étangs (zone des randsétangs au Sud et zone plus banalisée près du bassin houiller)
4b - La plaine de la Seille et de la Nied
4c - Les Woëvres

5° LES REGIONS PAYSAGERES DES PLATEAUX CALCAIRES

5a - Le plateau Barrois et Argonnais
5b - Le plateau de Haye
5c - Le Pays Haut
5d - L'axe Vittel-Epinal

6° LES REGIONS PAYSAGERES DES LARGES VALLEES RURALES

6a - La vallée de la Meuse
6b - La vallée de la Moselle

7° LES REGIONS PAYSAGERES DES POLES DE DEVELOPPEMENT

7a - La conurbation Metz/Thionville et la frange nord du bassin sidérurgique
7b - Le bassin houiller du Warndt et sa proche couronne
7c - Les agglomérations urbaines

 Paysages des vallées majeures, qui possèdent une dynamique propre, même lorsqu'elles n'ont pas donné lieu à des régions paysagères de grande ampleur

 Paysages de vallées secondaires

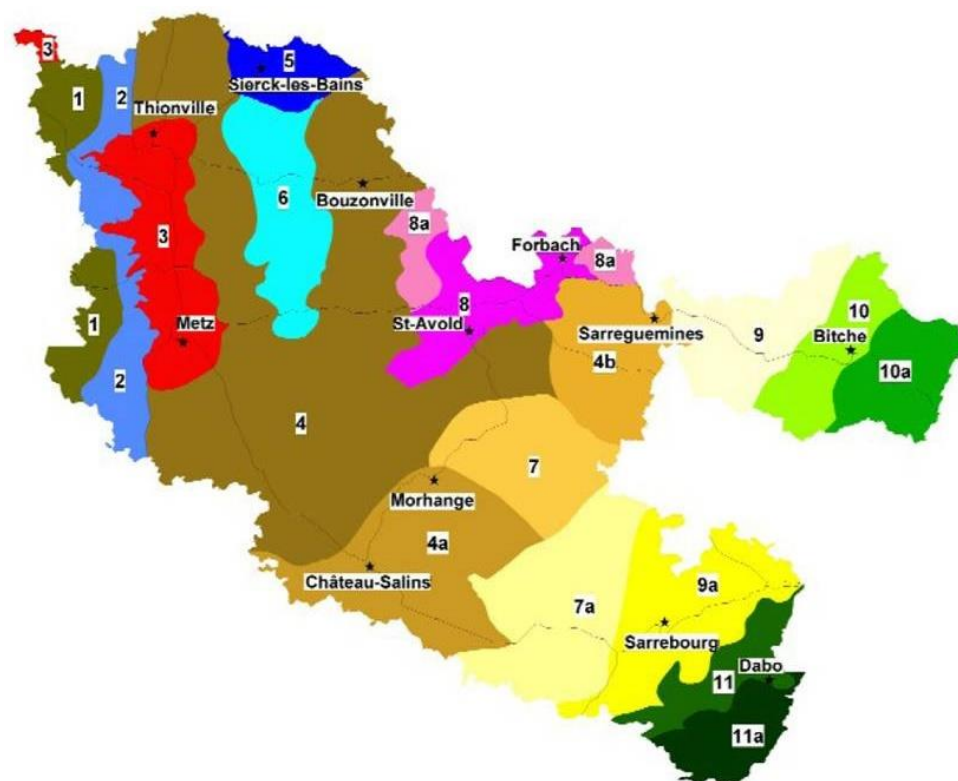
 Limites des sous-régions paysagères

 Limites départementales

c) Unités paysagères

La commune d'Uckange est plus précisément située dans l'unité des zones urbaines et industrielles. Cet espace s'insère dans le plateau lorrain agricole. Il est bordé à l'Ouest par les côtes et buttes témoins, formant un relief plus accidenté et boisé.

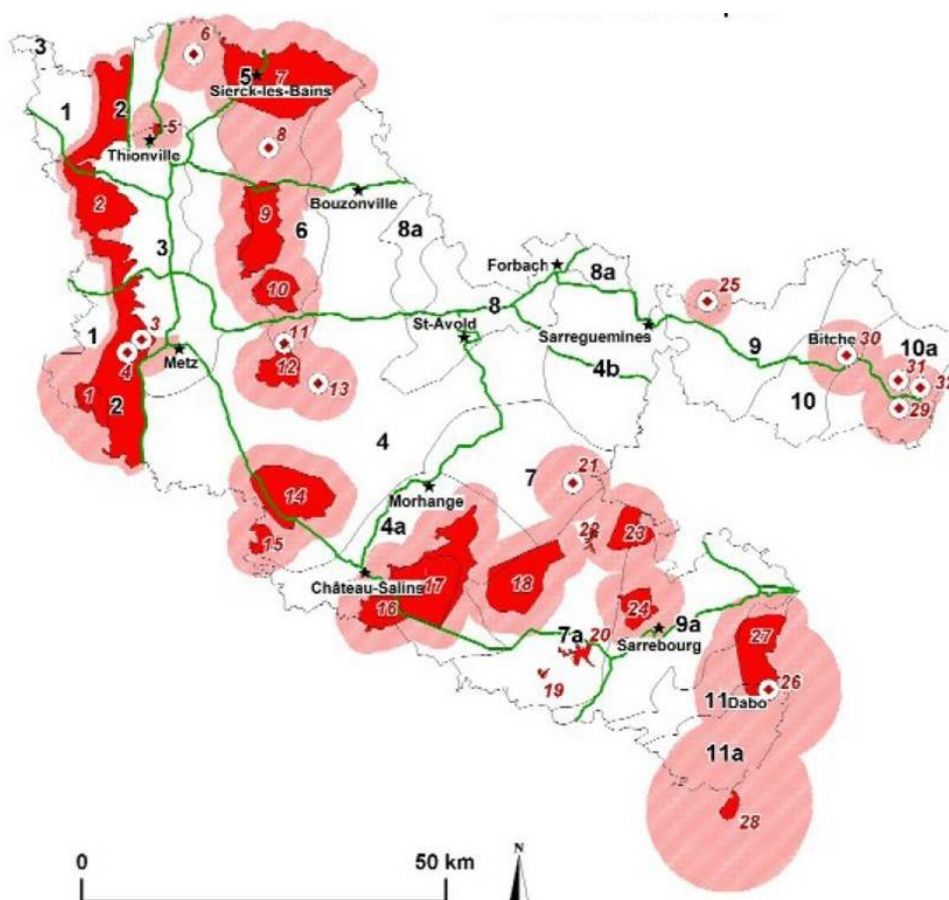
Illustration n° 27 : Unités paysagères identifiées sur le département de la Moselle (Source : DIREN Lorraine 1995)



d) Paysage et patrimoine : les sites emblématiques

La ville d'Uckange ne comprend aucun élément de son patrimoine classé au titre des sites emblématiques de Moselle.

Illustration n° 28 : Sites emblématiques mosellans et de leur zone tampon (Source : DIREN Lorraine)

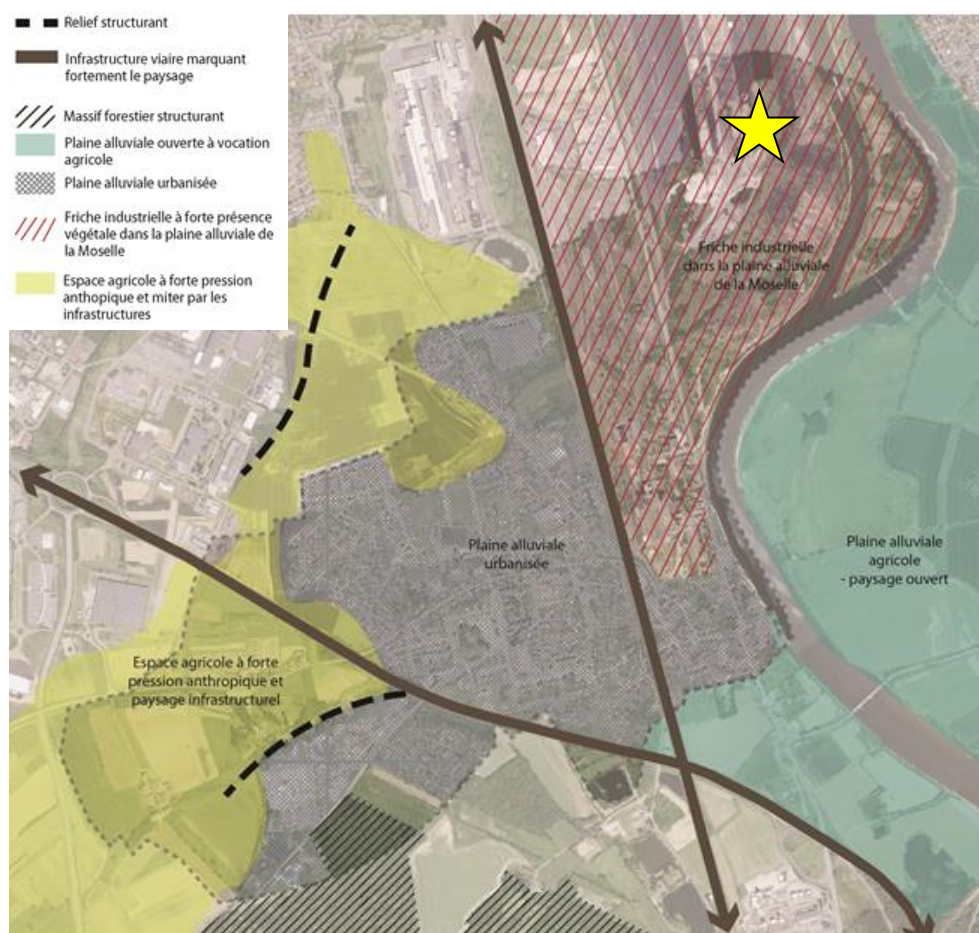


2.5.2. Structure paysagère du territoire uckangeois

La commune d'Uckange est comprise dans la plaine alluviale de la Moselle.

La présence d'infrastructures de grande envergure comme la voie ferrée et l'autoroute divise le territoire en plusieurs entités, connectées entre elles par quelques ponts : le paysage infrastructurel est donc très perceptible sur le territoire. Le passé de la commune a également marqué le paysage urbain qui comporte de nombreuses friches d'activités sidérurgiques et industrielles. Peu à peu, le développement urbain a tourné le dos à l'industrie et s'est étendu vers l'Ouest et le Sud du territoire.

Illustration n° 29 : Ensemble paysagers présents dans la commune et ses environs



Le site de projet est situé dans l'unité paysagère correspondant à la zone de « friche industrielle à forte présence végétale dans la plaine alluviale de la Moselle ».

2.6. Les biens matériels

2.6.1. Le contexte agricole et forestier

a) Occupation des sols

Le projet de la société EUROGRANULATS se trouve sur une zone portuaire, laissée en friche, à Uckange, aux abords de la Moselle canalisée.

Illustration n° 30 : Occupation du sol



OCCUPATION DU SOL

Territoires artificialisés

- Habitat
- Equipements et infrastructures collectives
- Activités économiques
- Infrastructures et superstructures des réseaux de transport
- Espaces verts urbains
- Espaces en mutation
- Espaces ouverts urbains

Territoires agricoles

- Terres arables

- Cultures permanentes

- Autres zones agricoles

Espaces forestiers et semi-naturels

- Forêts
- Formations naturelles herbacées ou arbustives
- Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation

Zones humides

- Milieux humides

Surfaces en eau

- Surfaces en eau



SOURCES : OCSGE 2019 ; BD ORTHO.

SEPTEMBRE 2024

0 75 150 m

b) Appellation d'origine

Une recherche des produits présentant des signes de qualité et d'origine a été effectuée en prenant comme critère géographique la commune d'Uckange.

L'Appellation d'Origine Protégée (AOP) désigne un produit dont les principales étapes de production sont réalisées selon un savoir-faire reconnu dans une même aire géographique, qui donne ses caractéristiques au produit. C'est un signe européen qui protège le nom du produit dans toute l'Union européenne.

L'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) désigne des produits répondant aux critères de l'AOP et protège la dénomination sur le territoire français. Elle constitue une étape vers l'AOP, désormais signe européen. Elle peut aussi concerner des produits non couverts par la réglementation européenne (cas des produits de la forêt par exemple).



L'Indication Géographique Protégée (IGP) identifie un produit agricole, brut ou transformé, dont la qualité, la réputation ou d'autres caractéristiques sont liées à son origine géographique. L'IGP s'applique aux secteurs agricoles, agroalimentaires et viticoles. Les IG artisanales ont été créées en 2013.

Le tableau ci-après présente les produits référencés dans l'aire géographique de la commune d'Uckange, 3 produits dont 1 AOP-IG et 2 IGP.

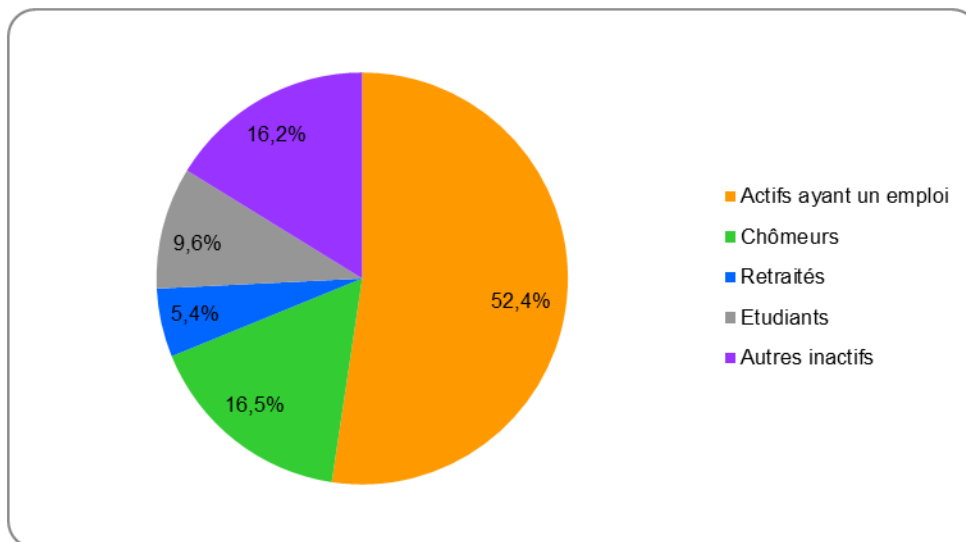
Tableau n° 21 : Appellation d'origine pour la commune d'Uckange (Source : INAO)

Libellés	Produit
Bergamotes de Nancy	IGP
Mirabelle de Lorraine	AOC
Mirabelles de Lorraine	IGP

2.6.2. Le contexte économique

a) Population active de la commune

Illustration n° 31 : Population des 15-64 ans selon l'activité (Source : INSEE 2015)



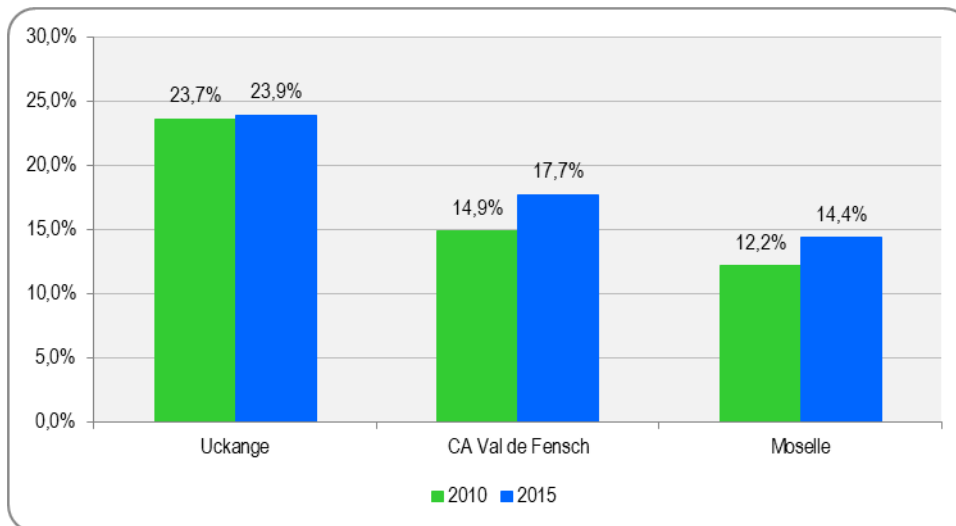
En 2015, sur les 6 633 habitants d'Uckange, 4 009 ont entre 15 et 64 ans (soit 60,4% de la population). C'est la population considérée par l'INSEE comme étant en âge de travailler.

- 2 760 sont actifs (68,8 %) valeur inférieure à la moyenne départementale (74,4%) ;
 - 2 099 ont un emploi (52,3%), soit un taux d'emploi de 76,1% (CAVF : 82,3%) ;
 - 660 sont au chômage (16,5%) ;
- 1 249 sont inactifs (31,2%) :
 - 216 retraités (5,4%) ;
 - 383 lycéens et étudiants (9,5%) ;
 - 650 autres inactifs (16,3%).

Ne sont pas des activités professionnelles :

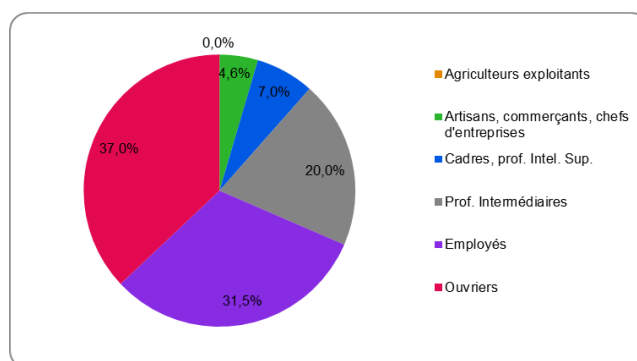
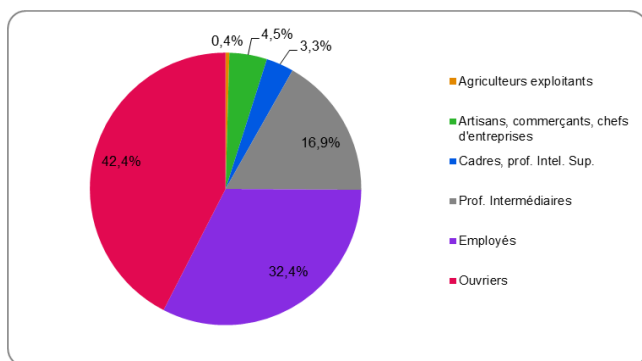
- la production de biens ou services pour soi-même ou sa famille ;
- les activités bénévoles de toute nature ;
- le travail des détenus ;
- les activités qui, par leur nature ou leur but, sont illégales (mais non les activités légales exercées dans des conditions illégales) ;
- certaines activités très généralement considérées comme immorales et, de ce fait, mal déclarées dans les enquêtes statistiques.

Illustration n° 32 : Taux de chômage (Source : INSEE 2015)



Le taux de chômage évolue de la même manière à Uckange que celui des tendances observées au sein de l'intercommunalité et du département, soit une hausse entre 2010 et 2015. Malheureusement, le taux de chômage à Uckange est presque double par rapport à la moyenne départementale.

Illustration n° 33 : Actifs par statut en 2010 et 2015 (Source : INSEE)

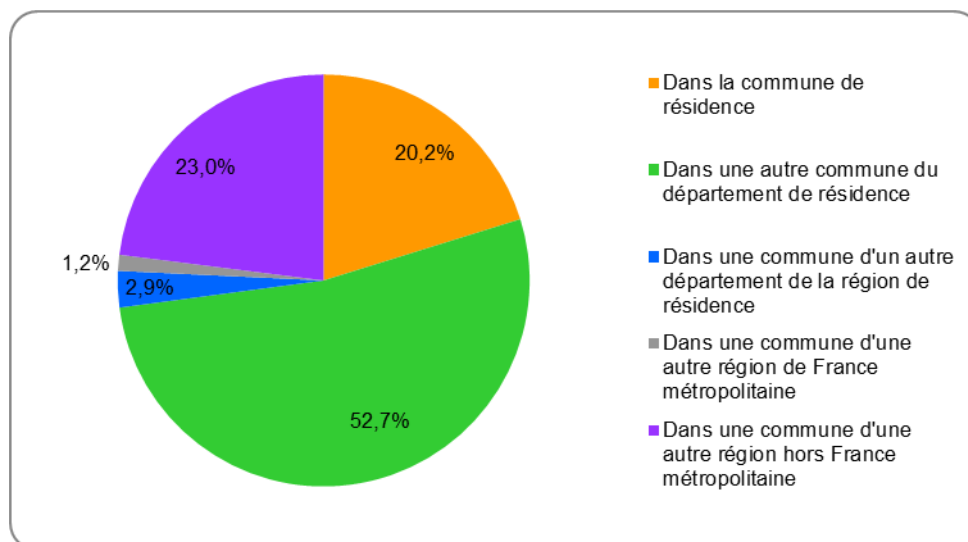


La population active est majoritairement constituée :

- d'ouvriers (752 personnes en 2015, soit 35,8%),
- d'employés (640 personnes en 2015, soit 30,5%),
- de profession intermédiaire (405 personnes, soit 19,3%).

La part des ouvriers, d'employés et des agriculteurs recule par rapport à 2010 (-5,4 points, -0,9 points et -0,4 points) au profit de la part des professions intermédiaires (+3,1 points) et des cadres et professions intellectuelles supérieures (+3,7 points). La part des artisans commerçants se maintient.

Illustration n° 34 : Lieux de travail des actifs (Source : INSEE)



Les personnes actives ayant un emploi peuvent être comptées à leur lieu de résidence ou à leur lieu de travail. Au lieu de résidence, on parle de population active ayant un emploi. Au lieu de travail, on parle d'emploi au lieu de travail ou plus brièvement d'emploi.

Certaines personnes exerçant des professions bien déterminées telles que "chauffeur-routier", "chauffeur de taxi", "VRP", "commerçant ambulant" ou "marin pêcheur" les amenant à se déplacer plus ou moins fréquemment pour leur travail sont, par convention, considérées comme travaillant dans leur commune de résidence.

La population active d'Uckange travaille majoritairement (52,7%) dans une autre commune du département, probablement dans le bassin d'emploi de Thionville et de Metz. En seconde position avec 23%, c'est le Luxembourg et peut-être l'Allemagne qui génèrent un mouvement pendulaire. La commune d'Uckange offre des emplois pour seulement 20,2% des habitants qui travaillent à Uckange. Très peu d'actifs changent de département ou de région pour travailler.

b) Emplois locaux

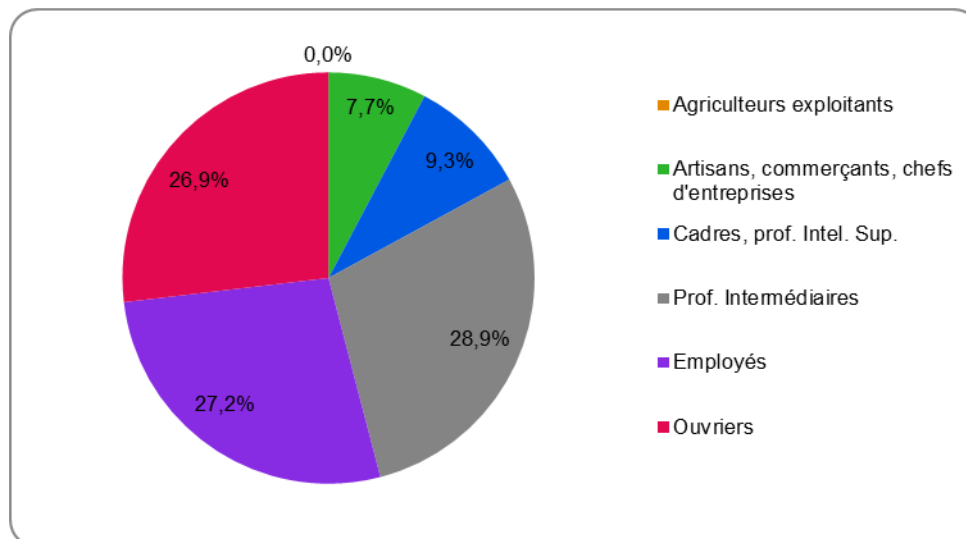
La zone de projet se situe sur une friche industrielle, en limite Nord du territoire communal d'Uckange.

Tableau n° 22 : Répartition des entreprises au 31 décembre 2015 sur la commune d'Uckange (Source : INSEE)

Etablissements	Uckange
Nombre d'établissements actifs au 31 décembre 2015	350
Agriculture (en %)	1,1
Industrie (en %)	8,9
Construction (en %)	17,4
Commerce, transports et services divers (en %)	58,3
Dont commerce et réparation automobile (en %)	20,6
Administration publique, enseignement et action sociale (en %)	50
Etablissements e 0 salariés (en %)	69
Etablissements de 1 à 9 salariés (en %)	22,8
Etablissements de 10 salariés ou plus (en %)	8

La commune d'Uckange dénombre 6 ICPE (cf. Risques technologiques).

Illustration n° 35 : Emploi par catégorie professionnelle en 2015 (Source : INSEE)



Le territoire d'Uckange offre 1227 emplois qui se répartissent selon les catégories socioprofessionnelles de la manière suivante :

- Les professions intermédiaires (28,9%) sont les mieux représentées, avec les employés (27,2%) et les ouvriers (26,9%),
- Les emplois pour les cadres (9,3%) et les artisans, commerçants et chef d'entreprises (7,7%) sont présents,
- Il n'y a pas d'emploi pour les agriculteurs.

Le taux de concentration de l'emploi correspond au nombre d'emploi offert par rapport au nombre d'actif présent. Cet indicateur permet ainsi d'informer sur l'attractivité du territoire ; quand le nombre d'emplois sur un territoire est inférieur au nombre de résidents y ayant un emploi, alors ce territoire est qualifié de résidentiel.

A Uckange, par rapport à la population ayant un emploi (2760 habitants), le taux de concentration d'emploi est de 58,4% (CAVF : 71,3%, Moselle : 85%) ce qui signifie qu'il y a en moyenne 58 emplois pour 100 actifs ayant un emploi et résidant dans la zone.

2.6.3. Les loisirs

La commune d'Uckange dispose d'une gamme d'équipements de loisirs diversifiée permettant la pratique d'activités sportives : stade municipal, gymnase...

Les équipements culturels sont peu présents sur le territoire, on peut tout de même citer la présence d'une médiathèque.

La commune compte également deux espaces touristiques importants :

- Le haut fourneau U4,
- Le Jardin des Traces.

2.6.4. Les voies de communication et trafic

a) Voies routières

Uckange est implanté dans un réseau viaire dense et efficace, permettant à ses habitants de rallier différents pôles régionaux en peu de temps.

Les autoroutes A30 et A31, à proximité de la commune, desservent de grandes agglomérations comme Metz, Thionville ou Luxembourg et d'autres pôles urbains aujourd'hui en déprise comme Longwy.

Directement implantée au Sud de Thionville, la route départementale 952, parallèle à l'autoroute A31 permet l'accès aisé à ce bassin d'emploi et d'activités.

b) Voies ferroviaires

La commune d'Uckange dispose d'une gare sur son territoire communal. Elle est desservie par la ligne ferroviaire Metz-Luxembourg.

La gare bénéficie d'une fréquence de desserte très importante de 54 aller-retours/jour. Sa fréquentation est en hausse constante avec 234 935 voyageurs en 2015, soit 34% de plus qu'en 2014.

A raison de 3 trains/heure, la gare permet à ses voyageurs d'atteindre de façon rapide les pôles principaux pôles urbains et d'emploi du territoire :

- Thionville, en 7 à 10 min ;
- Luxembourg ville, en 30 à 40 min ;
- Metz ville, en 20 à 25 min.

c) Voie navigable

Le site de projet est situé dans le Port Public de Thionville-Illange, accessible pour les activités industrielles via la Moselle.

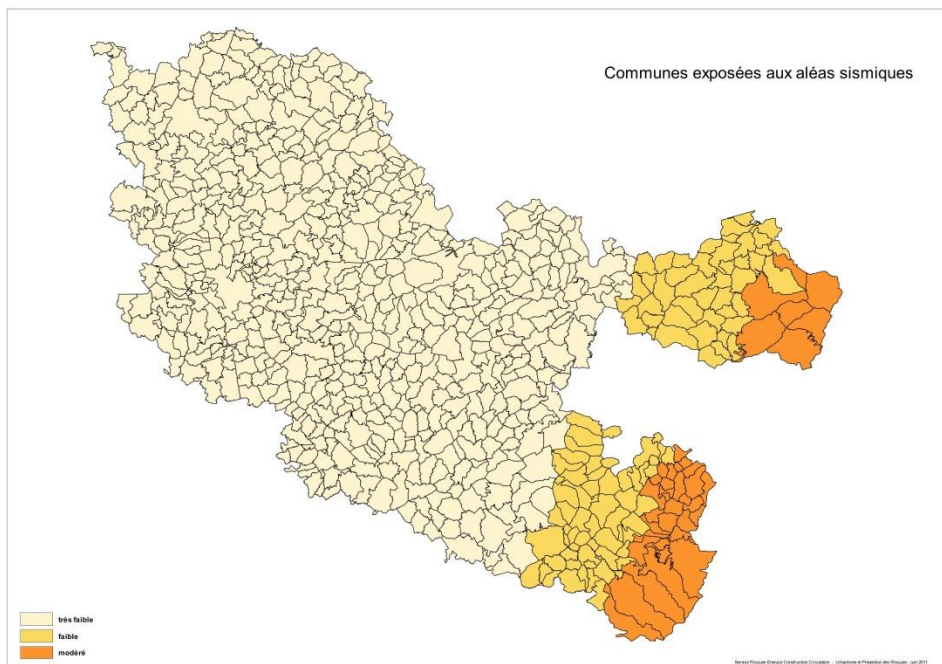
2.7. Les risques naturels et technologiques

2.7.1. Risque sismique

La sismicité de la France résulte de la convergence des plaques africaines et eurasiennes (à la vitesse de 2 cm par an). Cette sismicité est actuellement surveillée par un réseau national dont les données sont centralisées à l'Institut Physique du Globe de Strasbourg.

L'article R563-4 du code de l'environnement (modifié par le décret du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique) détermine cinq zones de sismicité croissante (de très faible à forte).

Illustration n° 36 : communes exposées au risque sismique en Moselle



Le territoire communal d'Uckange est situé entièrement dans une zone de sismicité très faible.

2.7.2. Risque inondation

a) Par ruissellement ou fonte des neiges

Les inondations du territoire d'Uckange sont le plus souvent provoquées par le ruissellement de l'eau de pluie ou de la fonte des neiges.

Il s'agit du risque naturel majeur de la vallée de la Moselle provoqué par les conditions climatiques (forte pluviométrie saisonnière), géomorphologiques (pente) et hydrogéologiques (nappe proche de la surface). Les inondations sont fréquentes malgré les lourds travaux déjà entrepris.

Une inondation peut se manifester de différentes manières dont la submersion.

Le département de la Moselle a enregistré 32 événements historiques d'inondation dont les plus marquants ont eu lieu en 1852, 1919, 1970, 1983, 1993, 1997, 1998 et 2001.

La commune d'Uckange a également été sinistrée : 7 arrêtés de catastrophes naturelles liés aux inondations, coulées de boue et mouvement de terrain ont concerné la commune, en décembre 1999, décembre 1982, avril et mai 1983, février 1990, décembre 1993 et janvier 1995.

✓ **Plan de prévention de risques inondation**

A Uckange, le bassin versant de la Moselle dispose d'un Plan de Prévention des Risques d'inondation approuvé en date du 25 août 1999, puis modifié le 20 avril 2009 qui fait état des zones inondables et du risque d'aléas. Un règlement précise la constructibilité dans les zones inondables,

La crue de référence utilisée pour la modélisation est la crue de fréquence centennale.

Les études hydrauliques ont permis de cartographier plusieurs types de zones à risques. Sur cette base, deux types de zones ont été identifiés et reportés sur un plan à l'échelle du 1/5 000 :

- Les zones rouges qui correspondent au risque d'inondation le plus grave sans considération d'occupation du sol et aux secteurs non bâtis touchés par les crues où il est essentiel de préserver le champ d'expansion afin de ne pas aggraver les inondations en amont et en aval. Toute nouvelle habitation y est interdite. Des prescriptions s'imposent aux aménagements existants,
- Les zones oranges qui correspondent à un risque inondation important ou modéré en zones bâties. Cette zone comprend des sous zonages (O et O1) où les constructions et installations sont autorisées sous réserve de respecter des conditions de réalisation, d'utilisation, ou d'exploitation établies en fonction de l'occupation du sol et de l'importance de l'aléa. Des prescriptions s'imposent aux aménagements existants.

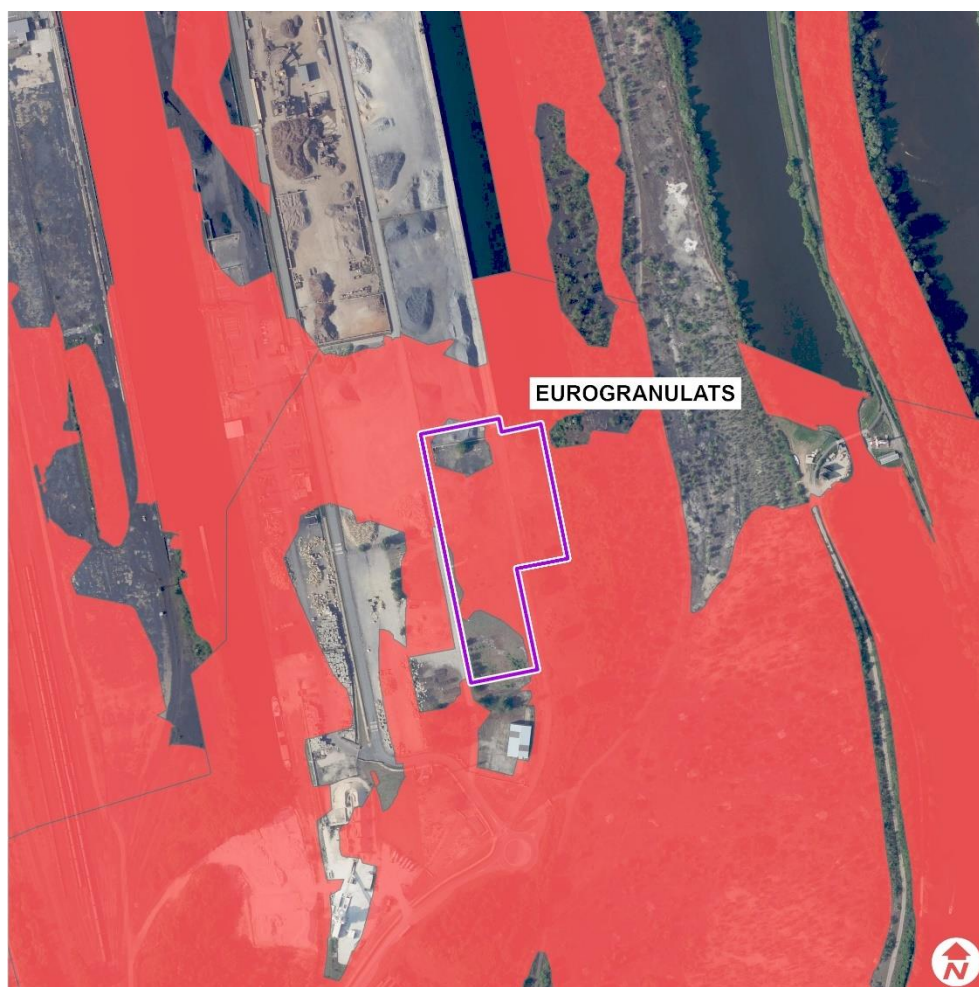
Dans chacune de ces zones, le règlement prévoit des prescriptions qui s'appliquent aux biens et activités existants d'une part, aux projets nouveaux d'autre part. Ces prescriptions sont destinées à diminuer le risque pour les biens et les personnes

présentes dans les zones exposées, et à éviter d'exposer de nouvelles populations au risque d'inondation.

Celles-ci sont disponibles en annexe du présent document.

Le site de projet est situé en zone rouge du PPRI de la Moselle.

Illustration n° 37 : Zonage du Plan de Prévention du Risque inondation de la Moselle



PPRI DE LA COMMUNE D'UCKANGE

 Zone rouge à risque élevé. Zone naturelle d'extension des crues.

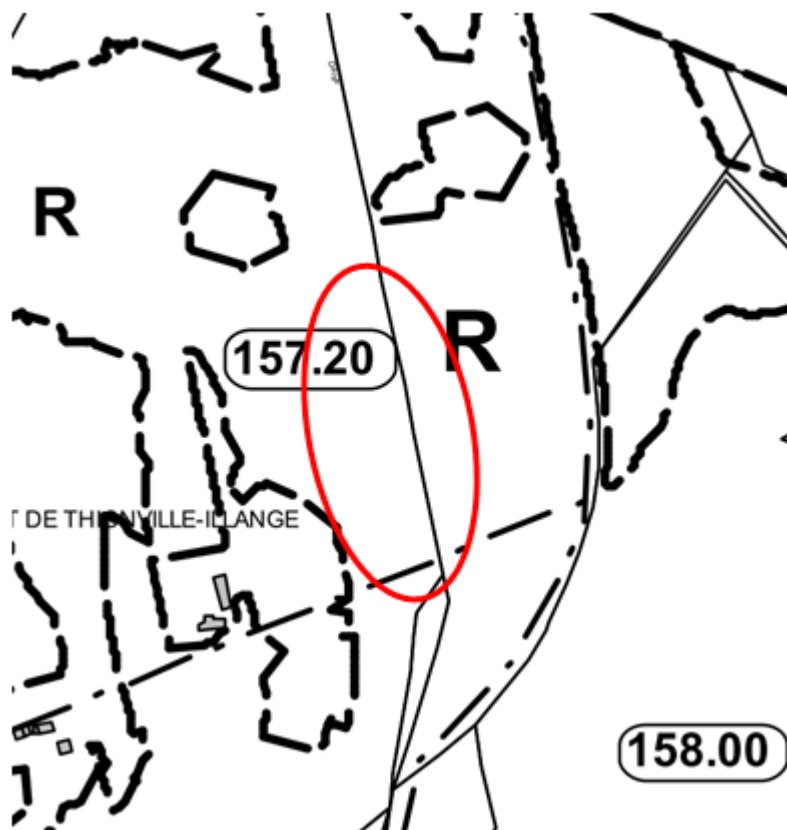
SOURCE : BD ORTHO 2018, IGN ; PPRI DE LA MOSELLE.

SEPTEMBRE 2024

0 50 100
m

Le PPRI de la Moselle à Uckange prescrit une cote de référence au droit du site de 157,20 m.

Illustration n° 38 : Extrait du règlement graphique du PPRi de la Moselle à Uckange

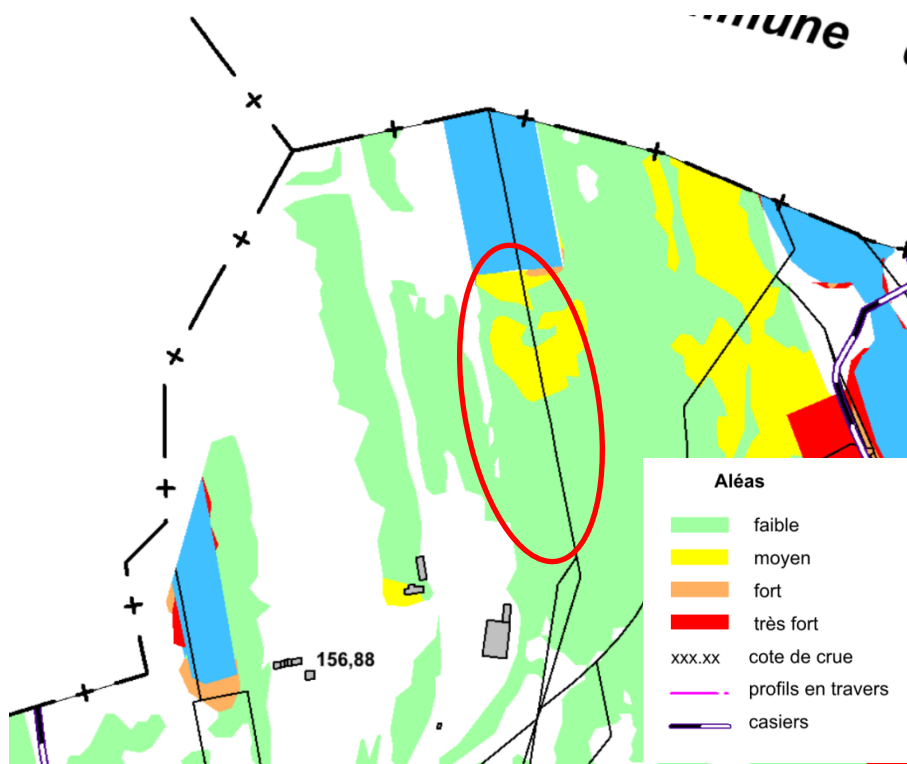


Le niveau du terrain naturel au droit du site varie entre 156,29 m et 157,32 m.

Il convient de mentionner que les services de l'Etat ont mandaté plusieurs études afin d'aboutir à une meilleure connaissance du risque inondation. Ces études ont fait l'objet d'un porter à connaissance dans l'attente de la révision du PPRi.

Ce document reclasse le site de projet en zone d'aléa faible ou moyen en fonction des secteurs et établit la cote de référence à 156,88 m.

Illustration n° 39 : Extrait de la carte annexée au porter à connaissance du 23 février 2021 (étude CEREMA novembre 2020)



✓ **Territoire à Risque Inondation (TRI)**

Les critères de caractérisation de l'importance du risque inondation fixés par l'arrêté du 27 avril 2012 sont les suivants :

- Les impacts potentiels sur la santé humaine ;
- Les impacts potentiels sur l'activité humaine.

Ils sont évalués au regard de la population permanente et de nombre d'emploi situé en zone potentiellement inondable.

Le TRI est défini sur un cours d'eau correspondant à une situation de risque donnée et non pas en fonction de limites administratives.

Une cartographie a été réalisée afin de représenter les zones pouvant être inondées. Ces zones sont déterminées soit en fonction d'un historique d'inondation passées, soit en fonction de calculs. Trois périodes sont retenues :

- Evènement fréquent,
- Evènement moyen,
- Evènement extrême,

afin de situer dans le temps la possibilité d'une inondation et sa force.

Uckange est concerné par le TRI Metz Thionville Pont-à-Mousson pour l'aléa inondation par débordement de la Moselle qui bénéficie d'un arrêté du préfet coordonnateur de bassin du 18 décembre 2012, et un arrêté national du 06 novembre 2012. Les cartes des surfaces inondables et les cartes des risques d'inondation pour le TRI Metz Thionville Pont-à-Mousson bénéficient d'un arrêté du préfet de région en date du 13 juin 2014.

Les crues les plus fortes se sont produites en décembre 1947 et avril mai 1983.

Illustration n° 40 : Zonage du TRI Metz Thionville Pont-à-Mousson pour l'aléa débordement de la Moselle



✓ *Plan de Gestion du Risque Inondation du District Rhin*

Le Plan de Gestion du Risque Inondation pour les districts hydrographiques Rhin-Meuse a été approuvé le 30 novembre 2015 par arrêté du Préfet coordonnateur de bassin. Le PGRI est un document qui a une portée réglementaire, notamment en ce qui concerne l'urbanisation et l'occupation du sol. Les Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI) devront être en cohérence avec le PGRI du District Rhin. Les prescriptions du PGRI sont directement opposables aux documents d'urbanisme.

Les 5 objectifs retenus sur le district Rhin sont les suivants :

- Favoriser la coopération entre les acteurs ;
- Améliorer la connaissance et développer la culture du risque ;
- Aménager durablement les territoires ;
- Prévenir le risque par une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale.

Les 5 objectifs du PGRI District Rhin sont transposés au travers de 47 dispositions.

Le PGRI est compatible avec les objectifs de quantité et de qualité des eaux définis dans le SDAGE. C'est le document de référence en matière de gestion des inondations.

Les principes du PGRI sont les suivants :

- Les secteurs inondables non urbanisés (zone d'expansion des crues) ont vocation à être préservés dans les PPRI et les documents d'urbanisme en y interdisant les constructions nouvelles, les remblaiements au-dessus du terrain naturel et les endiguements,
- Dans les zones d'aléa fort (vitesse d'écoulement supérieure à 0,50 m/s ou hauteur d'eau supérieure à 1 m), où les populations sont particulièrement exposées, les constructions nouvelles sont interdites, toutefois des exceptions sont possibles en centre urbain, renouvellement urbain et dents creuses,
- La construction de nouveaux établissements sensibles (établissement de santé, maisons médicalisées, ...) en zone inondable doit être évitée,
- En secteur urbanisé, en dehors des zones d'aléa fort, l'urbanisation peut s'envisager si elle n'aggrave pas la vulnérabilité des personnes et des biens, notamment sous réserve de prescriptions imposées aux constructions nouvelles.

b) Par remontée de nappe

Dans certaines conditions, une élévation exceptionnelle du niveau de la nappe entraîne un type particulier d'inondation : une inondation "par remontée de nappe".

Lors de pluies abondantes et prolongées, les nappes d'eau souterraines ou nappes phréatiques peuvent remonter à la surface, jusqu'à envahir le dessus. Par ailleurs, l'arrêt brutal de pompage important dans la nappe phréatique, dans le cadre d'activités industrielles, peut provoquer au pourtour, une remontée sensible du niveau d'eau. Les remontées de nappe entraînent des inondations lentes, ne présentant pas de danger pour la vie humaine, mais provoquent des dommages non négligeables à la voirie qui est mise sous pression, et aux constructions.

En général, ont été observés :

- une inondation généralisée dans les vallées, par contribution exceptionnelle de la nappe,
- les effets des remontées de nappes sur l'habitat et les infrastructures, même dans les cas où ces inondations n'ont pas atteint la surface : ce fut en particulier le cas de nombreux sinistres en relation avec des inondations de sous-sol.

La carte des remontées de nappe a pour objectif l'identification et la délimitation des zones sensibles aux inondations par remontée de nappes (pour une période de retour d'environ 100 ans).

Les valeurs de débordement potentielle de la cartographie des zones sensibles aux remontées de nappe ont été obtenues, par maille de 250 m, par différence entre les côtes du Modèle Numérique de Terrain¹ (RGE ALTI®) moyen agrégé par maille de 250 m et les cotes obtenues, suivant une grille de 250 m par interpolation des points de niveau maximal probable.

Au regard des incertitudes liées aux cotes altimétriques, il a été décidé de proposer une représentation en trois classes qui sont :

- "zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe" : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative ;
- "zones potentiellement sujettes aux inondations de cave" : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m ;
- "pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave" : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est supérieure à 5 m.

¹ Cotes altimétriques du MNT – Cotes Points niveau maximal = Zones potentielles de débordement

Illustration n° 41 : Remontées de nappe



REMONTEES DE NAPPE

- zone potentiellement sujette aux débordements de nappe
- zone potentiellement sujette aux inondations de cave
- pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave
- entité hydrogéologique imperméable à l'affleurement (source : BDLISA V2)

SOURCES : GEORISQUES ; ESRI WORLD IMAGERY.

SEPTEMBRE 2024

0 250 500
m



Sur le territoire d'Uckange, la nappe alluviale de la Moselle peut remonter. La sensibilité du territoire indique :

- des espaces sans débordement de nappe, ni inondation de cave dans le secteur Sud de l'autoroute et de manière très ponctuelle ;
- des espaces potentiellement sujets aux inondations de cave dans la partie Est du territoire ;
- des espaces sujets potentiellement aux débordements au niveau de la Moselle et de ses affluents sur les deux tiers Est du territoire.

Le site de projet est localisé dans une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe.

2.7.3. Risque mouvement de terrain

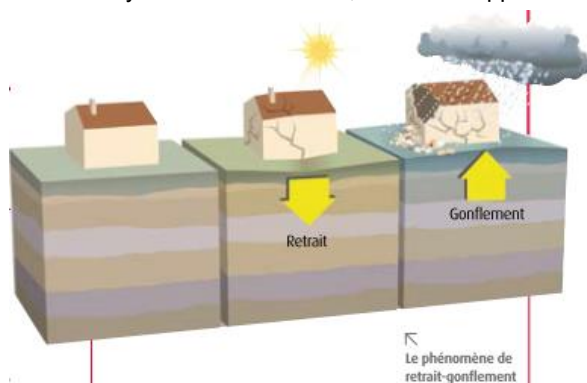
Les mouvements de terrain sont des phénomènes naturels d'origines diverses, résultant de la déformation, de la rupture et du déplacement du sol. Les principaux types de mouvements de terrains sont :

- Les chutes de blocs, se manifestant par le décrochement d'éléments d'une falaise et des versant rocheux qui engendrent des chutes de pierres, de blocs ou des éboulements en masse. Le phénomène est conditionné par la nature géologique de la roche, son état d'altération et de fissuration et par le profil topographique préexistant. Il peut être accéléré par un séisme, une amplification de l'érosion, le phénomène de gel-dégel et par le terrassement de talus trop raides. Les blocs déstabilisés, dont le volume est très variable, peuvent s'accumuler au pied de l'escarpement ou dévaler un talus sur une grande distance, présentant un risque tant pour les biens que pour les personnes : non présent sur le territoire,
- Les glissements de terrain se manifestent par un déplacement des sols à une profondeur variable, de quelques décimètres à plusieurs mètres de profondeur, le long d'un plan de glissement. Le facteur favorisant ces désordres sont l'eau, la pente et la nature géologique de la roche. Le phénomène peut être également la conséquence d'un terrassement, d'un mauvais drainage, d'un séisme ou d'une forte intempérie,
- Les affaissements et effondrements, correspondant au tassement des terrains sur une cavité souterraine,
- Les phénomènes de retrait-gonflement des argiles.

A Uckange, seul le risque de mouvement de terrain lié aux phénomènes de retrait-gonflement des argiles est présent.

DEFINITIONS

Le phénomène de retrait-gonflement se manifeste dans les sols argileux et est lié aux variations en eau contenue dans ces sols. Lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol argileux en surface : il y a retrait. À l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces terrains produit un phénomène de gonflement.



Les bâtiments construits sur des fondations peu profondes, comme de nombreuses maisons individuelles, demeurent particulièrement sensibles à ce phénomène. Lors de périodes sèches, la différence de teneur en eau entre les façades du bâtiment (exposées à l'évaporation de l'eau dans le sol) et son centre (protégé de l'évaporation) entraîne un tassement différentiel du sol. L'hétérogénéité des tassements entre deux points du bâtiment peut conduire à une fissuration, voire à la rupture de sa structure.

La lenteur et la faible amplitude du phénomène de retrait-gonflement le rendent sans danger pour l'homme.

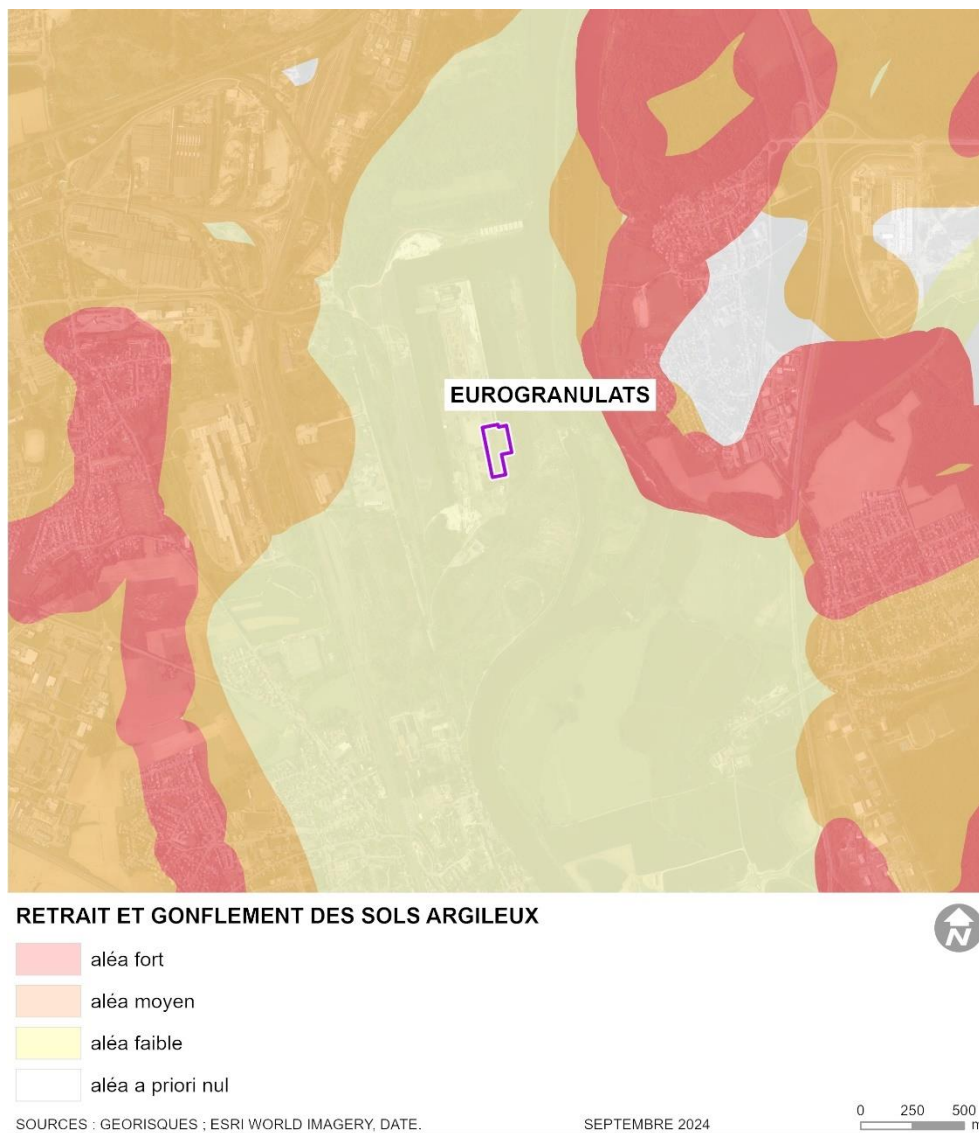
Néanmoins, l'apparition de tassements différentiels peut avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles, faisant de ce risque essentiellement un risque économique.

Sur le territoire communal, l'aléa retrait-gonflement des argiles est caractérisé de la manière suivante :

- Faible sur la majorité du territoire ;
- Moyen au niveau de la partie Sud-Ouest.

Le site de projet est localisé en zone d'aléa faible.

Illustration n° 42 : Aléa retrait-gonflement des argiles



2.7.4. Arrêtés de catastrophe naturelle

La commune d'Uckange recense 8 arrêtés de catastrophes naturelles :

- Inondations, coulées de boue et mouvement de terrain

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
57PREF19990666	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

- Inondations et coulées de boue

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
57PREF19950062	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	08/02/1995
57PREF19940110	19/12/1993	02/01/1994	11/01/1994	15/01/1994
57PREF19900008	14/02/1990	18/02/1990	24/07/1990	15/08/1990
57PREF19831005	23/05/1983	30/05/1983	21/06/1983	24/06/1983
57PREF19830591	09/04/1983	11/04/1983	16/05/1983	18/05/1983
57PREF20171349	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983

- Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
57PREF20210045	01/07/2020	30/09/2020	14/09/2021	28/09/2021

2.7.5. Risques technologiques

a) Transport de matières dangereuses

Une matière dangereuse est une substance qui, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle est susceptible de mettre en œuvre, peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement. Elle peut être inflammable, toxique, nocive, corrosive ou radioactive.

Le risque de transport de marchandises dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident (ou un incident) se produisant lors du transport de ces matières par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation.

Les principaux dangers liés aux transports des matières dangereuses (TMD) sont :

- L'explosion occasionnée par un choc avec étincelles, par le mélange de produits, avec des risques de traumatisme direct ou par l'onde de choc ;
- L'incendie à la suite d'un choc, d'un échauffement, d'une fuite, avec des risques de brûlures ou d'asphyxie ;

- La dispersion dans l'air (nuage toxique), l'eau et le sol de produits dangereux, avec risques d'intoxication par inhalation, par ingestion ou par contact, ou de pollution de la nappe.

Le TMD est encadré par l'arrêté du 29 mai 2009 modifié et ses annexes.

Le transport par route est régi par le règlement européen ADR ; le transport par voie ferrée est régi par le règlement européen RID.

Les installations de transport de gaz par canalisation souterraines font l'objet d'un plan de surveillance et d'intervention en vue de réduire les probabilités d'agressions externes involontaires et de réagir efficacement en cas d'accident.

Concernant les pipelines, le plan de surveillance et d'intervention est obligatoire.

Le territoire d'Uckange est concerné par le risque lié au Transport de Matière Dangereuse (TMD) :

- Une canalisation de transports de gaz, exploitée par ArcelorMittal Atlantique Lorraine ;
- 4 canalisations d'azote et une canalisation d'oxygène exploitées par Air liquide.

Ces dernières canalisations ont fait l'objet d'études de dangers qui ont permis de déterminer les bandes dans lesquels des effets létaux peuvent être observées en cas d'accident sur les canalisations.

Tableau n° 23 : Caractéristiques des canalisations d'Azote sur la commune d'Uckange

Canalisation d'Azote – Effet de sous-oxygénation					
ID PIPE	Désignation du tronçon	DN	Type de poste	Distances de sécurité (en m)	
				PEL & SUP1 (11% O ₂)	ELS (11% O ₂)
ID3176	N ₂ Antenne SOMEFLOR	65	Enterré	5	5
ID3217	Uckange-Florange DN150	150	Enterré	5	5
ID3196	N ₂ Richemont-Florange	300	Enterré	5	5
ID3222	Antenne HFRSU DN65 (Poumon)	65	Enterré	5	5z

Dans le cadre des distances de sécurité issues des scénarios liés à l'azote, les zones d'effets PEL et ELS (11% d'O₂) correspondent à une zone de sous-oxygénation qui peut entraîner des risques d'anoxie (manque d'oxygène).

Rappel : en dessous d'un seuil de 18% d'O₂ dans l'air, il y a un risque d'asphyxie progressive avec réduction puis une perte de connaissance. Entre 11% et 18%, les conséquences sont irréversibles et peuvent entraîner la mort.

Tableau n° 24 : Caractéristiques de la canalisation d'Oxygène sur le territoire communal d'Uckange

Canalisation d'Oxygène – Effet de sur-oxygénation					
ID PIPE	Désignation du tronçon	DN	Type de poste	Distances de sécurité (en m)	
				PEL & SUP1 (37% O ₂)	ELS (42% O ₂)
ID3197	O ₂ Richemont-Florange	350	Enterré	5	5

Dans le cadre des distances de sécurité issues des scénarios liés à l'oxygène, les zones d'effets PEL (37% d'O₂) et ELS (42% d'O₂) correspondent à une zone de sur-oxygénation.

Rappel : à partir de 23% d'O₂ dans l'air, danger à cause de l'augmentation du risque de feu (les matériaux brûlent violemment).

Le site de projet n'est pas traversé par une canalisation TMD. Toutefois, une canalisation de transport de gaz naturel passe à environ 580 m à l'Ouest du site.

b) Plan de Prévention des Risques technologiques

Les plans de prévention des risques technologiques (PPRt) ont été institués suite à la catastrophe de l'usine AZF de Toulouse de 2001 par la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

Ils ont pour objectifs de résoudre les situations difficiles en matière d'urbanisme héritées du passé et de mieux encadrer l'urbanisation future.

Dans le but de protéger les populations présentes et futures s'installant à proximité des sites Seveso seuil haut, les PPRt peuvent définir notamment :

- des secteurs de mesures foncières pour l'existant (expropriation, délaissement) ;
- des zones de maîtrise de l'urbanisation future ;
- des zones de prescriptions sur l'existant (désormais limitées aux logements).

Un PPRt impacte le territoire d'Uckange, il s'agit du PPRt autour de l'établissement Air Liquide France Industrie à Richemont, approuvé le 19 décembre 2011.

Au niveau d'Uckange, une seule zone à risque est présente au Sud-Est du ban communal : la zone Zr – zone de recommandation. C'est une zone soumise à un aléa technologique faible. Les bâtiments de cette zone peuvent être exposés à un risque de suroxygénation avec risque d'incendie, ou à un risque d'anoxie. Il est recommandé de prendre les dispositions nécessaires afin de s'assurer que les bâtiments présents et futurs permettent une protection de leurs occupants vis-à-vis des risques exposés.

Ainsi, la zone de projet n'est pas concernée par le PPRt.

c) Risque nucléaire

La commune d'Uckange se situe dans le périmètre du Plan Particulier d'Intervention visant à assurer la gestion d'une situation d'urgence radiologique en cas d'accident au Centre Nucléaire de Production d'Energie de Cattenom.

Trois niveaux d'intervention ont été établis autour du site :

- Un périmètre de mise à l'abri (5 km) ;
- Un périmètre de sécurité (10 km)
- Un périmètre d'information des populations (20 km).

Uckange se situe à l'intérieur du périmètre d'information des populations de 20 km.

d) Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement.

Le risque pour la protection de l'environnement est lié au niveau de dangerosité de l'activité ou des substances utilisées ou rejetées.

Le risque industriel peut ainsi se développer dans chaque établissement dangereux. Afin d'en limiter l'occurrence et les conséquences, l'État a répertorié les établissements les plus dangereux et les a soumis à réglementation en fonction de la nature et de l'importance de leurs activités.

La loi du 19 juillet 1976 sur la protection de l'environnement, titre I^{er} du livre V du code de l'environnement précise la nomenclature ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) :

- **Régime déclaratif ou classe D** : s'applique aux installations dont les activités sont les moins polluantes et/ou les moins dangereuses, qui ne présentent pas de graves dangers ou de nuisances, mais qui doivent néanmoins respecter des prescriptions générales en matière d'environnement ;
- **Régime de déclaration avec contrôle périodique ou classe DC** : il s'applique à certaines catégories d'installations relevant du régime de déclaration. Il permet de soumettre les installations à des contrôles périodiques effectués par des organismes agréés dans l'objectif d'informer les exploitants de la conformité de leurs installations avec les prescriptions réglementaires ;
- **Régime de l'enregistrement E** : il s'applique aux installations telles que les élevages, les stations-services, les entrepôts de produits combustibles, les entrepôts frigorifiques, pour lesquelles les mesures techniques de prévention des inconvénients sont bien connues et standardisées. Il correspond à un régime d'autorisation simplifiée. Après consultation du public, le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement par arrêté préfectoral ;
- **Régime de l'autorisation ou classe A** : il s'applique aux installations qui présentent de graves risques ou nuisances pour l'environnement. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en

service, démontrant l'acceptabilité du risque : étude d'impact et de dangers/ après enquête publique, le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement. L'autorisation 'st définitivement délivrée qu'après la mise en place de mesures spécifiées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation ;

- **Régime de l'autorisation avec servitude ou classe S** : il s'applique aux installations soumises à autorisation qui nécessitent l'institution de servitudes d'utilité publique car elles sont susceptibles de créer, par danger d'explosion ou d'émanation de produits nocifs, des risques importants pour la santé ou la sécurité des populations voisines et pour l'environnement.

Les installations soumises à enregistrement et à autorisation sont celles où un accident est susceptible d'avoir des effets graves, soit à cause des substances impliquées, soit de par les méthodes employées (traitement thermique par exemple).

Illustration n° 43 : Localisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

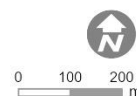


REGIMES DE CLASSEMENT DES ICPE

- Autorisation
- Enregistrement
- Autre régime

SOURCES : GEORISQUES ; ESRI WORLD IMAGERY.

SEPTEMBRE 2024



Sur le territoire d'Uckange, 2 entreprises industrielles sont des ICPE soumises à autorisation, 2 entreprises sont au régime de l'enregistrement et 2 sont de régime inconnu et en cessation d'activité.

*Tableau n° 25 : Liste des ICPE sur le territoire communal d'Uckange
 (Source : www.georidques.gouv.fr)*

Régime	Entreprise	Type d'activité
Autorisation	CFNR TRANSPORT SAS	Liquides inflammables (stockage) Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumineuses
Autorisation	ARCELORMITTAL	Métaux et alliages (travail mécanique des)
Enregistrement	ORSIMA BETONS	Installation de production de béton prêt à l'emploi
Enregistrement	SODEVAM (en construction)	Entrepôts couverts
Inconnu	AUTO PIECES DOUDOU (à l'arrêt)	Métaux (stockage, activité de récupération)
Inconnu	SLR port de Thionville Illange (à l'arrêt)	Déchets industriels d'I.C. (élimination des)

e) Sites et sols pollués

Il existe deux bases de données nationales qui permettent de recenser les sites potentiellement pollués et les sites où la pollution est avérée :

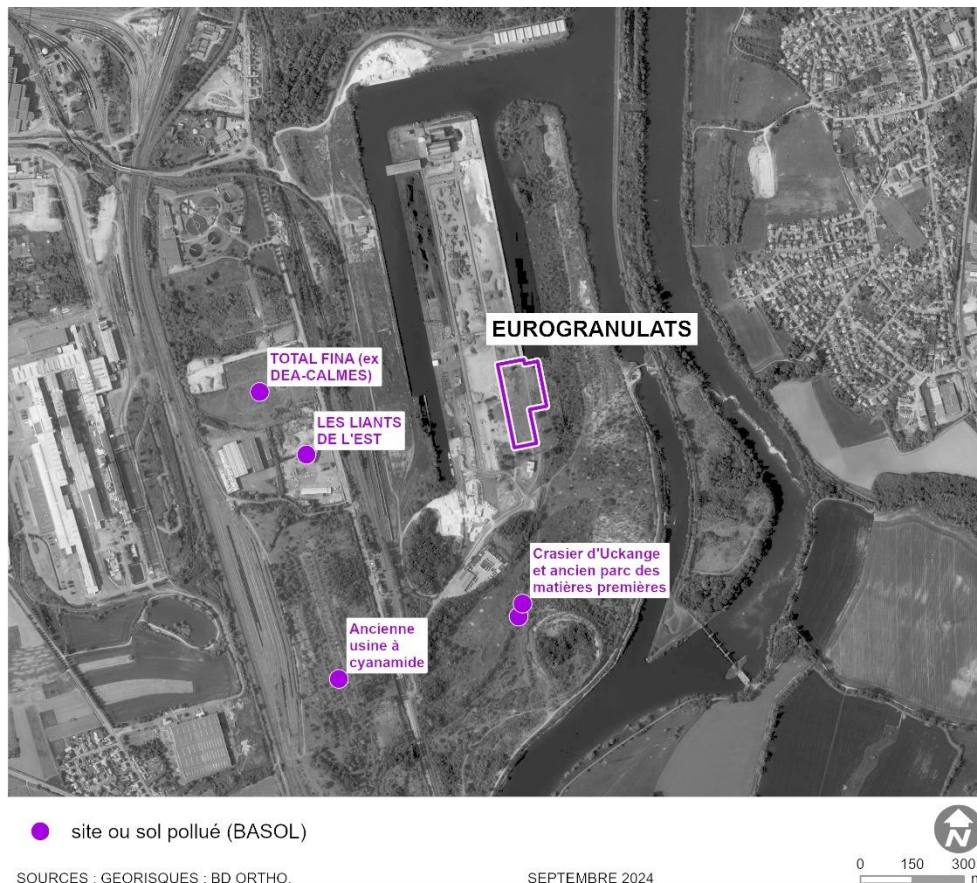
- Base de données BASOL (source : basol.developpement-durable.gouv.fr) sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.
- Base de données BASIAS (source : georisques.gouv.fr) sur les anciens sites industriels et activités de service (inventaire historique).

Données BASOL

La base de données BASOL a été mise en place par le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

Les sites et sols susceptibles d'être pollués et appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, sont répertoriés dans la base de données du ministère en charge de l'environnement, BASOL.

Illustration n° 44 : Localisation des sites BASOL



Les sites BASOL les plus proches de la zone de projet sont localisés sur le territoire communal de Florange :

- **Les Liants de l'Est** : Le site des Liants de l'Est est encore en activité et accueille actuellement uniquement des activités de stockage d'émulsions. Anciennement, du stockage de bitumes et des activités de traitement des goudrons étaient également pratiquées sur le site. Le site était, avant 1987, exploité par l'entreprise COCHERY qui y pratiquait des activités de mélange de matières bitumineuses.
Le site se situe à environ 2km au nord de la ville d'Uckange, non loin du lieu-dit "zone d'Ebange", le long de la route départementale D953, sur la rive gauche de la Moselle. Il couvre une superficie d'environ 2800m² et est localisé dans une zone d'activités industrielles.
- **Arcelor (Florange/Ebange tôles fines)** : Evaluation simplifiée des risques demandée sur cette très ancienne zone d'exploitation. Surveillance des eaux souterraines prescrite par arrêté du 15 juin 1998.

Plusieurs sites BASOL sont présent sur le territoire d'Uckange, il s'agit de :

- Ancien parc des matières premières : l'ancienne zone de dépose des matières premières de l'usine sidérurgique d'Uckange est située dans la plaine alluviale de la Moselle, en aval de sa confluence avec l'Orne. Le secteur est délimité, par la Moselle à l'est, le port d'Illange (GEPOR) au nord et à l'ouest et le crassier d'Uckange au sud. La superficie de la zone est d'environ 25 hectares. Lors de la période d'exploitation des hauts-fourneaux de 1890 à 1991, cette zone était employée au stockage de matières premières solides : minerais de fer, minerais de manganèse, cokes, fines de houille, castine (calcaire) principalement. Au droit du site s'écoule la nappe alluviale de la Moselle, le toit est à faible profondeur entre 1 et 3 m. Cette nappe est utilisée pour l'alimentation en eau potable, les puits les plus proches sont les puits Ranney 1 et 2, situés à environ 1500 m en aval du site. Localement le terrain naturel est recouvert de remblais d'épaisseur variable constitués de minerais, charbon, laitier et matériaux de démolition.
- Ancienne agglomération Lorfonte : le site de l'ancienne agglomération LORFONTE d'une superficie de 4,25 hectares est situé dans la plaine alluviale de la Moselle. Les premières installations de l'agglomération furent mises en place en 1962. L'activité pris fin en 1993. Les installations aujourd'hui sont démantelées, seules subsistent les anciennes fondations des structures lourdes. Elles reposent sur des terrains marneux recouverts par des alluvions de la Moselle et une épaisseur de remblais de plusieurs mètres. La nappe s'écoulant au droit du site, est celle des alluvions de la Moselle. Celle-ci est exploitée pour l'alimentation en eau potable en aval. La Moselle, le canal des mines de fer s'écoulent à proximité, le ruisseau d'Uckange traverse le site avant de rejoindre la Moselle.
- Ancienne usine à cyanamide : cette unité était intégrée au site sidérurgique d'Uckange. L'activité industrielle sur ce site remonte à 1887 avec la construction de Hauts-fourneaux et de forges. Afin d'utiliser au mieux l'énergie excédentaire produite par les hauts-fourneaux, l'usine sidérurgique d'Uckange édifia dès 1931, des usines électrochimiques et électrométallurgiques pour la fabrication de carbure de calcium, de cyanamide calcique et de ferro-alliages. L'usine à cyanamide calcique disposait de plusieurs fours de cuisson et d'une unité de production d'azote par liquéfaction puis distillation de l'air. L'activité de cette unité cessa entre 1991 et 1993 avec l'arrêt progressif des hauts-fourneaux. Le site en l'état actuel est une friche industrielle. Le bâtiment principal a été démoli et le terrain régalé, seuls subsistent les anciens magasins. Cette ancienne usine est à moins de 200 m des premières habitations, elle est implantée à la confluence de l'Orne et de la Moselle sur des alluvions recouverts de remblais d'origine sidérurgiques. La nappe alluviale qui s'écoule au droit du site est exploitée pour l'alimentation en eau potable à 500 m en aval.
- Ancien haut fourneau : le secteur des hauts-fourneaux de l'usine d'Uckange est localisé au milieu d'un vaste complexe industriel dont les premiers travaux remontent dans les années 1890, avec l'installation des premiers hauts-fourneaux et forges. L'usine exploita des Hauts-fourneaux sur ce site jusqu'en 1991. Ce site s'étend sur une longueur de 1.7 km et une largeur de 300 m. Au droit du site s'écoule la nappe des alluvions de la Moselle qui est exploitée pour l'alimentation en eau potable à moins de 1 km en aval latéral.
- Crassier : le crassier d'Uckange dont le dernier exploitant est la société SOLLAC a accueilli, à partir de 1890, des déchets de l'industrie sidérurgique

(laitiers de hauts-fourneaux, débris de démolition, ...) et, en son centre, dans un bassin d'environ 7 500 m², des boues de lavage des gaz de hauts-fourneaux et des fumées d'agglomération. Actuellement, le crassier se présente en forme de dôme inversé de 60 mètres de diamètre avec une dépression centrale. La société ARCELORMITTAL France, par le biais de fusions-acquisitions, est le dernier exploitant du site.

Données BASIAS

La base de données BASIAS est, elle-aussi, gérée par le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. Elle consiste en un inventaire historique de sites industriels et activités de service.

Les principaux objectifs sont de :

- Recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement ;
- Conserver la mémoire de ces sites ;
- Fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

Tableau n° 26 : Liste des sites BASIAS sur le territoire communal d'Uckange

Nom	Type d'activité	En activité	Activité terminée	Ne sait pas
Lorfonte	Usine sidérurgique			X
Jolivald	Brasserie			X
CARRABETTA (transports déménagements)	Dépôt de liquides inflammables			X
Sogecal	Station-service			X
FIRME GANS frères et Cie	Casse font			X
Ste des aciéries électriques d'Ugine Uckange	Aciérie			X
Becker martin & Cie	Carrière de sables			X
Forges & aciéries du nord & lorraine	Sidérurgie			X
Brasserie d'Uckange	Dépôt de liquides inflammables			X
Schrepfer Antoine	Fabrication d'agglomérés produits en béton et matériaux			X
Schneider Lucien	Dépôt et vente de combustibles			X
Somafer	Dépôt de liquides inflammables			X
Caputo Victor	Garage, Carrosserie et peinture			X
Mme CHARRON ex Mme Kempf	Station-service			X
BOOM et CIE	Fabrique de champagne (verre et boisson)			X
Ste immobiliere thionvilloise	Dépôt de liquides inflammables			X
Becker & Noel	Tannerie			X
Garabetta	Station-service			X
Gerold	Atelier de nettoyage à sec			X
Ste des aciéries électriques d'Ugine Uckange	Aciérie			X
Forges & aciéries du nord & lorraine	Dépôt de liquides inflammables			X
Ste des hauts fourneaux réunis de Saulnes et Uckange	Dépôt de liquides inflammables			X
Gebrüder stumm gmbh	Aciérie			X
Brandereil ensel gmbh	Brasserie			X
Commune d'Uckange	Usine d'incinération d'ordures			X
Ste blanchisserie lorraine	Blanchisserie			X
Union laiterie de lorraine	Laiterie			X

Pour nombre de ces sites industriels, l'activité est à vérifier.

Les sites BASIAS les plus proches sont situés sur le territoire communal de Florange.

Tableau n° 27 : liste des sites BASIAS les plus proches du site de projet (à Florange)

Nom	Type d'activité	En activité	Activité terminée	Ne sait pas
Usine chimique, ex Savonnerie	Fabrication de savons, de produits d'entretien et de parfums, Industrie chimique, Imprégnation du bois ou application de peinture et vernis		X	
Casse fonte	Métallurgie		X	
Dépôt de naphtaline dans usine chimique – Atelier de fabrication d'anhydride phtalique	Fabrication de produits chimiques de base, de produits azotés et d'engrais, de matières plastiques de base et de caoutchouc synthétique, Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques de base n.c.a., Stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication...)	X		
Station-service, pneumatiques auto	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I)		X	
Dépôt de gaz combustible liquéfié	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)			X
Stocks produits chimiques	Stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication,...)	X		

Illustration n° 45 : Localisation des sites BASIAS les plus proches du site de projet



Secteur d'Information sur les Sols (SIS)

Les secteurs d'information sur les sols (SIS) sont les **terrains où l'État a connaissance d'une pollution des sols** justifiant, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement. Ils sont mis à disposition du public après consultation des mairies et information des propriétaires. La démarche SIS poursuit deux objectifs :

- améliorer l'information du public,
- garantir l'absence de risque sanitaire et environnemental par l'encadrement des constructions.

Le principe général d'intégration d'un terrain dans le dispositif des SIS est "**qu'en l'état des connaissances à disposition de l'administration, l'état des sols apparaît comme dégradés par la présence de déchets ou de substances polluantes.**"

Ne peuvent être considérés comme SIS que les terrains où une pollution des sols est avérée par un ou plusieurs diagnostics.

Sont exclus des SIS :

- les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) en exploitation,
- les terrains pour lesquels les risques liés à la pollution des sols sont déjà gérés par des dispositifs d'urbanisme (servitudes d'utilité publique - SUP),
- les installations nucléaires de base (INB),
- les terrains à pollution pyrotechniques et engins de guerre.

La commune d'Uckange ne comporte aucun SIS.

2.8. Scénario de référence : état actuel de l'environnement

L'état actuel et la qualité de l'environnement sont présentés dans le tableau ci-dessous.

	SANS INTERET PARTICULIER NEUTRE		DEGRADE		MOYEN		PRESERVE / SATISFAISANT
--	--	--	----------------	--	--------------	--	------------------------------------

THEMES	ETAT/ QUALITE	PROBLEMATIQUES
POPULATION ET SANTE HUMAINE	Population en augmentation sur Uckange et Florange, et en baisse sur Illange. Zone d'implantation du projet en bordure de la rivière de la Moselle, dans une zone industrielle portuaire. Etablissements sportifs à proximité. Absence de captages AEP.	Proximité d'un établissement sportif.
MILIEUX BIODIVERSITE NATUREL	Zone portuaire anthropisée et ne présentant aucun attrait pour l'environnement faunistique ou floristique	Le site est déjà artificialisé. Aucun enjeu faune/flore n'y est présent.
GEOLOGIE	Le site d'étude est localisé sur la formation géologique des « Alluvions fluviales récentes à actuelles » (Fz). La plateforme trimodale sera imperméabilisée (zone accueillant des terres polluées).	Préserver la qualité des sols.
HYDROGEOLOGIE	Site localisé au niveau de la nappe des Alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe. Site concerné par le risque de remontée de nappe. Masse d'eau souterraine présentant une qualité chimique mauvaise et un bon état quantitatif. Le site n'est localisé dans aucun périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable.	Préservation de la qualité des eaux souterraines.
EAUX SUPERFICIELLES	Site localisé aux abords de la Moselle. Masse d'eau superficielle de qualité écologique moyenne et de mauvaise qualité chimique.	Préservation de la qualité des eaux superficielles.

THEMES	ETAT/ QUALITE	PROBLEMATIQUES
CLIMAT	Vents dominants de secteurs Ouest/Nord-ouest (au printemps et en été) et Est/Sud-Est (en automne et en hiver). Forte pluviométrie.	/
QUALITE DE L'AIR	Bonne qualité globale de l'air	Préserver la qualité de l'air.
PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE	Site non concerné par une prescription archéologique, par périmètre de protection de monument historique, par des monuments inscrits, classés ou remarquables. Zone soumise à prescriptions archéologiques.	/
PAYSAGE	Site localisé dans l'unité paysagère « zones urbaines et industrielles ».	Site localisé dans une zone industrielle et portuaire, sans enjeux significatifs.
BIENS MATERIELS	Environnement du site fortement urbanisé. Contexte industriel fort. Site desservi par voies routières et fluviales.	Incidences sur le trafic routier et fluvial existant.
RISQUES	Sismicité faible. Site localisé en zone rouge du PPRI de la Moselle. Site localisé en zone de moyenne à forte probabilité de débordement de cours d'eau du TRI Metz-Thionville-Pont-à-Mousson. Site localisé dans une zone potentiellement sujette aux remontées de nappe. Aléa retrait-gonflement des argiles faible. Site localisé à l'intérieur du périmètre de 20 km d'information des populations concernant le risque nucléaire.	Respect de prescriptions mentionnées dans le règlement de la zone rouge du PPRI. Sans enjeux significatifs vis-à-vis des risques technologiques.

2.9. Evolution de l'environnement en cas de mise en œuvre ou en l'absence de mise en œuvre du projet

EVOLUTION SUPPOSEE AVEC/SANS LE PROJET		
		Amélioration probable
		Pas de différence significative
		Détérioration probable

THEMES	ETAT/ QUALITE	Evolution supposée	
		Avec le projet	Sans le projet
POPULATION ET SANTE HUMAINE	Population en augmentation sur Uckange et Florange, et en baisse sur Illange. Zone d'implantation du projet en bordure de la rivière de la Moselle, dans une zone industrielle portuaire. Etablissements sportifs à proximité. Absence de captages AEP.		
MILIEUX NATUREL BIODIVERSITE	Zone portuaire anthropisée et ne présentant aucun attrait pour l'environnement faunistique ou floristique		
GEOLOGIE	Le site d'étude est localisé sur la formation géologique des « Alluvions fluviales récentes à actuelles » (Fz). La plateforme trimodale sera imperméabilisée (zone accueillant des terres polluées).		

THEMES	ETAT/ QUALITE	Evolution supposée	
		Avec le projet	Sans le projet
HYDROGEOLOGIE	Site localisé au niveau de la nappe des Alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe. Site concerné par le risque de remontée de nappe. Masse d'eau souterraine présentant une qualité chimique mauvaise et un bon état quantitatif. Le site n'est localisé dans aucun périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable.		
EAUX SUPERFICIELLES	Site localisé aux abords de la Moselle. Masse d'eau superficielle de qualité écologique moyenne et de mauvaise qualité chimique.		
CLIMAT	Vents dominants de secteurs Ouest/Nord-ouest (au printemps et en été) et Est/Sud-Est (en automne et en hiver). Forte pluviométrie.		
QUALITE DE L'AIR	Bonne qualité globale de l'air		
PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE	Site non concerné par une prescription archéologique, par périmètre de protection de monument historique, par des monuments inscrits, classés ou remarquables. Zone soumise à prescriptions archéologiques.		
PAYSAGE	Site localisé dans l'unité paysagère « zones urbaines et industrielles ».		
BIENS MATERIELS	Environnement du site fortement urbanisé. Contexte industriel fort. Site desservi par voies routières et fluviales.		

THEMES	ETAT/ QUALITE	Evolution supposée	
		Avec le projet	Sans le projet
RISQUES	Sismicité faible. Site localisé en zone rouge du PPRI de la Moselle. Site localisé en zone de moyenne à forte probabilité de débordement de cours d'eau du TRI Metz-Thionville-Pont-à-Mousson. Site localisé dans une zone potentiellement sujette aux remontées de nappe. Aléa retrait-gonflement des argiles faible. Site localisé à l'intérieur du périmètre de 20 km d'information des populations concernant le risque nucléaire.		

2.10. Facteurs environnementaux susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet

L'analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, établis en corrélation avec la description des aménagements projetés, laisse apparaître des enjeux environnementaux de poids pour les composantes environnementales suivantes.

THEMES	ENJEUX
POPULATION ET SANTE HUMAINE	Préserver les tiers des nuisances, notamment vis-à-vis du bruit et des émissions.
MILIEUX NATUREL BIODIVERSITE	Pas d'enjeu significatif au vu de l'emplacement et de l'artificialisation du site
GEOLOGIE	Préserver le sol et le sous-sol des pollutions.
HYDROGEOLOGIE	Préserver la ressource en eaux souterraines.
EAUX SUPERFICIELLES	Préserver la ressource en eaux superficielles.
CLIMAT	Pas d'enjeu significatif
QUALITE DE L'AIR	Pas d'enjeu significatif
PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE	Pas d'enjeu significatif
PAYSAGE	Pas d'enjeu significatif au vu de l'emplacement et de l'artificialisation du site
BIENS MATERIELS	Pas d'enjeu significatif
RISQUES	Ne pas engendrer

Cette analyse a permis de cibler les compartiments de l'environnement les plus susceptibles d'être affectés par le projet.

Ces compartiments feront donc l'objet d'une attention particulière, visant à s'assurer de l'acceptabilité des impacts ou le cas échéant de l'efficacité des mesures proposées pour les compenser.

3. Description des incidences notables du projet sur l'environnement

3.1. Incidences notables induites par la construction et l'existence du projet

3.1.1. Incidence de la phase travaux

La plateforme trimodale est déjà en partie imperméabilisée. Toutefois, les activités projetées nécessiteront certains aménagements de cette dernière.

Les travaux consisteront en :

- La mise à niveau des terrains de manière à réaliser un pendage de 2% vers l'Est, permettant de diriger les eaux pluviales vers le futur bassin de rétention ;
- La réalisation du bassin de rétention de 1 440 m³, la construction d'un décanteur, la mise en place du séparateur à hydrocarbures et des dispositifs de collecte des eaux pluviales ;
- La mise en place du réseau d'assainissement et des réseaux de distribution d'utilités (eau, électricité, téléphone) ;
- La réalisation de l'imperméabilisation de la plateforme trimodale pour une surface d'environ 16 000 m² ;
- La construction de la base-vie / zone de refuge d'une surface de 750 m² ;
- La réalisation d'un bassin de compensation hydraulique de 1 180 m³.

Cette phase de chantier pourra être à l'origine d'effets temporaires sur l'environnement qui concerneront principalement des nuisances sonores et vibratoires, des émissions à l'atmosphère (poussières), un effet sur le trafic routier, un risque de pollution du sol et du sous-sol, des nuisances visuelles ainsi que la production de déchets.

a) Biodiversité

Le futur site EUROGRANULATS présente une sensibilité très faible pour la faune et la flore (cf. chapitre 2.2.3 Habitats naturels – Faune – Flore). La phase chantier sera à l'origine de nuisances acoustiques qui seront uniquement sur la période 6h-22h et très peu impactantes (jugées négligeables) au regard de l'utilisation du site par les espèces animales. Les autres incidences sur la biodiversité sont traitées au chapitre « 3.2.5 Effets sur la biodiversité ».

b) Bruits et vibrations

Les travaux auront une faible incidence sur le niveau sonore de la zone. Les principales opérations sources de bruit seront la mise en place du chantier, les mouvements de véhicules et des hommes sur le chantier, et le chantier de manière générale.

Le chantier pourra également être à l'origine occasionnelle de faibles vibrations (ouverture de fouille, terrassements, fondations).

Précisons que le chantier ne se déroulera qu'aux jours et horaires ouvrés afin de limiter la gêne. Par ailleurs, l'ensemble des engins et appareils utilisés, sera conforme à la réglementation en vigueur.

c) Poussières

Les travaux de fouille ainsi que des mouvements de véhicules sur le chantier pourront être à l'origine d'envols de poussières. Ceux-ci se limiteront toutefois aux abords proches du chantier sur une durée limitée.

Si besoin, les zones du site émettrices de poussières pourront être arrosées afin de limiter l'envol de poussières.

d) Effets sur le trafic

Les travaux seront à l'origine d'une circulation de véhicules de chantier. Un plan de circulation sera instauré sur le site afin de canaliser les entrées et les sorties de camions en toute sécurité et éviter les risques de collision.

e) Effets sur le sol et le sous-sol

Les véhicules de chantier pourront être à l'origine de fuites potentielles d'huiles et d'hydrocarbures.

L'entretien régulier des véhicules des entreprises permettra la prévention des pollutions accidentelles. Toutefois, si un déversement accidentel venait à se produire, ou une quelconque fuite sur des engins ou véhicules de transport, il sera prévu une rapide excavation de la portion de sol atteinte.

En cas de fuite sur une zone déjà imperméabilisée, il sera prévu l'utilisation d'absorbants pour contenir le liquide répandu. A défaut, les écoulements et eaux de ruissellement potentiellement polluées de cette zone seront collectés par un séparateur d'hydrocarbures et confinés dans le bassin de rétention du site.

f) Déchets

Les travaux seront générateurs de déchets de chantier (DIB, métaux, déchets inertes, déchets spéciaux, etc.). L'ensemble de ces déchets sera géré de façon réglementaire : tri, stockage dans des conditions adéquates (rétention pour les déchets le nécessitant), acheminement vers des filières agréées de traitement, de valorisation, et/ou recyclage in situ.

Lorsque la typologie des déchets générés est conforme avec les installations présentes sur le site, les déchets seront traités directement sur le site selon les modalités habituelles.

Synthèse – Conclusion

Les impacts liés à la réalisation de travaux sur le site concerneront le trafic routier, les niveaux sonores, les envols de poussières, le sol et le sous-sol, la production de déchets et le paysage.

Ces impacts seront toutefois **limités** aux abords du site et ne seront que **temporaires. Toutes les mesures seront prises pour limiter les nuisances pour les riverains.**

3.1.2. Intégration paysagère

Le projet de la société EUROGRANULATS, qui consiste en la création d'une plateforme trimodale de traitement de terres polluées en vue de leur valorisation, s'inscrit dans une zone portuaire et industrielle et le site n'est pas visible depuis les axes routiers ou les habitations les plus proches.

La superficie de la plateforme trimodale sera essentiellement occupée par des tas de matériaux dont la hauteur n'excèdera pas 4 mètres.

Le terrain du projet est localisé au sein de la zone portuaire industrielle et commerciale du Port Public de Thionville-Illange. Il se situe :

- A l'Est du site CFNR Transport SAS, à l'Est de la route du Port de Thionville-Illange. ;
- Au Nord-Est du site EQIOM Bétons
- En rive gauche de la Moselle.

D'autres installations présentant des tas de matériaux sont présentes sur la partie Sud et Ouest de la zone industrielle, notamment celles de la société EQIOM Bétons (au Sud-Ouest du site de projet) et celles de la société CNFR Transport SAS (à l'Ouest du site de projet).

Considérant ces éléments, le projet de traitement de terres polluées sur la zone industrielle et portuaire s'intégrera parfaitement dans son environnement et aucun impact notable n'est à prévoir sur l'intégration paysagère.

❖ Compatibilité avec le PLU d'Uckange

La compatibilité avec le PLU d'Uckange est présentée en détail dans la partie descriptive du dossier (« Descriptif de projet »).

Le projet respectera l'ensemble des prescriptions relatives à l'insertion paysagère du PLU d'Uckange.

Synthèse – Conclusion

Le projet consiste en la création d'une plateforme trimodale de traitement de terres polluées en vu de leur valorisation.

Celle-ci est localisée dans une zone industrielle, portuaire et commerciale dédiée présentant d'autres établissements et s'intégrera de ce fait dans le contexte paysager du secteur.

Diverses mesures seront prises pour limiter l'impact visuel : hauteurs de stockages limités, respect des contraintes d'urbanisme, etc.

L'impact brut paysager du futur site EUROGRANULATS sera **faible, direct et permanent**.

3.1.3. Risques sur le patrimoine culturel et archéologique

La commune d'Uckange est concernée par des zones de présomption de prescriptions archéologiques.

Ces dernières donnent lieu à des prescriptions archéologiques préventives dans le cas de travaux d'aménagement de moins de 3 ha.

La zone de projet couvre une superficie de 2,74 ha : elle est donc soumise à prescriptions archéologiques.

Aucun monument protégé, site inscrit ou classé, paysage remarquable, ou aucune Aire de Mise en Valeur du Patrimoine (AVAP) n'est recensé aux abords de la zone de projet.

Synthèse – Conclusion

En l'absence d'enjeux identifiés, les incidences du projet sur le patrimoine culturel et ses environs sont jugées **nulles**.

En outre, le projet respectera les prescriptions archéologiques relatives à la zone 1 du zonage archéologique.

3.2. Incidence notables induites par l'utilisation des ressources naturelles

3.2.1. Consommation d'espaces agricole et forestier

Les projets concernés sont ceux qui sont soumis à une étude d'impact systématique et :

- empiétant soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les 5 années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, soit sur une zone à urbaniser qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les 3 années précédant la date de dépôt du dossier soit, en l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les 5 années précédant la date de dépôt du dossier
- Dont la surface prélevée de manière définitive sur les zones citées ci-dessus est supérieure ou égale à un seuil déterminé par le préfet au niveau départemental, et qui peut être compris entre un et dix hectares. A défaut, ce seuil est de 5 ha.

Le projet de la société EUROGRANULATS n'induit la consommation d'aucun espace agricole ou forestier.

3.2.2. Consommation d'espaces naturels

Le site de projet est situé sur une friche industrielle portuaire, en partie imperméabilisée. Le projet consiste la création d'une plateforme trimodale de traitement et de valorisation de terres polluées.

Ces aménagements et constructions seront réalisés sur des terrains très fortement artificialisés, et ne bénéficiant pas de protection particulière.

Par conséquent, le projet n'impliquera aucune consommation d'espace naturel.

3.2.3. Prélèvement d'eaux souterraines

Le projet n'impliquera aucun prélèvement dans les eaux souterraines.

Le site sera raccordé au réseau d'eau potable de la ville.

3.2.4. Prélèvement d'eaux superficielles

Le projet ne sera à l'origine d'aucun prélèvement dans les eaux superficielles.

A noter que des prélèvements temporaires dans la Moselle pourront être occasionnés dans le cadre de la lutte contre l'incendie.

3.2.5. Effets sur la biodiversité

a) Effets sur les milieux remarquables

❖ Effets sur les sites Natura 2000

L'analyse des incidences sur les sites Natura 2000 est présentée au chapitre relatif à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000. La conclusion de cette analyse est présentée ci-après :

« *Eu égard :*

- *A la distance importante (14 km à 18 km) qui sépare le site de projet des deux sites Natura 2000 les plus proches ;*
- *A l'absence d'enjeux communautaires au droit du site (faune, flore, milieux naturels) ;*
- *A la pauvreté des milieux naturels présents au niveau du site (rareté des arbres ou arbustes, végétation à dominante de bryophytes) due au passé industriel de la zone et au substrat grossier au niveau du site ;*
- *Au faible intérêt que présente le site en termes de zone d'alimentation pour les chiroptères et l'absence de connexion avec des massifs forestiers ;*
- *A l'absence de gîtes à chiroptères d'estive ou d'hivernage sur le site ou ses abords immédiats ;*
- *A l'absence d'incidences à longues portées dues au projet ;*

le projet de la société EUROGRANULATS n'apparaît pas susceptible de porter atteinte aux sites Natura 2000 « Carrières souterraines et pelouses de Klang – gîtes à chiroptères » et « Pelouses et rochers du pays de Sierck » »

❖ Effets sur les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

La ZNIEFF la plus proche est située à 4,8 km au sud-Est de la zone de projet. Celle-ci correspond à la « Forêt de Blettange ». Les deux autres ZNIEFF alentour sont également désignées du fait des enjeux associés aux espaces boisés, prairiaux ou aquatiques.

Au vu des habitats ayant justifié la désignation de la ZNIEFF et des espèces qui s'y trouvent, le projet de la société EUROGRANULATS, implanté sur une friche portuaire, n'impactera aucun milieu naturel ou espèces remarquable ayant justifié la désignation des différentes ZNIEFF. Les milieux naturels présents sur le site ne participent aucunement à l'intérêt écologique, faunistique ou floristique des différentes ZNIEFF.

La mise en œuvre du projet n'entraînera aucune incidence sur les différentes ZNIEFF situées aux alentours du site de projet.

b) Effets sur la biodiversité

Flore et milieux naturels

La mise en œuvre du projet va être à l'origine de la perte des milieux anthropisés qui constituent le site de projet. Les milieux naturels impactés ne présentent pas de valeur patrimoniale. Il s'agit de milieux d'origine humaine prenant place sur un sol pauvre et grossier, peu favorable à la croissance végétale. Les rares arbustes (Rosiers, Arbres à papillons) et arbres présents ne présentent pas d'intérêt particulier. Les espèces remarquables identifiées dans la bibliographie ne sont pas aptes à coloniser ce type de sol.

Un porter à connaissance a été réalisé par ARTELIA dans la cadre de la modification des volumes de compensation environnementale de la ZAC EUROPORT. Cette étude montre que le projet de la société EUROGRANULATS (zone de compensation comprise) n'empiètera pas sur la zone ECOLOR comprenant une espèce protégée (le Pygamon des prés).

En outre, le Pygamon des prés est situé dans une zone protégée par une clôture, en dehors des emprises du projet de la société EUROGRANULATS.

Le passage écologique réalisé sur le site le 4 juin 2024 a permis de démontrer l'absence de cette espèce au sein de la zone de projet.

De fait, l'incidence du projet sur la flore et les milieux naturels peut être qualifiée de négligeable.

L'Arbre à papillons est une espèce exotique envahissante nécessitant des mesures de gestion spécifique afin d'éviter sa dissémination.

L'espèce sera gérée selon la fiche technique ci-dessous lors de la phase chantier.

Tableau n° 28 : Fiche technique de gestion de l'Arbre à papillon (Buddleia du père David)

Buddléia du père David		Buddleja davidii
Présentation		
Arbuste à port évasé et feuillage caduc à semi-persistant dont les fleurs (même fanées) restent longtemps sur l'arbre.		
Inflorescences pyramidales de 20 à 50cm de long à l'extrémité des rameaux		
Fleurs roses violettes ou blanches en forme de long tube droit		
Feuilles simples opposées, légèrement dentées, lancéolées, souples dont la face supérieure est vert foncé alors que la face inférieure est blanche, tomenteuse		
Habitat		
Arbuste que l'on retrouve sur des sites ouverts et perturbés tels que les terrains secs, les friches, les voies ferrées, les routes, et il affectionne tout particulièrement les berges de rivières.		
Le Buddléia est souvent cultivé comme plante ornementale pour attirer l'entomofaune et plus particulièrement les papillons.		
Propagation et impacts sur la biodiversité		
L'espèce se propage grâce à ses petites graines qui sont transportées sur de grandes distances par le vent, l'eau et les véhicules automobiles. Il se propage également rapidement par bouturage des tiges.		
Le Buddleia du père David forme des peuplements monospécifiques denses qui ont des incidences :		
• Entre en concurrence avec les espèces locales et inhibe leur croissance • Altère les conditions physico-chimiques du sol (accumule le phosphore et réduit le rapport N/P du milieu)		
Mode de gestion		
<u>Coupe des inflorescences</u> <i>Méthode</i> : Coupe manuelle des inflorescences pour empêcher la formation de graines et limiter la dissémination de l'espèce. <i>Période</i> : immédiatement après la floraison et avant la formation des graines, c'est-à-dire entre juin et octobre <i>Précaution</i> : exporter les inflorescences ou les brûler <i>Outils</i> : sécateur <i>Efficacité</i> : technique préventive, à combiner avec une technique curative (arrachage, coupe)		<u>Arrachage manuel couplé à une opération mécanique</u> <i>Méthode</i> : Arracher minutieusement les jeunes plants et, si possible, la totalité du système racinaire ; déssouchage / tronçonnage des plants de gros diamètres <i>Période</i> : après la floraison pour éviter la dispersion des graines, c'est-à-dire entre octobre et juin <i>Précaution</i> : incinérer les plants et les débris sur place, surveiller la zone arrachée pour identifier toute nouvelle pousse <i>Outils</i> : gants, pelle mécanique ou tronçonneuse <i>Efficacité</i> : importante si les racines sont arrachées <i>Coût</i> : faible, location éventuelle d'une pelle mécanique

Coût : faible												
Planning des interventions												
	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec
Périodes favorables												
Coupe des inflorescences Arrachage manuel couplé à une opération mécanique												
Suivi après chantier												
Prévoir un suivi l'année suivant la première intervention pour contrôler qu'il n'y a pas de rejets et les arracher le cas échéant. Les perturbations du milieu occasionnées par l'arrachage et le dessouchage/tronçonnage des jeunes pousses ou des arbustes de Buddléia favorisent leur reprise. La plantation d'espèces indigènes adaptées au biotope est donc préconisée afin de limiter la repousse des arbustes.												
Intervenants												
Employés de la société Paysagiste												
Sources												
UICN France, 2015. Les espèces exotiques envahissantes sur les sites d'entreprises. Livret 2 : Identifier et gérer les principales espèces, Paris, France, 96 pages Fédération des Conservatoires botaniques nationaux, Fiche Buddleja davidii, site http://www.fcbn.fr												

En outre, les roues des engins de chantier pourront être rincées avant de quitter le chantier.

Avifaune

Le site paraît peu utilisé par la faune, ce qui s'explique par son isolement vis-à-vis des milieux naturels les plus proches. En dehors des oiseaux anthropophiles (Corneille noire, Pie bavarde) qui sont présents en survol ou dans les arbres du site, les possibilités de gîte pour l'avifaune sont quasiment nulles. Les ressources alimentaires pour l'avifaune sont également réduites du fait de la pauvreté de la végétation. **L'incidence du projet sur l'avifaune est qualifiée de négligeable et ne concerne qu'une zone d'alimentation de faible valeur.**

Mammifères terrestres et chiroptères

En ce qui concerne les mammifères (mammifères terrestres et chiroptères), les possibilités de gîte sur le site sont nulles. Aucun gîte d'estivage ou d'hivernage pour les chiroptères n'est présent sur le site et le substrat ne permet pas le creusement de terriers pour les mammifères terrestres. Les ressources alimentaires sont également réduites sur cette plateforme trimodale. **L'incidence du projet sur les mammifères remarquables et les chiroptères peut être qualifiée de nulle.**

Amphibiens et reptiles

Le site se révèle globalement défavorable à la présence d'amphibiens. Il ne comporte aucun point d'eau (temporaire ou permanent) et le substrat n'est propice ni à la végétation (absence de souches) ni au creusement de galeries d'hibernation.

L'incidence du projet sur les amphibiens peut être qualifiée de nulle.

En ce qui concerne les reptiles, aucune espèce n'est connue dans les communes d'Illange et d'Uckange. Cependant, la présence du Lézard des murailles a été jugée possible pour l'ensemble du secteur portuaire et ferroviaire de ce secteur. Le Lézard des murailles est largement répandu en France et en Lorraine. Il colonise indifféremment les milieux rocheux, les voies ferroviaires, les plateformes industrielles exploitées ou à l'abandon, les murets, les bords de routes ou autoroutes et les interfaces habitations/jardins, pour peu que la zone dispose d'un bon ensoleillement. La présence de cette espèce sur le site n'est pas remise en question par la mise en œuvre du projet. Les sites après travaux sont recolonisés par le Lézard des murailles dès la fin des travaux ou à n+1 au plus tard.

En outre, lors du passage écologique réalisé le 4 juin 2024 sur le site, des individus de Lézard des murailles ont été observés au niveau des blocs béton situés au Nord-Ouest de la zone de projet. Ces blocs béton ont été récemment enlevés par le Port de Thionville-Illange. Ainsi, aucun habitat favorable aux reptiles n'est actuellement présent sur le site EUROGRANULATS.

L'incidence attendue du projet sur les reptiles peut être qualifiée de très faible et réversible.

Il est à noter que l'étude d'impact de la ZAC EUROPORT prévoyait l'installation de 6 hibernaculums au niveau de projet de la société EUROGRANULATS. Ces derniers seront mis en place sur le site dans le cadre des travaux pour l'implantation de la plateforme trimodale et seront maintenus.

Insectes

Le site n'est pas propice à la présence de lépidoptères ou d'odonates patrimoniaux. La présence de l'Ecaille chinée paraît peu probable au vu de l'absence de végétation qui lui sert de support d'alimentation et de reproduction, et cela malgré son caractère ubiquiste. Précisons que les milieux recherchés par cette espèce sont les lisières, les ronciers et les mégaphorbiaies, mais que les végétations herbacées et bryophytiques basses ne sont pas propices aux différentes phases de vie de cette espèce.

Aucun orthoptère remarquable n'est connu sur les territoires d'Illange et d'Uckange et aucun orthoptère ne fait l'objet d'une protection dans le Grand-Est.

L'incidence du projet sur l'entomofaune menacée ou protégée peut être qualifiée de nulle.

c) Effets sur les continuités écologiques régionales et locales

Le site de projet est localisé en dehors des zones à enjeux du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Lorraine (SRCE) et du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'agglomération thionvilloise. Aucun corridor écologique ou réservoir de biodiversité ne concerne ou ne jouxte le site. La zone portuaire et industrielle d'Uckange-Illange-Florange est déjà considérée comme urbanisée et ne concoure aucunement au fonctionnement écologique régional ou local.

Les incidences du projet de la société EUROGRANULATS sur les continuités écologiques régionales et locales peuvent être qualifiées de négligeables.

d) Synthèse des incidences et évaluation de l'impact brut sur la biodiversité

Tableau n° 29 : Synthèse des incidences du projet sur la biodiversité

Compartiments / Habitats naturels		Enjeu / Espèces à enjeux associées	Niveau d'enjeu	Incidences potentielles du projet	
Milieux naturels remarquables	Site Natura 2000 ZSC- « Carrières souterraines et pelouses de Klang – gîtes à chiroptères » à 14,5 km	Espèces et milieux naturels remarquables	Fort	Nulles	-
	1 ZNIEFF de type I « Forêt de Blettange » à 4,8 km au Sud-Est		Moyen	Nulles	-
Continuités écologiques	SRCE de Lorraine Trame verte du SCoT de l'agglomération thionvilloise	Zone artificialisée	Très faible	Nulles	-
Milieux naturels	Site de projet localisé en zone industrielle portuaire, sans enjeu écologique	Pas d'enjeu écologique recensé	Très faible à nul	Très faibles à nulles	-
Espèces végétales					
Espèces animales					

Synthèse – Conclusion

Au regard des éléments présentés, il apparaît que les incidences du projet sur la biodiversité sont **très faibles à nulles, indirectes et permanentes**.

3.3. Incidences notables induites par les émissions de polluants, la création de nuisances, l'utilisation de substances et de technologies

3.3.1. Effets sur le sol et sous-sol

L'impact d'une installation industrielle sur le sol et le sous-sol peut être de trois natures :

1. Dans la majorité des cas, l'essentiel de cet impact est lié aux risques d'infiltration de produits liquides, voire d'eau souillée par de telles substances lors d'écoulement survenant sur des zones non étanches, en l'absence de volume de rétention suffisant. Ces écoulements peuvent intervenir lors d'incidents sur les stockages, lors du dépotage et des opérations de manutention des produits liquides.
2. L'impact sur le sol et le sous-sol peut aussi être dû au prélèvement d'eau dans une nappe phréatique, aux rejets ou infiltrations d'eau vers ce milieu. Les impacts sont alors d'ordre quantitatif et/ou qualitatif.
3. Un dernier effet se rattache aux éventuels travaux de terrassement, déblais, remblais occasionnés par la construction de bâtiments.

Ce dernier point a été abordé au chapitre 3.1.1. Incidence de la phase travaux.

En fonctionnement normal des installations, les activités de la société EUROGRANULATS n'auront pas d'impact sur le sol et le sous-sol. Les risques sont liés à d'éventuelles infiltrations en cas d'écoulement accidentel. Ce n'est que durant la phase de chantier qu'une pollution accidentelle pourrait survenir. En effet, le largage de polluants peut être accidentel (collision entre véhicules, erreur de manipulation) ou acte malveillant (matière de vidange). Ces cas sont étudiés dans l'Etude de Dangers.

Les sols où seront entreposées les terres avant et en cours de traitement sont en revêtement béton étanche, ce qui empêche la diffusion de polluants dans le sol. Afin de protéger les sols et la nappe au droit du site :

- Toutes les dispositions sont prises pour stocker sur des surfaces imperméabilisées, les produits, matériaux, déchets susceptibles d'engendrer une pollution du sous-sol,
- Les sols des aires d'activités seront étanches.

Par ailleurs, les eaux de ruissellement du site sont confinées dans le bassin de rétention jusqu'à leur évacuation par pompage (après vérification de leur conformité avec les valeurs seuils de rejets dans le milieu naturel). Le rapport de base, joint au présent dossier permet de statuer quant à l'état actuel des sols au droit du site.

Rappelons également que, compte tenu de la topographie de la plateforme trimodale, avec une pente de 2 % dirigeant l'écoulement des eaux de ruissellement vers le bassin de stockage, aucune zone de stagnation favorisant une infiltration ne sera présente sur le futur site EUROGRANULATS.

De plus, le site sera soumis à un programme d'autosurveillance des eaux souterraines par le biais des piézomètres implantés en amont et en aval. Ainsi, une éventuelle infiltration de composés polluants serait immédiatement détectée et les mesures adéquates seraient mises en place par EUROGRANULATS.

Par ailleurs, les eaux du bassin de rétention étant évacuées par pompage volontaire, celles-ci pourront être confinées sur le site.

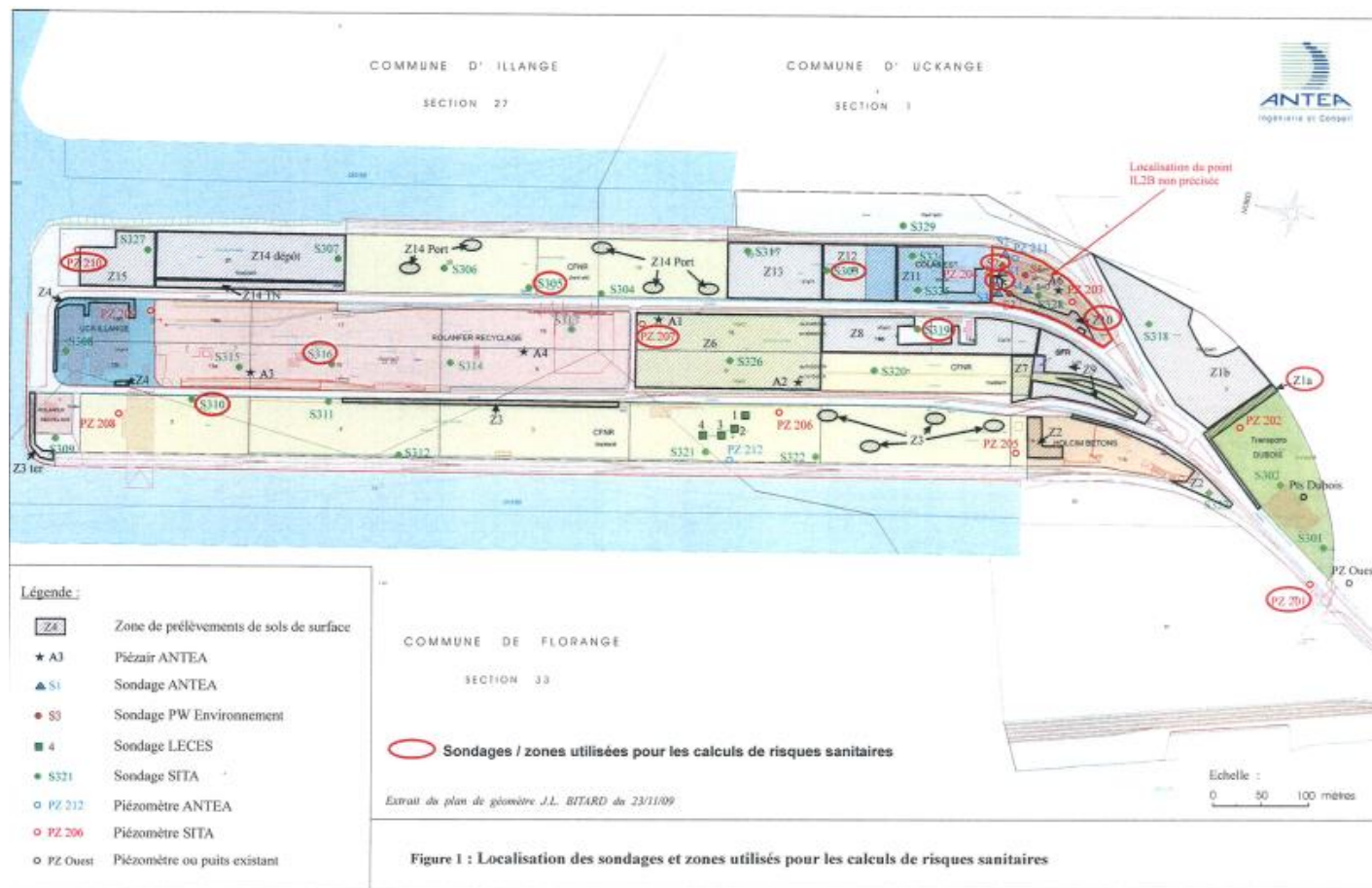
a) Etat des sols : Diagnostic initial

Dans le cadre de la cessation de la concession des Ports de Moselle, la Société du Canal des Mines de Fer de la Moselle (CAMIFEMO) a fait réaliser des diagnostics sommaires de la qualité des sols et des eaux souterraines au droit des différentes emprises mises à disposition des entreprises exploitant les infrastructures du port d'Illange. Ces derniers ont été réalisés en 2007-2008 par SITA Remédiation, puis complétés en 2009 par ANTEA, dans le but d'établir un état initial de l'environnement.

❖ Programme d'investigation

La figure suivante présente le plan de localisation prévisionnel des sondages.

Illustration n° 46 : Localisation prévisionnelle des prélèvements de sols



Les sondages ont été réalisés au droit des parcelles 8, 12, 14a, 14b, 15, 21 et 23, ainsi que sur les secteurs de l'ancien hangar de réparation des bateaux et de l'extrémité Sud du port regroupant la « demi-lune » (pour partie exploitée par les Transports Dubois) et les « Abords parcelles » initialement détenues par la CAMIFEMO.

Trois sous-secteurs ont été définis :

- La façade Est du port regroupant les parcelles 21 et 23 (moitié Nord de la surface, la moitié Sud étant occupée par la société COLAS Est), ainsi que le secteur de l'ancien hangar de réparation des bateaux. Ce sous-secteur correspond à des zones de stockage aux sols généralement nus, fréquemment recouverts de poussières ou pouvant être végétalisés (cas des extrémités Nord des deux parcelles et de l'ancien hangar) ;
- La partie centrale, constituée des parcelles 8, 12 (hors voies ferrées CFNR), 14a et 14b, supportant notamment les bâtiments « administratifs » du port ainsi que la parcelle 15. Les sols y sont soit recouverts de laitiers et fines charbonneuses, soit végétalisés ;
- L'extrémité Sud de l'emprise portuaire constituée d'une part du secteur « demi-lune », divisé en deux parties (partie Sud-Ouest entièrement bétonnée ou recouverte de macadam et clôturée, et la partie Nord-Est, actuellement en friche), et d'autre part des « Abords parcelles » correspondant à des parties communes et aux espaces contigus aux voies d'accès au Port.

Des prélèvements de sols superficiels ont été effectués afin d'analyser leur qualité (cf. carte de localisation des zones des prélèvements ci-dessus)

Les échantillons composites Z1b, Z6, Z8, Z12, Z13, Z14 dépôt, Z14 TN et Z15, ont été constitués de prélèvements multiples effectués au niveau de la couche de terre végétale ou de poussières (Z14 dépôt) recouvrant les sols.

Les échantillons Z14 dépôt, Z14 TN et Z15, représentatifs des sols de surface de la parcelle 21 constituant l'extrémité Nord-Est du port, présentent des teneurs en métaux largement à très largement supérieures aux valeurs maximales du bruit de fond géochimique lorrain. Ces teneurs sont vraisemblablement liées à l'apport de scories qui ont été répandues sur ce secteur, scories qui impacteraient donc la qualité des sols superficiels.

Les échantillons Z12 et Z13 sont représentatifs des sols de surface de la parcelle 23. Ils présentent des teneurs en métaux cohérentes aux valeurs du bruit de fond géochimique lorrain avec des concentrations fréquemment inférieures à la valeur moyenne (hors zinc pour Z13 qui se situe en limite supérieure).

Les échantillons Z6, Z8 et Z9, représentatifs des sols de surface du sous-secteur central, présentent des teneurs en métaux cohérentes (notamment Z6 et Z9) avec les valeurs du bruit de fond géochimique lorrain. A noter toutefois les teneurs élevées (supérieures au fond géochimique) en zinc et surtout en plomb relevées sur l'échantillon Z8. La présence de scories est également suspectée au droit de cette parcelle.

L'échantillon Z1b caractérise les sols du secteur « demi-lune » (extrémité Sud du Port). Si l'on excepte le mercure, les teneurs en métaux rencontrées dans les sols superficiels sont supérieures à la moyenne régionale, les teneurs en cuivre, plomb et zinc dépassant les valeurs maximales détectées lors de l'établissement du fond géochimique.

Tableau n° 30 : Teneurs en métaux dans les sols superficiels – Secteur CAMIFEMO (Source : Etats environnementaux au port de Thionville-Illange – Note technique ANTEA)

	Z1a	Z1b	Z2	Z3	Z3 ter	Z4	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14 port	Z14 TN	Z14 dépôt	Z15	Moy Fd.Géo	Max Fd.Géo
Chrome (Cr) total	290	100	50	110	62	46	55	110	89	59	120	31	43	22	23	310	44	250	75	200
Nickel (Ni)	310	78	22	86	34	36	24	48	45	27	48	30	29	19	22	440	45	410	40	100
Cuivre (Cu)	770	220	37	250	76	63	64	70	89	39	71	16	82	35	26	6700	72	1700	30	100
Zinc (Zn)	440	570	150	590	320	270	210	240	550	230	700	120	210	110	110	3000	470	3400	120	500
Arsenic (As)	34	21	16	16	16	18	11	21	29	16	24	18	17	13	5	28	14	22	20	50
Cadmium (Cd)	15	3,5	1	6,3	4,3	1,8	0,8	1,1	1,6	1,1	9,3	<0,5	1	0,6	0,5	39	1,6	40	2	5
Mercure (Hg)	0,2	0,3	<0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	<0,1	0,2	0,1	0,1	0,8	0,2	0,7	1	2
Plomb (Pb)	150	150	85	290	170	120	69	100	1300	100	270	47	84	140	27	1500	120	1600	30	100

Les résultats sont exprimés en mg/kg MS

Teneur supérieure à la moyenne locale

Teneur supérieure au maximum local

Synthèse – Conclusion

Les différentes investigations réalisées permettent de statuer que l'état des sols est compatible avec le projet.

Compte tenu de l'ensemble des dispositions qui seront prises par EUROGRANULATS il apparaît que les incidences du projet sur le milieu sol et sous-sol seront négligeables.

3.3.2. Effets sur les eaux souterraines

Les incidences possibles du projet sur les eaux souterraines sont liées :

- À l'imperméabilisation du site (environ 1,6 ha),
- Aux infiltrations des eaux pluviales,

Aucun pompage, ni puits ne sera réalisé sur le site et donc n'engendrera de rabattement de nappe.

Les eaux pluviales collectées seront traitées par passage dans un décanteur puis dans un débouilleur-séparateur d'hydrocarbures. Le séjour dans le bassin de 1 810 m³ permettra la décantation avant d'être rejetées dans le milieu naturel.

Sur ce site, il n'y aura aucun atelier. De plus, la moitié Ouest du site sera imperméabilisée (surface maximale de 16 000 m²), ce qui permet d'éviter tout risque de pollution des eaux souterraines.

En contrepartie, cette imperméabilisation diminue la capacité de recharge de l'aquifère libre. Toutefois, cette perte peut être considérée comme négligeable au vu de la surface libre restante.

Lors de la phase chantier, seuls les engins présents pourront éventuellement induire une pollution des eaux souterraines par fuites d'huiles et/ou d'hydrocarbures en cas d'accident. Le cas échéant, les terres impactées seront excavées et traitées par un centre externe.

Le ravitaillement des engins se fera bord à bord sur une aire étanche prévue à cet effet.

Des piézomètres seront installés pour le suivi de la qualité des eaux souterraines (1 en amont du site et 2 en aval).

Les rapports de base joint en annexe permettent de statuer quant à l'état actuel des eaux souterraines.

NOTA : L'exploitant s'engage à mettre en place les piézomètres de surveillance des eaux souterraines dans le respect des prescriptions générales de l'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 relatif à la rubrique 1.1.1.0.

Illustration n° 47 : Implantation approximative des futurs piézomètres



L'exploitant s'engage également à réaliser le référencement des ouvrages sur la base de données du BRGM.

Synthèse – Conclusion

L'impact brut sur les eaux souterraines sera donc **faible, indirect et permanent** et se limitera principalement à l'imperméabilisation.

3.3.3. Effet sur les eaux superficielles

a) Utilisation et consommation d'eau

La plateforme trimodale de traitement de terres polluées de la société EUROGRANULATS est alimentée par le réseau communal d'adduction en eau potable.

L'eau est utilisée au sein de l'établissement pour :

- Les besoins en eau sanitaires et domestiques au sein des locaux de la base vie.
- L'arrosage, par temps sec, du biotierre et de la biopile ceci afin de conserver un taux d'humidité optimal à la dégradation des substances présentes dans les terres.

L'usage sanitaire est couvert par le réseau d'adduction en eau potable communal. La consommation d'eau potable annuelle totale du site pour cet usage a été estimée à environ 70 m³.

Pour l'arrosage du biotierre et de la biopile, la société réutilisera les eaux pluviales de toiture qui seront collectées au sein d'une citerne. En cas de besoin la société pourra également réutiliser les eaux collectées au droit du bassin de rétention des eaux pluviales.

b) Gestion des rejets aqueux sur le site

L'exploitation du site génère deux types de rejets :

- Les eaux usées sanitaires,
- Les eaux pluviales et de ruissellement de la plateforme trimodale.

Le site n'est à l'origine d'aucun rejet de type industriel.

Le site dispose d'un réseau séparatif.

❖ Les eaux usées sanitaires

Les eaux usées sanitaires seront collectées et rejetées dans le réseau d'assainissement de la commune d'Uckange.

❖ Les eaux pluviales et de ruissellement du site

La doctrine de gestion des eaux pluviales en région Grand-Est privilégie l'infiltration dans le milieu naturel pour les pluies courantes à minima, et un stockage des excédents en vue d'une restitution à débit régulé au milieu naturel.

Les activités de la plateforme trimodale de gestion des terres polluées EUROGRANULATS sont incompatibles avec un mode de gestion par infiltration des eaux de ruissellement de cette dernière.

La société EUROGRANULATS propose donc de gérer ces eaux exclusivement par rejet dans la rivière de la Moselle.

Ainsi, les eaux pluviales du site seront évacuées de deux manières différentes :

- Les eaux pluviales tombant sur la partie non imperméabilisée à l'Est du site, s'infiltreront naturellement dans le sol. La surface de cette zone sera d'environ 8 750 m² ;
- Les eaux pluviales issues de la partie imperméabilisée du site et les eaux de ruissellement issues de l'arrosage du biotertre et de la biopile seront collectées par des avaloirs (1 avaloir / 400 m²) situés en périphérie de la plateforme trimodale, et acheminées vers le bassin de rétention de 1 840 m³ (assurant la décantation, la rétention et le confinement d'une pollution accidentelle) via un réseau de canalisations enterrées. Ces eaux de ruissellement sont rejetées dans la Moselle (à débit contrôlé pour se caler sur celui de la Moselle) après contrôle de leur qualité et passage via un débourbeur- séparateur d'hydrocarbures. Si après analyse, les eaux s'avéraient non conformes, celles-ci seront soit traitées sur site, soit pompées et acheminées vers un centre de traitement externe. Aucun rejet d'eaux non conformes aux seuils d'acceptation en milieu naturel ne sera réalisé.
A noter que la plateforme trimodale imperméabilisée sera dotée d'une surélévation en périphérie par des bordures en béton d'une hauteur de 55 mm au minimum, permettant la création d'un volume de rétention minimal de 880 m³.

Des bordures d'une hauteur de 55 mm minimum empêcheront toute sortie d'eaux pluviales de la plateforme trimodale.

Ce mode de gestion permettra à la société EUROGRANULATS la surveillance des rejets. A noter qu'un rejet réalisé uniquement par infiltration sur le site est actuellement impossible :

- La surveillance des rejets est obligatoire pour s'assurer de l'acceptabilité des eaux de ruissellement par le milieu récepteur,
- L'imperméabilisation du site est nécessaire pour limiter les risques d'atteinte des activités du site, à la qualité des eaux souterraines.

Le bassin sera localisé au sein de la zone de crue de la Moselle, qui ne sera pas exploitée (zone du PPRi).

❖ Dimensionnement du bassin, capacité de rétention

Il sera réalisé en géomembrane étanche et disposera d'un volume total de 1 810 m³. Ses caractéristiques seront les suivantes :

- Hauteur du volume mort (hm) : 40 cm ;
- Largeur du volume mort (l) : 5 m ;
- Longueur du volume mort (L) : 60 m ;
- Pente du talus (m) : 2H/1V ;
- Hauteur utile (hu) : 2,35 m ;
- Largeur utile au miroir (lutile) : 14,40 m ;
- Longueur utile au miroir (Lutile) : 69,40 m ;
- Hauteur de revanche (hr) : 25 cm ;
- Largeur au sol (lsol) : 15,40 m ;
- Longueur au sol (Lsol) : 70,40 m.

Tableau n° 31 : Coupe du bassin de traitement (Source : étude Artelia)



Les eaux de la plateforme trimodale seront collectées par des avaloirs (1 avaloirs / 400 m²) et acheminées jusqu'au bassin de rétention par un réseau de canalisation souterraines.

Ce bassin comprendra deux zones :

- La zone de volume mort, correspondant au fond du bassin et permettant la décantation et la rétention des fines. Ce volume correspond à environ 120 m³ ;
- La zone de volume utile (au-dessus du volume mort) correspondant à la zone superficielle d'un volume de 1 440 m³ et permettant la rétention effective des eaux pluviales.

Avec un débit de sortie de 3 l/s, pour une pluie de période de retour 5 ans (généralisant un débit d'eau de ruissellement de 329 l/s), le volume permet une surface de décantation de 300 m², soit une vitesse de sédimentation de 0,036 m/h et une vitesse horizontale des écoulements de 0,0015 m/s dans le volume mort.

Les eaux retenues dans la zone de volume utile seront vidangées par pompage volontaire (pompe de relevage) ou par écoulement gravitaire à un débit de 3 l/s. après vérification de leur conformité avec les seuils de rejet au milieu naturel. Avant leur rejet dans la Moselle, ces eaux feront encore l'objet d'un prétraitement dans un déboureur-séparateur d'hydrocarbures, sans by-pass (classe 1 soit une concentration en hydrocarbures < 8 mg/l) dimensionné selon le débit de rejet.

La zone de décantation du bassin sera curée périodiquement et les boues seront traitées sur site si leur typologie le permet. Dans le cas contraire, celles-ci seront envoyées vers un centre de traitement externe.

L'entretien du bassin consiste à veiller au curage régulier de ce dernier. L'entretien du séparateur à hydrocarbures sera réalisé par un prestataire qualifié externe chaque année à la date anniversaire de sa mise en place à minima. En cas de déclenchement de l'alarme visuelle, l'exploitant déclenchera l'entretien. Une procédure sera mise en place par l'exploitant.

En outre, les eaux collectées dans le bassin de rétention pourront être réutilisées dans le process pour l'arrosage des biopiles.

❖ **Eléments sur la qualité des eaux de ruissellement**

Les eaux de ruissellement de la plateforme trimodale imperméabilisées peuvent générer deux types de conséquences dommageables aux eaux superficielles : d'une part les effets cumulatifs et d'autre part les effets de choc.

✓ *Les effets cumulatifs*

Les déversements répétés de matières en suspension et l'adsorption de certains polluants au sein de ces sédiments peuvent être un facteur contribuant à la dégradation du milieu naturel.

Les rejets annuels peuvent être estimés à partir du tableau tiré du guide technique des bassins de retenue d'eaux pluviales (STU, LAVOISIER, 1994) en l'absence de données fiables plus récentes :

Tableau n° 32 : Masses de polluants rejetées dans les eaux de ruissellement (en kg/ha/an)

Paramètres de pollution	Rejets pluviaux Lotissement-parking ZAC	Rejets pluviaux Zone urbaine dense-ZAC importante
MES	660	1 000
DCO	630	820
DBO5	90	120
Hydrocarbures totaux	15	25
Métaux	1	1,3

✓ *Les effets de choc*

Lors d'orages sur les secteurs imperméabilisés, le ruissellement des eaux de pluie peut amener des quantités non négligeables de polluants dans le milieu naturel sur un court laps de temps, notamment après une longue période de temps sec (concentration importante des eaux en polluant).

Le tableau ci-après, élaboré à partir des données bibliographiques, fournit des ordres de grandeur de différents ratios de masses pour un événement polluant. Il permet d'évaluer les apports dus aux effets de choc.

Tableau n° 33 : Masses de polluant (en kg/ha imperméabilisées) pour des événements de 1 à 5 ans de période de retour

Paramètres de pollution	Episode pluvieux de fréquence annuelle	Episode pluvieux plus rare 2 à 5 ans
MES	65	100
DCO	40	100
DBO5	6,5	10
Hydrocarbures totaux	0,7	0,8
Métaux	0,04	0,09

✓ *Traitement de la pollution*

Comme le montrent les résultats ci-dessous, la pollution engendrée par ruissellement sur des surfaces imperméabilisées n'est pas négligeable.

Les eaux de ruissellement de la plateforme trimodale passent par un débourbeur séparateur d'hydrocarbures, avant d'être stockées dans un ouvrage de rétention.

Même si ce n'est pas leur fonction première, ces systèmes permettent de traiter les eaux pluviales par décantation. Des résultats d'analyse tirés du guide technique des bassins de retenue d'eaux pluviales (STU, LAVOISIER, 1994) montrent les rendements de dépollution par décantation après 24 h dans les bassins de rétention. Ces résultats sont consignés dans le tableau suivant.

Tableau n° 34 : Rendements de dépollution des ouvrages de rétention des eaux pluviales

Paramètres de pollution	Rendement de dépollution
MES	86 % (83-90)
DCO	80 % (70-90)
DBO5	83 % (75-91)
Hydrocarbures totaux	> 88 %
Métaux	73 % (65-81)

Par temps normal, les caractéristiques des eaux pluviales avant leur rejet par pompage volontaire dans la rivière de la Moselle respectent les seuils de rejet au milieu naturel de l'arrêté du 2 février 1998 pour les activités de traitement de déchets dangereux, répertoriées dans le tableau suivant.

Tableau n° 35 : Valeurs limites de rejet au milieu naturel des installations de traitement de déchets, définies dans l'arrêté du 2 février 1998

Paramètre	Valeur limite de rejet
Température	<30°C
pH	5,5 < pH < 8,8
MEST	100 mg/L
DCO	300 mg/L
DBO5	100 mg/L
Azote global	30 mg/L
Phosphore total	10 mg/L
Indice Cyanures totaux	< 0,2 mg/L
Indice Phénols	0,3 mg/L
AOX	1 mg/L

❖ Détermination de l'impact des eaux de ruissellement sur la qualité du milieu récepteur : la Moselle

✓ Données qualité du milieu

La qualité des eaux de la Moselle est donnée par le biais de la station de surveillance localisée à Uckange. Les données disponibles sur le système d'information sur l'eau Rhin-Meuse (SIERM) sont présentées au chapitre 2.3.3.d) Qualité de l'eau.

Paramètre	Concentration en mg/l Moselle Uckange	Classe d'état	Valeur seuil respect classe d'état en mg/l
MES	11 mg/L	Très bon état	25
Phosphore total	0,12 mg/L	Bon état	0,2
DCO	11,2 mg/L	Très bon état	20
DBO ₅	1,8 mg/L	Très bon état	3

Au regard des concentrations, la classe d'état pour les paramètres DCO, DBO₅ et MES est le très bon état et le bon état pour le phosphore.

✓ Qualité des eaux de ruissellement

Chaque andain de terre présent sur la plateforme trimodale sera « fermé » par compactage superficiel via le godet de la chargeuse ou de la pelle mécanique, ce qui engendrera un phénomène de ruissellement en surface.

Sous l'effet de la pluie, les différents stocks de matériaux absorbent l'eau jusqu'à atteindre un niveau d'humidité en surface entraînant le ruissellement des pluies et non leur infiltration/percolation à travers l'andain.

Par conséquent, le traitement des terres ne génère pas de lixiviats. Les eaux pluviales ruissellent sur les terres et sont assimilables à des eaux de voiries.

Les eaux contenues dans l'espace de rétention seront vidangées par pompage volontaire ou par écoulement gravitaire à un débit de 3 l/s (soit 10,8 m³/h) après vérification de leur conformité avec les seuils de rejet dans le milieu naturel. Les eaux rejetées seront envoyées dans le débourbeur/séparateur d'hydrocarbures sans by-pass (classe I soit une concentration en hydrocarbures < 5 mg/l).

Il est possible d'estimer le volume d'eaux rejetées annuellement par la plateforme trimodale par le biais de la pluviométrie moyenne annuelle et du volume d'eaux utilisées sur la plateforme trimodale.

D'après la fiche climatologique de la station de Metz-Frescaty établie sur la période de 1991 à 2020, la pluviométrie moyenne annuelle de la région d'Uckange est de 713,5 mm. La surface active de la plateforme trimodale, dont les eaux sont récupérées par le réseau pluvial du site, est de 16 000 m². Le volume annuel de rejet de la plateforme trimodale imputable aux précipitations est donc de 11 416 m³.

Considérant un volume utile de rétention de 1 440 m³, un débit de fuite de 10,8 m³/h et un temps de fonctionnement de 24 heures par jour, le bassin est vidé au terme de 5 jours et demi.

En considérant le respect des valeurs limites de rejet définies précédemment (tableau n°80), les flux journaliers rejetés dans la rivière de la Moselle sont mentionnés dans le tableau suivant.

Tableau n° 36 : Flux moyens journaliers de rejets du site

Paramètre	Valeur limite de rejet	Flux moyen journalier pour un volume de rejet de 259 m³.j
MEST	100 mg/L	26 kg/j
Phosphore total	10 mg/L	2,6 kg/j
DCO	300 mg/L	78 kg/j
DBO5	100 mg/L	26 kg/j

✓ *Impact des rejets d'eau de ruissellement de la plateforme trimodale*

L'analyse de l'incidence du rejet des eaux de ruissellement sur la Moselle vise

- D'une part à s'assurer de la compatibilité du rejet avec les objectifs de qualité de la Moselle et à veiller également à ce que le rejet n'induit pas une dégradation de la qualité actuelle des eaux de la Moselle
- D'autre part à vérifier que la contribution individuelle de la société reste inférieure à 10 % des flux admissibles par la masse d'eau pour chaque paramètre.

L'analyse sera établie sur la base du QMNA1/5 de la Moselle de 21,4 m³/s soit 1 848 960 m³/j

La compatibilité du rejet avec l'objectif de qualité de la Moselle et la justification de la non-dégradation de la qualité actuelle du cours d'eau pour le débit d'étiage QMNA 1/5 est présenté dans le tableau ci-après.

Tableau n° 37 : Compatibilité du rejet avec les objectifs de qualité

	La Moselle		EUROGRANULATS Flux journalier	Flux total en kg/j	Concentration aval rejet	Classe d'état aval rejet
	Concentration	Flux journalier QMNA 1/5				
MES	11 mg/L	20 339 kg/j	26 kg/j	20 365	11 mg/L	Bon état
Phosphore total	0,12 mg/L	222 kg/j	2,6 kg/j	225	0,12 mg/L	Bon état
DCO	11,2 mg/L	20 708 kg/j	78 kg/j	20 786	11,2 mg/L	Très bon état
DBO ₅	1,8 mg/L	3 328 kg/j	26 kg/j	3 354	1,8 mg/L	Très bon état

L'estimation des flux admissibles par la Moselle est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° 38 : Calcul des flux admissibles

Paramètre	Moselle pour le QMNA 1/5 de 21,4 m³/s			Flux admissible en kg/j
	Concentration seuil respect classe d'état en mg/l	Flux maximum admissible pour le respect de la classe d'état en kg/j	Flux actuel en kg/j	
MES	25	46 224	20 339	25 885
Phosphore total	0,2	369,8	222	147,8
DCO	20	36 979	20 708	16 271
DBO ₅	3	5 547	3 328	2 219

La contribution individuelle de la société EUROGRANULATS vis-à-vis du flux admissible est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° 39 : Contribution individuelle de la société vis-à-vis du flux admissible

Paramètre	Flux admissible en kg/j	EUROGRANULATS	
		Flux journalier en kg/j	Contribution en %
MES	25 885	26	0,1
Phosphore total	147,8	2,6	1,76
DCO	16 271	78	0,48
DBO ₅	2 219	26	1,17

❖ Conclusion

Compte tenu des éléments présentés dans les paragraphes précédents, les rejets de la société ne pourront avoir un impact sur les eaux de la rivière de la Moselle.

En effet, les eaux de la plateforme trimodale seront conformes aux seuils de l'arrêté du 2 février 1998 et seront tout à fait compatibles avec un rejet en milieu naturel.

Le rejet des eaux se fera en continu à un débit limité à 3 l/s (soit 10,8 m³/h).

Dans une approche majorante, les flux véhiculés par la rivière de la Moselle ont été calculés à partir du débit minimal observé sur ce cours d'eau.

Les flux induits par la plateforme trimodale pour les valeurs limites associées sont nettement plus faibles que ceux du cours d'eau.

Les concentrations finales (après rejet) dans la Moselle ne seront pas de nature à dégrader l'état du cours d'eau. La conservation du bon état ou du très bon état de la Moselle pour ces paramètres est assurée.

Par conséquent, l'exploitant propose à l'inspection les valeurs limites présentées dans le tableau suivant, sur la base des valeurs imposées par l'arrêté du 2 février 1998, des conclusions sur les MTD du BREF WT et de l'arrêté ministériel du 17 décembre 2019.

Tableau n° 40 : Valeurs limites de rejet dans la rivière de la Moselle proposées par la société EUROGRANULATS

Paramètre	Unité	Arrêté ministériel du 17 décembre 2019	Conclusions sur les MTD du BREF WT	Arrêté ministériel du 2 février 1998	VLE retenue
Effluents aqueux					
pH		Non spécifié		5,5 - 8,5	5,5 - 8,5
MES	mg/L	35	60	35	35
DBO5	mg/L	Non spécifié		50	50
DCO	mg/L	125	180	125	125
COT	mg/L	60	60	45	45
N total	mg/L	25	25	30	25
P total	mg/L	2	2	10	2
Arsenic	mg/L	0,05	0,05	0,2	0,05
Cadmium	mg/L	0,025	0,05	0,025	0,025
Chrome	mg/L	0,1	0,15	0,1	0,1
Chrome hexavalent	µg/L	Non spécifié		50	50
Cuivre	mg/L	0,25	0,5	0,25	0,25
Nickel	mg/L	0,2	0,1	0,2	0,1
Plomb	mg/L	0,1	0,5	0,1	0,1
Zinc	mg/L	1	1	2	1
Mercure	µg/L	5	5	25	5
Manganèse	mg/L	Non spécifié		1	1
Etain	mg/L			2	2
Fer, Aluminium et composés	mg/L			5	5
Indice hydrocarbures	mg/L	10	10	10	10
AOX	mg/L	Non spécifié		1	1
Ion fluorure	mg/L			15	15
Indice phénols	mg/L			0,3	0,3
Indice cyanures totaux	mg/L			0,1	0,1

c) Compatibilité avec le SDAGE

Le site de projet est localisé dans le bassin du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin-Meuse, approuvé par l'arrêté SGAR 2015-327 du 30 novembre 2015 pour la période 2016-2021 (en cours de révision).

La mise à jour du SDAGE du district hydrographique Rhin-Meuse, qui intègre la Directive Cadre sur l'Eau, a été approuvée par l'arrêté du 18 mars 2022, portant approbation du SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027.

Les orientations fondamentales et dispositions du SDAGE 2022-2027 tel que soumis à l'approbation du Comité de Bassin en mars 2022 sont regroupées dans 6 principaux thèmes :

Eau et santé

- Enjeux 1 : Améliorer la qualité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine
- Assurer à la population de façon continue, la distribution d'une eau potable de qualité,
- Favoriser la baignade en toute sécurité sanitaire.

Eau et pollution

- Enjeux 2 : Garantir la bonne qualité de toutes les eaux, tant superficielles que souterraines. Les orientations fondamentales et dispositions ont pour but de :
- Réduire les pollutions responsables de la non-atteinte du bon état,
- Connaître et réduire les émissions de substances toxiques,
- Veiller à une bonne gestion des systèmes d'assainissement publics et privés, et des boues d'épuration,
- Réduire la pollution par les nitrates et les produits phytosanitaires d'origine agricole et non agricole,
- Réduire la pollution de la ressource en eau afin d'assurer à la population la distribution d'une eau de qualité,
- Protéger le milieu marin en agissant à la source sur les eaux continentales.

Eau nature et biodiversité

- Enjeux 3 : Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques. Les orientations fondamentales et dispositions ont pour but :
- D'appuyer la gestion des milieux aquatiques sur des connaissances solides, en particulier en ce qui concerne leurs fonctionnalités,
- D'organiser la gestion des cours d'eau et des plans d'eau et y mettre en place des actions respectueuses de ces milieux et en particulier de leurs fonctionnalités,
- De restaurer ou de sauvegarder les fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques et notamment la fonction d'autoépuration,
- D'arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques,
- De mettre en place une gestion piscicole durable,
- De renforcer l'information des acteurs locaux sur les fonctionnalités des milieux aquatiques et les actions permettant de les optimiser,
- De préserver les milieux naturels, et notamment les zones humides,
- De préserver et reconquérir la trame verte et bleue pour garantir le bon fonctionnement écologique des bassins versants,
- De respecter les bonnes pratiques en matière de gestion des milieux aquatiques.

Eau et rareté

- Enjeux 4 : Utiliser plus sobrement la ressource en eau sur l'ensemble des bassins du Rhin et de la Meuse :
- Pour l'alimentation en eau potable (AEP), repenser l'organisation des prélèvements pour éviter les manques d'eau,
- Respecter le principe d'équilibre entre les prélèvements d'eau et la capacité de renouvellement de chaque masse d'eau souterraine,
- Prévenir les conséquences négatives sur l'état des masses d'eau et des milieux associés des transferts de débits entre bassins versants ou masses d'eau souterraines, ou au sein d'un même bassin versant,
- Sensibiliser les consommateurs et encourager les économies d'eau par les différentes catégories d'usagers, tant pour les eaux de surface que souterraines, tout en respectant les impératifs liés à la qualité sanitaire de l'eau,
- Respecter le principe d'équilibre entre les prélèvements d'eau et la qualité et l'intégrité de chaque masse d'eau de surface ;
- Mettre en œuvre, dans le cadre de projets de territoire, une gestion économe de la ressource en eau, y compris la réutilisation des eaux non conventionnelles

Eau et aménagement du territoire

- Enjeux 5 : Gestion équilibrée de la ressource en eau dans le développement et l'aménagement des territoires, les objectifs sont catégorisés en trois volets.

Le volet inondation (5A), traité dans le Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) du bassin Rhin-Meuse, préconise :

- De préserver et reconstituer les capacités d'écoulement et d'expansion des crues,
- De 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 agroécologiques (IAE),
- De prévenir le risque de coulées d'eau boueuse.

Le volet 5B, concernant les écosystèmes fonctionnels comme solutions pour un aménagement adapté aux impacts du changement climatique, préconise de :

- Limiter l'impact des urbanisations nouvelles et des projets nouveaux pour préserver les ressources en eau et les milieux et limiter les rejets,
- Préserver de toute urbanisation les parties de territoire à fort intérêt naturel constituant des éléments essentiels de la Trame Verte et Bleue (TVB).

Le volet alimentation en eau potable et assainissement des zones ouvertes à l'urbanisation (5C) a pour priorité :

- D'assurer que l'urbanisation d'un nouveau secteur s'accompagne systématiquement de réseaux d'alimentation en eau potable et de collecte et de traitement des eaux usées dans des conditions conformes à la réglementation.

Eau et gouvernance

- Enjeu 6 : Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins versants du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire et transfrontalière, et des principes d'adaptation et d'atténuation du changement climatique. Les orientations fondamentales et dispositions du projet de SDAGE ont pour but :
- D'optimiser l'organisation à tous les niveaux du district hydrographique (national et international) pour assurer la gestion des eaux dans une perspective de long terme, répondant aux objectifs de la DCE et de la Directive inondation (DI),
- D'assurer la prise en compte des enjeux de l'eau et du changement climatique dans les projets opérationnels des territoires,
- De renforcer la participation du public et de l'ensemble des acteurs intéressés pour les questions liées à l'eau et prendre en compte leurs intérêts équitablement.

Le tableau suivant présente la compatibilité du projet au SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027.

Tableau n° 41 : Compatibilité avec le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027

Référence SDAGE	Orientation	Projet EUROGRANULATS
Orientation T1 - O1	Assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable de qualité.	Afin de ne pas altérer la qualité de l'eau potable distribuée, la qualité des eaux souterraines sera surveillée par le biais de 3 piézomètres (1 en amont, 2 en aval). La plateforme trimodale sera entièrement imperméabilisée et les eaux pluviales et de ruissellement seront collectées par un réseau de canalisations souterraines et acheminées vers un bassin de rétention permettant le traitement des eaux (décantation, séparateur d'hydrocarbures) avant le rejet au milieu naturel (la Moselle). Le projet est donc compatible avec cette orientation du SDAGE.
Orientation T1 - O1.1	Prendre, en amont des captages d'eau destinée à la consommation humaine, des mesures préventives permettant de limiter et de réduire les traitements ainsi que les substitutions de ressources.	Site éloigné des périmètres de protection des captages AEP. Pas de pompage d'eau souterraine
Orientation T1 - O1.2	Sécuriser les installations de production et de distribution d'eau potable.	Contrôles réguliers de la qualité des eaux souterraines par le biais de 3 piézomètres (1 en amont, 2 en aval).
Orientation T1 - O1.3	Informers les consommateurs sur les enjeux sanitaires liés à l'eau.	La plateforme trimodale sera entièrement imperméabilisée et les eaux pluviales et de ruissellement seront collectées par un réseau de canalisations souterraines et acheminées vers un bassin de rétention permettant le traitement des eaux (décantation, séparateur d'hydrocarbures) avant le rejet au milieu naturel (la Moselle). Le projet est donc compatible avec cette orientation du SDAGE.
Orientation T2 - O1	Réduire les pollutions responsables de la non atteinte du bon état des eaux.	Contrôles réguliers de la qualité des eaux souterraines par le biais de 3 piézomètres (1 en amont, 2 en aval). La plateforme trimodale sera entièrement imperméabilisée et les eaux pluviales et de ruissellement seront collectées par un réseau de canalisations souterraines et acheminées vers un bassin de rétention permettant le traitement des eaux (décantation, séparateur d'hydrocarbures) avant le rejet au milieu naturel (la Moselle). Le projet est donc compatible avec cette orientation du SDAGE.
Orientation T2 – O1.1	Poursuivre les efforts de réduction des pollutions d'origines industrielle, domestique ou encore issues du ruissellement pluvial pour atteindre au moins les objectifs de qualité des eaux fixés par le SDAGE*	Contrôles réguliers de la qualité des eaux souterraines par le biais de 3 piézomètres (1 en amont, 2 en aval).

Référence SDAGE	Orientation	Projet EUROGRANULATS
Orientation T2 - O1.2	Limitier les dégradations des masses d'eau par les pollutions intermittentes et accidentelles.	La plateforme trimodale sera entièrement imperméabilisée et les eaux pluviales et de ruissellement seront collectées par un réseau de canalisations souterraines et acheminées vers un bassin de rétention permettant le traitement des eaux (décantation, séparateur d'hydrocarbures) avant le rejet au milieu naturel (la Moselle). Les eaux sanitaires seront collectées et évacuées via le réseau d'assainissement de la commune d'Uckange. Le projet est donc compatible avec cette orientation du SDAGE.
Orientation T2 - O1.3	Adapter les concentrations en sels minéraux dans le milieu pour atteindre le meilleur état possible des eaux superficielles et souterraines en préservant le développement économique et social de la région et en confortant les usages en aval.	
Orientation T2 - O2	Connaître et réduire les émissions de substances toxiques.	Les effluents du site respecteront les valeurs seuils imposées dans la réglementation. Conformément à cette dernière, des analyses seront régulièrement effectuées afin de mieux caractériser les rejets. Le projet est donc compatible avec cette orientation du SDAGE.
Orientation T2 - O3	Veiller à une bonne gestion des systèmes d'assainissement publics et des boues d'épuration	Non concerné
Orientation T2 - O4	Réduire la pollution par les nitrates et les produits phytopharmaceutiques d'origine agricole.	Non concerné
Orientation T2 - O5	Réduire la pollution par les produits phytopharmaceutiques d'origine non agricole.	Non concerné
Orientation T2 – O6	Réduire la pollution de la ressource en eau afin d'assurer à la population la distribution d'une eau de qualité.	Contrôles réguliers de la qualité des eaux souterraines par le biais de 3 piézomètres (1 en amont, 2 en aval). La plateforme trimodale sera entièrement imperméabilisée et les eaux pluviales et de ruissellement seront collectées par un réseau de canalisations souterraines et acheminées vers un bassin de rétention permettant le traitement des eaux (décantation, séparateur d'hydrocarbures) avant le rejet au milieu naturel (la Moselle). Le projet est donc compatible avec cette orientation du SDAGE.
Orientation T2 - O6.1	Les SAGE pourront identifier des zones de protection qualitative des Aires d'alimentation des captages (AAC) d'eau potable d'une importance particulière pour l'approvisionnement.	Site éloigné des périmètres de protection des captages AEP.

Référence SDAGE	Orientation	Projet EUROGRANULATS
Orientation T2 - O6.2	Reconquérir et préserver la qualité de la ressource en eau utilisée pour l'alimentation en eau potable	Contrôles réguliers de la qualité des eaux souterraines par le biais de 3 piézomètres (1 en amont, 2 en aval).
Orientation T2 - O6.3	Encourager les actions préventives permettant de limiter les traitements ainsi que les substitutions de ressources.	La plateforme trimodale sera entièrement imperméabilisée et les eaux pluviales et de ruissellement seront collectées par un réseau de canalisations souterraines et acheminées vers un bassin de rétention permettant le traitement des eaux (décantation, séparateur d'hydrocarbures) avant le rejet au milieu naturel (la Moselle). Le projet est donc compatible avec cette orientation du SDAGE.
Orientation T3	Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques	Non concerné
Orientation T4 - O1	Prévenir les situations de surexploitation et de déséquilibre quantitatif de la ressource en eau.	Aucun pompage n'est présent sur le site. Ce dernier est alimenté par le réseau d'adduction d'eau potable de la commune d'Uckange. Le projet est donc compatible avec cette orientation du SDAGE.
Orientation T5A - O1	Mieux connaître les crues et leur impact ; informer le public pour apprendre à les accepter ; gérer les crues à l'échelle des districts du Rhin et de la Meuse.	Le site est localisé dans une zone de crue de la Moselle. La topographie du site est au-dessus de la côte de référence définie par le PPRi de la Moselle à Uckange (156.88 m NGF). En outre, un bassin de compensation hydraulique d'un volume de 1 180 m ³ sera mis en œuvre afin de palier au volume de la plateforme trimodale (520 m ³) et à celui de u bassin de gestion des eaux pluviales (660 m ³), soustraient à la zone inondable Le projet est donc compatible avec cette orientation du SDAGE.
Orientation T5A - O2	Prendre en compte, de façon stricte, l'exposition aux risques d'inondations dans l'urbanisation des territoires à l'échelle des districts du Rhin et de la Meuse.	
Orientation T5A - O3	Prévenir l'exposition aux risques d'inondations à l'échelle des districts du Rhin et de la Meuse.	
Orientation T5A - O3	Limiter les aménagements de protection contre les inondations aux secteurs urbains existants les plus exposés	
Orientation 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.	Le projet prend place sur une plateforme trimodale déjà imperméabilisée, au sein de la zone portuaire et industrielle du Port de Thionville-Illange. Le projet est donc compatible avec cette orientation du SDAGE.
Orientation 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).	Non concerné

Référence SDAGE	Orientation	Projet EUROGRANULATS
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 concerné
Orientation 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.	Non concerné
Orientation T6 - O2	Assurer la prise en compte des enjeux de l'eau et du changement climatique dans les projets des territoires.	Les eaux pluviales seront rejetées dans le milieu naturel (la Moselle) après leur transit par le bassin de gestion des eaux pluviales (décantation) et par le séparateur d'hydrocarbures. Le projet est donc compatible avec cette orientation du SDAGE.
Orientation T6 - O3	Renforcer la participation du public et de l'ensemble des acteurs intéressés pour les questions liées à l'eau, aux milieux naturels et au changement climatique	Non concerné

Le projet est donc compatible avec les objectifs et les orientations du SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027.

Synthèse – Conclusion

Les besoins en eau potable du site EUROGRANULATS seront satisfaits par un prélèvement dans le réseau communal. L'arrosage des pistes, des biotertres et des biopiles sera réalisé au besoin à l'aide du bassin de rétention des eaux pluviales du site.

La gestion des eaux réalisée sur le site permettra à l'ensemble des effluents d'être traité et/ou rejeté de façon adéquate :

- Les eaux usées domestiques seront rejetées au réseau communal,
- Les eaux pluviales du site seront soit :
 - rejetées à la rivière de la Moselle, pour la partie imperméabilisée du site, après transit par un bassin permettant la décantation et par un séparateur d'hydrocarbures,
 - infiltrées sur place, pour la partie non imperméabilisée du site.

L'impact du site EUROGRANULATS sur les eaux peut être qualifié de **négligeable**.

Par ailleurs, notons que le site est concerné par le risque inondation. En effet, il est localisé dans la zone rouge du PPRi de la Moselle à Uckange. Pour pallier aux volumes soustraient à la zone inondable, un bassin de compensation hydraulique sera mis en œuvre.

3.3.4. Effets sur la qualité de l'air**a) Présentation des rejets à l'atmosphère**

Les activités du site EUROGRANULATS ne seront pas de nature à créer des rejets atmosphériques conséquents. Les émissions à l'atmosphère générées par les activités exercées sur le futur site de la société EUROGRANULATS sont les suivantes :

- Émissions de polluants liées aux équipements de combustion (gaz d'échappement issus de la circulation des véhicules et des engins de manutention et d'exploitation du site),
- Émissions éventuelles de poussières liées aux matériaux traités (opérations de criblage, mise en place des stocks, etc.), de la circulation sur le site,
- Émissions en sortie du biofiltre (Composés Organiques Volatils issus du biofiltre présent sur la plateforme trimodale de traitement des terres polluées aux hydrocarbures),
- Les odeurs.

Les émissions canalisées sont uniquement constituées du rejet du biofiltre. L'entreprise assure le suivi des COV en sortie de biofiltre et respecte les seuils réglementaires conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation. Rappelons que les terres polluées contenant des hydrocarbures volatils ne sont pas traitées au niveau du biotertre (uniquement sous forme de biopile bachée).

Les émissions diffuses ne seront observées que lors de phases de manipulation des terres (lors de la réalisation des biopiles). A titre d'illustration, des terres en traitement sur site ont une durée moyenne de présence d'environ 4-5 mois. La manipulation des terres pour la constitution des biopiles représente au maximum 15 min pour une tonne de terres.

Ainsi, la part des émissions diffuses n'est pas quantifiable.

b) Impacts liés aux équipements de combustion

❖ Sources potentielles de rejets atmosphériques

Les équipements de combustion présents sur la plateforme trimodale sont :

- Les poids lourds de livraison des terres et de livraison des clients.
- Les engins de chantier (pelle, chargeur).
- Le concasseur/cribleur.
- Les véhicules légers du personnel et des visiteurs.

Les locaux sont chauffés à l'électricité, ils ne seront donc pas source de rejet de combustion.

❖ Nature des gaz et des poussières de combustion

La combustion des carburants (GNR, essence, diesel) émet essentiellement les rejets atmosphériques suivants :

- SO₂ ;
- CO₂ (gaz carbonique) ;
- NO_x (oxydes d'azote) ;
- Particules (poussières de carbone) ;
- H₂O (vapeur d'eau).

De plus, cette combustion rejette probablement en très faible quantité les produits suivants :

- CO (monoxyde de carbone) ;
- CH₄ (méthane) ;
- COV (composés organiques volatils).

❖ L'impact brut

Les consommations en GNR et en gazole sont estimées selon les hypothèses résumées dans les tableaux suivants :

Tableau n° 42 : Estimation de la consommation de GNR

Engins	Conso. de GNR l/h	Nombre de jours travaillés par an	Nombre d'heures travaillées par jour	Nombre d'engins présents	Conso. de GNR m³/an
Chargeur	24	220	6	1	31,7
Pelle	35	220	6	1	46,2
Total					77,9

Camions	Conso. l/100 km	Nombre de jours travaillés par an	Nombre de km max par jour	Nombre de camions présents	Conso. gazole m³/an
Camions	35	220	200	36	554,4
VL	8	220	30	4	2,1
Total					556,5

On peut en déduire les émissions de polluants suivantes :

Tableau n° 43 : estimation des émissions de polluants du site

Engins	Consommation m³/an	SO ₂ (kg/an)	NO _x (kg/an)	CO ₂ (kg/an)	CO (kg/an)
Facteur d'émission GNR		<u>1</u> : 33,8 g/m³	<u>3</u> : 28,48 kg/m³	<u>5</u> : 2 677 kg/m³	<u>6</u> : 6,4 kg/m³
Facteur d'émission Gasoil		<u>2</u> : 16,9 g/m³	<u>4</u> : 10,95 kg/m³		<u>7</u> : 2,81 kg/m³
Chargeur	31,7	1,07	902,8	84 860,9	202,9
Pelle	46,2	1,56	1 315,8	123 677,4	295,7
VL	2,1	0,035	23	5 621,7	5,9
Camions	554,4	9,37	6 070,7	1 484 128,8	155 786,4
Total	634,4	12	8 312,3	1 698 288,8	156 290,9

L'hypothèse prise pour le calcul des facteurs d'émission est une densité de 845 kg/m³ pour le GNR comme pour le Gasoil. Les différentes sources d'information sont :

- 1 : Arrêté du 10/12/2010 relatif aux caractéristiques du GNR : Teneur maximale en soufre à la distribution pour le GNR 20 mg/kg.
- 2 : Arrêté du 1er juin 2018 modifiant l'arrêté du 23 décembre 1999 modifié relatif aux caractéristiques du gazole et du gazole grand froid : Teneur maximale en soufre du gasoil 10 mg/kg.
- 3 : EMEP/EEA air pollutant emission inventory, guidebook 2016, Table 3-6 : Tier 1 emission factors for NO_x, valeur moyenne prise pour les véhicules utilitaires lourds, Diesel = 33,37 g/kg fuel
- 4 : EMEP/EEA air pollutant emission inventory, guidebook 2016, Table 3-6 : Tier 1 emission factors for NO_x, valeur moyenne prise pour les véhicules légers, Diesel = 12,96 g/kg fuel
- 5 : EMEP/EEA air pollutant emission inventory, guidebook 2016, Table 3-12 : Tier 1 CO₂ emission factors for different road transport fossil fuels, Diesel= 3,169 kg CO₂/kg fuel
- 6 : EMEP/EEA air pollutant emission inventory, guidebook 2016, Table 3-5: Tier 1 emission factors for CO, valeur moyenne prise pour les véhicules utilitaires lourds, Diesel= 7,58 g/kg fuel
- 7 : EMEP/EEA air pollutant emission inventory, guidebook 2016, Table 3-5: Tier 1 emission factors for CO, valeur moyenne prise pour les véhicules légers, Diesel= 3,33 g/kg fuel

A noter que pour les valeurs données par les sources n°1 et 2 sont des teneurs en soufre. Pour obtenir le facteur d'émission en SO₂ associé il était nécessaire d'opérer une conversion en passant par les masses molaires des différents composés par la formule suivante :

$$FE_{SO_2}(mg/kg) = \frac{m_{soufre}}{M_s} \times M_{SO_2}$$

Avec :

FE_{SO₂} : Facteur d'émission du SO₂

m_{soufre} : masse de soufre dans le carburant (en mg/kg)

M_s : Masse molaire du soufre (32 g.mol⁻¹)

M_{SO₂} : Masse molaire du dioxyde de soufre (64 g.mol⁻¹)

Actuellement, aucune donnée ne permet de déterminer plus précisément l'impact qualitatif de ces rejets sur l'atmosphère de cette région.

L'emplacement du site permettra une dissipation importante des concentrations des émissions qui resteront faibles en temps normal (hors campagnes de réception ou d'évacuation des terres).

La consommation annuelle de carburants sera donc au maximum d'**environ 634,4 m³/an** pour la totalité de l'exploitation de la plateforme trimodale. Compte tenu de la consommation extrêmement faible en carburant, l'impact sur l'air des gaz d'échappement issus du trafic lié aux activités exercées par la société EUROGRANULATS peut être qualifié de négligeable.

Pour conforter la justification de l'impact négligeable des activités du site sur la qualité de l'air, les données obtenues pour les facteurs d'émissions ont été comparées aux flux annuels de polluants en France. Les résultats sont consignés dans le tableau suivant.

Tableau n° 44 : Comparaison des émissions de polluants du site avec les émissions nationales

Engins	SO2 (kg/an)	NOx (kg/an)	CO2 (kg/an)	CO (kg/an)
Emissions du site	12	8 312,3	1 698 288,8	156 290,9
Total des émissions en France (1)	134.10 ⁶	751.10 ⁶	317.10 ⁹	257.10 ⁷
Part représentée par le site	9.10 ⁻⁶ %	1,1.10 ⁻³ %	5,4.10 ⁻⁴ %	6,1.10 ⁻³ %

(1) : Citepa, juillet 2019. Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France – Format Secten : Valeurs prises pour l'année 2018 ;

Au regard des résultats obtenus dans le tableau précédent, il est largement raisonnable de considérer l'impact des activités du site comme négligeables.

Synthèse – Conclusion

L'impact brut des produits de combustion sur l'environnement sera donc **très faible, direct et temporaire**, mais participera malgré tout, à son échelle restreinte, à « l'effet de serre ».

c) L'impact lié aux poussières

❖ Principe de suivi

Sur ce site, les émissions de poussières peuvent se produire :

- Pendant la phase de chantier ;
- Au moment du déchargement/chargement/brassage des terres polluées ;
- Par la circulation des engins ;
- Par le traitement des matériaux dans l'installation de concassage/criblage.

La principale source de dégagement de poussières sur le site est engendrée par la circulation d'engins et de camions sur les voies de circulation. Ces sources de poussières sont plus importantes en période estivale et de grande sécheresse, ou de grand vent.

La plupart des poussières sont des poussières sédimentables, de diamètre supérieur à 10 microns. Elles ont tendance à se redéposer à proximité du lieu d'émission, dans l'emprise du site. Le risque principal qui leur est associé concerne plutôt les travailleurs et non les riverains. Les effets potentiels sur la santé ne pourraient être ressentis qu'à long terme et à des concentrations élevées.

L'étude de la direction des vents nous permet de déterminer les secteurs les plus exposés à une éventuelle pollution de l'air. Les vents dominants sont de secteur Ouest/Nord-Ouest et de secteur Nord-Est/Sud-Est. A l'opposé de ces secteurs de vents, sont localisées les populations qui reçoivent les émissions atmosphériques de l'installation. Ces populations sont dites « sous les vents dominants ».

L'habitation la plus proche est située à environ 570 m à l'Est. Les habitations sous les vents dominants les plus proches sont à plus de 1,3 km à vol d'oiseau au Sud-Ouest du site de projet.

Les opérations de brassage des terres et de mise en œuvre des biopiles et biotertres sont réalisées par vent faible et de préférence par temps humide. Les terres mises en traitement ne sont pas pulvérulentes et sont humidifiées. Elles ne sont donc pas sensibles à la dispersion dans l'atmosphère.

Le risque de pollution dû à la mise en suspension de poussières à partir des aires de parking et des chaussées imperméabilisées est quasi-nul.

Par conséquent, le fonctionnement du site ne génère que peu d'envols de poussières.

❖ L'impact brut

Les envois excessifs de poussières pourraient perturber :

- La flore à proximité, par altération de ses capacités de photosynthèse ;
- Et provoquer une gêne au droit des riverains les plus proches.

Les opérations de terrassement/décapage pendant la phase de chantier seront susceptibles de favoriser la mise en suspension de particules autour du site. Les opérations de terrassement, préparation de la voirie et aires de traitement s'étaleront au maximum sur 6 mois.

Les opérations de brassage des terres et de mise en œuvre des biopiles et biotertres seront réalisées par vent faible et de préférence par temps humide.
En cas de vent fort, aucune opération n'aura lieu.

Les terres mises en traitement ne seront pas pulvérulentes et seront humidifiées. Les dispositions vis-à-vis des stockages et voies de circulation seront :

- Aspersion éventuelle des stocks,
- Arrosage éventuel des voies de circulation (si nécessaire).

Les terres ne seront donc pas sensibles à la dispersion dans l'atmosphère.

Le risque de pollution dû à la mise en suspension de poussières à partir des aires de parking et des chaussées est quasi-nul : toutes ces surfaces seront revêtues d'une matière imperméable du type enrobé régulièrement lavée. Les émissions de poussières seront donc essentiellement liées aux opérations ponctuelles de concassage/criblage.

Synthèse – Conclusion

L'impact brut des poussières minérales sera **faible, direct et temporaire**.

d) Impact lié aux COV (Composés Organiques Volatiles)

Certains polluants contenus dans les terres sont volatils : ce sont les COV, certains hydrocarbures, les phénols et certains PCB. Cette pollution se fera essentiellement pendant le brassage des terres en traitement.

Afin de traiter ces polluants, un biofiltre sera mis en place. Le principe du biofiltre est la biodégradation de la pollution par des micro-organismes qui se développent et sont fixés sur un matériau (bois, tourbe...) contenu dans un réacteur. L'air, aspiré des biopiles, traverse le biofiltre de bas en haut. Le matériau est arrosé périodiquement afin de favoriser le développement d'un biofilm, dans lequel les composés organiques volatils sont absorbés et oxydés.

Le traitement de l'air est optimisé par des conditions d'humidité et de température idéales (<40°C) et par un apport régulier de polluants volatils à dégrader. L'humidité sera maintenue par un système d'aspersion.

La biodégradation des COV au sein du biofiltre conduit à la formation de dioxyde de carbone et d'eau.

Un des principaux inconvénients de ce procédé est qu'il est peu adapté aux composés peu dégradables, comme certains halogénés. Aussi, dans le cas de la présence de composés halogénés dans les terres polluées, les effluents seront traités, en plus, par adsorption sur charbon actif.

Ces terres bien spécifiques seront rares (inférieure à 2% du gisement) et leur arrivée sur le centre sera programmée.

La caractérisation (composés et concentrations respectives) sera réalisée précisément en amont (durant la phase de diagnostic de pollution des sols). Ainsi, le dimensionnement de l'installation de filtration par charbon actif sera effectué au cas par cas en fonction du besoin, en amont de la réception des terres à traiter². Cet équipement additionnel sera installé ponctuellement sur la plateforme trimodale, il se présentera sous la forme de container mobile. Après chaque opération, le charbon actif sera remplacé. Comme pour le biofiltre, l'entreprise assurera le suivi

² Le système de traitement des émissions atmosphériques associé à la biopile est le suivant : biopiles reliés par un collecteur principal à un dispositif d'aspiration alimentant un biofiltre. Ce traitement sur biofiltre (dégradation des polluants volatils par les microorganismes fixés sur le massif filtrant) permet de traiter les composés organiques volatils. Cette biofiltration permet d'obtenir une efficacité d'épuration en concordance avec les valeurs imposées par la réglementation et plus particulièrement avec l'arrêté ministériel du 2 février 1998.

Au cas par cas, la mise en place d'un traitement des effluents par adsorption sur charbon actif sera nécessaire. Dans ces cas spécifiques rares, le dimensionnement de l'installation ainsi que le type de charbon utilisé sera déterminé en amont de la réception des terres via un processus de caractérisation.

Chaque charbon ayant une efficacité sur un panel de composés bien spécifiques, le système de traitement sera choisi en fonction des composés et des concentrations déterminés. Précisons que tout comme pour la biopile, l'efficacité du dispositif permettra de respecter les valeurs réglementaires de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié.

des COV en sortie de filtre et respectera les seuils réglementaires conformément à l'arrêté du 2 février 1998 modifié.

Ainsi, conformément à l'arrêté ministériel du 17 décembre 2019, au BREF WT et à l'arrêté du 2 février 1998, les valeurs limites de rejet applicables à l'établissement en matière d'effluents atmosphériques sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau n° 45 : Valeurs limites concernant les effluents atmosphériques

Paramètre	Unité	Arrêté ministériel du 17 décembre 2019	Conclusions sur les MTD du BREF WT	Arrêté ministériel du 2 février 1998	VLE retenue
Poussières	mg/Nm ³	Non pertinent (pas d'émissions canalisées de poussière)			-
NH ₃	mg/Nm ³	Non pertinent (pas de déchets fermentescibles)			-
COVT	mg/Nm ³	40	40	110	40

Il faut rappeler, que la zone de traitement sera constituée de plusieurs tertres (biopiles ou biotertres) en fonction des polluants présents et de leur concentration dans les terres issues des chantiers qui arriveront sur site.

Il sera mis en place, sur le site EUROGRANULATS, un container d'extraction d'air pour les biopiles, permettant de générer un débit de 2 450 m³/h. Rappelons qu'un m³ de terre nécessite ½ m³ d'air, soit une capacité maximale de traitement sous forme de biopile, sur la base de cet équipement d'environ 4 900 m³, soit environ 7 900 tonnes de terres polluées.

Dans ce cas le débit de rejet au niveau du biofiltre sera de 2 450m³/h, soit pour une concentration de 40 mg/m³, **un flux de 0,098 kg/h**. Cette charge est ainsi très faible (bien inférieure à la charge présentée dans l'AM du 2 février 1998 de 2 kg/h). Ainsi, en considérant cette MTD, le rejet de COV de la société EUROGRANULATS peut être fixé à 40 mg/Nm³.

En conclusion, un rejet de COV en sortie de biofiltre de 40 mg/Nm³ permet d'une part de respecter la réglementation applicable (AM du 2 février 1998) et d'autre part permet de répondre au niveau de rejet prescrit par la MTD du BREF Déchets.

Une évaluation des risques sanitaires a été réalisée, les résultats de cette étude figurent au chapitre 4.4 – Incidences notables pour la santé humaine.

Synthèse – Conclusion

L'impact brut lié aux COV sera donc **faible, direct et temporaire**.

NOTA : Pour limiter le risque d'émissions diffuses de composés volatils, l'exploitant s'engage à réaliser un bâchage des terres contenant ce type de substances à partir des concentrations suivantes :

- Hydrocarbures de fraction C5-C10 : 100 ppm ;
- BTEX : 100 ppm ;
- COHV : 50 ppm.

e) Compatibilité du projet avec le Plan de Protection de l'Atmosphère des Trois Vallées

Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) visent à améliorer la qualité de l'air pour les territoires où elle serait particulièrement dégradée. L'objectif : abaisser la concentration en polluants atmosphériques en dessous des valeurs limites fixées par la loi (ou l'OMS). Les PPA ont été instaurés par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE).

L'élaboration d'un PPA est obligatoire sur un territoire dès lors que l'une des trois conditions suivantes est remplie :

- La zone connaît des dépassements des normes (valeurs limites et/ou valeurs cibles) en matière de qualité de l'air ;
- La zone risque de connaître des dépassements des normes ;
- La zone englobe une agglomération de plus de 250 000 habitants.

Les trois conditions sont réunies sur le territoire des Trois Vallées (sillon mosellan et vallées industrielles de la Fensch et de l'Orne).

Le Plan de Protection de l'Atmosphère des Trois Vallées a été approuvé par arrêté préfectoral le 14 août 2015.

Le PPA a pour objectif final et principal de ramener les concentrations en polluant à des niveaux inférieurs aux valeurs limites. Cet objectif peut néanmoins être décliné et hiérarchisé en fonction des problématiques locales et du contexte de la révision du PPA.

Les mesures propres au PPA sont au nombre de 20 et concernent tous les secteurs d'activité : industrie, chantier/BTP, transport, résidentiel, bâtiment et urbanisme. 19 d'entre elles sont pérennes et 1 action est spécialement déclinée en cas de pics de pollution.

Les paragraphes suivants présentent les actions qui concernent la société EUROGRANULATS, ainsi que les mesures mises en place par cette dernière pour se conformer aux exigences du PPA.

Synthèse – Conclusion

Le projet de traitement de terres polluées de la société EUROGRANULATS n'est concerné par aucune action du PPA des Trois Vallées.

3.3.5. Les odeurs

D'une manière générale, les odeurs proviennent de la présence dans l'air, de composés chimiques organiques ou minéraux à l'état gazeux. Dans le cas d'un traitement biologique, les odeurs sont engendrées par la décomposition de la matière organique. Des composants azotés, phosphorés et soufrés peuvent rapidement provoquer des nuisances olfactives.

Toutefois, ce n'est pas le cas dans le procédé de biotraitement des terres et sédiments. En effet, la part de matière organique est infime (< 5 %). De plus, il convient de préciser que les gaz odorants sont plutôt générés lorsque la fermentation ou biodégradation s'effectue en anaérobie (milieu exempt d'oxygène), ce qui est contraire au principe de traitement en biopile et biotierre.

De plus, les conditions optimales de biodégradation (humidification, aération) permettent de limiter au maximum toute source d'odeur. L'expérience des sites existants montre que le respect de ces conditions d'exploitation permet d'éviter toute source d'odeur.

Une étude olfactive sera réalisée une fois l'arrêté préfectoral obtenu, de manière à réaliser un état initial.

Synthèse – Conclusion

L'impact brut lié aux odeurs sera donc **faible à nul, direct et temporaire**.

3.3.6. Incidence sur le contexte sonore

Ce chapitre se base exclusivement sur les résultats et la conclusion de l'étude acoustique réalisée par les acousticiens d'OTE Ingénierie. L'intégralité de ce rapport est disponible en annexe du présent dossier.

Les résultats calculés sont disponibles dans les tableaux suivants. Ils établissent en outre le comparatif réglementaire (par rapport au niveau de bruit résiduel recalé par le modèle).

Tableau n° 46 : Résultats des modélisations acoustiques en limite de propriété

Point 1	Niveaux sonores L_{eq}			Niveau admissible	Conformité
	Résiduel	Contribution	Ambiant		
JOUR	54,5	57,0	59,0	70	OUI

Tableau n° 47 : Résultats des modélisations acoustiques pour les Zones à Emergence Réglementée, période diurne

Point 2	Niveaux sonores L_{50}			Émergence	Émergence admissible	Conformité
	Résiduel	Contribution	Ambiant			
JOUR	49,5*	30,0	49,5	0,0	5	OUI

Les résultats de modélisation montrent que les installations futures, dans les hypothèses prises en compte, respecteront les dispositions réglementaires en termes de niveaux admissibles en limite de propriété et d'émergences au droit des ZER les plus exposées.

Dans le cadre des hypothèses prises en compte pour le projet, les calculs de modélisation ont permis de prévoir l'impact acoustique des installations sur l'environnement proche et d'anticiper sur le contrôle des émissions sonores de certaines sources.

Synthèse – Conclusion

L'étude d'impact acoustique montre que les installations d'EUROGRANULATS n'engendreront **pas de dépassement des émergences admissibles en ZER et respecteront les niveaux admissibles en limite de propriété.**

3.3.7. Les vibrations

Les vibrations générées par l'exploitation de ce site seront dues au roulage des engins et au fonctionnement du concasseur et du crible. Toutefois, la transmission des vibrations se fait uniquement par voie solidienne. Ces vibrations seront globalement faibles et ne devraient pas être ressenties à l'extérieur du site.

Il faut également y ajouter les vibrations indirectes provoquées par la circulation des camions de transport sur les voies publiques. Ces vibrations restent peu importantes en amplitude et vitesse particulière, et ne se propageront guère au-delà du périmètre du projet.

De plus, le réseau routier est adapté au trafic des poids lourds. Cet impact peut donc être considéré comme nul.

Les vibrations ne seront pas perceptibles même à proximité de ces installations et ne seront perçues en aucun cas par les premières habitations localisées à 570 mètres à l'Est.

Synthèse – Conclusion

L'impact brut dû aux vibrations mécaniques sera **nul.**

3.3.8. Les émissions lumineuses

Les émissions lumineuses sur le site seront celles des phares des véhicules manœuvrant sur le site (en période nocturne), l'éclairage des voiries et des zones d'activités lors du travail hivernal, en début (7h-8h) et fin de journée à partir de 16h30.

Ainsi, les émissions lumineuses du site seront similaires à celles de la zone industrielle dans laquelle la plateforme trimodale est implantée. Ces émissions n'impacteront pas d'avantage les habitations situées à environ 570 m du secteur d'étude.

Synthèse – Conclusion

Les activités de la société EUROGRANULATS ne seront pas génératrices d'émissions lumineuses particulières susceptibles d'impacter les environs proches du site.

3.3.9. Effets sur le trafic

Les transports liés à l'activité de cette plateforme trimodale sont de deux types :

- **Internes**, avec la circulation de la chargeuse sur la plateforme trimodale. Ce transport interne n'a aucune interférence avec les voies de circulation publiques.
- **Externes**, avec l'apport des déchets issus des différents chantiers de dépollution, l'évacuation des terres traitées vers des centres de valorisation et les véhicules du personnel.

a) Transports internes

L'impact des **transports internes est nul** sur les voies publiques (en dehors des émissions atmosphériques, du bruit et de l'impact visuel, étudiés dans les chapitres correspondants de ce tome).

Précisons que certaines mesures permettent de limiter les effets du trafic sur l'environnement :

- vitesse limitée sur le site,
- accès au site réalisé dans de bonnes conditions de sécurité,
- zones aménagées pour les véhicules en attente,
- plan de circulation limitant le croisement des flux,
- arrêt moteur des camions pendant les phases d'attente et de chargement.

b) Transports externes

Les transports seront réalisés selon deux modalités sur le site de la société EUROGRANULATS :

- Par voie d'eau via la rivière de la Moselle, pour un trafic équivalent à 15 000 tonnes par an en capacité maximale ;
- Par les voies routières pour environ 45 000 à 60 000 tonnes par an en capacité maximale.

Les voies principales desservant la commune d'Uckange sont :

- L'Autoroute A30, qui prolonge l'Autoroute A31 en direction d'Aumetz ;
- La route départementale D9, qui relie la route nationale N52 à Uckange ;

- La route départementale D952, qui relie Hayange à Uckange ;
- La route départementale D953, qui relie Thionville à Uckange.

Aucun nouvel aménagement ne sera nécessaire pour l'accès à la plateforme trimodale puisque le site de projet est localisé sur la zone industrielle et portuaire du Port de Thionville qui est déjà desservie, et qu'une grande partie des transports de terres polluées sera réalisé par voie fluviale.

❖ Trafic fluvial imputable au site

La société EUROGRANULATS dispose de 600 m de quai qu'elle souhaite mettre à profit notamment pour l'évacuation par voies fluviales des terres polluées, dont le traitement ne peut être réalisé sur la plateforme trimodale d'Uckange.

Les volumes de transit fluvial projetés sont estimés à environ 8 000 tonnes en entrée par an (soit 20 bateaux de 400 tonnes) et à environ 15 000 tonnes en sortie par an (soit environ 4 bateaux d'une capacité maximale de 4 000 t).

L'augmentation du trafic fluvial imputable au projet sera modérée.

❖ Trafic routier imputable au site

Les volumes de transit routiers projetés seront de 52 000 tonnes maximums par an. En considérant que les moyens utilisés pour le transport des matériaux sont des camions de capacité unitaire de 30 tonnes, le trafic imputable au fonctionnement du site sera de 1 750 camions annuels, soit environ 8 camions par jour (sur une base de 220 jours travaillés par an).

Il est possible d'appréhender l'impact des activités du site sur la circulation par le biais des données trafic récoltées auprès de la Direction Départementale des Territoires de la Moselle (disponible au chapitre 3).

Le tableau suivant présente une synthèse de la part des trafics actuels et projetés imputables à la situation actuelle et projetée.

Tableau n° 48 : Trafic moyen journalier annuel des routes départementales et autoroutes desservant la commune d'Uckange

Axes routiers	Année	Localisation du comptage	Trafic tous véhicules (véh./j)	Trafic poids lourds (véh./j)	Augmentation trafic tous véhicules	Augmentation trafic PL
A30	2021	Richemont	38 090	4 418	+ 0,02%	+ 0,2%
A31	2021	Guénange	63 531	8 100	+ 0,01%	+ 0,1%
RD952	2021	Uckange	12 949	232	+ 0,07%	+ 3,9%
RD953	2021	Uckange	8884	747	+ 0,1%	+ 1,2%

❖ **Trafic ferroviaire imputable au site**

Les volumes de transit ferroviaires, qui seront limités à des chantiers ponctuels et spécifiques qui bénéficient d'un embranchement ferroviaire, sont difficiles à estimer à ce jour.

Cette filière devrait toutefois se développer car ce sera l'unique plateforme de traitements de terres polluées de la région Grand Est raccordée au réseau ferroviaire.

Synthèse – Conclusion

Les activités de la plateforme trimodale engendreront une augmentation du trafic poids lourds sur les axes alentours mais celle-ci reste très minime (+ 3,9% maximum), engendrant une augmentation du trafic tous véhicules d'au plus 0,1%. Les différents axes concernés sont en capacités absorber le flux de véhicules généré par le projet.

3.4. Incidences notables pour la santé humaine

L'étude d'impact doit présenter les incidences notables du projet sur la santé humaine.

Elle doit permettre de déterminer les conséquences du fonctionnement normal des installations sur la santé des populations riveraines. Les expositions considérées sont donc des expositions de longue durée, dites chroniques.

Par conséquent, les circonstances accidentelles susceptibles d'avoir un impact sur les populations présentes aux alentours du site sont traitées dans la partie « Etude de danger » du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

La prise en compte du risque pour la santé publique a été élaborée sur la base des guides méthodologiques suivants :

- "Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires - démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées ", INERIS, 2021
- Circulaire du 09 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation
- " Substances chimiques - Evaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des installations classées", INERIS, 2003

Ainsi, l'évaluation des risques sanitaires comportera les étapes suivantes :

- Evaluation des émissions,
- Evaluation des enjeux et des voies d'exposition,
- Evaluation de l'état des milieux,
- Evaluation prospective des risques sanitaires.

3.4.1. Evaluation des émissions de l'installation

a) Inventaire et description des sources

Les rejets susceptibles d'être émis au cours du fonctionnement normal des installations sont présentés ci-après.

❖ Rejets aqueux

La gestion des eaux réalisée sur le site permettra à l'ensemble des effluents d'être traité et/ou rejeté de façon adéquate :

- Les eaux usées domestiques seront rejetées au réseau communal,
- Les eaux pluviales du site seront soit :
 - o rejetées à la rivière de la Moselle, pour la partie imperméabilisée du site, après transit par une bassin permettant la décantation et par un séparateur d'hydrocarbures,
 - o infiltrées sur place, pour la partie non imperméabilisée du site.

L'impact du site EUROGRANULATS sur les eaux peut être qualifié de négligeable.

Toutes les précautions seront prises ou prévues pour limiter voire annuler le risque de pollution des eaux souterraines et superficielles.

Les effluents aqueux du site ne constituent donc pas une source d'émission de polluants pertinente pour la suite de l'étude.

❖ Rejets gazeux

Les émissions à l'atmosphère générées par les activités exercées sur le futur site de la société EUROGRANULATS sont les suivants :

- Les émissions de polluants liées aux équipements de combustion (gaz d'échappement issus de la circulation des véhicules et des engins de manutention et d'exploitation du site),
- Les émissions éventuelles de poussières liées aux opérations de concassage/criblage des matériaux traités et aux opérations de mise en œuvre des stocks.

- o Les poussières sédimentables (>10 µm) émises lors des opérations de concassage auront tendance à se redéposer à proximité immédiate du lieu d'émission, c'est-à-dire dans l'emprise du site.
 - o Par ailleurs, les stocks de terres mises en traitement seront exclusivement composés de matériaux non pulvérulents et seront bâchés et/ou humidifiés. Ainsi, aucune poussière ne s'envolera de ces stocks.
- Les émissions de COV, issus des biopiles de terres polluées, traitées par un biofiltre.

Les émissions canalisées sont uniquement constituées du rejet du biofiltre. L'entreprise assure le suivi des COV en sortie de biofiltre et respecte les seuils réglementaires conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation. Rappelons que les terres polluées contenant des hydrocarbures volatils ne sont pas traitées au niveau du biotertre (uniquement sous forme de biopile bâchée).

Les émissions diffuses ne seront observées que lors de phases de manipulation des terres (lors de la réalisation des biopiles). A titre d'illustration, des terres en traitement sur site ont une durée moyenne de présence d'environ 4-5 mois. La manipulation des terres pour la constitution des biopiles représente au maximum 15 min pour une tonne de terres.

Ainsi, la part des émissions diffuses n'est pas quantifiable.

NOTA : Les microorganismes présents lors de la phase de biodégradation sont un des paramètres indispensables au bon déroulement du procédé de biotraitement, étant entendu que ces bactéries permettent la dégradation des molécules organiques carbonées.

Que ce soit à l'intérieur des biopiles ou au sein du biofiltre, ces bactéries sont endogènes et ne sont pas pathogènes ou dangereuses pour l'homme.

D'ailleurs, l'ADEME indique, dans le descriptif du traitement des terres par voie biologique, que le caractère non pathogène des microorganismes responsables de la biodégradation (endogènes ou exogènes) est vérifié. Ces émissions ne font donc pas l'objet d'un développement particulier dans cette étude de santé.

Les rejets atmosphériques constituent donc une source d'émission de polluants à prendre en compte dans la suite de l'étude.

❖ Déchets

Le site produira peu de déchets au cours de son exploitation. Ceux-ci seront de nature différente et ont tous une filière d'élimination ou de traitement adapté.

- Les déchets de la zone vie du personnel seront ramenés au centre de tri EG Log de TALANGE,
- Les déchets de bureau seront ramenés séparément au centre de tri de TALANGE,
- Les déchets de nettoyage de raclage des pistes et des zones de nettoyage des camions seront repris et remis en zone de traitement,
- Toutes les autres opérations d'entretien des engins seront soit sous-traitées et dans ce cas les sous-traitants prennent en charge les éventuels résidus

solides gras ou liquides, soit confiées à l'atelier du centre de tri de TALANGE,

- Les chiffons usagés seront déposés à l'extérieur, près du bungalow mobile, dans une poubelle avec couvercle. Elle sera vidée 1 fois par semaine et envoyée avec les mêmes déchets de l'atelier du centre de tri,
- Il peut arriver qu'au moment du déversement des cargaisons de terres ou plus tard au cours des opérations de manutention que des déchets épars apparaissent. En règle générale ces déchets sont soit des inertes soit des matières plastiques et plus rarement des sachets papier. Selon la nature de ces derniers, le site disposera d'une benne et/ou de grands big bags pour les collecter voire les trier si nécessaire. Ces conteneurs seront positionnés à proximité. Selon leur nature, ils seront transférés dans des filières adhoc de traitement ou d'élimination.

Compte tenu des faibles rejets de déchets identifiés ci-avant, nous orienterons donc notre étude sanitaire sur les rejets atmosphériques du site EUROGRANULATS, et plus particulièrement sur les COV émis par le biofiltre.

b) Bilan quantitatif des flux et vérification de la conformité des émissions

S'agissant d'installations nouvelles, aucune campagne de mesures permettant de vérifier la conformité des émissions n'est disponible.

Les équipements projetés seront exploités de manière adéquate afin de respecter les valeurs limites d'émission réglementaires.

Conformément à l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié, le rejet du biofiltre respectera la valeur limite en COV_{nm} de 110 mg/m³ → la société EUROGRANULATS se propose de respecter une concentration de 40 mg/m³ conformément au niveau de rejet associé à la MTD du BREF Déchets.

3.4.2. Evaluation des enjeux et des voies d'exposition

a) Rappel des caractéristiques de la zone d'étude

❖ Contexte géologique et hydrogéologique

Le site d'étude est localisé sur la formation géologique des « Alluvions fluviales modernes » (Fz).

Dans la vallée de la Moselle, les galets, graviers et sables sont souvent recouverts d'une mince couche de limons d'épandage étalés par les inondations des rivières. Dans les vallées latérales, la composition des alluvions varie rapidement en fonction de la nature des terrains traversés par les cours d'eau.

La zone de projet est concernée par la nappe d'eau souterraine des « Alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe » (FRCG016).

La masse d'eau présente un bon état quantitatif et un mauvais état chimique, du fait des pollutions historiques d'origine industrielle. L'objectif de bon état est reporté à 2027.

❖ Eaux superficielles

Le site de projet est concerné par le bassin versant de la Moselle et le bassin versant de la Fensch.

La Fensch se jette dans la Moselle au niveau du ban communal d'Illange. Elle est alimentée par 4 affluents, dont le Krebsbach qui traverse la commune de Florange.

La masse d'eau superficielle « Moselle 6 » présente un état écologique moyen et un état chimique mauvais. Par conséquent, les objectifs de bon état sont reportés à 2027. Il en est de même pour la masse d'eau « Fensch » qui présente un état écologique médiocre et un état chimique mauvais.

❖ Environnement atmosphérique

Le climat lorrain est de type océanique dégradé à influence continentale.

Les données numériques relatives à la région de d'Illange et sa banlieue ont été fournies par Météo France à partir des relevés effectués à la station de Metz – Frescaty (29 km à l'Est du site).

D'après la rose des vents fournie par Météo France (période 1980-2010), les vents dominants sont :

- de direction Ouest/Sud-Ouest et de secteur 240 (6,9 %)
- de direction Sud-Ouest et de secteur 220 (6,6 %),
- de direction Nord/Nord-Est et de secteur 020 (6,6%).

Ces directions indiquent l'origine des vents, c'est-à-dire leur provenance.

À l'opposé de ces secteurs de vents, sont localisées les populations qui reçoivent les émissions atmosphériques de l'installation. Ces populations sont dites « sous les vents dominants ». Elles sont présentes sous les secteurs 060, 040 et 200.


METEO FRANCE

ROSE DES VENTS

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Du 01 JANVIER 1980 au 31 DÉCEMBRE 2010

METZ-FRESCATY (57)

Indicatif : 57039001, alt : 190 m., lat : 49°04'18"N, lon : 06°07'30"E

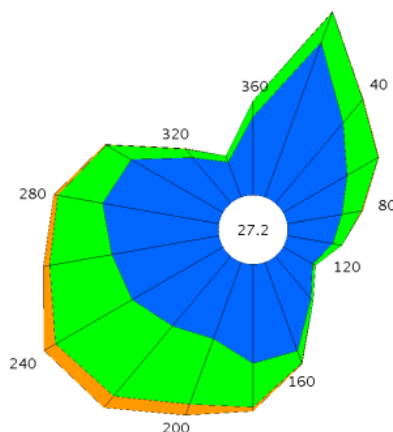
Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

Tableau de répartition

Nombre de cas étudiés : 90407

Manquants : 177



Dir.	[1.5;4.5 [	[4.5;8.0 [	> 8.0 m/s	Total
20	5.5	1.1	+	6.6
40	3.5	1.0	+	4.5
60	2.5	1.2	+	3.7
80	1.9	0.7	+	2.5
100	1.5	0.3	+	1.9
120	1.1	0.1	+	1.2
140	1.8	0.1	+	2.0
160	3.1	0.4	+	3.6
180	3.3	1.5	0.1	4.9
200	2.7	2.3	0.4	5.4
220	3.0	3.0	0.5	6.6
240	3.5	2.9	0.5	6.9
260	3.6	2.1	0.2	5.9
280	3.9	1.5	0.1	5.6
300	3.5	1.0	+	4.5
320	2.0	0.4	+	2.4
340	1.2	0.2	+	1.5
360	2.6	0.5	+	3.1
Total	50.4	20.4	2.0	72.8
[0;1.5 [				27.2

Groupe de vitesses (m/s)

[1.5;4.5 [[4.5;8.0 [> à 8.0

Pourcentage par direction

0% 5%

Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord
le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Page 1/1

Edité le : 26/04/2011 dans l'état de la base

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues,
en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

METEO-FRANCE METZ
28 RUE AUGUSTE PROST 57000 METZ
Tél. : 03 87 55 57 10 - Fax : 03 87 55 57 19 - Email : cdm57@meteo.fr

b) Caractérisation des populations

❖ Environnement humain

La commune d'Illange présentait une population de 1 835 habitants lors du dernier recensement de 2019.

L'habitation la plus proche est située à environ 570 m à l'Est, séparée du site par des cultures, la Moselle, la Moselle canalisée, un espace en friche et un chemin de halage.

❖ Population sensible

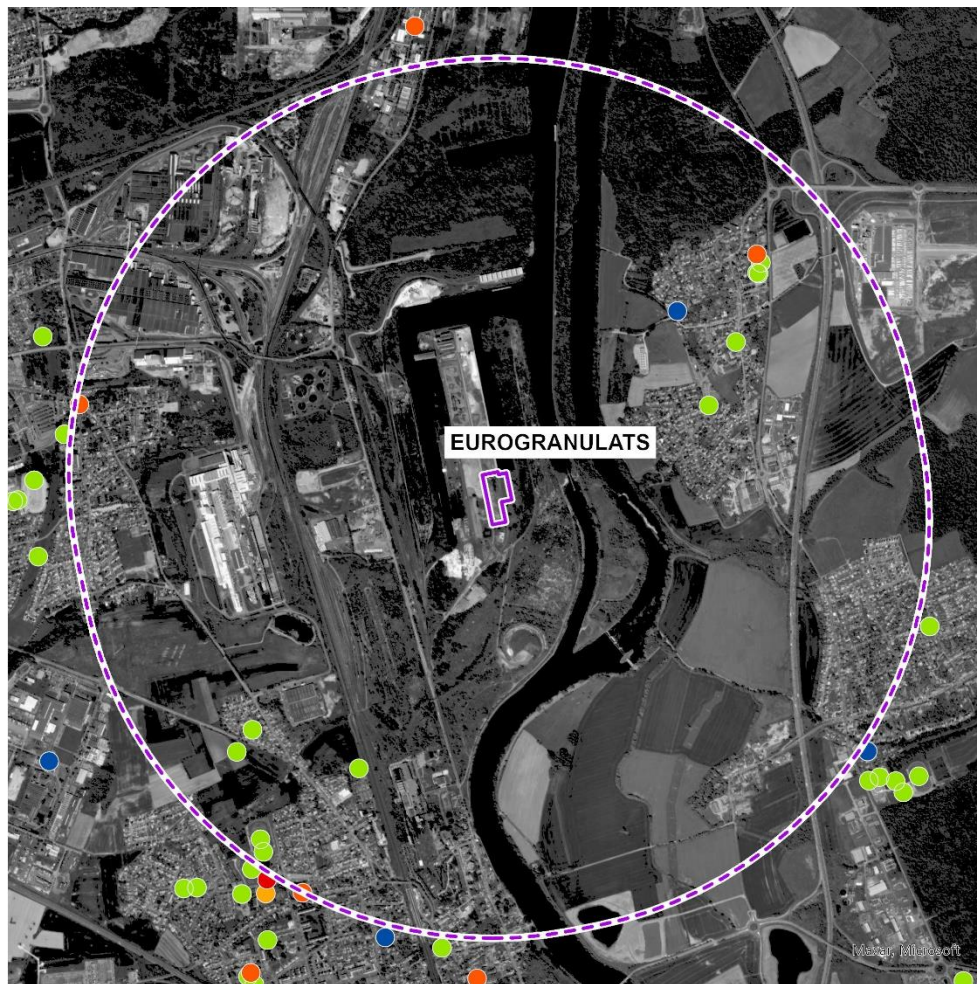
Certains groupes d'individus peuvent, de par leurs particularités intrinsèques, présenter une vulnérabilité plus grande aux facteurs environnementaux. Ainsi plusieurs types de sous-populations, appelées populations sensibles, peuvent être définis : les enfants, les personnes malades et les personnes âgées sont les plus sensibles.

Les populations dites sensibles (enfants, sportifs, personnes âgées ou handicapées, malades) situées sur les communes d'Uckange, d'Illange et de Florange, et aux alentours ont été recensées dans un rayon de 2 km. Elles sont présentées dans le tableau ci-après et sur la carte suivante.

Tableau n° 49 : Liste des établissements sensibles

Index	Commune	Infrastructures	Distance par rapport au site	Secteur rose des vents
1	Uckange	Salle ou terrain multisports	2 060 m	220
2		Terrains de grands jeux	2 016 m	220
3		Plateaux et terrains de jeu extérieurs	1 475 m	200-220
4		Salles de combat	1 767 m	220-240
5		Plateaux et terrains de jeux extérieurs	1 639 m	220-240
6	Illange	Boulodrome	1 106 m	60-0
7	Florange	Ecole élémentaire	2 080 m	280-290
8	Illange	Salle ou terrain multisports		60
9		Personnes âgées : hébergement	1 246 m	40-60
10		Salles multisports (gymnases)	1 656 m	40-60
11		Salle ou terrain multisports	1 653 m	40-60
12		Tennis	1 700 m	40-60
13		Ecole élémentaire	1 712 m	40-60

Illustration n° 48 : Localisation des populations sensibles autour du site



POPULATIONS SENSIBLES

- écoles maternelles
- écoles élémentaires
- collèges
- établissements de santé et d'accueil de personnes âgées
- équipements sportifs ou de loisirs

rayon de 2 km

SOURCES : BPE 2019 ; ESRI WORLD TOPOGRAPHIC MAP.

SEPTEMBRE 2024

0 250 500 m



c) Caractérisation des usages
❖ Zones de cultures et d'élevage

Le site est localisé dans une zone industrielle portuaire constituée par le Port Public de Thionville-Illange.
Aucun espace agricole n'est recensé à proximité du projet.

❖ Captages d'eau

Le projet n'est concerné par aucun périmètre protection de captage d'alimentation en eau potable.

❖ Activités polluantes

Le site est localisé dans une zone industrielle portuaire constituée par le Port Public de Thionville-Illange. Plusieurs installations industrielles sont présentes notamment au Nord et à l'Ouest du projet.

Entreprise	Régime ICPE	Type d'activité
CFNR TRANSPORT SAS	Autorisation	Liquides inflammables (stockage) Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumineuses
ARCELORMITTAL	Autorisation	Métaux et alliages (travail mécanique des)
ORSIMA BETONS	Enregistrement	Installation de production de béton prêt à l'emploi
SODEVAM (en construction)	Enregistrement	Entrepôts couverts
AUTO PIECES DOUDOU (à l'arrêt)	Inconnu	Métaux (stockage, activité de récupération)
SLR port de Thionville Illange (à l'arrêt)	Inconnu	Déchets industriels d'I.C. (élimination des)

d) Sélection des substances d'intérêt

Les composés susceptibles de porter atteinte à la santé des populations riveraines sont nombreux. Les effets de certains composés sont tout à fait négligeables par rapport à d'autres, en raison de leur faible toxicité et/ou des faibles quantités rejetées.

Le choix s'effectue donc en fonction de plusieurs critères :

- leur dangerosité : critère le plus important puisqu'il conditionne la pertinence du choix en termes de Santé Publique,
- leur quantité à l'émission : critère conditionnant le niveau d'exposition et donc le risque sanitaire,
- l'accessibilité et la solidité des connaissances les concernant : critère de faisabilité et de fiabilité quant à la démarche globale. Ce critère rejoint la notion du « poids de la preuve » utilisé en particulier pour la classification du potentiel cancérigène par les organismes tels que le Centre International de Recherche sur le Cancer,
- le devenir de la substance dans l'environnement,
- les préoccupations de la population vis-à-vis de certains polluants,
- les usages des ressources locales dans la zone d'influence du site.

✓ Définition des valeurs de référence

Pour les substances retenues comme éléments traceurs car dangereuses, des relations dose-réponse sont définies. La définition de la relation dose-réponse fait appel aux données scientifiques disponibles sur la relation entre les niveaux d'exposition et la survenue des dangers : elle correspond à la Valeur Toxicologique de Référence (VTR).

VTR (Valeur Toxicologique de Référence) : Appellation générique regroupant tous les types d'indice toxicologique qui permettraient d'établir une relation entre une dose et un effet toxique, ou entre une dose et une probabilité d'effet. Les VTR sont établies par des instances internationales (l'OMS par exemple) ou des structures nationales (US-EPA et ATSDR aux USA).

Une valeur toxicologique de référence (VTR) est un indice toxicologique qui permet, par comparaison avec l'exposition, de qualifier ou de quantifier un risque pour la santé humaine. Le mode d'élaboration des VTR dépend des données disponibles sur les mécanismes d'action toxicologique des substances et d'hypothèses communément admises : on distingue ainsi des « VTR sans seuil de dose » et des « VTR à seuil de dose » (source ANSES).

Sont distingués les effets toxiques à seuil de dose et les effets sans seuil de dose.

- **Effets toxiques à seuil :** effets aigus et effets chroniques non cancérigènes principalement, voire effets cancérigènes non génotoxiques et effets non mutagènes, dont la gravité est proportionnelle à la dose.
- **Effets toxiques sans seuil :** effets cancérigènes génotoxiques, pour lesquels la fréquence, mais non la gravité, est proportionnelle à la dose.

Pour les effets à seuil, les valeurs toxicologiques de référence définies par les principales instances nationales ou internationales sont les suivantes :

- **RfC** ou **RfD** : « Reference Concentration » ou « Reference Dose », définies par l'US-EPA
- **MRLs** : « Minimal Risk Levels », définis par l'ATSDR (United States Agency for Toxic Substances and Disease Registry).
- **Valeurs guides** données par l'OMS.
- **REL** : « Reference Exposure Level » défini par l'OEHHA.
- **TC** (ou TCA) ou **TI** : « Tolerable Concentration » (in Air) ou « Tolerable Intake » pour Health Canada et RIVM.

Ces valeurs correspondent à une estimation d'une exposition quotidienne de l'homme à une substance dangereuse, sans risque sensible d'effet défavorable sur la santé, et ce pour une durée d'exposition donnée.

En exposition chronique, cette durée est celle d'une vie humaine, soit 70 ans, sauf pour les MRLs qui sont définies pour des durées d'expositions supérieures à 1 an.

Les valeurs toxicologiques de référence concernant une exposition chronique sont à privilégier car elles reflètent au mieux les conditions réelles de contamination des populations autour des sites industriels. Il s'agit en outre des valeurs les plus pénalisantes pour l'étude des risques sanitaires (valeurs de référence les plus faibles).

Pour les effets sans seuil, les VTR utilisées sont des Excès de Risque Unitaire (ERU).

L'**ERU** est la probabilité supplémentaire, par rapport à un sujet non exposé, qu'un individu a de développer l'effet s'il est exposé à 1 unité de dose ou de concentration du toxique pendant une vie entière.

L'ERU est exprimé comme l'inverse d'une concentration de polluant : $(\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$ pour l'inhalation et $(\mu\text{g}/\text{l})^{-1}$ ou $(\text{mg}/\text{kg}/\text{j})^{-1}$ pour l'ingestion.

Les ERU et le classement cancérogène des substances sont repris des données des organisations internationales compétentes :

- **AUR** : « Air Unit Risk » défini par l'US-EPA,
- **IUR** : « Inhalation Unit Risk » défini par l'OEHHA,
- **UR** : « Unit Risk » défini par l'IARC (International Agency for Research on Cancer : agence de l'OMS dédiée à la recherche sur le cancer).
- **CR** : « Cancer Risk » défini par le RIVM

La note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 définit les modalités de choix des VTR.

❖ Choix des polluants traceurs du risque

Les rejets gazeux émis par le biofiltre du site Eurogranulats seront principalement composés de composés organiques volatils (COV).

Rappelons que dans les bases de données toxicologiques, il n'existe pas de valeur toxicologique de référence (VTR) pour des familles de composés telles que les COV. S'agissant d'un projet, nous ne disposons pas de campagnes de spéciation des COV sur les rejets gazeux émis par le biofiltre.

En l'absence de mesures de spéciation des COV, nous amène, pour pouvoir réaliser une évaluation quantitative du risque sur ces familles de composés, à adopter une démarche extrêmement majorante consistant à appliquer à l'ensemble des COVnm susceptibles d'être émis par le biofiltre, la VTR du composé considéré comme le plus toxique au sein de cette famille, à savoir le benzène.

Dans une approche plus réaliste, le retour d'expérience sur des sites de même activité a permis de définir la composition moyenne des rejets de COV en sortie de biofiltre (exprimés en pourcentage total des rejets).

Tableau n° 50 : Composition moyenne des rejets gazeux du biofiltre

Paramètre	Pourcentage
1,2,3-triméthylbenzène	22,8
1,3-diméthylbenzène (m-xylène)	16,5
1,3,5-triméthylbenzène	16,3
1-méthyl-4(1-méthyl-éthyl)-benzène	4,9
1-méthyl-3-propyl-benzène	2,9
Diéthyl-benzène	2
o-xylène	8
4-éthyltoluène	6,7
c-iso-propyl-toluène	6
Méthylcyclohexane	5,5
3-méthylhexane	4,5
Décane	3,9
COV totaux	100

Les émissions du biofiltre sont composées majoritairement de triméthylbenzènes (39,1 %) et de xylènes (24,5 %).

Une première recherche bibliographique nous permet de caractériser la dangerosité des composés présents et l'existence de valeurs toxicologiques de référence. La synthèse de ces éléments est présentée dans le tableau suivant.

Tableau n° 51 : Caractéristiques toxicologiques des COV émis par le biofiltre

Composé (N° CAS)	Dangerosité des composés (règlement CLP)		Existence de VTR chronique inhalatoire		Composé retenu
	Effets à seuil de dose	Effets sans seuil de dose	Effets à seuil de dose	Effets sans seuil de dose	
1,2,3-triméthylbenzène (526-73-8)	H226, H315, H319, H335	Aucune donnée	Oui (RfC = 0,06 mg/m³)	Aucune donnée	Oui
1,3-diméthylbenzène (m-xylène) (108-38-3)	H226, H312, H315, H332	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Non
1,3,5-triméthylbenzène (108-67-8)	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Non
o-xylène (95-47-6)	H226, H312, H315, H332	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Non
4-éthyltoluène (622-96-8)	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Non
c-iso-propyl-toluène (99-87-6)	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Non
Méthylcyclohexane (108-87-2)	H225, H315, H304, H336, H411	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Non
1-méthyl-4(1-méthyl-éthyl)-benzène (4218-48-8)	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Non
3-méthylhexane (589-34-4)	H225, H315, H304, H336, H400, H411	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Non
Décane (124-18-5)	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Non
1-méthyl-3-propyl-benzène (1074-43-7)	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Non
Diéthyl-benzène (135-01-3)	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Non

Parmi les composés traceurs des rejets atmosphériques émis par le biofiltre, seul le 1,2,3-triméthylbenzène dispose de Valeurs Toxicologiques de Référence permettant une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires. Il sera donc retenu comme polluant traceur des COV.

Finalement, les substances retenues comme traceurs des risques sanitaires liés aux rejets atmosphériques du biofiltre sont donc :

- 1,2,3-triméthylbenzène.

❖ Détermination des flux à l'émission

D'une manière générale, afin de se placer dans une situation majorante, les quantités émises annuellement à l'atmosphère seront estimées sur la base :

- des valeurs limites à l'émission (VLE, en mg/Nm³) définies par l'arrêté du 02 février 1998 modifié,
- du débit de l'installation (Nm³/h) et de la fréquence de fonctionnement de l'installation fournis par l'exploitant.

Cette approche de quantification des émissions est jugée très pénalisante et peu réaliste des émissions futures attendues, les émissions réellement mesurées étant souvent bien inférieures aux VLE.

La société EUROGRANULATS mettra en place un container d'extraction d'air pour les biopiles, permettant de générer un débit de **2450 m³/h**.

Nota : Rappelons qu'un m³ de terre nécessite ½ m³ d'air, soit une capacité maximale de traitement sous forme de biopile, sur la base de cet équipement d'environ 4 900 m³, soit environ 7 900 tonnes de terres polluées.

Par ailleurs, la société EUROGRANULATS se propose de respecter une valeur limite en COVnm de 40 mg/m³ (au lieu de 110 mg/m³ prescrit par l'AM du 02/02/1998).

Ainsi, le flux maximal de COVnm émis par le biofiltre sera de 0,098 kg/h.

Cette charge est ainsi très faible (bien inférieure à la charge présentée dans l'AM du 2 février 1998 de 2 kg/h).

Précisons que le biofiltre pourra fonctionner 16 heures/jour au maximum.

Le flux annuel correspondant sera donc de **0,57 t/an**.

e) Schéma conceptuel

Véritable état des lieux du milieu, le schéma conceptuel doit, d'une manière générale, permettre de préciser les relations entre :

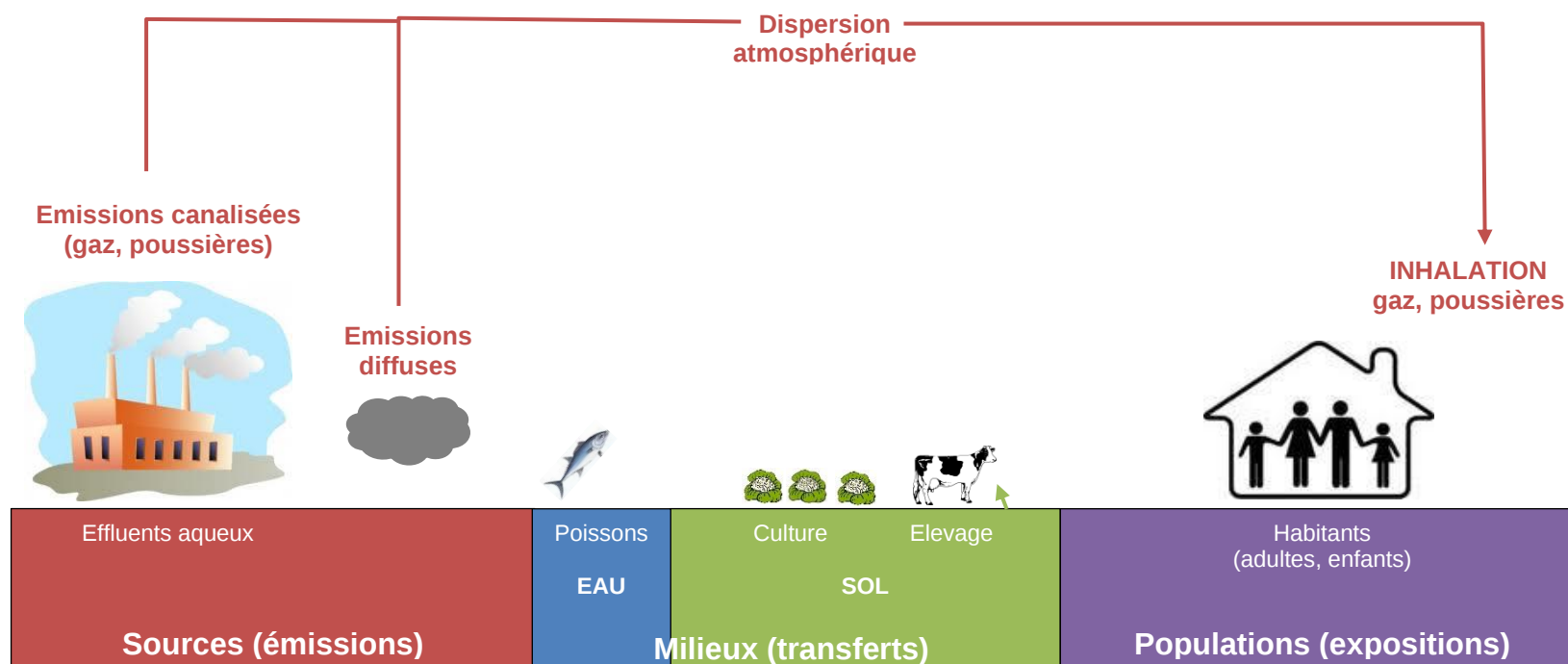
- les sources de pollution et les substances émises,
- les différents milieux et vecteurs de transfert et leurs caractéristiques,
- les enjeux à protéger : les populations riveraines, les usagers des milieux et de l'environnement, les milieux d'exposition, et les ressources naturelles à protéger.

Le but du schéma conceptuel est de représenter, sous forme graphique, de façon synthétique, tous les scénarii d'exposition directe ou indirecte, susceptibles d'intervenir. Le schéma conceptuel identifie donc les enjeux sanitaires et environnementaux qu'il conviendra de considérer dans la gestion du site.

L'activité du site peut conduire à une contamination de l'air par dispersion atmosphérique de ses rejets.

Le schéma conceptuel permet d'établir le lien entre trois facteurs : D (dangers) - T (transfert) - C (cible). Le risque est alors le résultat de l'existence de ces facteurs. Dès lors qu'un des facteurs n'existe pas le risque est nul.

Le schéma page suivante récapitule les sources de pollutions, les voies de transfert dans l'environnement ainsi que les usages des milieux.



3.4.3. Interprétation de l'état des milieux

Les mesures dans l'environnement constituent le seul moyen d'évaluer au moment de l'étude l'état des milieux et l'impact de l'ensemble des sources en présence.

Les milieux à caractériser en priorité sont les milieux récepteurs.
Pour une installation nouvelle, les mesures doivent permettre de décrire l'état initial des milieux qui pourra ensuite être utilisé pour évaluer l'impact potentiel des émissions futures.

a) Choix des substances et milieux pertinents

Les substances et milieux pertinents sont définis en fonction des caractéristiques des émissions, de l'environnement et des activités à l'aide du schéma conceptuel.
Les milieux à caractériser en priorité dans le cadre du suivi d'une ICPE, sont les milieux récepteurs.

Dans le cas du site de la société Eurogranulats, considérant les rejets atmosphériques comme principale source d'exposition, le milieu récepteur à considérer est le milieu **AIR**.

S'agissant des substances pertinentes, les traceurs à l'émission retenus sont les suivants : **COVnm**.

b) Caractérisation du milieu et évaluation de la dégradation attribuable au site

❖ Surveillance atmosphérique

En Moselle, la surveillance de la qualité de l'air est menée par ATMO Grand Est.

Sur le secteur d'Illange, trois stations de surveillance sont disponibles : Thionville-Centre, Thionville – Nord (La Malgrange) et Thionville – Nord (Garche).

Aucune station de surveillance de la qualité de l'air n'est présente dans la zone d'influence du projet.

Les mesures de qualité de l'air réalisées sur l'année 2021 à la station de Thionville Nord (La Malgrange) sont présentées pour information dans le tableau suivant.

Polluant /Mois	jan	fév	mar	avr	mai	juin	juil	aoû	sep	oct	nov	déc	Moyenne 2021
Monoxyde d'azote (ug/m3)	2	7	4	2	1	1	1	0	2	7	8	7	3,5
Dioxyde d'azote (ug/m3)	17	19	15	10	7	6	7	7	12	16	19	20	12,9

❖ **Etudes ponctuelles de qualité de l'air**

Aucun rapport d'études n'a été recensé sur le secteur proche du projet sur le paramètre COV.

c) Evaluation de la compatibilité du milieu AIR

Cette démarche consiste à comparer les concentrations mesurées dans l'environnement avec les valeurs réglementaires ou indicatives sur la qualité des milieux.

La comparaison des résultats d'analyses dans l'air ambiant avec les valeurs de référence pour la qualité de l'air a démontré que les concentrations en polluants mesurées dans le secteur d'étude sont inférieures aux valeurs de qualité de l'air.

Au regard des données disponibles, l'état du milieu AIR présente un état acceptable.

d) Conclusion de l'IEM pour la suite de la démarche et la gestion des émissions de l'installation

Conformément au guide méthodologique de l'INERIS, l'interprétation de l'état des milieux doit être complétée par une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires afin de vérifier que les valeurs limites d'émission proposées par la société EUROGRANULATS ne présentent pas de risques pour la santé des populations riveraines.

3.4.4. Evaluation prospective des risques sanitaires

a) Identification des dangers et des relations dose-réponse

Afin d'identifier les dangers sur la santé inhérents aux substances sélectionnées, il est nécessaire de rappeler les principales caractéristiques physico-chimiques de ces composés, ainsi que leurs impacts biologiques sur l'homme.

Ensuite, l'évaluation de la relation dose - réponse est une étape indispensable dans l'étude du risque sanitaire. Elle permet de préciser les valeurs toxicologiques de référence (VTR) et les Excès de Risque Unitaire (ERU) auxquelles nous comparerons les doses calculées.

D'une manière générale, les relations dose-réponse considérées sont celles relatives aux effets chroniques des polluants sélectionnés.

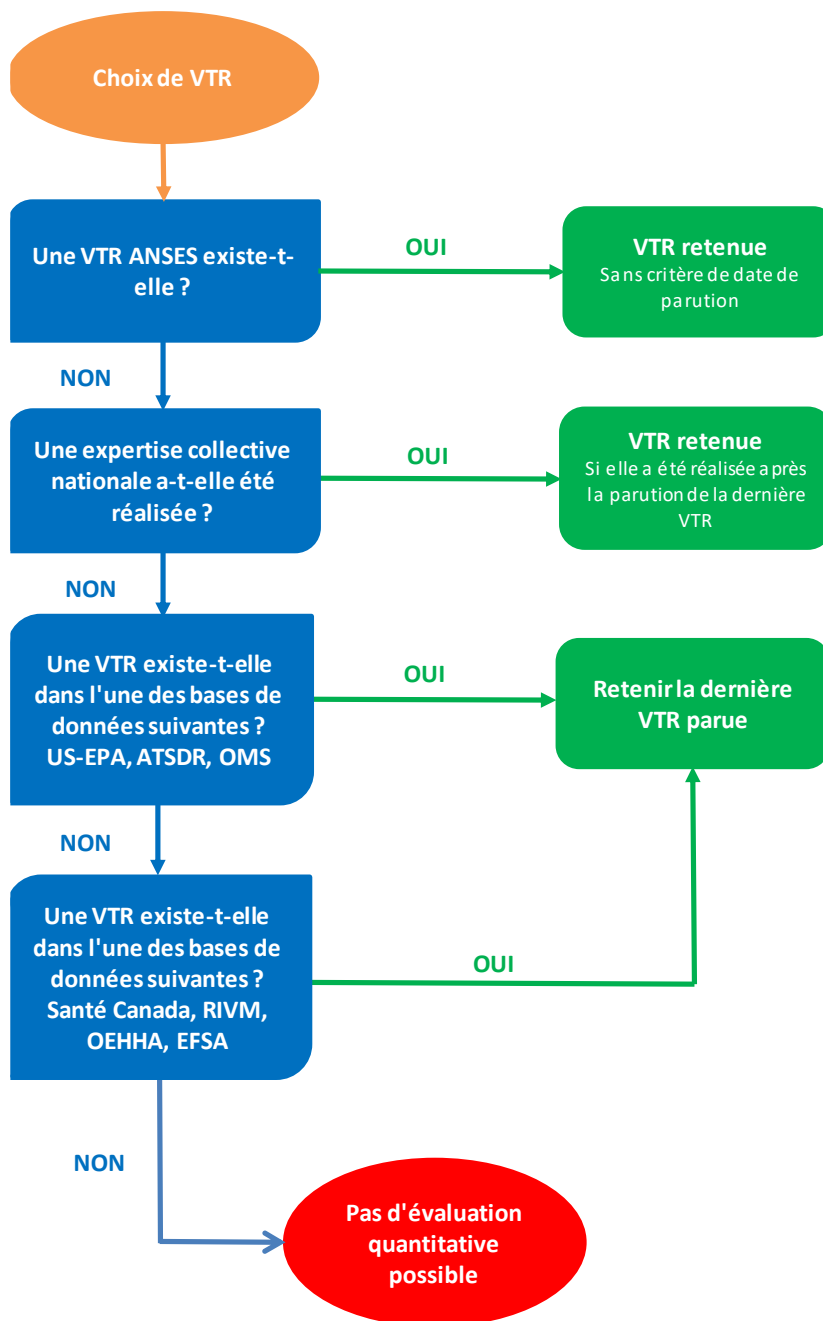
La note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux « modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués » précise que :

« La VTR utilisée doit être publiée dans l'une des 8 bases de données suivantes : ANSES, US-EPA, ATSDR, OMS /IPCS, Santé Canada, RIVM, OEHHA ou EFSA. »

Lorsque plusieurs valeurs toxicologiques de référence existent dans les bases de données pour un même composé, une même voie et une même durée d'exposition :

- par mesure de simplification, il est recommandé de sélectionner en premier lieu les **VTR construites par l'ANSES** même si des VTR plus récentes sont proposées par les autres bases de données,
- à défaut, si une expertise nationale a été menée et a abouti à une sélection approfondie parmi les VTR disponibles, alors on choisira la VTR correspondante (sous réserve que cette expertise ait été réalisée postérieurement à la date de parution de la VTR la plus récente),
- en l'absence de VTR établies par l'ANSES ou d'expertise nationale, on sélectionnera la **VTR la plus récente parmi les trois bases de données prioritaires : US-EPA, ATSDR ou OMS**,
- enfin, si aucune VTR n'était retrouvée dans les 4 bases de données précédemment citées, on utilisera la dernière VTR proposée par Santé Canada, RIVM, l'OEHHA ou l'EFSA.

Illustration n° 49 : Modalités de choix des VTR



❖ Effets à seuil et effets sans seuil

Le mode d'élaboration des VTR dépend des données disponibles sur les mécanismes d'action toxicologique des substances et d'hypothèses communément admises : on distingue ainsi des « VTR à seuil de dose » et des « VTR sans seuil de dose ».

Les tableaux suivants reprennent, pour chaque composé étudié, les VTR disponibles dans ces différentes bases de données toxicologiques.

Les valeurs en gras sont les VTR retenues pour la caractérisation des risques.

✓ Effets à seuil

Composé (n° CAS)	Voie inhalatoire		
	Organisme	VTR (année)	Effet critique
1,2,3-triméthylbenzène (526-73-8)	VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS		
	ANSES	-	-
	ATSDR	-	-
	US-EPA	RfC = 0,06 mg/m³ (2016)	Diminution de la sensibilité à la douleur, lésions pulmonaires inflammatoires
	OMS	-	-
	VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
	Santé Canada		
	RIVM		
	OEHHA		
	EFSA		

✓ Effets sans seuil

		Voie inhalatoire		
Composé (n° CAS)	Classification de l'IARC/CIRC	Organisme	VTR (année)	Effet critique
1,2,3-triméthylbenzène (526-73-8)	Aucune donnée	VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS		
		ANSES	Aucune donnée	
		ATSDR		
		US-EPA		
		OMS		
		VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
		Santé Canada	Aucune donnée	
		RIVM		
		OEHHA		
		EFSA		

❖ Synthèse et sélection des VTR

Pour chaque polluant retenu comme traceur et étudié précédemment, il s'agit de faire le choix d'une valeur toxicologique de référence qui sera utilisée pour la caractérisation du risque.

Les critères de choix des VTR répondent aux modalités de la note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux « modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués ».

« La VTR utilisée doit être publiée dans l'une des 8 bases de données suivantes : Anses, US-EPA, ATSDR, OMS /IPCS, Santé Canada, RIVM, OEHA ou EFSA. »

Lorsque plusieurs valeurs toxicologiques de référence existent dans les bases de données pour un même composé, une même voie et une même durée d'exposition, il a été fait le choix :

- de sélectionner en premier lieu les VTR construites ou sélectionnées par l'ANSES ;
À ce jour, une soixantaine de VTR ont été construites par l'ANSES pour presque 40 substances chimiques.
L'ANSES a par ailleurs élaboré une base de données regroupant environ 500 VTR que l'Agence a choisi d'utiliser pour ses propres travaux d'expertise. La mise à disposition de cette base de données permet d'améliorer l'accès aux VTR à l'ensemble des utilisateurs, notamment différents partenaires publics et privés (bureaux d'études, Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement, Agences régionales de santé, Ineris, etc.).
- **en l'absence de VTR construites ou sélectionnées par l'ANSES**, conformément aux critères de choix des VTR de la note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014, **la VTR la plus récente parmi les trois bases de données prioritaires : US-EPA, ATSDR ou OMS sera retenue ;**
- enfin, si aucune VTR n'était retrouvée dans les 4 bases de données précédemment citées, on utilisera la VTR la plus récente proposée par l'une des autres bases de données (Santé Canada, RIVM, l'OEHA ou EFSA).

Le tableau suivant reprend, pour chaque composé étudié, les VTR retenues pour la caractérisation des risques sanitaires.

Tableau n° 52 : Synthèse et sélection des VTR

Composé	Effet avec seuil	Effet sans seuil
1,2,3-Triméthylbenzène	RfC = 0,06 mg/m ³ (US-EPA, 2016)	-

b) Evaluation des expositions par inhalation

❖ Evaluation des concentrations à l'immission

Dans un premier temps, nous allons modéliser la dispersion des rejets pour estimer les concentrations à l'immission à partir des concentrations à l'émission. Le logiciel de modélisation utilisé est le code Aria Impact développé par ARIA TECHNOLOGIES.

Le modèle de dispersion Aria Impact est de type gaussien statistique cartésien. Il permet de déterminer l'impact des émissions rejetées par une ou plusieurs sources ponctuelles, linéiques ou surfaciques, en simulant plusieurs années de fonctionnement d'une installation et en utilisant les caractéristiques réelles du site (topographie, météorologie).

Pour le calcul des retombées au sol de polluants, Aria Impact permet de prendre en compte 2 types de polluants :

- les effluents gazeux passifs,
- les poussières sensibles aux effets de la gravité.

De plus, pour les vents faibles (< 1 m/s), un modèle à bouffées gaussiennes permet de calculer les concentrations au sol.

Les hypothèses de calcul du logiciel sont les suivantes :

- turbulence homogène dans les basses couches,
- mesure du site représentative de l'ensemble du domaine de calcul,
- densité des polluants voisine de celle de l'air,
- composante verticale du vent négligeable devant la composante horizontale,
- régime permanent instantanément atteint.

Ces hypothèses sont généralement majorantes et permettent une visualisation rapide des ordres de grandeur de la pollution sur des domaines de 1 à 30 km.

Grâce à l'application d'une formule de surhauteur, Aria Impact permet également de prendre en compte l'influence du relief, de façon simplifiée.

Cependant, le logiciel présente certaines limites :

- hypothèses de calcul assez restrictives,
- météorologie homogène dans le domaine d'étude,
- pas de prise en compte des bâtiments,
- méthodologie pour la prise en compte du relief limitée pour les sites de topographie complexe,

- pas de prise en compte de la réactivité chimique,
- résultats disponibles uniquement au niveau du sol.

Le logiciel Aria Impact est un outil de modélisation de pollution atmosphérique reconnu au niveau des instances nationales. Il est cité dans l'annexe 2 du guide méthodologique de l'INERIS. Il est conforme aux recommandations préconisées par l'US-EPA et permet de répondre à l'ensemble des éléments demandés par la législation française et européenne sur la qualité de l'air et de fournir les éléments indispensables à l'évaluation des risques sanitaires (moyennes annuelles, centiles). Ce logiciel a également été utilisé par ARIA TECHNOLOGIES pour mener des études d'expertise à la demande d'industriels. Des études de dispersion réalisées par ARIA TECHNOLOGIES avec le Logiciel Aria Impact ont d'ailleurs été expertisées par l'INERIS et ont toujours reçu un avis favorable.

Le modèle de dispersion implanté dans Aria Impact donne des résultats cohérents avec les observations des réseaux de surveillance de la qualité de l'air pour des distances supérieures à 100 m. Néanmoins, la qualité des résultats est fortement dépendante des données d'entrée, en particulier la météorologie, les émissions et la complexité du site.

Ce modèle a tendance à majorer les résultats de concentrations. Généralement, l'usage de ce code permet de contrôler a priori l'impact maximal des rejets tels qu'ils sont proposés dans les arrêtés réglementaires.

Les principales données d'entrée nécessaires à la modélisation sont détaillées ci-après.

- Données météorologiques

La rose des vents normale (moyennée sur 20 ans de données) de Metz-Frescaty a été intégrée au logiciel de modélisation.

- Caractéristiques de la source

Paramètre	Biofiltre
Surface (m ²)	23
Vitesse d'éjection (m/s)	Emission diffuse
Température de rejet (°C)	Ambiante

- Caractéristiques des rejets

Les caractéristiques des rejets émis par le biofiltre sont récapitulées dans le tableau suivant.

Composé traceur	Phase	Masse volumique (kg/m ³)	Vitesse de dépôt (m/s)	Diamètre (µm)	Flux annuel (t/an)
Triméthylbenzène	Gaz	5	-	-	0,57

Le logiciel Aria Impact réalise un maillage de la zone d'étude de 20 mailles de 50 m. A chaque maille ainsi déterminée correspond alors une valeur totale d'immission pour chaque polluant. Le logiciel nous fournit également la concentration maximale à l'immission pour chaque polluant et la maille correspondante.

Ainsi, les concentrations maximales obtenues sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau n° 53 : Concentrations maximales à l'immission

Composé traceur	Concentration maximale à l'immission (mg/m ³)	Distance approximative par rapport à la source d'émission
Triméthylbenzène	4,32.10 ⁻³	50 m à l'ENE

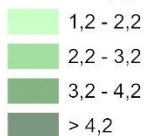
Les concentrations maximales à l'immission sont retrouvées majoritairement en limite de propriété du site comme en atteste la carte suivante.

Illustration n° 50 : Panache de la dispersion atmosphérique du triméthylbenzène



CONCENTRATION EN TRIMETHYLBENZENE
(exprimée en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

CMax : $4,32 \mu\text{g}/\text{m}^3$



• point d'émission

POPULATIONS SENSIBLES

- établissements de santé et d'accueil de personnes âgées
- équipements sportifs ou de loisirs

SOURCES : ARIA IMPACT ; ESRI WORLD IMAGERY 2018.

SEPTEMBRE 2024



❖ Evaluation globale de l'exposition par inhalation

La concentration moyenne inhalée par jour, CI , qui est une concentration administrée, est obtenue par le calcul suivant :

$$CI = \left(\sum_i (C_i \times t_i) \right) \times F \times \frac{T}{T_m}$$

Avec :

CI : Concentration moyenne inhalée (mg/m^3 ou $\mu\text{g}/\text{m}^3$),

C_i : Concentration de polluant dans l'air inhalé pendant la fraction de temps t_i (en mg/m^3),

t_i : Fraction du temps d'exposition à la concentration C_i pendant une journée,

T : Durée d'exposition (en années),

F : Fréquence ou taux d'exposition nombre annuel d'heures ou de jours (sans dimension),

T_m : Période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée (en années).

Cette formule n'intégrant pas de facteur particulier selon le type de personnes considérées, nous n'envisagerons pas le cas spécifique des populations sensibles situées autour du site, mais uniquement le **cas le plus défavorable**. Il s'agit d'un cas purement hypothétique : **une personne présente en permanence, toute sa vie durant, à l'endroit où s'observent les concentrations maximales à l'immission**.

En conséquence, la concentration inhalée est équivalente à la concentration à l'immission.

Dans cette approche majorante, si les risques sanitaires sont acceptables pour le cas le plus défavorable, alors ils le seront également pour tout point récepteur.

Toutefois, considérant un scénario « raisonnablement » majorant, et conformément aux préconisations du guide de l'INERIS pour la réalisation de l'évaluation des risques sanitaires (INERIS, 2003), la durée d'exposition pour les effets sans seuil sera assimilée à la durée de résidence moyenne d'un ménage dans un même logement, à savoir 30 ans (Nedellec et al, 1998).

- Pour les effets systémiques se déclenchant à partir d'une valeur seuil, le temps d'exposition sera égal à la durée de vie entière, soit $T = 70$ ans.
- Pour les effets cancérogènes se déclenchant même pour une faible exposition, le temps d'exposition sera assimilé au temps de résidence moyen d'un ménage dans un même logement, soit $T = 30$ ans.

Le ratio $\frac{T}{T_m}$ n'apparaît donc dans les calculs que pour les polluants à effet sans seuil.

Tableau n°54 : Concentration d'exposition (mg/m³) effets systémiques et cancérogènes

Paramètre	C _{air} (mg/m³)	t _i	T (année)	F (j/an)	Tm (jours)	C _{inh} à seuil (mg/m³)	C _{inh} sans seuil (mg/m³)
Triméthylbenzène	4,32.10 ⁻³	24h/24 ti = 1	365 j/365 F = 1	T = 30 ans (sans seuil) T = 70 ans (à seuil)	Durée de vie entière Tm = 70 ans	4,32.10 ⁻³	1,85.10 ⁻³

3.4.5. Caractérisation du risque

a) Les effets systémiques

Pour les effets à seuil, l'expression déterministe de la survenue d'un effet toxique dépend du dépassement d'une valeur. Il est donc légitime d'exprimer le niveau de risque par le rapport entre la concentration d'exposition et la valeur toxicologique de référence ; cela revient à une approximation linéaire de la fonction dose-réponse à partir de la dose seuil. On définit ainsi pour chaque substance et chaque voie d'exposition un quotient de danger QD ,

$$QD = \frac{CI}{VTR}$$

avec :

VTR : dose de concentration référence,

CI : Concentration inhalée,

Lorsque ce quotient est inférieur à 1, la survenue d'un effet toxique apparaît peu probable selon les approximations utilisées pour le calcul des VTR ; cela reste vrai même pour les populations sensibles du fait des facteurs de sécurité adoptés. Au-delà d'un quotient de 1, l'apparition d'un effet toxique ne peut plus être exclue.

Tableau n° 55 : Calcul du Quotient de Danger (QD)

Composé	CI (mg/m³)	VTR (mg/m³)	QD
1,2,3-triméthylbenzène	4,32.10 ⁻³	0,06	0,072
QD Total			0,072

Conclusions :

Le quotient de danger total est inférieur à 1, les risques sanitaires sont donc acceptables.

Il est donc exclu que les rejets atmosphériques imputables à l'exploitation des installations du site EUROGRANULATS, et plus particulièrement du biofiltre, aient un impact sanitaire sur les populations environnantes d'un point de vue systémique. D'autant que la concentration maximale à l'immission, sur laquelle elle basée la caractérisation des risques sanitaires, est retrouvée en limite de propriété du site.

b) Les effets cancérogènes

Pour les effets sans seuil, un Excès de Risque Individuel (ERI) est calculé en multipliant la concentration inhalée (CI) par l'Excès de Risque Unitaire par inhalation (ERU_i).

$$ERI = CI \times ERU_i$$

Rappelons qu'aux faibles expositions, l'hypothèse est faite d'une relation linéaire entre l'effet et l'exposition et l' ERU_i est donc une constante.

L' ERI représente la probabilité qu'a un individu de développer l'effet associé à la substance sa vie durant.

Tableau n° 56 : Calcul des Excès de Risque Unitaire

Composé	CI (mg/m ³)	ERU (mg/m ³) ⁻¹	ERI
1,2,3-triméthylbenzène	1,85.10 ⁻³	-	-
ERI total			-

Conclusions :

Le triméthylbenzène, composé le plus dangereux de la famille des triméthylbenzènes et retenu comme traceur des COVnm dans les rejets du biofiltre, ne fait pas l'objet de Valeurs Toxicologiques de Référence pour ses effets sans seuil.

Il est donc exclu que les rejets atmosphériques imputables à l'exploitation des installations du site EUROGRANULATS, et plus particulièrement du biofiltre, aient un impact sanitaire sur les populations environnantes d'un point de vue cancérogène.

D'autant que la concentration maximale à l'immission, sur laquelle est basée la caractérisation des risques sanitaires, est retrouvée en limite de propriété du site.

3.4.6. Discussion des incertitudes

L'étude présentée dans les paragraphes précédents tente à démontrer que les rejets engendrés par les activités du site EUROGRANULATS pourront être à l'origine d'un impact sanitaire sur les populations environnantes, tant d'un point de vue systémique que cancérogène.

Cependant, les expressions numériques obtenues ci-dessus, et qui expriment le risque, doivent être explicitées pour pouvoir être interprétées (INERIS, 2021). Les hypothèses et les facteurs d'incertitude doivent notamment être spécifiés.

La définition des incertitudes concerne à la fois l'évaluation de l'exposition des individus et l'évaluation de la toxicité des substances. Les différents éléments concernés dans notre étude sont repris ci-après.

❖ **Choix des polluants traceurs et des valeurs à l'émission**

✓ *Choix des polluants traceurs*

Le choix des polluants traceurs a été effectué en prenant en compte :

- les composés susceptibles d'être émis par les installations (biofiltre),
- les composés pour lesquels des données toxicologiques sont disponibles.

L'étude prend en compte une spéciation des substances rejetées issue de retour d'expérience sur des sites présentant la même activité. Le polluant traceur retenu est le 1,2,3-triméthylbenzène, ce qui constitue une approche majorante au regard de la toxicité de ce composé.

✓ *Détermination des flux émis à l'atmosphère*

Les flux de COV émis ont été déterminés à partir des concentrations limites réglementaires (AM 02/02/1998 modifié) et du niveau de rejet prescrit par la MTD du BREF Déchets.

❖ **Evaluation de la toxicité et choix des VTR**

Les VTR sont toutes issues de bases de données scientifiques internationales ou nationales et représentent les VTR disponibles au moment de l'étude.

Lorsque plusieurs VTR sont disponibles pour un même composé, il s'agit de faire le choix de celle qui sera utilisée pour la caractérisation du risque.

Les critères de choix des VTR répondent aux modalités de la note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux « modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués ».

❖ Evaluation de l'exposition

✓ *Modélisation de la dispersion atmosphérique des polluants*

La modélisation de la dispersion atmosphérique des polluants a été réalisée à l'aide du logiciel Aria Impact développé par Aria Technologies.

Les hypothèses de calcul de ce modèle gaussien sont majorantes. De plus, le logiciel présente certaines limites : météorologie homogène dans la zone d'étude, pas de prise en compte des obstacles, pas de prise en compte de la réactivité chimique, etc. Les données d'entrée du logiciel peuvent également influencer les résultats de la modélisation.

✓ *Calcul de l'exposition par inhalation*

A partir des concentrations à l'immission obtenues par la modélisation de la dispersion atmosphérique des polluants et selon le guide méthodologique de l'INERIS, la concentration inhalée est calculée.

Ici aussi, nous nous sommes placés dans une situation maximaliste :

- le fonctionnement de l'installation : 365 jours par an,
- la prise en compte des concentrations au point de retombées maximales,
- le scénario d'exposition correspond à une personne présente en permanence à l'endroit où s'observent les concentrations maximales à l'immission (hypothèse très majorante).

Ce scénario est réellement improbable car aucune population n'est présente à l'endroit où sont retrouvées les concentrations maximales à l'immission.

❖ Caractérisation des risques sanitaires

Dans le cas des effets systémiques, dits à seuil, une concentration inhalée inférieure à la valeur toxicologique de référence (quotient de danger < 1) écarte théoriquement tout risque de survenue de l'effet indésirable liée à l'exposition. Il est donc simple de prendre position.

Par conséquent, la réalisation de cette étude a été effectuée de manière à intégrer une situation maximaliste, voire pénalisante, pour les rejets générés par les installations de la société EUROGRANULATS.

3.5. Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets

3.5.1. Généralités

Il s'agit cumuler des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale 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 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.

3.5.2. Inventaire des autres projets connus

Pour établir la prise en compte des autres projets susceptibles d'induire des effets cumulatifs avec le projet de la société EUROGRANULATS sur son futur site d'Uckange, les critères suivants ont été suivis :

- projets d'aménagements ou d'infrastructures réalisés en cours de réalisation ou à venir, mais ayant tous fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale dans les 5 dernières années. Ces avis ont été consultés directement sur le site internet de la Mission Régionale de l'Autorité environnementale ;
- les communes retenues pour la recherche des avis de l'autorité environnementale sont celles qui se situent dans le rayon d'affichage de 3 kilomètres par rapport aux limites du site, soit : Bertrange, Fameck, Florange, Guénange, Illange, Richemont, Terville, Thionville, Uckange, Yutz.

L'analyse a permis de recueillir des éléments présentés dans les tableaux suivants :

*Tableau n° 57 : Avis de l'autorité environnementale à proximité du site
EUROGRANULATS*

Commune	Avis de l'autorité environnementale	Référence de l'avis
Thionville	Projet de création d'un parking au sein de la zone d'aménagement concerté (ZAC) de Metzange Buchel sur la commune de Thionville	2019APGE54
	Projet de rénovation et d'extension du centre commercial GERIC à Thionville	2018APGE44
Yutz	Projet de création de la Zone d'aménagement concerté (ZAC) « des Métalliers » à Yutz	2018APGE88
Florange, Terville, Thionville, Yutz	Projet de bus à haut niveau de service « Citezen » sur les communes de Florange, Basse-Ham, Hayange Serémange-Erzange, Terville, Thionville et Yutz	2018APGE62
Florange	Projet d'exploitation d'une ligne de galvanisation (GALSA) à chaud en lieu et place de la ligne existante d'électro zingage (ELSA) à Florange	2018APGE58
Illange, Uckange	Avis non publié Projet de création de halles logistiques pour la société SET CHAVALLIER	/
Illange	Avis non publié Projet de création de halles logistiques pour la société WEERTS	/
Illange	Avis non publié Projet de création de halles logistiques pour la société THOME	/
Illange	Avis non publié Projet de construction d'un centre de transfert de déchet couvert pour la société SYDELON	/
Uckange	Avis non publié Projet de construction de 4 groupes de production d'hydrogène vert pour la société H2V	/

3.5.3. Analyse des effets cumulés

Les effets cumulés des projets précédemment cités avec le projet de plateforme trimodale de la société EUROGRANULATS seront évalués à partir du tableau suivant.

Tableau n° 58 : Analyse des effets cumulés des projets à proximité du site EUROGRANULATS

Autres projets	Effets cumulés avec EUROGRANULATS
Projet de création d'un parking au sein de la zone d'aménagement concerté (ZAC) de Metzange Buchel sur la commune de Thionville	Le projet consiste en la réalisation d'un parking relais d'environ 680 à 700 place et de quais pour des cars et des bus, ainsi qu'une voie de desserte, sur la commune de Thionville. Les principaux enjeux identifiés sont : la biodiversité et les habitats naturels, les risques technologiques, les incidences sur les eaux superficielles et souterraines et les enjeux relatifs au trafic. <u>Biodiversité :</u> Les prospections ont mis en évidence la présence d'habitats favorable à la Pie-grièche écorcheur, bien qu'elles n'aient pas révélé la présence de cette espèce sur le site. Le projet de la société EUROGRANULATS prenant place au sein d'une zone industrielle et sur un site déjà anthropisé, la prise en compte d'effets cumulés sur la biodiversité et les habitats naturels n'est pas justifiée. <u>Risques technologiques :</u> L'emprise du parking-relais est traversée par 2 gazoducs exploités par la société Air Liquide dont le tracé sera conservé. Les interventions dans la bande de servitude instaurée pour ces deux canalisations seront limitées et se conformeront aux prescriptions d'Air Liquide. Des mesures de sécurité seront mises en œuvre lors de la phase travaux afin de maîtriser le risque. Le site la société EUROGRANULATS n'est pas traversé par des canalisations de transport de matières dangereuses. A ce titre, la prise en compte d'effets cumulés sur les risques technologique n'est pas justifiée. <u>Les eaux superficielles et souterraines :</u> Le projet implique la création de nouvelles surfaces de ruissellement et, avec la présence de véhicules, un risque de pollution à l'exutoire des eaux de ruissellement. Les eaux de ruissellement du parking seront collectées par un réseau constitué de fossés et de noues pour être dirigées vers un bassin de rétention déjà existant avant rejet dans le ruisseau de Metzange. L'exploitation du site de la société EUROGRANULATS ne génèrera qu'un impact négligeable sur les eaux souterraines, celui-ci étant dû à l'imperméabilisation d'une zone déjà anthropisée. En outre, les eaux de ruissellement seront collectées dans un bassin de rétention et analysées voire traitées avant d'être rejetées dans le cours d'eau de la Moselle. Ainsi, aucun effet cumulé du projet EUROGRANULATS avec el projet de création d'un parking-relais n'est à prévoir. <u>Le trafic :</u> Le projet engendrera un effet positif sur le trafic puisqu'il facilitera l'usage des transports en communs transfrontaliers. Le projet de la société EUROGRANULATS engendrera une augmentation du tarif. Toutefois, celle-ci sera négligeable puisque la voie fluviale sera privilégiée autant que possible.

Autres projets	Effets cumulés avec EUROGRANULATS
Projet de rénovation et d'extension du centre commercial GERIC à Thionville	Le projet d'extension du centre commercial GERIC porte sur 10 ha et prend place au niveau des parking existants. Les principaux enjeux environnementaux considérés sont : la ressource en eau, les déplacements et le paysage. <u>La ressource en eau :</u> Un enjeu vis-à-vis d'une pollution des eaux souterraines et des sols. La zone d'exploitation du site EUROGRANULATS sera imperméabilisée et les eaux seront collectées et traitées avant leur rejet dans le cours d'eau de la Moselle. Ainsi, aucun effet cumulé n'est à prévoir sur les eaux souterraines. <u>Les déplacements :</u> Le projet engendrera une augmentation du trafic routier de 0,2 à 1,3%, ce qui est considéré comme faible au vu de l'accroissement prévu du trafic estimé) 5,4%. Le projet de la société EUROGRANULATS sera à l'origine d'une augmentation du trafic mais celle-ci sera négligeable du fait de l'utilisation de la voie fluviale autant que possible. <u>Le paysage :</u> Compte tenu de l'éloignement géographique entre le site du GERIC et le site EUROGRANULATS, et du contexte paysager des deux établissements, aucun effet cumulé n'est à prévoir sur cette thématique.

Autres projets	Effets cumulés avec EUROGRANULATS
Projet de création de la Zone d'aménagement concerté (ZAC) « des Métalliers » à Yutz	Le projet de la création de ZAC des Métalliers est localisé en rive droite de la Moselle, au Nord de Yutz, et couvrira une surface d'environ 68 ha déjà en grande partie urbanisée. Les principaux enjeux identifiés sont : les sites et sols pollués, l'eau et l'assainissement, les émissions de gaz à effet de serre et la qualité de l'air, le paysage et le patrimoine bâti et la préservation des corridors écologiques. <u>Les sites et sols pollués :</u> La présence plusieurs sites industriels recensés dans les bases de données BASIAS et BASOL, ainsi qu'une pollution avérée au droit des anciens sites Prosimétal et Ros Casares ont été mis en évidence. La zone d'exploitation du site EUROGRANULATS sera entièrement imperméabilisée et les eaux de ruissellement seront collectées et traitées avant leur rejet au milieu naturel. Ainsi, aucun effet cumulé n'est à prévoir sur cette thématique. <u>L'eau et l'assainissement :</u> Une partie du projet de la ZAC des Métalliers se trouve dans un périmètre rapproché de captage d'eau potable, ce qui constitue un risque potentiel de contamination des captages par les polluants présents, notamment lors de la phase travaux. Considérant l'éloignement des deux sites et l'imperméabilisation de la zone d'exploitation du site EUROGRANULATS, aucun effet cumulé n'est à prévoir. <u>Les émissions de gaz à effet de serre :</u> Le projet sera à l'origine d'émissions supplémentaires. Le projet de la société EUROGRANULATS engendrera une augmentation des émissions de GES du fait de l'augmentation du trafic. Toutefois, celle-ci sera limitée puisque le projet s'inscrit dans une économie circulaire pour la valorisation des terres polluées. <u>Le paysage :</u> Compte tenu de l'éloignement géographique entre le site de la ZAC des Métalliers et le site EUROGRANULATS, et du contexte paysager des deux établissements, aucun effet cumulé n'est à prévoir sur cette thématique.

Autres projets	Effets cumulés avec EUROGRANULATS
Projet de bus à haut niveau de service « Citezen » sur les communes de Florange, Basse-Ham, Hayange Serémange-Erzange, Terville, Thionville et Yutz	Le projet consiste en l'aménagement de deux lignes de bus à haut niveau de service (BHNS) dans l'agglomération thionvilloise. Il inclut des aménagements routiers dont la création d'un site propre (route exclusivement dédiée aux bus), la construction de deux ponts à proximité de la gare de Thionville, de 3 parkings relais aux extrémités des lignes et d'un centre de maintenance à Florange. Les principaux enjeux identifiés sont : les déplacements et les nuisances, le paysage, Les milieux naturels, la ressource en eau, le risque d'inondation et le patrimoine archéologique. <u>Les déplacements, la pollution de l'air et le bruit :</u> Le projet a un impact positif sur le trafic et la pollution de l'air puisqu'il facilite les déplacements et notamment l'utilisation des transports en commun. De même, il favorise la réduction du bruit puisqu'il engendrera une baisse de trafic de 5 à 10% sur les axes principaux. Le projet de la société EUROGRANULATS engendrera une augmentation du trafic mais celle-ci sera négligeable du fait de l'utilisation autant que possible de la voie d'eau. Aucun effet cumulé n'est à prévoir sur cette thématique. <u>Le paysage :</u> Le projet va engendrer des modifications du paysage, notamment du paysage urbain. Le projet de la société EUROGRANULATS prend place au sein d'une zone industrielle et portuaire. Ainsi, aucun effet cumulé n'est à prévoir sur cette thématique. <u>Les milieux naturels :</u> Le projet aura un impact sur les milieux naturels puisqu'il nécessite la destruction de 950 m² de saulaie blanche au bord du canal. Le projet de la société EUROGRANULATS prenant place sur un site déjà anthropisé au sein d'une zone industrielle et portuaire, la prise en compte d'effets cumulés sur les milieux naturels n'est pas justifiée. <u>La protection de la ressource en eau :</u> Le projet prend place au sein du périmètre de protection éloignée des captages de la Briquerie à Thionville. Le projet de la société EUROGRANULATS est situé en dehors de tout périmètre de captage. La zone d'exploitation sera entièrement imperméabilisée et les eaux de ruissellement seront collectées et traitées avant rejet dans le milieu naturel. Ainsi, aucun effet cumulé n'est à prévoir sur cette thématique. <u>Le risque d'inondation :</u> Le pont qui sera construit sur la Moselle est susceptible de gêner l'écoulement des crues, provoquant une hausse du niveau de l'eau d'1 cm en amont de l'ouvrage en crue centennale, ce qui est considéré comme négligeable. Le projet de la société EUROGRANULATS prend place au sein d'une zone de crue de la Moselle. Toutefois, la cote du site est supérieure à la cote de référence. En outre, le projet comprend la création d'un bassin de compensation hydraulique. Ainsi, aucun effet cumulé n'est à prévoir sur cette thématique. <u>Le patrimoine archéologique :</u> Le projet de la société EUROGRANULATS prend place sur un site déjà anthropisé. Ainsi, la prise en compte d'effets cumulés sur le patrimoine archéologique n'est pas justifiée.

Autres projets	Effets cumulés avec EUROGRANULATS
Projet d'exploitation d'une ligne de galvanisation (GALSA) à chaud en lieu et place de la ligne existante d'électro zingage (ELSA) à Florange	La société ArcelorMittal Atlantique et Lorraine sollicite l'autorisation d'exploiter une ligne de galvanisation à chaud en remplacement de la ligne d'électro zingage existante sur son site de Florange. Les principaux enjeux considérés sont : les rejets des eaux de process, les émissions atmosphériques, les nuisances sonores et visuelles, et les risques accidentels. <u>La ressource en eau :</u> Le projet sera à l'origine de rejets aqueux dans le milieu naturel (la Fensch) après avoir été traités afin de respecter les valeurs seuils du milieu récepteur. La zone d'exploitation du site EUROGRANULATS sera entièrement imperméabilisée et les eaux de ruissellement seront collectées et traitées avant leur rejet dans le milieu naturel afin de respecter les valeurs seuils. Ainsi, l'effet cumulé sera maîtrisé de manière à ne pas dégrader la qualité des eaux du milieu récepteur. <u>Les émissions atmosphériques :</u> Le projet sera à l'origine d'émissions atmosphériques liées au process industriel. Le projet d'EUROGRANULATS sera également à l'origine d'émissions atmosphériques liées à la circulation des engins et camions, qui seront négligeables. Ainsi, aucun effet cumulé n'est à attendre sur cette thématique. <u>Les nuisances sonores et visuelles :</u> Le projet sera à l'origine de nuisances sonores mais qui seront conformes à la réglementation grâce à l'étude de réduction menée par l'exploitant. Les nuisances visuelles liées à l'extension verticale du bâtiment seront atténuées par la mise en œuvre de buttes de terre végétalisées. L'étude acoustique du projet d'EUROGRANULATS démontre que le futur site respectera les seuils limites d'émissions sonores. En outre, le projet s'implante au sein du zone industrielle et portuaire. Ainsi, la prise en compte d'effets cumulés pour cette thématique n'est pas justifiée. <u>Les risques accidentels :</u> Les risques identifiés dans l'étude de danger sont essentiellement liés aux tuyauteries de transport de gaz. Les activités exercées sur le futur site EUROGRANULATS ne nécessiteront pas l'utilisation de gaz. Ainsi, il n'est pas justifié de prendre en compte des effets cumulés pour cette thématique.

Autres projets	Effets cumulés avec EUROGRANULATS
Projet de construction de 120 000 m² de halles logistiques pour la société SET CHEVALLIER	Le projet prend place sur environ 56 ha. <u>Le trafic :</u> Le site sera approvisionné par voie fluviale et par voie ferrée. Seules les expéditions seront réalisées par voie routière. Le projet EUROGRANULATS prévoit également l'approvisionnement et l'expédition des terres par voie fluviale, voie ferrée et voie routière. De fait, il est attendu des effets cumulés du projet EUROGRANULATS et du projet de la société SET CHEVALLIER. Toutefois, les deux projets exploitant la voie fluviale et la voie ferrée, ils permettent de réduire l'impact sur le trafic routier, ce dernier étant négligeable. En outre, la voie ferrée n'étant actuellement pas exploitée et la voie fluviale l'étant très peu, les effets cumulés des deux projets sur le trafic de ces voies sera également négligeable. <u>Les émissions atmosphériques :</u> Le projet sera à l'origine d'émissions atmosphériques liées à la circulation des engins lors de la phase chantier, à la circulation des camions pour l'expédition des marchandises et à la circulation des bateaux pour l'approvisionnement. Il est attendu des effets cumulés avec le projet EUROGRANULATS. Toutefois, la voie fluviale sera privilégiée à la voie routière, pour l'approvisionnement et l'expédition des terres. De fait les effets cumulés des deux projets sur les émissions atmosphériques seront faibles.
Projet de construction de 125 000 m² de halles logistiques pour la société WEERTS	Le projet prend place sur environ 28 ha. <u>Le trafic :</u> Le site sera approvisionné par voie fluviale et par voie ferrée. Seules les expéditions seront réalisées par voie routière. Le projet EUROGRANULATS prévoit également l'approvisionnement et l'expédition des terres par voie fluviale, voie ferrée et voie routière. De fait, il est attendu des effets cumulés du projet EUROGRANULATS et du projet de la société WEERTS. Toutefois, les deux projets exploitant la voie fluviale et la voie ferrée, ils permettent de réduire l'impact sur le trafic routier, ce dernier étant négligeable. En outre, la voie ferrée n'étant actuellement pas exploitée et la voie fluviale l'étant très peu, les effets cumulés des deux projets sur le trafic de ces voies sera également négligeable. <u>Les émissions atmosphériques :</u> Le projet sera à l'origine d'émissions atmosphériques liées à la circulation des engins lors de la phase chantier, à la circulation des camions pour l'expédition des marchandises et à la circulation des bateaux pour l'approvisionnement. Il est attendu des effets cumulés avec le projet EUROGRANULATS. Toutefois, la voie fluviale sera privilégiée à la voie routière, pour l'approvisionnement et l'expédition des terres. De fait les effets cumulés des deux projets sur les émissions atmosphériques seront faibles.

Autres projets	Effets cumulés avec EUROGRANULATS
Projet de construction de halles logistiques de pièces automobiles pour la société THOME	Le projet prend place sur environ 2 ha. <u>Le trafic :</u> Les trafics liés à l'activité du site THOME seront liés à la circulation des employés et à environ 4 à 6 camions par jour. Les approvisionnements se feront uniquement par voie routière. <u>Les émissions atmosphériques :</u> Le projet sera à l'origine d'émissions atmosphériques liées à la circulation des engins lors de la phase chantier, à la circulation des employés et à la circulation des camions pour l'expédition des marchandises. Il est attendu des effets cumulés avec le projet EUROGRANULATS. Toutefois, la voie fluviale sera privilégiée à la voie routière, pour l'approvisionnement et l'expédition des terres. De fait les effets cumulés des deux projets sur les émissions atmosphériques seront faibles.
Projet de construction d'un centre de transfert de déchets couvert pour la société SYDELON	Le projet prend place sur environ 2 ha. <u>Le trafic :</u> Le projet de la société SYDELON engendrera un trafic estimé à environ 50 à 60 camions bennes en entrée et environ 10 à 12 semi-remorques en sortie par jour. Le projet de la société EUROGRANULATS privilégiera la voie fluviale et la voie ferrée pour l'approvisionnement et la voie fluviale pour l'exportation. Toutefois, quelques apports pourront être réalisés par voie routière mais ces derniers restes négligeables. De fait, les effets cumulés sur le trafic de la société EUROGRANULATS avec le projet de la société SYDELON seront faibles, voire très faibles. <u>Les émissions atmosphériques :</u> Le projet sera à l'origine d'émissions atmosphériques liées à la circulation des engins lors de la phase chantier, à la circulation des employés et à la circulation des camions pour l'apport et l'expédition des déchets. Il est attendu des effets cumulés avec le projet EUROGRANULATS. Toutefois, la voie fluviale sera privilégiée à la voie routière, pour l'approvisionnement et l'expédition des terres. De fait les effets cumulés des deux projets sur les émissions atmosphériques seront faibles
Projet de construction de 4 groupes de production d'hydrogène vert d'une capacité de 100 MW chacun pour la société H2V	Le projet prend place sur environ 31,5 ha. <u>Consommation d'électricité :</u> La production d'hydrogène nécessite la consommation d'électricité Le projet EUROGRANULATS ne sera pas à 'origine de consommation d'électricité, à l'exception de l'éclairage et du chauffage des bureaux et de l'éclairage de la plateforme. Ainsi, la prise en compte d'effets cumulés pour cette thématique n'est pas justifiée. <u>Consommation d'eau :</u> La production d'hydrogène nécessite la consommation d'eau. Le projet EUROGRANULATS ne sera pas à l'origine de consommation d'eau, à l'exception de l'usage sanitaire. Les eaux du bassin de rétention seront réutilisées pour l'arrosage des stocks, des biopiles et des biotertres par temps sec. Ainsi, la prise en compte d'effets cumulés pour cette thématique n'est pas justifiée.

3.6. Incidence du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique

L'effet sur le climat imputable à l'exploitation du site est lié à l'émission de gaz dits « à effet de serre »

3.6.1. Vulnérabilité du projet au changement climatique

De nombreuses incertitudes accompagnent l'évaluation des enjeux liés au changement climatique. L'exercice ne consiste en aucun cas à prévoir l'avenir, mais à donner les éléments clés et les points de vigilance pour mieux anticiper les conséquences probables de l'évolution du climat sur les activités de la société EUROGRANULATS.

Dans la continuité du rapport de 2009 de l'ONERC « Changement climatique, coûts des impacts et pistes d'adaptation », les travaux pilotés par le CGET établissent que la France sera confrontée :

- à un accroissement des tensions sur la ressource en eau (ex. déficit de 2 milliards de m³ par an),
- à une évolution marquée des risques naturels (ex. dommages causés aux habitations par le retrait-gonflement des argiles pouvant dépasser 1 milliard d'euros par an),
- à des impacts marqués sur la production de biomasse (ex. coûts supérieurs à 300 millions d'euros par an pour la seule culture du blé en cas de multiplication d'événements comparables à la canicule de 2003)

Une augmentation moyenne des températures n'affectera pas significativement les activités, qui sont d'ores et déjà dimensionnées pour faire face aux importantes variations interannuelles. Une diminution des précipitations n'impactera pas significativement les activités du site. En effet, ces dernières ne sont pas à l'origine d'un besoin en eau significatif.

Une augmentation des précipitations ne remettrait pas en péril le fonctionnement du bassin de rétention, qui est légèrement surdimensionné. Le retrait/gonflement des argiles n'aurait qu'un impact modéré compte tenu du type d'activité mis en œuvre (pas de structure importante).

En cas d'impact sur les espaces verts du site (disparition d'espèces liée aux changements des conditions météorologiques), des adaptations dans le choix des espèces plantées pourront être effectuées.

3.6.2. Consommation énergétique

La plateforme trimodale EUROGRANULATS utilisera exclusivement de l'énergie électrique nécessaire au fonctionnement des locaux sociaux, à l'éclairage extérieur (voiries, zones de stockage et de traitement). L'estimation de la consommation annuelle électrique du site est d'environ 70 000 à 80 000 kWh en partie due à l'aspiration de la biopile.

Les engins de chargement, de manutention, de traitement seront équipés de moteurs thermiques utilisant comme source d'énergie le gazole non routier. La consommation totale en gazole **sera de l'ordre de 80 m³/an.**

L'utilisation rationnelle de l'énergie sur le site concerne essentiellement la mise en œuvre de bonnes pratiques comme l'extinction des lumières et du matériel informatique pendant les périodes de fermeture du site.

Les machines utilisées sur le site seront récentes et seront régulièrement entretenues afin d'éviter une surcharge de consommation.

Les engins et matériels à moteurs thermiques seront utilisés de façon optimale dans les activités respectives. Le personnel est et sera formé à la conduite économique.

3.6.3. Données générales sur l'effet de serre

L'effet sur le climat imputable au site est lié à l'émission de gaz dits "à effet de serre".

L'effet de serre est un processus naturel de réchauffement de l'atmosphère. Il existe au sein de notre atmosphère des gaz appelés "gaz à effet de serre" (GES), présents en petite quantité qui permettent à la lumière du soleil d'arriver jusqu'à la surface de la terre, mais empêchent une partie du rayonnement infrarouge émis par le sol de repartir vers l'espace. L'absorption de l'énergie thermique qui rayonne de la Terre par ces gaz rend la planète habitable.

Les gaz à effet de serre sont : la vapeur d'eau, le gaz carbonique, le méthane, le protoxyde d'azote, les gaz réfrigérants (hydrofluorocarbones, PFC), les hydrocarbures fluorés (CFC, etc.) et l'ozone.

À chaque gaz à effet de serre est attachée une notion essentielle : "le forçage radiatif" qui définit quel supplément d'énergie (en watts/m²) est renvoyé vers le sol pour une quantité donnée de gaz dans l'air. Par exemple, les fluides frigorigènes contiennent du fluor qui a un impact 1 300 fois supérieur au gaz carbonique sur l'effet de serre.

La plupart des gaz à effet de serre (GES) sont d'origine naturelle (CO₂, vapeur, d'eau, méthane). Mais certains d'entre eux sont uniquement dus à l'activité humaine (CFC, HFC) ou bien voient leur concentration dans l'atmosphère augmenter en raison de cette activité.

L'augmentation de la concentration de ces gaz dans l'atmosphère accentue l'effet de serre, à l'origine d'un réchauffement de la planète qui est sans équivoque pour le GIEC, Groupe Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat.

Les conclusions du rapport du GIEC de 2014 mentionnent ainsi :

- Pour la température :
 - La température moyenne mondiale (terre et océans) a augmenté de 0,85 °C entre 1880 et 2012.
 - Chacune des trois dernières décennies a été plus chaude que la précédente et que toutes les autres décennies depuis 1850.

- o La décennie 2001-2010 a été la plus chaude de toutes les décennies depuis 1850.
- Le réchauffement des océans représente le plus grand changement dans le contenu énergétique de la terre : les océans ont absorbé 90 % de l'énergie accumulée sur Terre entre 1971 et 2010. Le réchauffement le plus marquant a lieu en surface (75 premiers mètres) : +0,11 °C par décennies, entre 1971 et 2010, soit +0,44 °C en moins de 40 ans.
- Les banquises, la couverture neigeuse et le pergélisol
 - o Les observations montrent que l'extension de la banquise en Arctique fin septembre a diminué d'environ 11 % (entre 9 et 13 %) par décennie entre 1979 et 2012.
 - o Depuis les années 1960, la couverture neigeuse dans l'hémisphère nord s'est réduite, jusqu'à 11,7 % (au mois de juin) par décennie.
 - o Les températures dans les régions à pergélisol ont largement augmenté depuis trente ans. Entre les années 1980 et les années 2000, on a constaté une hausse de 3 °C des températures en Alaska, et de 2 °C au nord de la Russie.
- Sur le niveau des océans
 - o Sur la période 1901-2010, le niveau de la mer a augmenté de 19 centimètres en moyenne
 - o Entre 1901 et 2010, la hausse moyenne du niveau des mers était de 1,7 mm/an. Mais le phénomène s'accélère, puisque la hausse était de 3,2 mm/an entre 1993 et 2010.
 - o La hausse du niveau des mers est presque deux fois plus rapide depuis 20 ans, par rapport au siècle dernier.

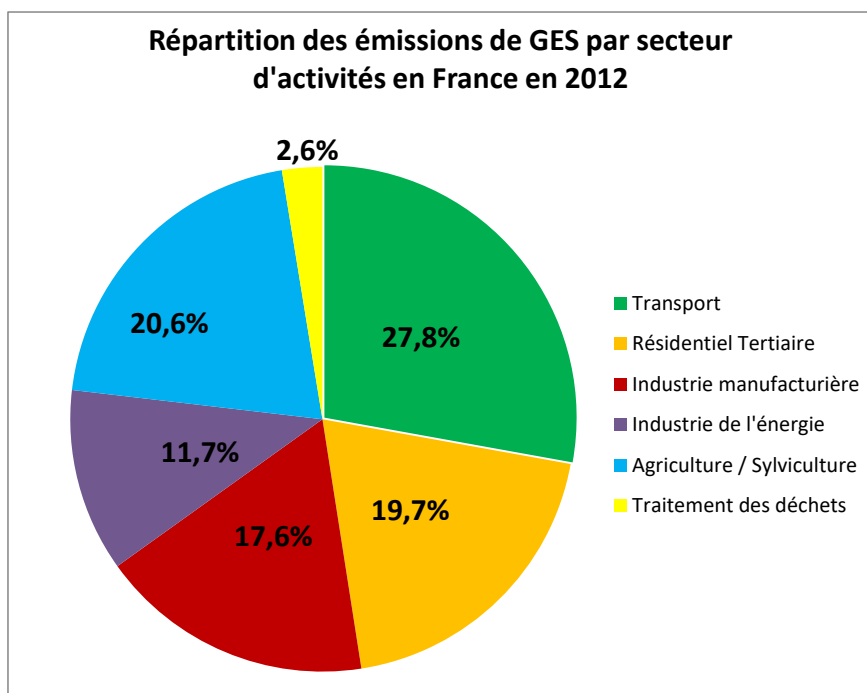
Selon certains scénarios, pour avoir une chance de limiter l'augmentation de la température moyenne mondiale à 2 °C, il faudra réduire les émissions mondiales de gaz à effet de serre de 40 à 70 % par rapport à 2010 d'ici le milieu du siècle et les éliminer presque totalement d'ici la fin du siècle.

En 2012, les émissions de la France au périmètre du protocole de Kyoto s'élevaient à 490 Mt éq. CO₂, soit une diminution de 12 % par rapport au niveau de référence à savoir 564 Mt éq. CO₂ (niveau d'émissions de référence des engagements français au titre du protocole de Kyoto).

La répartition de ces émissions par secteur d'activité est présentée ci-après.

Le transport est, en France, le premier secteur émetteur de GES. Il représente 27,8 % des émissions nationales soit 136,4 Mt éq.CO₂ en 2012, avec une forte croissance entre 1990 et 2001 (+19 %) puis une légère décroissance depuis 2004 (-8 %). Le transport routier est responsable de 92 % de ces émissions, dont 57 % pour les seuls véhicules particuliers.

Les émissions liées au traitement des déchets (hors valorisation énergétique) représentent 12,6 Mt éq. CO₂ en 2012, soit de l'ordre de 2,6 % des émissions totales de gaz à effet de serre de la France. Les émissions diffuses de méthane des Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) représentent la majorité des émissions (68 % du secteur traitement des déchets en 2012).



Les émissions directes des secteurs résidentiel et tertiaire représentent 19,7 % des émissions de gaz à effet de serre de la France en 2012. Dès lors que l'on tient compte de la part du secteur dans les émissions associées à la production d'électricité et au chauffage urbain, le secteur du bâtiment représente 23,5 % des émissions globales de la France (calculs DGEC à partir de données Citepa et Base Carbone). Depuis 1990, les politiques et mesures en place, et notamment les réglementations thermiques sur les constructions neuves, ont permis une stabilisation des émissions du résidentiel tertiaire jusqu'en 2008, en venant compenser les hausses d'émissions liées à l'augmentation du nombre de logements. La part du secteur résidentiel a ensuite baissé depuis, notamment du fait des économies d'énergie effectuées par les ménages consécutivement aux coûts croissants des énergies fossiles, mais également grâce aux politiques menées dans le bâtiment.

En 2012, le secteur de l'industrie manufacturière représente 86,2 Mt éq. CO₂, soit 17,6 % du total des émissions de gaz à effet de serre de la France. Les émissions de l'industrie manufacturière et du secteur de la construction dans l'industrie baissent depuis 1990 avec notamment une forte réduction entre 1997 et 2002 et entre 2007 et 2009. Si la part de la production manufacturière dans la valeur ajoutée française est passée de 18 % à 10 % entre 1990 et 2010, en volume, elle a crû d'un tiers environ entre 1990 et 2007 (Insee, comptes nationaux), avant de décroître de 12 % en deux ans, puis de se stabiliser.

Les émissions du secteur des industries de l'énergie (production d'électricité, chauffage urbain, raffinage, transformation de combustibles minéraux solides) ont été de 57,5 Mt éq CO₂ en 2012, soit 11,7 % des émissions totales de la France. Il s'agit à plus de 96 % d'émissions de CO₂. La contribution de ce secteur aux émissions nationales est moindre que dans d'autres pays à cause de la prédominance des centrales électronucléaires et hydroélectriques dans la production nationale d'électricité.

Le secteur agricole est le troisième secteur émetteur de gaz à effet de serre avec plus de 21 % des émissions nationales en 2012. Les émissions de méthane (CH₄) et de protoxyde d'azote (N₂O) induites par des processus biologiques liées à la fertilisation azotée des sols agricoles (45 % des émissions sectorielles), ainsi que la fermentation entérique et les effluents d'élevage (43 %), représentent l'essentiel des émissions du secteur. Entre 1990 et 2012, la réduction des émissions agricoles (y compris consommation énergétique) a atteint 9,6 %. Elle est due essentiellement à la diminution de la fertilisation azotée, à la baisse de la surface agricole utile, à la baisse des effectifs bovins et au fléchissement de la consommation d'énergie.

(Source : Les émissions de gaz à effet de serre en France en 2012 – Site Internet Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie 2014)

3.6.4. Les émissions de gaz à effet de serre imputables à l'exploitation

L'impact de l'établissement EUROGRANULATS est appréhendé à partir des émissions de gaz à effet de serre liées à l'activité du site.

Les émissions sont exprimées en équivalent CO₂ et calculées grâce aux facteurs d'émissions présentés dans la méthode Bilan Carbone® établie par l'ADEME.

Les hypothèses sont les suivantes : consommation annuelle projetée d'électricité de 80 000 kWh et de 80 m³ de GNR. Cette approche reste majorante, puisque sont inclus dans ce calcul les véhicules des salariés.

Tableau n° 59 : Emissions de gaz à effet de serre

Energie électrique	
Consommation estimée	80 000 kWh/an
Facteur d'émission (valeur moyenne en France, 2021)	0,057 kg éq. CO ₂ /kWh
Emissions en équivalent carbone (kg éq. C)	4 560 kg éq CO ₂
Emissions en équivalent CO ₂ (kg éq. CO ₂)	4,6 t éq CO ₂
GNR	
Consommation estimée	80 m ³ , soit 80 000 l
Facteur d'émission (valeur moyenne en France, Giec, 2019)	3,16 kg éq CO ₂ /l
Emissions en équivalent carbone (kg éq. C)	252 800 kg éq CO ₂
Emissions en équivalent CO ₂ (kg éq. CO ₂)	252,8 t éq CO ₂
Total	
Emissions en équivalent CO ₂ (t éq. CO ₂)	257,4 t éq CO ₂

L'importance des émissions de gaz à effet de serre engendrées par la consommation électrique du site EUROGRANULATS peut être évaluée de la manière suivante :

- le CITEPA fait état, en France, d'une émission annuelle de GES de 531,2 millions de tonnes éq. CO₂,
- les activités de la société EUROGRANULATS font partie du secteur d'activité « traitement des déchets » représentant 2 % des émissions de GES, soit environ 10,6 millions de tonnes éq. CO₂.

Compte tenu de ces données, l'émission de GES de la société EUROGRANULATS estimée à 257,4 tonnes éq. CO₂ **représente 0,002%** des émissions de gaz à effet de serre pour le secteur du traitement des déchets. L'impact des émissions de GES de la société EUROGRANULATS est donc très faible.

Rappelons que le projet prévoit également la mise en place de panneaux photovoltaïques en toiture du hangar « énergie verte » et d'une paroi végétalisée. Un bilan carbone de la réalisation du projet sera réalisé et transmis ultérieurement à l'inspection des installations classées.

Synthèse – Conclusion

Les émissions de gaz à effet de serre ont été estimées sur le site d'Uckange en fonction des consommations estimées en électricité et en GNR.

Sur une année on peut estimer que l'émission globale sera d'environ 257,4 tonnes éq. CO₂.

4. Evaluation des incidences Natura 2000

4.1. Rappel du cadre réglementaire

Le projet étant soumis à évaluation environnementale systématique, il est soumis à évaluation des incidences Natura 2000.

Conformément à l'article R 414-22, la présente étude d'impact tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000, et comporte une évaluation répondant aux prescriptions de l'article R 414-23 du code de l'environnement.

La directive 2009/147/CE, dite « Directive Oiseaux », porte sur la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces d'oiseaux. L'application de cette directive se traduit par la mise en place de Zones de Protection Spéciale (ZPS) qui ont pour objectif la conservation des habitats d'oiseaux nicheurs ou hivernants figurant dans l'annexe I.

La directive 92/43/CEE, dite « Directive Habitats-Faune-Flore », porte sur la conservation des habitats naturels et des habitats des espèces de plantes, de mammifères, de batraciens, de reptiles, de poissons, de crustacés et d'insectes. L'application de cette directive se traduit par la mise en place de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

L'article 4 de la Directive Habitats précise qu'« *Il appartient aux états membres de classer les territoires les plus appropriés en nombre et en superficie* » et que « *les états membres prennent les mesures appropriées pour éviter dans les zones de protection, la pollution ou la détérioration des habitats ainsi que les perturbations touchant les espèces, pour autant qu'elles aient un effet significatif* ».

L'ordonnance n° 2001-321 du 11 avril 2001 transpose en droit français les directives « Oiseaux » et « Habitats ». L'article L.414-4 du livre IV du Code de l'Environnement stipule que « *les programmes ou projets de travaux d'ouvrages ou d'aménagements soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, sont soumis à une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site [...]* ».

Si pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, le plan ou projet est néanmoins réalisé malgré les conclusions négatives des incidences sur le site, des mesures compensatoires devront être prises ».

4.2. Généralités et localisation des sites

Le réseau Natura 2000 regroupe les sites désignés en application de deux directives européennes :

- la directive 2009/147/CE, dite directive "Oiseaux" qui prévoit la création de zones de protection spéciale (ZPS) ayant pour objectif de protéger les habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'oiseaux considérés comme rares ou menacés à l'échelle de l'Europe,
- la directive 92/43/CEE dite directive "Habitats" qui prévoit la création de zones spéciales de conservation (ZSC) ayant pour objectif d'établir un réseau écologique. Lorsqu'ils ne sont pas encore validés par la Commission Européenne, ces périmètres sont dénommés "sites d'intérêt communautaire".

Les sites Natura 2000 « Carrières souterraines et pelouses de Klang – gîtes à chiroptères » prend place à 14 km à l'Est de la zone de projet. Un second site plus éloigné est répertorié à 18 km au Nord-Est.

Les informations présentées ci-après sont extraites de la base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (<https://inpn.mnhn.fr/>).

Illustration n° 51 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches



4.3. La ZSC- FR1000170 « Carrières souterraines et pelouses de Klang – gîtes à chiroptères »

Ce site se compose de pelouses calcaires marneuses en surface et d'anciennes carrières de gypse souterraines. Le volume des anciennes carrières et leur configuration permettent d'accueillir plusieurs espèces de chauves-souris principalement en hivernage.

Les entrées sont difficiles d'accès pour les humains : pose de grilles sur Helling, très dangereuses à Klang et incluses dans une propriété privée, accès artificiel suite aux travaux d'agrandissement du centre d'enfouissement sur Aboncourt. Au niveau du tunnel d'Hombourg-Budange, pas de protection des deux entrées. L'hivernation des chiroptères n'est pas trop sujette aux dérangements humains mais les risques majeurs sont l'effondrement des carrières de Klang et Helling.

Une nouvelle donnée vient augmenter considérablement l'intérêt écologique du site aérien : les pelouses abritent une population d'Azuré du serpolet (*Maculinea arion*), papillon protégé en France et inscrit à l'annexe IV de la Directive Habitat. Cette espèce bénéficie autour du site Natura 2000 d'un réseau encore actif : le paysage local est exceptionnellement favorable à l'Azuré du serpolet : il s'agit du réseau lorrain le mieux développé.

Les pelouses ont besoin d'un programme de restauration conséquent afin d'enrayer leur disparition.

Site accueillant des chauves-souris toute l'année. La variété des milieux autour des carrières composent un bon territoire de chasse pour les chiroptères.

L'habitat de pelouse abrite des espèces qui lui sont inféodées : orchidées pelousaires, insectes xéro-thermophiles et oiseaux prairiaux qui trouvent là un milieu de substitution aux prairies naturelles qui disparaissent.

L'habitat de pelouse calcaire et marneuse est l'habitat prioritaire du site Natura 2000. Trois menaces principales pèsent sur le site Natura 2000 et justifient le mauvais état de conservation de cet habitat et sa régression au sein du site Natura 2000 depuis 10 ans : embroussaillage, déprise agricole et, paradoxalement, usage agricole ou de loisirs (parc à chevaux) trop intensif.

Les milieux naturels et les espèces d'intérêt communautaire de ce site sont décrits ci-après.

Tableau n° 60 : Milieux naturel d'intérêt communautaire de la ZSC-FR4100170
(Directive Habitats, annexe I)

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	15,3 ha	2% $\geq$ p > 0	Moyenne	Significative
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	0,06 ha	Non significative		
7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>) *	0,06 ha	2% $\geq$ p > 0	Moyenne	Significative
9130 - Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	17,7 ha	2% $\geq$ p > 0	Bonne	Bonne

Source : <https://inpn.mnhn.fr/>

Tableau n° 61 : Espèces (hors oiseaux) d'intérêt communautaire de la ZSC-FR4100170 (Directive Habitats, annexe II)

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Hivernage	Non significative	
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Concentration	2% $\geq$ p > 0%	Moyenne
		Hivernage	2% $\geq$ p > 0%	Moyenne
		Reproduction	2% $\geq$ p > 0%	Moyenne
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Concentration	Non significative	
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	Hivernage	2% $\geq$ p > 0%	Moyenne
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Hivernage	Non significative	
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Concentration	Non significative	
		Hivernage	2% $\geq$ p > 0%	Moyenne
		Reproduction	2% $\geq$ p > 0%	Moyenne

Source : <https://inpn.mnhn.fr/>

4.4. La ZSC-FR4100167 « Pelouses et rochers du pays de Sierck »

Sur l'ensemble du périmètre du site des Pelouses et Rochers du Pays de Sierck, ce sont 15 habitats naturels d'intérêt communautaire qui ont été distingués.

L'habitat 6210 – Pelouses sèches (prioritaire car très grande richesse en orchidées) constitue l'enjeu majeur du site. Il représente plus de 50 ha. Il ne faudrait toutefois pas négliger des habitats bien moins représentés en surface mais très originaux : les sources d'eaux dures - 7220 et de tourbière alcaline associée – 7230, qui abrite une flore spécifique et remarquable. La particularité géologique du site de Sierck-les-Bains permet d'abriter des habitats très particuliers, acidoclines, de très faible superficie (2330, 4030, 6120, 8150, 8220, 8230, 8210).

Les milieux ouverts (pelouses et éboulis) nécessitent un programme de restauration conséquent afin d'enrayer leur disparition.

Le site Natura 2000 est localisé à l'extrême Nord de la Moselle, au Pays des Trois Frontières. Le site des « Pelouses et Rochers du Pays de Sierck » est en fait un site « éclaté » se composant de 5 secteurs distincts et possédant chacun ses propres caractéristiques. Le site en lui-même représente une superficie de 683 hectares. Les secteurs décrits sont les suivants :

- Pelouse du Hammelsberg et Forêt du Bois d'Hufelz : sur les communes d'Apach et de Merschweiller qualifié de « Hammelsberg ».
- Le Stromberg à Contz-les-Bains qualifié de « Stromberg ».
- Réserve Naturelle des Sept Collines et bois communaux à Montenach et l'Altenberg de Sierck-les-Bains qualifié de « Les Sept Collines »
- La Buxaie du Palmbusch à Rettel qualifié de « Le Palmbusch ».
- Les sites à Quartzite de Sierck-les-Bains qualifié de « Les Quartzites ».

Ce site éclaté présente une grande diversité de milieux naturels et de contextes écologiques : pelouses à orchidées, lisières, formations à buis, et en zones humides : plaine alluviale et tourbières sur calcaire.

L'habitat de pelouse est menacé d'embroussaillage à court terme.

L'embroussaillage conduit à la disparition de l'habitat de pelouse et des cortèges floristiques et faunistiques associés. Différents facteurs peuvent l'expliquer :

- Origine tertiaire de la pelouse : Sur certaines zones, la pelouse est d'origine tertiaire (c'est-à-dire qu'elle a déjà subi des phases de culture), le sol y est donc profond et favorable à l'installation des arbustes.
- Cloisonnement et connexion : Actuellement les liaisons entre les différents secteurs de pelouse d'un même site ne peuvent plus être entretenues faute de moyens financiers. Pour maintenir les habitats de pelouse les plus typiques du site, il est essentiel de récupérer des liaisons fonctionnelles.

- Interface pelouse/boisement : Certains secteurs de pelouse sont bordés par des boisements. L'ambiance forestière est donc importante, d'autant que des bosquets arbustifs ou arborescents sont présents à l'intérieur du site. L'influence du manteau forestier directement au contact des pelouses a plusieurs conséquences (ombrage, modification des modulations thermiques, enrichissement du sol).
- Interface pelouse/culture : Le passage d'engins lourds (tassement du sol), ainsi que la pulvérisation de produits phytosanitaires (création de zones de sol nu) peuvent conduire à des modifications des conditions stationnelles mais également défavoriser certaines espèces végétales ou animales des pelouses.

Dynamique naturelle de fermeture :

Les pelouses du site Natura 2000 possèdent une dynamique naturelle. Du fait de la qualité nourricière des sols sur Muschelkalk ; les pelouses évoluent très rapidement vers une fruticée pré-forestière en l'absence de tout entretien. Les secteurs du Hammelsberg et des Sept Collines étaient des sites qui étaient exploités par pâturage autrefois. L'abandon de ces pratiques a très largement favorisé la dynamique naturelle des habitats qui rend cette menace actuellement très forte.

Il en résulte un habitat de pelouse fortement embroussaillé que l'absence de financement ne permet actuellement pas d'entretenir et encore moins de restaurer. L'absence de financement pour une gestion adéquate et régulière a conduit à la fermeture complète de l'habitat dans certains secteurs. Actuellement l'état de conservation de cet habitat est jugé moyen à mauvais.

Cette absence de gestion régulière a conduit à la disparition d'habitat de pelouse (6210) sur les sites suivants :

- RNN de Montenach : perte de -1,7 ha,
- Site d'Apach : perte de -0,3 ha
- Site de Contz-les-Bains : perte de -0,17 ha

*Tableau n° 62 : Milieux naturel d'intérêt communautaire de la ZSC-FR4100167
(Directive Habitats, annexe I)*

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
2330 - Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>	0,01 ha	2% ≥ p > 0	Moyenne	Bonne
4030 - Landes sèches européennes	0,01 ha	15% ≥ p > 2%	Bonne	Significative
6120 - Pelouses calcaires de sables xériques *	0,07 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables) *	51,5 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	8,87 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>) *	0,02 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
7230 - Tourbières basses alcalines	0,06 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
8150 - Eboulis médio-européens siliceux des régions hautes	0,5 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	0,02 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	0,09 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	0,01 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) *	0,86 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
9130 - Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	102,5 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	1,4 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> *	9,1 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative

Source : <https://inpn.mnhn.fr/>

Tableau n° 63 : Espèces (hors oiseaux) d'intérêt communautaire de la ZSC-FR4100167 (Directive Habitats, annexe II)

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Concentration	2% ≥ p > 0%	Moyenne
		Hivernage	2% ≥ p > 0%	Moyenne
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Concentration	2% ≥ p > 0%	Moyenne
		Hivernage	2% ≥ p > 0%	Moyenne
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Concentration	2% ≥ p > 0%	Moyenne
		Hivernage	2% ≥ p > 0%	Moyenne
Chabot fluviatile	<i>Cottus perifretum</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Bonne
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Moyenne
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Bonne
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Moyenne

Source : <https://inpn.mnhn.fr/>

4.5. Identification des enjeux sur le site de projet

Le site de projet ne comporte aucun milieu naturel d'intérêt communautaire. Deux habitats anthropisés sont répertoriés et correspondent soit à une voie de chemin de fer soit à une plateforme trimodale à l'abandon colonisée par quelques espèces végétales, principalement des bryophytes.

Aucun gîte d'estivage ou d'hivernage potentiel pour les chiroptères n'est présent sur le site. Seuls 3 arbres de taille réduite sont présents au niveau du site et aucun d'entre-eux ne présente de cavité ou de décollement d'écorce. Aucun bâtiment ou cavité souterraine n'est présent au niveau du site.

Le site n'apparaît pas connecté à des corridors de déplacement pour les chiroptères, dont les plus proches se situent au niveau de la Moselle à une distance d'environ 400 m.

Les milieux naturels présents au droit du site n'apparaissent pas aptes à héberger de populations d'insectes à enjeux et paraissent peu favorables aux lépidoptères ou aux odonates d'une manière générale.

Aucun milieu naturel, espèce animale ou végétale d'intérêt communautaire n'apparaît comme potentiellement présente de manière temporaire ou permanente sur le site (hors survol). Le site ne présente pas de sensibilité vis-à-vis des sites Natura 2000 les plus proches.

4.6. Effets attendus du projet

Le projet sera à l'origine :

- De nuisances acoustiques durant la phase de chantier ;
- De nuisances en phase d'exploitation, mais limitées à la périphérie proche du projet (< 100 m) ;
- De l'artificialisation de 2,8 ha de terrains portuaires dont une part non négligeable de terrains déjà artificialisés.

4.7. Evaluation préliminaire des incidences

Les deux sites Natura 2000 les plus proches sont situés à une distance de 14 km à 18 km (à l'Est et au Nord Est). Ces sites ont été désignés pour la présence tout au long de l'année de chiroptères remarquables, mais également pour d'autres types d'enjeux communautaires relatifs à des milieux naturels, des insectes ou des poissons.

Les chiroptères, s'ils sont aptes (pour certaines espèces) à réaliser des déplacements de 15 à 20 km pour s'alimenter, ne sont pas susceptibles de quitter leurs gîtes forestiers pour rejoindre des zones industrielles pauvres en nourriture (végétation rare induisant une plus grande rareté d'insectes) et mal connectées aux boisements environnants. La plupart des chiroptères présents dans ces deux sites Natura 2000 ont des écologies purement forestières et s'éloignent globalement peu de ces massifs.

Considérant :

- La distance importante (14 km à 18 km) qui sépare le site de projet des deux sites Natura 2000 les plus proches ;
- L'absence d'enjeux communautaires au droit du site (faune, flore, milieux naturels) ;
- La pauvreté des milieux naturels présents au niveau du site (rareté des arbres ou arbustes, végétation à dominante de bryophytes) due au passé industriel de la zone et au substrat grossier au niveau du site ;
- Le faible intérêt que présente le site en termes de zone d'alimentation pour les chiroptères et l'absence de connexion avec des massifs forestiers ;
- L'absence de gîtes à chiroptères d'estive ou d'hivernage sur le site ou ses abords immédiats ;
- L'absence d'incidences à longues portées dues au projet ;

il apparaît que le projet n'est pas susceptible de porter préjudice à l'intégrité des sites Natura 2000 analysés, ou aux espèces animales qui les peuplent. En conséquence, il n'est pas nécessaire de procéder à une analyse approfondie des incidences ou de démontrer l'intérêt majeur du projet.

4.8. Conclusion

Eu égard :

- A la distance importante (14 km à 18 km) qui sépare le site de projet des deux sites Natura 2000 les plus proches ;
- A l'absence d'enjeux communautaires au droit du site (faune, flore, milieux naturels) ;
- A la pauvreté des milieux naturels présents au niveau du site (rareté des arbres ou arbustes, végétation à dominante de bryophytes) due au passé industriel de la zone et au substrat grossier au niveau du site ;
- Au faible intérêt que présente le site en termes de zone d'alimentation pour les chiroptères et l'absence de connexion avec des massifs forestiers ;
- A l'absence de gîtes à chiroptères d'estive ou d'hivernage sur le site ou ses abords immédiats ;
- A l'absence d'incidences à longues portées dues au projet ;

le projet de la société EUROGRANULATS n'apparaît pas susceptible de porter atteinte aux sites Natura 2000 « Carrières souterraines et pelouses de Klang – gîtes à chiroptères » et « Pelouses et rochers du pays de Sierck ».

5. Vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques naturels ou technologiques

5.1. Risque sismique

La commune d'Uckange, sur laquelle est implanté le projet de la société EUROGRANULATS, est localisée dans une zone de sismicité 1. L'aléa sismique est donc faible dans le secteur d'étude.

5.2. Risque inondation

Le projet de la société EUROGRANULATS est implanté en zone rouge du PPRi de la Moselle à Uckange.

En outre, la zone est potentiellement sujette aux remontées de nappe.

La partie du site accueillant des terres polluées sera totalement imperméabilisée. La partie Ouest du site ne sera pas imperméabilisée, elle sera aménagée en un bassin de rétention des eaux pluviales et en un bassin de compensation hydraulique.

Rappelons qu'aucune communication hydrologique n'est possible entre les parties imperméabilisées et non imperméabilisées.

A noter qu'un porter à connaissance a été réalisé par ARTELIA en 2024 dans le cadre de la modification des volumes de compensation environnementale de la ZAC EUROPORT et de la mutualisation des projets. Cette étude montre que des aménagements initialement prévus dans l'étude d'impact de la ZAC EUROPORT et ayant permis de déterminer le volume et les zones de compensation hydraulique, n'ont pas été réalisés. La compensation qui avait été demandée initialement au regard des travaux prévus était de 250 000 m³. Etant donné que W'LIFE compense sur ses parcelles, les parcelles Sopcillage et Lâche ne sont plus à comptabiliser dans la compensation totale de la ZAC. De fait, le nouveau volume à compenser est de 156 200 m³ (117 437 m³, majoré de 33%). Ainsi, la conclusion de l'étude est la suivante : « **La mutualisation de la compensation environnementale pour la zone EUROPORT et l'implantation des deux bassins pour EUROGRANULATS est donc possible** ».

En outre, ce porter à connaissance stipule également que le bénéficiaire de l'arrêté de dérogation, E-LOG'IN 4, ne s'opposera pas à l'implantation des bassins d'EUROGRANULATS sur la parcelle VNF.

Le porter à connaissance est annexé à l'étude d'impact.

5.3. Retrait gonflement d'argiles

Concernant le retrait-gonflement des argiles, le site projeté par la société EUROGRANULATS est situé dans une zone où l'aléa est faible. La commune n'est pas soumise à un PPRN retrait-gonflement des sols argileux.

La partie du site accueillant des terres polluées est totalement imperméabilisée. Celle-ci n'est pas concernée par les risques liés au retrait ou au gonflement des argiles.

La partie Ouest du site n'est pas revêtue d'un matériau imperméable, cependant aucune structure n'est présente.

Le site n'est donc pas concerné par les risques liés au retrait-gonflement des argiles.

5.4. Risques technologiques

5.4.1. Plan de Prévention des Risques Technologiques

Le Plan de Prévention des Risques Technologiques AIR LIQUIDE Richemont a été prescrit le 6 mai 2008 et approuvé le 19 décembre 2011 par l'arrêté préfectoral n°2011-DLP-BUPE-482.

Seule la partie Sud de la commune d'Uckange, à la frontière avec le territoire communal de Richemont, est concernée par le zonage du PPRT AIR LIQUIDE Richemont.

Le site de projet n'est donc pas concerné par ce PPRT.

5.4.2. Porter à connaissance - Canalisations

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Uckange précise que cette dernière est concernée par :

- Une canalisation de transports de gaz, exploitée par ArcelorMittal Atlantique Lorraine ;
- 4 canalisations d'azote et une canalisation d'oxygène exploitées par Air liquide.

Le site de projet n'est pas traversé par une canalisation TMD. Toutefois, une canalisation de transport de gaz naturel passe à environ 580 m à l'Ouest du site.

La compatibilité avec les Servitudes d'Utilité Publique a été étudiée au chapitre 6.1.2 Servitudes d'Utilité Publique du tome relatif à la Description du projet. Les éléments relatifs aux risques engendrés par les installations Seveso ont été pris en compte dans l'étude de danger du projet, au chapitre 3.2.2 Risques d'origine anthropique.

6. Description des solutions de substitution raisonnables examinées et indication des principales raisons du choix

6.1. Estimations des besoins du marché

6.1.1. La croissance du gisement

a) La pression immobilière

La pression foncière, les problèmes de transport et l'étalement urbain sont des problématiques majeures aujourd'hui pour le développement des villes. Pour lutter contre ces phénomènes, la densification des espaces centraux et la reconversion des friches urbaines, ces territoires délaissés en plein centre urbain, apparaissent comme des solutions d'avenir pour les pouvoirs publics qui voient désormais ces sites, parfois pollués, comme des points stratégiques de développement.

Les friches urbaines sont alors perçues comme autant d'opportunités d'aménagement et d'urbanisation. Ainsi, de plus en plus de sites pollués font l'objet d'une réhabilitation en logements, en espaces verts, en parcs d'activités ou encore en bureaux. En 2004, 95 % des anciens sites industriels qui ont été réhabilités en bureaux ou en logements étaient des sites pollués (Source : Etude MSI³). Et une dizaine de milliers d'hectares de friches resteraient à réintégrer dans le tissu urbain, selon l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME).

Cette pression urbanistique des programmes réglementés par le gouvernement dans le cadre de la régénération urbaine génère deux contraintes dans la gestion des sols pollués :

- des délais courts de prise en charge des terres polluées, afin de ne pas impacter les programmes de construction,
- l'absence de surface disponible pour le traitement sur site, lequel est à la fois long et contraignant spatialement.

Face à cela, les prestataires de services en dépollution doivent proposer des solutions rapides de traitement des sols qui libèrent les aménageurs de ces contraintes. Ainsi, les travaux en zone urbaine limitent le développement du traitement sur site, au profit des filières de traitement de terres polluées optimisées, tels que les traitements hors site, notamment en biocentre.

³ Marketing Research for Industry Ltd - « L'Évaluation et la décontamination des sols pollués en France »

Illustration n° 52 : Représentation schématique des flux « terres excavées polluées »

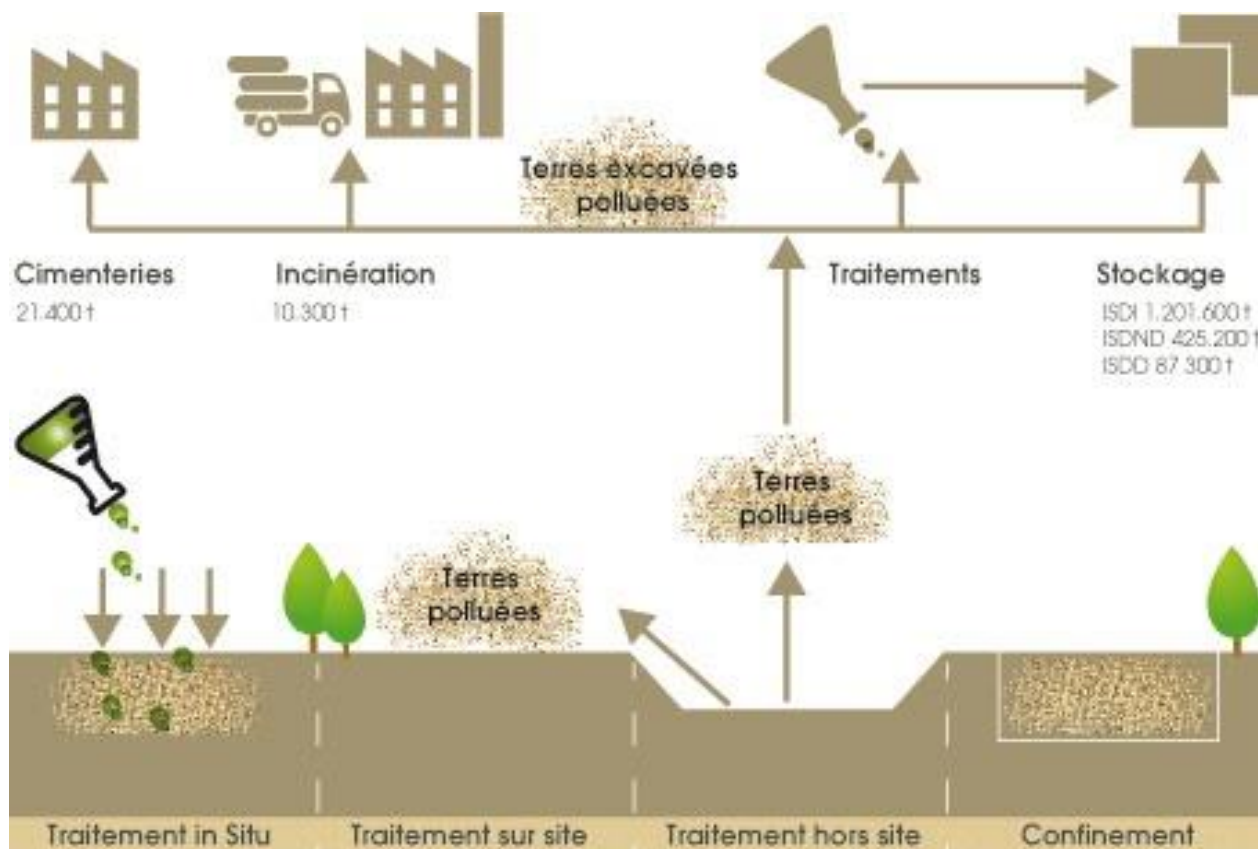


Illustration n° 53 : Légende du schéma des flux des terres excavées polluées

Traitement in Situ	Traitement sur site	Traitement hors site	Confinement
Biodégradation (529 200 t)	Biodégradation (209 800 t)	Biodégradation (568 200 t)	In Situ (1 224 200 t)
Oxydation/	Stabilisation physico-	Traitements	Après excavation (2 630 t)
Réduction (150 100 t)	chimique (40 600 t)	thermiques (66 200 t)	
Biostimulation /	Traitements	Lavage des terres (2 600 t)	
Bioaugmentation (126 600 t)	thermiques (2 000 t)		
Stabilisation physico	Lavage des terres (nd)		
chimique (529 200 t)			
Phytoremédiation (5 800 t)			
Thermique (nd)			

b) La politique nationale « sols pollués »

La croissance du gisement s'explique également par la politique française en matière de sols pollués, largement adossée à la législation sur les Installations Classées et celle relative aux déchets.

Elle s'est attachée dès les années 90, sous l'égide du ministère en charge de l'environnement, à cerner l'ampleur des enjeux par une succession d'inventaire de sites (BASOL⁴, BASIAS⁵).

L'objectif était alors une réhabilitation systématique. De plus, avec l'instauration en 1995 du principe pollueur-payeur les chefs d'entreprises ont été amenés à se rapprocher des sociétés de dépollution comme EUROGRANULATS à partir de 1998.

Avec les avancées des autres pays en ce domaine, la politique française de réhabilitation et de traitement des sites a évolué vers une politique de gestion des risques en fonction de l'usage bâtie sur deux principes :

- l'examen et la gestion du risque du site considéré,
- la prise en compte de l'usage futur du site dans la recherche de solution de suppression des pollutions.

Le Grenelle de l'Environnement a défini des actions ambitieuses, qui viendront soutenir le gisement de terres polluées :

- croisement des inventaires des sites pollués avec les situations à risques (établissements accueillant des publics sensibles, etc.),
- renforcement des moyens consacrés par l'Etat à la mise en sécurité et la réhabilitation des sites pollués dits « orphelins »,
- plan d'actions ciblé sur les anciennes stations-services.

De plus, face aux contraintes juridiques qui pèsent sur la gestion des sites et sols pollués et empêchent bien souvent leur reconversion, l'État a récemment promulgué la loi ALUR, qui institue de nouvelles règles en la matière.

Celles-ci se regroupent en deux axes : d'une part les obligations d'informations relatives aux terrains pollués sont renforcées, d'autre part la loi ouvre la possibilité de transférer les obligations de dépollution à un tiers. L'objectif étant de faciliter l'urbanisation des friches industrielles afin de densifier le bâti dans les zones urbaines et éviter l'artificialisation des sols.

Toutes ces évolutions réglementaires contribuent à la croissance du gisement des terres polluées.

⁴ Base des Sites et Sols Pollués de la DREAL – uniquement les ICPE en activité

⁵ Base des Anciens Sites industriels et Activités de Service, éditées par le BRGM

c) Le gisement

Les chiffres donnés par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, du Transport et du Logement montrent que sur les 4 341 sites pollués recensés dans la Base de Données BASOL au 7 mai 2012, 43,6 % sont caractérisés par la présence dans le sol d'hydrocarbures et 18,6 % par des dérivés d'hydrocarbures de type Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques.

L'origine de ces pollutions est industrielle et imputable à d'anciens sites d'exploitation ou de transformation de produits chimiques et pétroliers, de métallurgie, ou encore à des établissements publics.

Le recensement des sites pollués présente de nombreuses difficultés dans la mesure où seuls les sites ICPE en activité font l'objet d'un recensement par la base de données BASOL, mise à jour régulièrement par la DREAL, et sans indication de tonnage associé.

Par conséquent, tous les chantiers immobiliers (ou autres) qui sont situés sur d'anciens sites industriels non ICPE ne sont pas pris en compte, et le gisement connu est bien inférieur aux valeurs réelles.

Dans son étude « Taux d'utilisation et coûts des différentes techniques de traitement des sols et eaux souterraines polluées en France », l'ADEME précise que sur l'ensemble des terres traitées biologiquement, près de 63 % le sont par des techniques sur site. Ainsi, 37 % du gisement fait appel à des biotraitements hors site.

Le projet de la plateforme trimodale permettra d'apporter une filière spécifique proportionnée au besoin de traitement hors site dans le Grand-Est.

A cela s'ajoutent les sédiments issus du nettoyage des réseaux routiers et des ouvrages de maîtrise du ruissellement autoroutier, fréquemment pollués aux hydrocarbures, qui avoisinent les 6 millions de tonnes par an au niveau national. Ces terres et sédiments pollués par des hydrocarbures sont accessibles aux traitements par biodégradation, qui permettent le réemploi des terres traitées en remblais ou en aménagements paysagers.

6.1.2. Le développement de solutions de traitement et de valorisation

La création de la plateforme trimodale d'EUROGRANULATS à Uckange permettra l'augmentation de la capacité de traitement et de valorisation de terres polluées par des hydrocarbures.

Ainsi, le projet permettra en outre :

- D'apporter une solution fiable et pérenne de traitement des terre polluées aux hydrocarbures ;
- D'apporter une capacité supplémentaire de traitement des terres polluées en Moselle et plus largement dans le Grand Est et le Luxembourg ;
- De réserver le vide de fouille résiduel des centres de stockages en exploitation aux seuls déchets ultimes et non traitables, comme le prévoit la réglementation,
- De limiter l'impact carbone associé aux transports des terres vers les filières lointaines de traitement,
- D'apporter une voie de recyclage des terres et une ressource de matériaux de remblaiement, construction, etc.,
- D'apporter et garantir une traçabilité fiable.
- De garantir une caractérisation par lots.

6.2. Le choix du site

Les avantages du terrain choisi pour implanter le projet de la société EUROGRANULATS à Uckange sont les suivants :

- Proximité avec la voie fluviale de la Moselle, directement accessible depuis le site pour l'approvisionnement les expéditions de matériaux,
- Présence d'une voie ferrée exploitable ;
- Proximité des chantiers de déconstruction ;
- Proximité des producteurs de déchets béton et des producteurs de béton à base de granulats recyclés ;
- Réseau routier et autoroutier développé (accès à l'A31 et l'A30 et à diverses routes nationales et départementales) ;
- Situé dans une zone industrielle (Port Public de Thionville-Illange) ;
- Proximité des sites de valorisation appartenant au même exploitant (EGLOG, filiale d'EUROGRANULATS) ;
- Exploitant déjà implanté sur le port.

L'intérêt du projet de la plateforme trimodale de traitement et de valorisation de terres polluées d'Uckange répond à plusieurs thématiques :

- Un besoin de solutions locales de gestion de terres faiblement polluées,
- Des besoins en remblais et aménagements paysagers, en matériaux pour la construction routière, comme voies de valorisation des terres traitées,
- La création d'une activité industrielle et des emplois associés sur la commune d'Uckange,
- La création d'emplois sur le marché local.

De plus, la localisation du site est optimale par sa localisation à proximité de deux sites de valorisation (Uckange et Maizières-lès-Metz) qui constitueront un exutoire pérenne pour les matériaux traités sur la plateforme trimodale d'Uckange. Cette dernière dispose également de l'avantage de sa localisation en plein cœur du Port Public de Thionville-Illange.

Des sites de traitement de terres polluées sont présents dans le Grand Est mais ces derniers ne sont pas desservis par une voie fluviale, contrairement au site de la société EUROGRANULATS. Ainsi, le projet de la société EUROGRANULATS permettra d'accueillir les déchets transportés uniquement pas voie fluviale, et notamment les déchets dangereux en transit.

En outre, d'après les données de VNF (Voies Navigables de France), le transport fluvial présente plusieurs avantages au transport routier :

- Il émet jusqu'à 5 fois moins de CO₂ que le transport routier pour 1 tonne transportée ;
- Il constitue le mode de transport le plus silencieux ;
- Pour la même quantité de marchandise transportée, un bateau fluvial consomme 3 à 4 fois moins d'énergie qu'un camion ;
- Un convoi poussé de 4 400 t remplace 220 camions de 20 tonnes sur la route (soit dans le cas de la société EUROGRANULATS, un bateau de 4000 t remplace environ 133 camions de 30 t sur la route).

En outre, le projet de la société EUROGRANULATS est soutenu par VNF, E-LOG'IN 4, SECHE et TRALUX qui sont susceptibles d'alimenter la plateforme trimodale de traitement de terres polluées.

Les courriers de soutien de ces sociétés sont annexés au présent document.

6.3. La valorisation des terres traitées

Vis-à-vis de la valorisation, le Grenelle de l'Environnement a défini des axes majeurs :

- Favoriser la prévention de la production de déchets,
- Réutiliser et recycler les matières premières contenues dans les déchets (matériaux et matière organique).

Ces actions auront pour effet de limiter le recours à l'élimination. Ainsi, le projet de plateforme trimodale de biotraitement et valorisation de terres polluées par des hydrocarbures s'inscrit dans la politique d'action du Grenelle. **La plateforme trimodale d'Uckange se positionnera comme un maillon indispensable à une gestion durable des terres polluées aux hydrocarbures.**

La Directive Européenne du 19 novembre 2008 sur les déchets mentionne que la valorisation est une "opération dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles en remplaçant d'autres matières qui auraient été utilisées à une fin particulière, ou que des déchets soient préparés pour être utilisés à cette fin". La plateforme trimodale d'Uckange, qui associera traitement biologique et valorisation des terres, correspond à une filière de valorisation au sens de la Directive.

Par ailleurs, les terres traitées pourront répondre à d'autres besoins d'aménagement locaux, notamment :

- En techniques de protection acoustique : merlons antibruit le long des axes routiers et ferroviaires d'importance,
- En protection visuelle : buttes paysagères,
- En matériaux de remblaiement utilisés sur sites, en techniques routières et voirie, ou encore
- En support végétal, dans les opérations de réhabilitation de friches industrielles, terrils et crassiers,
- En réhabilitation d'anciennes carrières.

De plus, ce projet apporte une alternative à l'enfouissement en ISDND de volumes de terres qui peuvent être valorisées par recyclage, dans l'esprit de l'Ordonnance 2010-1579 du 17 décembre 2010.

Ce projet apporte aux acteurs du BTP une offre globale à leurs chantiers mosellans et viens en complément de la plateforme trimodale de valorisation de granulats sidérurgiques située au Nord du site.

7. Mesures envisagées pour éviter, réduire et/ou compenser les effets négatifs prévus du projet

D'un point de vue général, les mesures sont particulièrement importantes et concourent à améliorer fortement l'intégration d'un projet dans son milieu environnant en diminuant, voire supprimant les effets sur l'environnement ainsi que les nuisances et les gênes éventuelles.

Par ordre de préférence, seront privilégiés :

- Les mesures d'évitement (E).
- Les mesures réductrices (R).
- Les mesures compensatoires (C).

7.1. Descriptif des mesures et des effets attendus

7.1.1. Paysage

Les mesures suivantes seront mises en place :

- Les stocks de terres, les biotertres et les biopiles seront limités à 4 m de hauteur maximum (R).
- Les mesures mises en place pour la lutte contre les poussières serviront également à limiter l'impact sur le paysage (R).
- L'entretien des aménagements sera mis en œuvre (R).
- Le projet respectera l'ensemble des prescriptions du PLU d'Uckange (R).

L'impact résultant sur le paysage et la visibilité sera **faible, direct et permanent**.

7.1.2. Sols et sous-sol

Des pollutions accidentelles pourraient survenir lors de la phase de chantier. Pour pallier à cela, des dispositifs manuels d'intervention de type pollukits seront disponibles sur chaque engin (R).

Le site sera imperméabilisé sur sa moitié Ouest où sont accueillies les terres polluées. Ces dispositions tiennent compte des meilleures techniques disponibles. Une éventuelle pollution par des hydrocarbures n'est donc pas possible sur cette partie du site.

La moitié non revêtue du site ne sera pas exploitée et sera laissée en friche.

N'ayant aucune activité d'extraction sur le site, il n'y aura pas de problème de stabilité des sols.

L'impact résultant sur les sols sera **faible, direct et temporaire**.

7.1.3. Milieux aquatiques

Afin de limiter les impacts bruts sur les milieux aquatiques, en particulier les écoulements et la pollution des eaux souterraines et superficielles, les mesures suivantes seront mises en place :

- Traitement des eaux pluviales et de ruissellement de la plateforme trimodale (E).
- Mise en place d'un débourbeur séparateur d'hydrocarbures (R).
- Contrôle visuel de l'absence de dysfonctionnement (E) :
 - Obstruction des canalisations et des ouvrages de déversement et de transit à surface libre par des flottants végétaux et des corps étrangers.
 - Pollution visuelle des eaux stockées dans les bassins ou acheminées par le réseau amont.
 - Pollution olfactive des boues déposées au fond du bassin.
- L'entretien résidera principalement dans les actions suivantes (E) :
 - Mise en œuvre régulière de la pompe (pour la vidange du bassin), qui permettra de minimiser le risque de blocage des organes la constituant ; remplacement des pièces usagées, protection contre la corrosion.
 - Curage du bassin tous les 1 à 2 ans en fonction de la densité des dépôts.
- Présence de pollukits dans les engins (R).
- Analyse systématique des eaux avant chaque rejet (pH, conductivité, O2 dissous, DCO, MES et hydrocarbures totaux) (R).
- 3 piézomètres seront implantés (1 en amont et 2 en aval). Des analyses seront réalisées annuellement (pH, conductivité, O2 dissous, DCO, MES et hydrocarbures totaux).

Ces dispositions, mises en place, participent à l'adoption des meilleures techniques disponibles.

L'impact résultant sur les milieux aquatiques est **faible, indirect et temporaire**.

7.1.4. Transports

La nature même du projet permet de créer une filière de traitement de terres polluées et de pallier ainsi l'absence de solutions actuelles de traitement de valorisation. Cela permettra :

- De limiter les acheminements de terres polluées vers des filières lointaines ;
- De limiter le kilométrage parcouru par les camions.

De plus, les mesures suivantes seront mises en place :

- Une partie des matériaux acheminés par voie fluviale (R).
- Le site sera entièrement clôturé rendant l'intrusion plus difficile (R).
- Fermeture du site en dehors des horaires d'ouverture par un portail (R).
- Un plan de circulation cohérent pour accéder au site sera appliqué (R).
- Respect du Code de la route par les chauffeurs (E).
- Lors de l'ouverture et de la fermeture du site, les engins seront évacués par convois exceptionnels réglementés (R).

L'impact résultant sur le trafic sera **faible et maîtrisé**.

7.1.5. Qualité de l'air

a) Contre les rejets atmosphériques de combustion

L'entretien régulier des engins (chargeur, camions) et la surveillance des performances des moteurs permettent de réduire les émissions atmosphériques de combustion sur la qualité de l'air et de suivre leur évolution (R).

EUROGRANULATS se tiendra informée des nouvelles technologies visant à remplacer le GNR pour les engins de chantier.

L'impact résultant sur les rejets atmosphériques de combustion restera **faible, direct et temporaire**.

b) Contre les poussières minérales

Les mesures à mettre en place seront les suivantes :

- Arrosage si nécessaire par temps sec (R).
- Le brassage des terres polluées ne sera pas effectué par grand vent (E).
- Les opérations de criblage seront effectuées sous brumisation si nécessaire (R).
- Les stocks de terres polluées seront également arrosés si nécessaire (E).

La principale source d'envol de poussière concerne les pistes de circulation sur le site, l'envol résultant de la circulation d'engins sur ces pistes. Afin de limiter au maximum l'envol de poussières, il est prévu d'une part d'entretenir les pistes par un balayage régulier et d'autre part d'arroser ces dernières autant que nécessaire afin de piéger les poussières au sol. Les notions évoquées « temps sec », « vitesse de vent » sont subjectives et à l'appréciation des opérateurs et responsable de site. Aucune valeur précise ne peut être suggérée.

Les opérations d'homogénéisation périodiques des terres ne concernent que le biotierre avec une fréquence d'environ 1 fois par mois. Le dégagement de poussière engendrée par cette action peut être considérée comme nul et ce pour plusieurs raisons à savoir :

- Humidité des terres en traitement,
- Formation des chauffeurs d'engins.

Toutefois, si au cours d'une opération il apparaît un dégagement de poussière, une brumisation sera mise en place afin de contenir les poussières. Toutes ces dispositions participent à l'adoption des meilleures techniques disponibles.

L'impact résultant sur les poussières minérales sera **faible, direct et temporaire**.

c) Contre les odeurs

Un contrôle périodique de l'ensemble des paramètres indicateurs de la biodégradation aérobie (température, humidité, pH...) permettra de vérifier que les conditions d'exploitation sont optimales et ne génèrent aucune odeur (E).

L'impact résultant lié aux odeurs restera **faible, direct et temporaire**.

7.1.6. Vibrations

Pour éviter les éventuelles vibrations dues au roulage des camions et engins, les pistes seront entièrement stabilisées (damage ou imperméabilisation) et maintenues en bon état de roulement (E).

L'impact résultant dû aux vibrations sera **nul**.

7.1.7. Bruit

Les sources de bruit seront limitées à :

- L'installation de criblage ;
- La chargeuse ;
- La pelle hydraulique ;
- Les avertisseurs sonores (bips de recul des engins) ;
- Les camions de livraison.

Les mesures à mettre en place seront les suivantes :

- Respect des horaires de travail, à savoir en horaire normal de jour du lundi au vendredi de 8h à 12h et de 13h à 16h60 (16h le vendredi) en été et de 8h à 12h et de 13h à 16h en hiver ;
- Les engins seront maintenus en conformité avec la réglementation sur le bruit des engins de chantier homologués au titre du Décret du 18/04/68 et de l'Arrêté du 02/01/86. Ils subissent un entretien régulier conformément aux normes en vigueur (E).
- Limiter l'utilisation des avertisseurs sonores classiques des engins et leur préférer des avertisseurs sonores de recul à fréquence adaptée ou à modulation automatique (type « cris du lynx ») (E).
- Vérification de la conformité sonore du site 1 fois tous les 2 ans (R).

L'impact sonore résultant sera **faible, direct et temporaire**.

7.1.8. Milieux naturels

Des mesures de réduction d'impact seront mises en place :

- **Entretien, stockage et ravitaillement des engins (R)** : un risque de pollution par écoulement accidentel existe durant la phase chantier. Celui-ci est lié à la circulation d'engins. En cas de pollution accidentelle, les engins seront équipés de kits anti-pollution permettant de contenir la pollution. Les terres souillées seront récoltées puis éliminées par une entreprise spécialisée.

La zone d'exploitation est entièrement imperméabilisée. L'entretien et le stockage des engins s'effectuera uniquement sur cette zone. Une pollution sur cette zone ne sera possible que via les eaux de ruissellement. Ces dernières seront collectées et acheminées jusqu'au bassin de rétention où elles seront analysées avant leur rejet dans le milieu naturel. En cas de non-conformité aux valeurs limites d'émissions définies dans l'arrêté du 2 février 1998, celles-ci seront soit traitées sur el site, soit acheminées vers un site de traitement externe. Dans le cas d'eaux conformes aux valeurs limites, celles-ci seront rejetées dans la Moselle par pompage après transit dans un débourbeur-séparateur d'hydrocarbures ;

- Entretien des espaces végétalisés (R).

L'impact résultant sur les milieux naturels sera **faible, direct, indirect, temporaire et permanent**.

7.1.9. Déchets

Les mesures prises par l'exploitant seront les suivantes :

- Sensibilisation de l'ensemble du personnel à la gestion des déchets (E).
- Pendant la phase chantier, en cas de déversement accidentel de produit polluant sur le sol, on procédera à un décapage et à une évacuation hors site des déchets (terres souillées) vers un centre de stockage et de traitement autorisé (R).
- Mise en place d'un système de gestion des déchets avec tri à la source, et filière de traitement adéquates (E).
- S'assurer de la conformité des filières d'évacuation et d'élimination des déchets (E).

Très peu de déchets seront produits directement par la plateforme trimodale et tous seront triés et évacués vers des organismes agréés selon les filières d'élimination.

Il résulte de ces mesures un **impact faible et maîtrisé**.

7.2. Conclusion – Tableau récapitulatif des mesures

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des mesures destinées à éviter et/ou réduire l'impact du projet sur l'environnement et donne l'impact résultant :

Tableau n° 64 : Récapitulatif des mesures destinées à réduire l'impact du projet

Effets	Mesures	Impact résultant
Sols	Présence de pollukits pendant la phase chantier Site imperméabilisé au niveau des zones d'accueil des terres polluées	0
Eaux souterraines	Gestion différenciée des eaux pluviales et des eaux domestiques	0
Eaux superficielles	Contrôle et entretien du bassin de décantation / rétention Débourbeur séparateur d'hydrocarbures Suivi analytique à partir des 3 piézomètres Analyse systématique de la qualité des eaux pluviales rejetées.	
Milieus naturels	Entretien des espaces végétalisés	
Paysage	Les stocks de terres, les biotertres et les biopiles seront limités à 4 m de hauteur maximum	
Visibilité	Des mesures seront mise en places pour la lutte contre les poussières (arrosage...) Le site respectera les prescriptions du PLU d'Uckange L'entretien des aménagements sera mis en œuvre	0
Activités et économie	Alternatives au devenir des terres polluées Réaménagements d'anciennes carrières Création d'emplois	+
Transport	Limitation des acheminements et kilomètres parcourus vers des filières lointaines Transit par voie fluviale, routière et ferroviaire Panneaux de circulation Site entièrement clôturé Plan de circulation Respect du code de la route	-
Qualité de l'air	Entretien régulier des engins Surveillance des performances des moteurs Entretien Installation équipée de brumisateur Arrosage des stocks si nécessaire par temps sec Manipulation des terres hors période de grand vent Contrôles périodiques des paramètres indicateurs de la biodégradation	0
Bruit	Respect des horaires de travail Engins maintenus en conformité Contrôle périodique sonore 1 fois tous les 2 ans	-/0
Vibrations	Pistes en enrobé et maintenue en bon état	0
Emissions lumineuses	Eclairage dirigé vers le site	0
Déchets et résidus	Sensibilisation et formation du personnel	-

Effets	Mesures	Impact résultant
	Pollukits lors de la phase chantier Gestion des déchets avec tri à la source Conformité des filières d'évacuation et d'élimination des déchets	
Consommation d'énergie	GNR seul carburant possible à l'heure actuelle Suivi de l'évolution technologique	-/0

Il ressort de cette étude d'impact les points suivants :

Impact positif :	Impact faible :	Impact Négligeable ou nul:
Activités et économie	Transport Déchets et résidus	Milieux naturels Paysage et visibilité Bruit Consommation d'énergie Monument historique Qualité de l'air Vibrations Emissions lumineuses Contraintes et servitudes Sols Eaux souterraines Eaux superficielles

7.3. Estimation des investissements liés à la protection de l'environnement

Certaines mesures ne sont pas chiffrables dans le cadre des mesures car elles entrent dans les coûts d'exploitation ou de conception du projet (par exemple l'étanchéification de certaines zones de la plateforme trimodale). Ne sont donc envisagées ci-dessous que les mesures de protections spécifiques.

Tableau n° 65 : Estimation du coût des mesures

Nature impact	Mesures à mettre en place	Coût HT
Qualité des eaux souterraines et des eaux superficielles Prévention des pollutions	Pollukits dans les engins	150 €/kit
	Contrôle et entretien des ouvrages de gestion des eaux (bassin, séparateur, etc.)	10 000 €/an
	Contrôle des eaux superficielles	2 000 €/an
	Pose du réseau de piézomètres	12 000 €
	Analyse annuelle des eaux souterraines	2 000 €/an
Protection du sol, du sous-sol et des eaux souterraines	Aménagement/imperméabilisation de la plateforme trimodale	1 060 000 €
Qualité de l'air Paysage et visibilité	Mesures des retombées de poussières atmosphériques Entretien de la plateforme trimodale (balayage, espaces verts, etc.)	600 €/an 8 000 €/an
Bruit	Suivi bruit (tous les 2 ans)	4 000 €/2 ans
Protection contre les risques technologiques, contre la malveillance / maintien de la sécurité	Construction de la base-vie/zone refuge Equipements de surveillance (caméras, badges, plan de circulation)	126 000 € 45 000 €
Total		1 269 000 €

Ainsi, l'essentiel des mesures représentent **des suivis environnementaux**, permettant de s'assurer de la conformité permanente de l'activité avec l'environnement local.

7.4. Modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Tableau n° 66 : Suivis environnementaux proposés

Proposition des suivis environnementaux		
Nature du suivi	Rythmicité	Réalisation
Suivi du rejet d'eau dans le milieu naturel	Une analyse avant chaque rejet dans le milieu naturel. Annuellement pendant 3 ans minimum : une campagne d'analyses exhaustives à la recherche des substances dangereuses.	Par l'exploitant du site et un laboratoire agréé
Suivi des piézomètres	mesure annuelle	Par un laboratoire agréé
Suivi annuel des poussières minérales par pose de plaquettes	mesure annuelle	Par un laboratoire agréé
Suivi des émissions sonores	1 campagne de mesures tous les 2 ans Première campagne dans les 6 mois suivant la mise en service	Par un laboratoire agréé
Mesure de la pollution dans les sols	Tous les 10 ans	Par un laboratoire agréé

8. Présentation des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement

8.1. Cadre méthodologique

Les données nécessaires à l'établissement de l'état initial et de l'analyse des effets du projet sur les milieux susceptibles d'être affectés par l'aménagement projeté sont regroupées dans le tableau ci-après suivant les sources utilisées.

Tableau n° 67 : Récapitulatif des sources d'information utilisées

Composantes	Bases requises	Sources des données / informations extraites
Situation géographique	Contexte géographique	Cartes IGN
Environnement humain	Recensement de la population, information sur la démographie	INSEE
	Identification de la zone d'implantation	Cartes IGN – Plan de masse – Visites réalisées
	Localisation des populations sensibles	Mairies – Cartes IGN
	Listing des activités commerciales et industrielles	Mairie – Visites réalisées – Vue aérienne
Documents d'urbanisme	Existence d'un PLU/POS	Mairies
	Présence de captages AEP	ARS
Contraintes patrimoniales	Existence de sites archéologiques	DRAC – INRAP – SDAP
	Présence de monuments historiques et de patrimoine culturel protégé	Architecture et Patrimoine - SDAP
Biens matériels	Patrimoine architectural	Visitées réalisées – Vue aérienne
	Informations sur les ouvrages souterrains, aériens et subaquatiques présents dans l'aire d'étude : électricité, eau, gaz	Mairies – EDF – Compagnie des eaux – GDF
Sites et paysages	Atlas des paysages	DREAL – Conseil Régional – Conseil Général - Préfecture
Sites et paysages	Recherches des sites inscrits et/ou classés	DREAL : module de cartographie interactive Carmen

Composantes	Bases requises	Sources des données / informations extraites
Continuités écologiques et équilibres biologiques	SRCE	www.trameverteetbleue.fr
Habitats naturels – Faune – Flore	Zones naturelles remarquables	DREAL : module de cartographie interactive Carmen
Géologie	Superpositions des couches géologiques au droit du site	BRGM : cartes géologiques et notice explicative de la feuille géologique correspondante – Info Terre
Hydrogéologie	Vulnérabilité des aquifères et fonctionnement de l'infiltration dans le sol	ADES – HYDRO
Eaux superficielles	Appartenance à un SDAGE/SAGE	SANDRE – SIERM – GEST'EAU
Risques naturels	Présence du site dans une zone inondable ou dans une zone à risques naturels	Carte des risques (Cartorisque) macommune.prim.net
	Existence d'un PPRI	Mairies – DDTM – Préfecture – Carte des risques (Cartorisque)
Risques technologiques	Existence d'un PPRT Existence de servitudes Installations classées alentours	Base de données Géorisques PPRT de la vallée de la chimie
Climat	Rose des vents et fiche climatologique	Météo France
Qualité de l'air	Orientations du PRQA/SRCAE	AASQA Régionale – DREAL – Conseil Régional
Voies de communication et trafic	Axes desservant le site – Informations sur les infrastructures routières	Cartes IGN – Préfecture – Conseil Général – Conseil Régional –
Environnement sonore	Nuisances sonores	Mesures réalisées en limites de propriété et au niveau des Zones à Emergence Réglementée

8.2. Difficultés rencontrées

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée pour l'élaboration de l'état initial du site et pour l'analyse des effets prévus par les activités projetées sur le site EUROGRANULATS à Uckange.