

PARTIE II. ETUDE D'IMPACT

Glossaire

ADES :	Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
AOC :	Appellation d'Origine Contrôlée
ARS :	Agence Régionale de la Santé
AEP :	Alimentation en eau potable
AOP :	Appellation d'Origine Protégée
AOT :	Autorisation d'Occupation Temporaire
ARIA :	Analyse, Recherche et Information sur les Accidents
ARS :	Agence Régionale de la Santé
BRGM :	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BSS :	Banque des données du Sous-sol
BASIAS :	Base de données des Sites Industriels et des Activités en Service
BASOL :	Base de données sur les Sites et Sols pollués
BREF :	Best REFerence
CGDD :	Commissariat Général au Développement Durable
CGEDD :	Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable
CLE :	Commission Locale de l'Eau
COV :	Composé Organique Volatil
DBO5 :	Demande Biologique en Oxygène
DCE :	Directive Cadre sur l'Eau
DCO :	Demande Chimique en Oxygène
DDRM :	Dossier Départemental des Risques Majeurs
DEEE :	Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques
DID :	Déchet Industriel Dangereux
DIND :	Déchet Industriel Non Dangereux
DOG :	Document d'Orientations Générales
DREAL :	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EMS :	Emballages et Matériaux Souillés
ERP :	Établissement Recevant du Public
ERS :	Évaluation des Risques Sanitaires
GES :	Gaz à Effet de Serre
IBD :	Indice Biologique Diatomée
IBG :	Indice Biologique Global
ICPE :	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IED :	Directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles
IEM :	Interprétation de l'État des Milieux
IGP :	Indication Géographique Protégée
INAO :	Institut National des Appellations d'Origine
INPN :	Inventaire National du Patrimoine Naturel

MTD :	Meilleures Techniques Disponibles
NGF :	Nivellement Général de la France
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
PADD :	Projet d'Aménagement et de Développement Durables
PDEDMA :	Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés
PDPGDND :	Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux
PLU :	Plan Local d'Urbanisme
PM10 :	Particules en suspension dont le diamètre est inférieur à 10 µm
PPA :	Plan de Protection à l'Atmosphère
PPI :	Plan Particulier d'Intervention
PPRI :	Plan de Prévention du Risque Inondation
PPRT :	Plan de Prévention des Risques Technologiques
PREDD :	Plan Régional de Réduction et d'Élimination des Déchets Dangereux
PRG :	Potentiel de Réchauffement Global
PRQA :	Plan Régional de la Qualité de l'Air
SAGE :	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCoT :	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE :	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SRCAE :	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
SRCE :	Schéma Régional de Cohérence Écologique
TMD :	Transportant des Matières Dangereuses
TVB :	Trame Verte et Bleue
VSJ1 :	Périmètre d'exploitation actuel de l'établissement de Lumbres
VSJ2 :	Périmètre d'exploitation de l'extension de l'établissement de Lumbres
ZER :	Zone à Émergence Réglementée
ZICO :	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF :	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique ou Floristique
ZPS :	Zone de Protection Spéciale
ZSC :	Zone Spéciale de Conservation

Sommaire

CHAPITRE A.....	15
MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE D'IMPACT	15
I. Préambule	16
I.1. Contexte de l'étude	16
I.2. Périmètre du projet global	18
I.3. Cadre réglementaire de l'étude d'impact.....	26
I.4. Contenu de l'étude	28
I.5. L'actualisation de l'étude d'impact du projet global	29
CHAPITRE B.....	35
ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, ANALYSE DES EFFETS NÉGATIFS ET POSITIFS DU PROJET ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES EFFETS NÉGATIFS	35
I. Milieux humains et Socio-économiques	36
I.1. État initial des milieux humains et socio-économiques	36
I.2. Analyse des effets du projet sur les milieux humains et socio-économiques et mesures associées	43
I.3. Synthèse de l'impact du projet sur les milieux humains et socio-économiques	48
II. Occupations et utilisations de l'espace	49
II.1. État initial des occupations et utilisation du sol	49
II.2. Analyse des effets du projet sur l'utilisation de l'espace et mesures associées	55
II.3. Synthèse de l'impact du projet sur les occupations et les utilisations des sols	59
III. Environnement culturel et historique	60
III.1. État initial des édifices culturels et historiques	60
III.2. Analyse des effets du projet sur le patrimoine culturel et historique et mesures associées	62
III.3. Synthèse de l'impact du projet sur le patrimoine culturel et historique	63
IV. Voies de communication et trafic	64
IV.1. État initial des voies de communication	64
IV.2. Analyse des effets du projet sur les voies de communication et mesures associées	70
IV.3. Synthèse de l'impact du projet sur les voies de communication	77
V. Topographie et paysage	78
V.1. État initial de la topographie et des paysages	78
V.2. Analyse des effets du projet sur la topographie et les paysages et mesures associées	88
V.3. Synthèse de l'impact du projet sur la topographie et les paysages	96
VI. Milieux naturels remarquables et/ou protégés	97
VI.1. État initial des espaces naturels remarquables	97
VI.2. Trame verte et bleue du secteur	100
VI.3. Diagnostic écologique du site	103
VI.4. Bilan des inventaires naturalistes	105
VI.5. Impacts bruts du projet sur la faune, la flore et les habitats	109
VI.6. Mesures visant à éviter, réduire ou le cas échéant compenser les impacts potentiels du projet EQIOM	115
VI.7. Evaluation des incidences natura 2000	121
VI.8. Analyse vis-à-vis du PNR	121
VI.9. Conclusion	122
VII. Sols et sous-sol	123
VII.1. État initial de la structure des sols	123
VII.2. État de référence de la qualité des sols	126
VII.3. Analyse des effets du projet sur la structure et la qualité des sols et sous-sols et mesures associées	136
VII.4. Synthèse de l'impact du projet sur les sols et sous-sols	140
VIII. Milieux aquatiques souterrains et superficiels	141
VIII.1. État initial des eaux souterraines	141
VIII.2. État initial des eaux superficielles	152
VIII.3. Zone humide	158
VIII.4. Schéma d'aménagement et de gestion des eaux	162
VIII.5. Analyse des effets du projet sur l'hydrogéologie et les eaux souterraines et mesures associées	164
VIII.6. Analyse des effets du projet sur la ressource en eau et mesures associées	165
VIII.7. Analyse de la compatibilité du projet avec les schémas de gestion des eaux	174
VIII.8. Synthèse de l'impact du projet sur les milieux aquatiques	190
IX. Risques naturels et technologiques	191

IX.1.	État initial des risques naturels et technologiques	191
IX.2.	Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents majeurs, naturels et / ou technologiques et mesures associées	201
IX.3.	Synthèse sur les risques naturels et technologiques du secteur	202
X.	Qualité de l'air, climat et odeurs	203
X.1.	État initial de l'environnement climatique	203
X.2.	État initial de la qualité de l'air	206
X.3.	Analyse des effets du projet sur la qualité de l'air et mesures associées	212
X.4.	Analyse des effets du projet sur le climat	218
X.5.	Utilisation rationnelle de l'énergie	221
X.6.	Vulnérabilité du projet au changement climatique	222
X.7.	Impacts sur les émissions olfactives	223
X.8.	Analyse de la compatibilité du projet avec les plans, programmes et schémas de gestion de la qualité de l'air	224
XI.	Environnement sonore et vibratile	237
XI.1.	État initial de l'environnement sonore	237
XI.2.	Caractérisation des sources sonores actuelles	243
XI.3.	Caractérisation de l'impact acoustique actuel	244
XI.4.	Caractérisation de l'impact acoustique futur	247
XI.5.	Proposition de traitement acoustique	249
XI.6.	Analyse des effets du projet sur l'environnement vibratile et mesures associées	252
XI.7.	Synthèse de l'impact sonore et vibratile	252
XII.	Production de déchets et modes d'élimination	253
XII.1.	Nature, provenance et gestion des déchets	253
XII.2.	Bilan sur la gestion des déchets	254
XII.3.	Conclusion des impacts sur les déchets	256
XIII.	Synthèse des contraintes environnementales, des impacts du projet et des mesures identifiées	257
CHAPITRE C.	264
ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT - PROJET DE RACCORDEMENT - RTE	264
I.	Description de l'état initial	265
I.1.	Définition de la zone d'étude préliminaire à la concertation fontaine	265
II.	Milieu physique	266
II.1.	relief	266
II.2.	Géologie	266
II.3.	Risques liés au sol et au sous-sol	267
II.4.	Hydrogéologie-eaux souterraines	268
II.5.	Hydraulique, Eaux superficielles	268
II.6.	Risque d'inondation	268
II.7.	Climat	268
II.8.	Synthèse concernant le milieu physique	269
III.	Milieu naturel	270
III.1.	Protections	270
III.2.	Continuité écologique	273
III.3.	Le milieu naturel de la zone d'étude	273
III.4.	Synthèse concernant le milieu naturel	274
IV.	Milieu humain	275
IV.1.	Documents de planification	275
IV.2.	Population, habitat	275
IV.3.	Activités économiques	276
IV.4.	Infrastructures	276
IV.5.	Sécurité et santé publique	277
IV.6.	Synthèse concernant le milieu humain	277
V.	Paysage, patrimoine	278
V.1.	Paysage	278
V.2.	Patrimoine culturel et historique	279
V.3.	Synthèse concernant le paysage et le patrimoine	279
CHAPITRE D.	280
ÉVALUATION DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTÉ HUMAINE	280
I.	Évaluation des émissions de l'installation	284
I.1.	Description du site et de l'activité	284
I.2.	Inventaire des émissions de l'installation	285

II. Evaluation quantitative des risques sanitaires	300
II.1. Identification des dangers et relation dose-réponse.....	300
III. Évaluation des enjeux et des voies d'exposition	315
III.1. Périmètre d'étude	315
III.2. Voies de transfert et schéma conceptuel	325
IV. Evaluation de l'état des milieux	327
IV.1. Préambule	327
IV.2. Caractérisation des milieux	328
IV.3. Evaluation de la compatibilité des milieux	337
V. Caractérisation des expositions	338
V.1. Généralités	338
V.2. Calcul des concentrations dans les différents milieux	339
V.3. Calcul des risques	369
VI. Discussion	393
VII. Conclusion générale	393
CHAPITRE E.	394
EFFETS TEMPORAIRES	394
I. Période transitoire	395
II. Gènes occasionnées pendant la période de chantier	396
II.1. Environnement humain	397
II.2. Environnement biologique	405
II.3. Environnement physique	406
CHAPITRE F.	410
EFFETS CUMULÉS AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS	410
I. Préambule	411
I.1. Méthodologie	411
I.2. Avis de l'autorité environnementale	412
II. Évaluation des effets cumulés	414
III. Conclusion sur l'évaluation des effets cumulés	415
CHAPITRE G.	416
SYNTHÈSE DES MESURES VISANT À L'ÉVITEMENT, À LA RÉDUCTION OU LE CAS ÉCHÉANT À LA COMPENSATION DES EFFETS NÉGATIFS ET COÛTS ASSOCIÉS	416
CHAPITRE H.	419
CHOIX JUSTIFIÉS DU PROJET	419
I. Choix du site et du projet	420
I.1. Choix du site.....	420
I.2. Choix du projet	421
II. Alternatives technologiques	423
II.1. Alternatives aux projets envisagés par la société	423
II.2. Analyse des meilleures techniques disponibles	423
II.3. Conclusion.....	427
III. Scénario de référence et évolution probable de l'environnement	428
III.1. Scénario de référence	428
III.2. Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	428
CHAPITRE I.	429
ANALYSE DES MÉTHODES D'ÉVALUATION UTILISÉES	429
I. Méthodologie	430
I.1. Recueil des données	430
I.2. Analyse de l'état initial	431
I.3. Analyse des impacts et présentation des mesures compensatoires	431
I.4. Évaluation des risques sanitaires	431
II. Difficultés rencontrées	432
CHAPITRE J.	433
REMISE EN ETAT DU SITE	433
I. Cadre réglementaire	434
II. Les mesures envisagées pour la remise en état	434

Index des Figures

Figure 1 : Localisation des aménagements projetés au sein de la cimenterie en phase 1	18
Figure 2 : Localisation des aménagements projetés au sein de la cimenterie en Phase 2	20
Figure 3 : Schéma de principe provisoire du tracé de la ligne électrique de 225 kV	24
Figure 4 : Emprise de la cimenterie EQIOM	31
Figure 5 : EPCI du secteur d'étude	37
Figure 6 : Occupation des abords de la cimenterie de la société EQIOM	39
Figure 7 : Carte des sources lumineuses (application Avex Google Earth)	41
Figure 8 : Extrait des zones cultivées du Registre Parcellaire Graphique de 2017	50
Figure 9 : Extrait des zones cultivées du Registre Parcellaire Graphique de 2017 à l'échelle des abords immédiats de de la cimenterie EQIOM	51
Figure 10 : Illustration des zones boisées de la carte forestière v2	52
Figure 11 : Illustration des zones boisées de la carte forestière v2 à l'échelle des abords immédiats de de la cimenterie EQIOM	53
Figure 12 : Localisation des futures installations par rapport aux zones boisées recensées	57
Figure 13 : Localisation de la zone de reboisement	58
Figure 14 : Vue de la zone à reboiser	58
Figure 15 : Localisation des édifices historiques et sites naturels protégés	60
Figure 16 : Localisation du site par rapport aux grands axes de communication du secteur d'étude	64
Figure 17 : Accès au secteur d'implantation de l'établissement EQIOM	65
Figure 18 : Localisation des points de comptage routier dans le secteur d'étude	66
Figure 19 : Localisation des comptages routiers réalisés sur la commune de Lumbres en 2022	67
Figure 20 : Localisation des infrastructures aéroportuaires du secteur d'étude	68
Figure 21 : Localisation des voies ferrées du secteur d'étude	69
Figure 22 : Répartition horaire moyenne des flux de poids-lourds pour le mois de juin 2022	71
Figure 23 : Répartition des flux de poids-lourds sur les axes de communication du secteur	71
Figure 24 : Carte topographique du secteur d'étude	78
Figure 25 : Vue topographique rapprochée	79
Figure 26 : Grands paysages régionaux	81
Figure 27 : Entités paysagères des paysages des hauts plateaux artésiens	81
Figure 28 : Occupations du sol – Corine Land Cover 2018	82
Figure 29 : Eléments paysagers du secteur d'étude	83
Figure 30 : Localisation des points de vue (situation actuelle)	84
Figure 31 : Vues lointaines des terrains de l'établissement EQIOM depuis les axes routiers du secteur	85
Figure 32 : Vues rapprochées de la cimenterie EQIOM	87
Figure 33 : Localisation des points de vue (situation projetée)	90
Figure 34 : Vues lointaines de l'établissement EQIOM dans sa configuration future	91
Figure 35 : Vues rapprochées de l'établissement EQIOM dans sa configuration future	93
Figure 36 : Vues depuis l'entrée du site dans sa configuration future	94
Figure 37 : Localisation des sites Natura 2000 présents aux abords du projet	98
Figure 38 : Localisation des ZNIEFF de type 1 aux abords du projet	99
Figure 39 : Localisation des ZNIEFF de type 2 aux abords du projet	99
Figure 40 : Cartographie de synthèse de la Trame Verte et Bleue pour la région Nord-Pas-de-Calais	100
Figure 41 : Trame verte et bleue définie à l'échelle locale	101
Figure 42 : Trame verte et bleue locale	102
Figure 43 : Aire d'étude	103
Figure 44 : Cartographie des habitats	105
Figure 45 : Cartographie des espèces patrimoniales recensées dans l'aire d'étude	107
Figure 46 : Localisation des enjeux écologiques	109
Figure 47 : Cartographie des enjeux écologiques couplés avec les installations envisagées pour le projet K6	110
Figure 48 : Localisation des mesures de réduction et d'évitement envisagées dans le cadre du projet	118
Figure 49 : Extrait de la carte géologique de Desvres	123
Figure 50 : Localisation des ouvrages BSS situés à proximité du site EQIOM	124
Figure 51 : Coupe géologique de l'ouvrage BSS000AQRJ – Château d'eau	125
Figure 52 : Coupe géologique de l'ouvrage BSS000AQTU – Gare	126
Figure 53 : Localisation des sites BASIAS de la zone d'étude	128

Figure 54 : Localisation des sondages réalisés en 2016 - Cimenterie	130
Figure 55 : Localisation des sondages réalisés en 2016 - Carrière	130
Figure 56 : Localisation des principaux spots de pollution identifiés en 2016	133
Figure 57 : Entendue de la pollution au droit de l'ancienne cuve de fioul lourd	134
Figure 58 : Entendue de la pollution au droit de la cuve de GNR - Carrière	134
Figure 59 : Masses d'eau souterraines du secteur d'étude	141
Figure 60 : Situation de la masse d'eau souterraine de la « Craie de l'Audomarois »	142
Figure 61 : Localisation des ouvrages référencés dans la BSS-Eau aux abords de l'établissement	143
Figure 62 : Localisation des forages présents au sein de l'établissement	144
Figure 63 : Carte piézométrique en période de hautes eaux (janvier 2018) en mNGF	145
Figure 64 : Localisation de l'établissement EQIOM par rapport au captage AEP de la commune de Lumbres	151
Figure 65 : Réseau hydrographique du secteur d'étude	152
Figure 66 : Réseau hydrographique à l'échelle des abords immédiats du projet	153
Figure 67 : Localisation des stations de mesures de la qualité de l'eau étudiées	154
Figure 68 : Variations mensuelles moyennes du Bléquin à Lumbres	156
Figure 69 : Variations mensuelles moyennes de l'Aa à Lumbres	157
Figure 70 : Extrait de la carte des milieux potentiellement humides de France	158
Figure 71 : Zones humides recensées à proximité du projet K6	159
Figure 72 : Habitats recensés sur les terrains du projet K6	160
Figure 73 : Sols présents dans l'emprise du projet K6 en 2005	161
Figure 74 : Synthèse des modalités de gestion des eaux au sein de l'établissement EQIOM de Lumbres dans sa configuration actuelle et future	169
Figure 75 : Détermination du volume nécessaire pour la régulation des eaux pluviales	172
Figure 76 : Localisation du point de rejet des eaux pluviales vers le Bléquin	173
Figure 77 : Carte de l'aléa sismique	191
Figure 78 : Localisation de la cimenterie par rapport au zonage réglementaire du PPRI de la Vallée supérieure de l'Aa	192
Figure 79 : Sensibilité des terrains au phénomène d'inondation par remontée de nappes	193
Figure 80 : Aléa retrait-gonflement des argiles à l'échelle du secteur d'étude	194
Figure 81 : Localisation des cavités souterraines recensées sur le territoire communal de Lumbres	195
Figure 82 : Localisation des sites SEVESO du secteur d'étude	197
Figure 83 : Localisation des ICPE du secteur d'étude	198
Figure 84 : Localisation des tracés de canalisations de transport du secteur	199
Figure 85 : Évolution des températures relevées au niveau de la station de Radinghem pour la période 1981-2010	203
Figure 86 : Évolution des précipitations mesurées au niveau de la station de Radinghem pour la période 1981-2010	204
Figure 87 : Rose des vents de la station de Radinghem pour la période 1991-2010	205
Figure 88 : Localisation des stations de mesures de la qualité de l'air du département du Pas-de-Calais	206
Figure 89 : Évolution des concentrations de polluants depuis 2009	207
Figure 90 : Localisation des points de mesures - Ambiant	238
Figure 91 : Localisation des points de mesures – Résiduel	238
Figure 92 : Sources sonores considérées – Situation actuelle – Vue 2D	244
Figure 93 : Sources sonores considérées – Situation actuelle – Vue 3D depuis la Sud-Ouest	244
Figure 94 : Niveaux sonores modélisés – Cartographie – Situation actuelle	246
Figure 95 : Sources sonores considérées – Situation future	247
Figure 96 : Niveaux sonores modélisés – Cartographie – Situation future	248
Figure 97 : formations géologiques (BRGM)	266
Figure 98 : Aléas retrait-gonflement d'argiles au sein de la zone d'étude	267
Figure 102 : Cartographie de synthèse – Milieu naturel	274
Figure 103 : Unités paysagères et monuments historiques	279
Figure 104 : Localisation de la cimenterie EQIOM de Lumbres (IGN n°2204SB)	284
Figure 105 : Synthèse des modalités de gestion des eaux au sein de l'établissement EQIOM de Lumbres dans sa configuration actuelle et future	286
Figure 106 : Localisation des émissaires	299
Figure 107 : Logigramme de la démarche de choix des VTR	302
Figure 108 : Localisation du site et identification des communes intégrant un périmètre de 3 km autour de la cimenterie	315
Figure 109 : EPCI du secteur d'étude	317
Figure 110 : Occupation des abords de la cimenterie de la société EQIOM	318

Figure 111 : Zones urbanisées et urbanisables – PLUi de la CCPL	319
Figure 112 : Extrait des zones cultivées du Registre Parcellaire Graphique de 2016.....	322
Figure 113 : Extrait des zones cultivées du Registre Parcellaire Graphique de 2016 à l'échelle des abords immédiats de de la cimenterie EQIOM	322
Figure 114 : Illustration des zones boisées de la carte forestière v2.....	323
Figure 115 : Localisation de l'établissement EQIOM par rapport au captage AEP de la commune de Lumbres	324
Figure 116 : Schéma conceptuel d'exposition des populations aux émissions du site EQIOM de Lumbres	326
Figure 117 : Étapes et critères de l'IEM	327
Figure 118 : Localisation des prélèvements de sols réalisés dans le cadre de l'IEM.....	329
Figure 119 : Plan général du positionnement des points de mesures.....	333
Figure 120 : Profil de concentration en polluant.....	340
Figure 121 : Carte du relief numérisé au niveau du domaine d'étude.....	341
Figure 122 : Rose des vents annuelle (3 ans – 2019/2021).....	343
Figure 123 : Roses des vents mensuelles – Station MétéoFrance de Radinghem – Période 2019-2021	345
Figure 124 : Localisation des cibles considérées	349
Figure 125 : Localisation des concentrations et retombées maximales	350
Figure 126 : Courbes d'iso-concentrations en NO ₂ (µg/m ³).....	352
Figure 127 : Courbes d'iso-concentrations en PM _{2.5} (µg/m ³).....	353
Figure 128 : Contamination des végétaux.....	357
Figure 129 : Localisation de la base vie et de la zone de stockage et pré-montage.....	395
Figure 130 : Positionnement envisagé des grues	399
Figure 131 : Localisation de l'abattoir SOCLA par rapport à la cimenterie EQIOM.....	414

Index des Tableaux

Tableau 1 : Références des personnes ayant participé au dossier	14
Tableau 2 : Synthèse des versions de l'étude d'impact	14
Tableau 3 : Classement du projet global vis-à-vis de l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement – Non exhaustif	27
Tableau 4 : Avancement des différentes opérations du projet global.....	30
Tableau 5 : Avancement des différentes opérations en lien avec le devenir du CO ₂	30
Tableau 6 : Données démographiques concernant la commune de Lumbres	36
Tableau 7 : Données démographiques des communes situées dans un rayon de 3 km	37
Tableau 8 : Evolution des emplois indirects générés par la cimenterie EQIOM.....	43
Tableau 9 : Evolution des consommations énergétiques	44
Tableau 10 : Recensement agricole sur les communes intégrant le périmètre de 3 km autour de la cimenterie EQIOM	49
Tableau 11 : Description des accès à l'établissement EQIOM.....	65
Tableau 12 : Synthèse du trafic routier généré par l'exploitation du site EQIOM de Lumbres en situation future	70
Tableau 13 : Évaluation de l'influence de l'exploitation du site EQIOM, en configuration future, sur le trafic routier des axes routiers du secteur d'étude	73
Tableau 14 : Zones naturelles d'intérêt local	97
Tableau 15 : Prospections terrains réalisées à ce jour sur l'aire d'étude	104
Tableau 16 : Habitats naturels identifiés au sein de l'aire d'étude	105
Tableau 17 : Enjeux écologiques de l'aire d'étude	108
Tableau 18 : Synthèse des impacts bruts du projet sur les enjeux écologiques locaux.....	111
Tableau 19 : Synthèse des impacts après application des mesures.....	120
Tableau 20 : Ouvrages présents au sein de la cimenterie EQIOM	125
Tableau 21 : Points d'eau présents à proximité immédiate de la cimenterie EQIOM	125
Tableau 22 : Établissements référencés dans la base BASIAS au sein de la commune de Lumbres.....	127
Tableau 23 : Polluants recherchés en fonction des zones investiguées	129
Tableau 24 : Résultats d'analyses des sols – campagne de février 2016.....	131
Tableau 25 : Résultats d'analyses des sols – campagne d'août 2016	132
Tableau 26 : Résultats d'analyses des sols de la carrière – campagne d'août 2016.....	132
Tableau 27 : Synthèse des pollutions identifiées lors de la campagne de 2016	133
Tableau 28 : Relevés piézométriques depuis 2020	145
Tableau 29 : Résultats des mesures de qualité de la masse d'eau souterraine de la « Craie de l'Audomarois » à Lumbres	147
Tableau 30 : Résultats du suivi de la qualité des eaux souterraines – prélèvements du 09/04/2020	148
Tableau 31 : Résultats du suivi de la qualité des eaux souterraines – prélèvements du 17/09/2020	149
Tableau 32 : Résultats du suivi de la qualité des eaux souterraines – prélèvements du 18/03/2021	149
Tableau 33 : Résultats du suivi de la qualité des eaux souterraines – prélèvements du 17/11/2021	150
Tableau 34 : Résultats du suivi de la qualité des eaux souterraines – prélèvements du 18/05/2022	150
Tableau 35 : Résultats des mesures de la qualité des eaux au niveau des stations de mesures étudiées pour la période 2019 à 2021	155
Tableau 36 : Valeurs des limites des classes d'état pour les paramètres physico-chimiques généraux pour les cours d'eau (Arrêté du 25 janvier 2015)	155
Tableau 37 : Classes d'état pour les paramètres physico-chimiques mesurés au niveau des stations étudiées du Bléquin et de l'Aa	156
Tableau 38 : Consommations d'eaux depuis 2017	166
Tableau 39 : Volumes d'eaux pluviales recyclées depuis 2017	166
Tableau 40 : Volumes d'eaux pluviales rejetées au Bléquin depuis 2017.....	170
Tableau 41 : Détail des surfaces pour le dimensionnement des besoins en tamponnement des eaux pluviales.....	171
Tableau 42 : Compatibilité du projet EQIOM avec les orientations du SDAGE du bassin Artois-Picardie pour la période 2022-2027	185
Tableau 43 : Compatibilité du projet EQIOM avec les orientations du SAGE de l'Audomarois	189
Tableau 44 : Arrêtés de catastrophe naturelle sur la commune de Lumbres	196
Tableau 45 : Synthèse des accidents industriels survenus sur la commune de Lumbres	200
Tableau 46 : Températures moyennes mensuelles mini, maxi et moyennes (en °C).....	203
Tableau 47 : Pluviométrie moyenne sur la période 1981-2010 (hauteurs d'eau en mm).....	204
Tableau 48 : Rafales maximales mesurées depuis la création de la station de Radinghem (en km/h)	204
Tableau 49 : Synthèse des concentrations en polluants atmosphériques mesurés par les stations retenues pour l'année 2019.....	207
Tableau 50 : Respect des valeurs réglementaire pour la qualité de l'air en Haut-de-France pour l'année 2019	207
Tableau 51 : Evolution des concentrations en polluants (2011-2016).....	209

Tableau 52 : Rejets fours existants – Concentrations maximales	214
Tableau 53 : résultats de la modélisation de dispersion atmosphérique (chapitre D)	216
Tableau 54 : Principaux émissaires de poussières	216
Tableau 55 : Bilan carbone associé à la production du clinker	218
Tableau 56 : Bilan carbone – Phase 1	220
Tableau 57 : Analyse de la compatibilité du projet EQIOM avec les orientations du PPA interdépartemental du Nord-Pas-de-Calais.....	227
Tableau 58 : Analyse de la compatibilité du projet EQIOM avec les orientations du PCAET de la CCPL	234
Tableau 59 : Analyse de la compatibilité du projet EQIOM avec les orientations du SRCAE de l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais	236
Tableau 60 : Émergences admissibles en ZER (article 3 de l'arrêté du 23/01/1997)	237
Tableau 61 : Niveau de bruit ambiant.....	239
Tableau 62 : Niveau de bruit résiduel (points masqués)	239
Tableau 63 : Conformités des émergences – LA eq	240
Tableau 64 : Conformité des niveaux acoustiques au niveau des limites de propriété	241
Tableau 65 : Comparatif des niveaux de bruit ambiant	241
Tableau 66 : Comparatif des niveaux de bruit résiduel	242
Tableau 67 : Principales sources sonores identifiées – Situation actuelle	243
Tableau 68 : Niveaux de bruit retenus pour la validation du modèle	245
Tableau 69 : Emergences calculées – Situation future	248
Tableau 70 : Inventaire des sources sonores à traiter	250
Tableau 71 : Impact après traitement – Conformité vis-à-vis des critères EQIOM	250
Tableau 72 : Impact après traitement – Conformité vis-à-vis de la réglementation	251
Tableau 73 : Synthèse estimative de la production de déchets	255
Tableau 74 : Synthèse des contraintes environnementales, des impacts de l'exploitation du site, dans sa configuration future, et des mesures identifiées	263
Tableau 75 : Population des communes de la zone d'étude en 2008 et 2018	275
Tableau 76 : Rejets fours existants – Concentrations maximales	289
Tableau 77 : Rejets fours existants – Flux maximum	290
Tableau 78 : Flux polluants annuels associés au futur four de la cimenterie EQIOM	291
Tableau 79 : Flux de poussières associées aux autres installations de la cimenterie EQIOM	292
Tableau 80 : Synthèse des résultats du screening COV – Héming – 21/09/2018	294
Tableau 81 : Répartition du flux de COV détectés - Four.....	295
Tableau 82 : Répartition du flux de COV détectés - Cuves	296
Tableau 83 : Répartition du flux de métaux – GEREP (2018, 2019, 2020).....	296
Tableau 84 : Résultats du suivi des émissions d'HAPs.....	297
Tableau 85 : Flux considérés pour les HAPs	298
Tableau 86 : Coordonnées des émissaires	298
Tableau 87 : Sigles des VTR par base de données	303
Tableau 88 : VTR retenues dans le cadre de l'étude	307
Tableau 89 : Sélection des traceurs de risque – Inhalation – Effets toxiques	309
Tableau 90 : Sélection des traceurs de risque – Ingestion – Effets toxiques (Voie particulière).....	309
Tableau 91 : Sélection des traceurs de risque – Ingestion – Effets toxiques (Voie gazeuse).....	310
Tableau 92 : Sélection des traceurs de risque – Inhalation – Effets cancérigènes	311
Tableau 93 : Sélection des traceurs de risque – Ingestion – Effets cancérigènes (Voie particulière).....	311
Tableau 94 : Sélection des traceurs de risque – Ingestion – Effets cancérigènes (Voie gazeuse).....	312
Tableau 95 : Synthèse des organes cibles.....	314
Tableau 96 : Données démographiques concernant la commune de Lumbres	316
Tableau 97 : Données démographiques des communes situées dans un rayon de 3 km	316
Tableau 98 : Recensement agricole sur les communes intégrant le périmètre de 3 km autour de la cimenterie EQIOM	321
Tableau 99 : IEM – Résultats des investigations sols	329
Tableau 100 : Evolution des concentrations en polluants (2011-2016).....	331
Tableau 101 : Concentrations mesurées au niveau des 5 stations – IEM – SOCOTEC – 2021	332
Tableau 102 : Taux d'exposition des stations aux vents dominants	334
Tableau 103 : Concentrations en dioxines/furannes dans les bryophytes terrestres (en pg _{TEQOMS-2005} /g de matière sèche).....	334
Tableau 104 : Concentrations en métaux dans les bryophytes terrestres (en mg/kg de matière sèche).....	335
Tableau 105 : Résultats des niveaux de PCDD/F mesurés dans les graminées (en pg _{OMS2005-TEQ} /g de MS)	335

Tableau 106 : Résultats des teneurs en métaux mesurées dans les graminées (mg/kg de MS)	336
Tableau 107 : Tableau d'interprétation des résultats de l'IEM, d'après le guide MEDD de 2007	337
Tableau 108 : Synthèse de la compatibilité des milieux avec leur usage	337
Tableau 109 : Etat physique des substances émises	345
Tableau 110 : Caractéristiques des polluants émis	346
Tableau 111 : Flux retenus pour la cheminée du four K6.....	347
Tableau 112 : Flux retenus pour les autres émissaires de rejet.....	347
Tableau 113 : Caractéristiques des émissaires de rejet pris en compte	348
Tableau 114 : Cibles considérées	349
Tableau 115 : Concentration en moyenne annuelle au niveau des points cible ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	351
Tableau 116 : Dépôt totaux au sol moyens annuels ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{s}$).....	354
Tableau 117 : Dépôts annuels – $\text{mg}/\text{m}^2/\text{an}$	356
Tableau 118 : Concentration dans les sols à 1 cm.....	356
Tableau 119 : Concentration dans les sols à 10 et 20 cm.....	357
Tableau 120 : Paramètres relatifs aux végétaux	358
Tableau 121 : Concentrations dans les plantes dues au dépôt de particules (transfert dépôt/plante).....	358
Tableau 122 : Facteurs de bioconcentration air/plante	359
Tableau 123 : Paramètres physico-chimiques	359
Tableau 124 : Concentrations dans les plantes dues à l'absorption foliaire (transfert air/plante)	359
Tableau 125 : Facteurs de bioconcentration sol/plante (Br exprimés par rapport à la plante fraîche)	360
Tableau 126 : Concentrations dans les végétaux (transfert sol/plante)	360
Tableau 127 : Contamination totale des plantes (via le sol, l'air et les dépôts de particules)	362
Tableau 128 : Coefficient de bio-transfert dans les produits animaux (Ba exprimés par rapport à la masse fraîche de produit)	363
Tableau 129 : Contamination des produits d'origine animale.....	365
Tableau 130 : Paramètres relatifs aux différentes catégories d'âge (données INERIS)	366
Tableau 131 : Fraction d'aliments auto-produits (INERIS)	367
Tableau 132 : Dose Journalière d'Exposition par ingestion pour chaque tranche d'âge.....	368
Tableau 133 : Bilan sur le calcul de risques sanitaires par ingestion – Nourrissons (0 à 1 an)	371
Tableau 134 : Bilan sur le calcul de risques sanitaires par ingestion – Nourrissons (1 à 3 ans).....	372
Tableau 135 : Bilan sur le calcul de risques sanitaires par ingestion – Enfants (3 à 6 ans).....	373
Tableau 136 : Bilan sur le calcul de risques sanitaires par ingestion – Enfants (6 à 11 ans).....	374
Tableau 137 : Bilan sur le calcul de risques sanitaires par ingestion – Adolescents (11 à 15 ans)	375
Tableau 138 : Bilan sur le calcul de risques sanitaires par ingestion – Adolescents (15 à 18 ans)	376
Tableau 139 : Bilan sur le calcul de risques sanitaires par ingestion – Adultes	377
Tableau 140 : Bilan sur le calcul de risques sanitaires par inhalation – Nourrissons (0 à 1 an)	380
Tableau 141 : Bilan sur le calcul de risques sanitaires par inhalation – Nourrissons (1 à 3 ans).....	382
Tableau 142 : Bilan sur le calcul de risques sanitaires par inhalation – Enfants (3 à 6 ans).....	384
Tableau 143 : Bilan sur le calcul de risques sanitaires par inhalation – Enfants (6 à 11 ans).....	386
Tableau 144 : Bilan sur le calcul de risques sanitaires par inhalation – Adolescents (11 à 15 ans)	388
Tableau 145 : Bilan sur le calcul de risques sanitaires par inhalation – Adolescents (15 à 18 ans)	390
Tableau 146 : Bilan sur le calcul de risques sanitaires par inhalation - Adultes.....	392
Tableau 147 : Synthèse des projets ayant faits l'objet d'un avis de l'AE.....	412
Tableau 148 : Synthèse des projets ayant faits l'objet d'un avis de l'AE (CGEDD)	413
Tableau 149 : Synthèse des mesures et coûts associés	418
Tableau 150 : Classement futur du site EQIOM de Lumbres selon les rubriques IED.....	425
Tableau 151 : Sources de données.....	430

Index des Annexes de l'étude d'impact

Annexe 1 : Bilan de la concertation	29
Annexe 2 : Courrier de réponse de l'INAO – février 2023	51
Annexe 3 : Etude faune-flore-habitats – SOCOTEC – 2022	97
Annexe 4 : Evaluation des incidences Natura 2000	121
Annexe 5 : Analyse du projet vis-à-vis de la charte du PNR	121
Annexe 6 : Suivi des eaux souterraines – BURGEAP – Rapports de 2017 à 2022	144
Annexe 7 : Etude de filière ANC	168
Annexe 8 : Campagnes de mesures de la qualité de l'air – ATMO Hauts de France – 2011 et 2016	208
Annexe 9 : Etude d'impact acoustique – Sim Engineering – 2022	237
Annexe 10 : Rapport de contrôle des émissions atmosphériques issues des cuves de stockage des déchets liquides – Cimenterie de Lumbres – AXE – Septembre 2009	292
Annexe 11 : Rapport d'essai - Cimenterie d'Héming - LECES – 21/09/2018	294
Annexe 12 : Interprétation de l'Etat des Milieux – SOCOTEC – 2021	328
Annexe 13 : Suivi environnemental - EVADIES – 2021	328
Annexe 14 : Mesures complémentaires IEM - EVADIES – 2022	333
Annexe 15 : Plan de surveillance - EVADIES – 2022	337
Annexe 16 : Positionnement EQIOM – MTD du BREF CLM - 2022	426

La présente étude d'impact constitue la seconde partie du dossier de demande d'autorisation environnementale de la société EQIOM pour son établissement situé sur la commune de Lumbres.

Elle a été réalisée en collaboration avec les personnes suivantes :

Nom/Organisme	Qualité	Objet
SOCOTEC E&S M. TUDORET Vincent	Responsable Adjoint ICPE Industries	Rédaction du dossier de demande d'autorisation environnementale
EQIOM M. CODRON Sylvain	Coordinateur environnement	Approbateur

Tableau 1 : Références des personnes ayant participé au dossier

Le tableau ci-dessous synthétise les différentes versions de ce document :

N° de version	Date	Principale modification de la version	Approbateur
1	Septembre 2022	Version initiale	M. CODRON Sylvain
2	Février 2023	Compléments suite à avis des services	M. CODRON Sylvain

Tableau 2 : Synthèse des versions de l'étude d'impact

Ce document constitue la propriété intellectuelle de la SOCOTEC E&S à Bruz (35) pour le compte de la société EQIOM.

Toute utilisation et reproduction, partielle ou totale, est interdite sans l'accord écrit préalable de ces deux parties.

CHAPITRE A.

MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

I. PREAMBULE

I.1. CONTEXTE DE L'ETUDE

La société EQIOM exploite une cimenterie sur la commune de Lumbres, dans le département du Pas-de-Calais (62). Cet établissement relève du régime de l'Autorisation au titre de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), du statut SEVESO Seuil Haut, ainsi que de la directive IED, et est encadré par l'arrêté préfectoral en date du 04 août 1997, consolidé par l'arrêté préfectoral complémentaire en date du 18 novembre 2020.

Dans le cadre de son développement, la société EQIOM prévoit l'aménagement et la mise en exploitation d'un nouveau four voie sèche (K6), dédié à la production de clinker, qui viendra à terme, remplacer, pour la production de clinker, les deux fours actuellement exploités sur le site de Lumbres (four n°4 et four n°5).

La mise en exploitation de cette nouvelle installation de cuisson est une étape essentielle du plan de modernisation du site de Lumbres et permettra de pérenniser l'activité de l'établissement EQIOM. En complément, les caractéristiques et la technologie de ce nouveau four sont compatibles avec l'installation d'un dispositif de capture et séquestration du carbone (CSC) permettant d'éviter les rejets de gaz à effet de serre dans l'atmosphère en captant le dioxyde de carbone directement en sortie de cheminée.

L'ensemble de ces opérations est désigné dans le présent dossier en tant que « projet global K6 ».

Afin de pouvoir garantir une mise en exploitation rapide du nouveau four, et compte tenu des incertitudes relatives au dispositif de captation du carbone, la société EQIOM a dû décomposer dans le temps l'obtention des autorisations administratives visant le nouveau four, puis le dispositif de captation du carbone. La Phase 1 concerne ainsi le nouveau four, tandis que la Phase 2 concerne le dispositif de captation du carbone. La réalisation de cette seconde phase reste encore hypothétique et est soumise à la réalisation des 3 conditions suivantes :

- une acceptation du marché : l'équilibre économique de la cimenterie de Lumbres avec l'ajout du CSC reste incertain. Au-delà des investissements importants nécessaires à la mise en place d'un tel procédé, le CSC a un impact économique élevé (tant que le prix du CO₂ n'a pas dépassé le coût de la capture) : il conduirait à doubler le coût de fabrication du ciment. Ce surcoût résulte des dépenses énergétiques nécessaires à la capture du CO₂ et de son coût du transport puis de sa séquestration en Mer du Nord. Le CSC nécessite donc de trouver des clients disposés à accepter une augmentation du prix de vente du ciment, qui est historiquement un produit très bon marché, et qui ne représente qu'une part minime du coût des constructions (estimée à 1 %). À ce jour, il semble trop tôt pour que les constructeurs acceptent ce surcoût, quand bien même la demande en ciment bas-carbone commence à augmenter ;
- une stabilisation du contexte réglementaire : le Mécanisme européen d'ajustement carbone aux frontières (MACF*) devrait conduire à d'importants changements pour les industriels européens. Le 14 juillet 2021, la Commission européenne a présenté son « paquet climat », incluant le MACF, dont l'entrée en vigueur est prévue en 2023 pour une phase d'essai puis un fonctionnement opérationnel envisagé en 2026 - 2027. À ce jour, tous les détails du fonctionnement de ce mécanisme ne sont pas définitivement actés et son impact pour l'industrie est incertain. La définition de règles de concurrence loyale au travers du MACF est donc un prérequis à une décision d'EQIOM sur le CSC à Lumbres ; la commission, le conseil des Ministres de l'Environnement et le parlement en ont validé les principes mais avec des divergences dans la mise en application. Les discussions entre les 3 instances vont se poursuivre à l'automne 2022.

- la création d'une chaîne carbone : EQIOM travaille actuellement sur de nombreuses hypothèses techniques pour le CSC. La mise en place de la capture du carbone à la cimenterie de Lumbres ne présenterait pas d'obstacles techniques. Cependant, la chaîne de transport du dioxyde de carbone capturé n'existe pas aujourd'hui et plusieurs équipements doivent être construits et financés pour que la capture puisse être confirmée.

LE MACF : FONCTIONNEMENT ET IMPLICATIONS POUR LE PROGRAMME K6

L'atteinte de la neutralité carbone est prévue à l'échelle européenne d'ici 2050. L'industrie européenne va donc devoir se décarboner dans les années à venir. Le risque principal est que les entreprises établies dans l'Union européenne s'installent en dehors de l'Europe pour continuer à produire sans avoir à respecter les règles communautaires en matière d'émissions de CO₂. Il résulterait une délocalisation des émissions de CO₂, pour éviter les taxes européennes. Cette évolution aurait des conséquences économiques majeures et se traduirait par une augmentation finale des émissions de dioxyde de carbone : il faudrait en effet ajouter aux émissions générées par la fabrication des produits les émissions des transports pour importer ces produits.

Aussi l'Union européenne prévoit-elle de déployer à partir de 2023 un Mécanisme d'Ajustement Carbone aux Frontières (MACF). Ce dernier a pour principe de taxer de façon équivalente les émissions de CO₂ des produits fabriqués dans et en dehors de l'Union européenne. Il s'agit à la fois de : mieux prendre en compte l'empreinte carbone de l'Europe, c'est-à-dire les émissions de CO₂ liées aux importations (en plus de celles liées à la production sur le sol européen) ; limiter les « fuites de carbone », c'est-à-dire les délocalisations de la production industrielle hors de l'Union européenne où les règles pourraient être moins ambitieuses en matière d'émissions de CO₂ ; inciter les industries européennes et non-européennes à décarboner, conformément aux objectifs de l'Accord de Paris sur le climat.

La mise en place du MACF viendrait modifier en profondeur le marché du carbone existant au sein de l'Union européenne depuis 2005. L'objectif du marché carbone est d'inciter les industriels à produire de moins en moins de dioxyde de carbone, pour ce faire les industriels se voient affecter des quotas d'émissions gratuits de dioxyde de carbone à la hauteur des sites les plus performants. Les sites les moins performants émettant plus que ces quotas doivent donc racheter à hauteur de leurs émissions réelles. C'est aujourd'hui la situation de la cimenterie de Lumbres. Le système de quotas gratuits a été mis en place pour éviter les délocalisations brutales induites par la taxe carbone que n'auraient pas à payer les producteurs extra-européens. Après mise en œuvre complète du Programme K6, la cimenterie n'émettrait plus de dioxyde de carbone : les quotas carbonés pourraient ainsi être revendus à d'autres industriels afin de compenser, en partie, les surcoûts induits par le CSC.

La présente demande d'autorisation environnementale concerne uniquement la Phase 1 du projet global K6, sollicitée par la société EQIOM, et vise à permettre l'aménagement et la mise en exploitation du futur four K6. Les composantes de la Phase 2 du projet global K6 devront faire l'objet de demandes spécifiques par EQIOM et d'autres intervenants tels qu'Air Liquide et RTE, qui fourniront les solutions techniques et ouvrages nécessaires, notamment :

- le raccordement de la cimenterie avec une nouvelle ligne électrique de 225 kV et la construction du transformateur électrique associé ;
- l'approvisionnement de la cimenterie en oxygène afin d'alimenter le four K6 et permettre la captation du carbone ;
- le transfert du CO₂ de la cimenterie vers le site de stockage géologique via le futur Hub CO₂ du port de Dunkerque.

La cartographie présentée en page suivante précise la localisation provisoire de ces différents aménagements. Il est en effet précisé qu'à la date de dépôt de la présente étude d'impact, outre l'incertitude relative au principe même de la réalisation de la Phase 2, plusieurs incertitudes d'ordre technique demeurent du fait de l'état d'avancement des différentes études en cours liées aux différentes opérations de la Phase 2.

I.2. PERIMETRE DU PROJET GLOBAL

I.2.1. LA PHASE 1

Le détail des installations composant la cimenterie de Lumbres, dans sa configuration future, est présenté au sein de la notice de renseignements composant le premier volet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

Les informations principales permettant de caractériser les aménagements prévus au sein de la cimenterie EQIOM pour la phase 1 du projet global K6 sont rappelées ci-après :

- Aménagement de nouvelles installations « craie », avec la construction :
 - o d'un nouveau concasseur ;
 - o d'un bâtiment dédié au stockage de la craie (pré-stock) ;
 - o d'une installation de préparation et de dosage.
- Aménagement de nouvelles installations dédiées à la gestion des déchets, avec :
 - o le déplacement de la plateforme dédiée à la gestion des déchets liquides ;
 - o la construction d'un bâtiment dédié au stockage de combustibles solides (CSR).
- Ajout d'un nouveau broyeur ultrafin permettant une valorisation accrue du laitier de haut fourneau
- Aménagement d'une nouvelle installation de production de clinker, comprenant notamment :
 - o un broyeur-sécheur du mélange craie – argile appelé « cru »
 - o une tour de préchauffage ;
 - o un four rotatif ;
 - o deux silos dédiés au stockage de coke de pétrole ;
 - o un refroidisseur à clinker ;
 - o un silo dédié au stockage de clinker ;
 - o des installations de filtration des émissions atmosphériques ;
 - o des installations électriques.

La cartographie suivante précise la localisation des aménagements envisagés par EQIOM pour la phase 1 du projet :

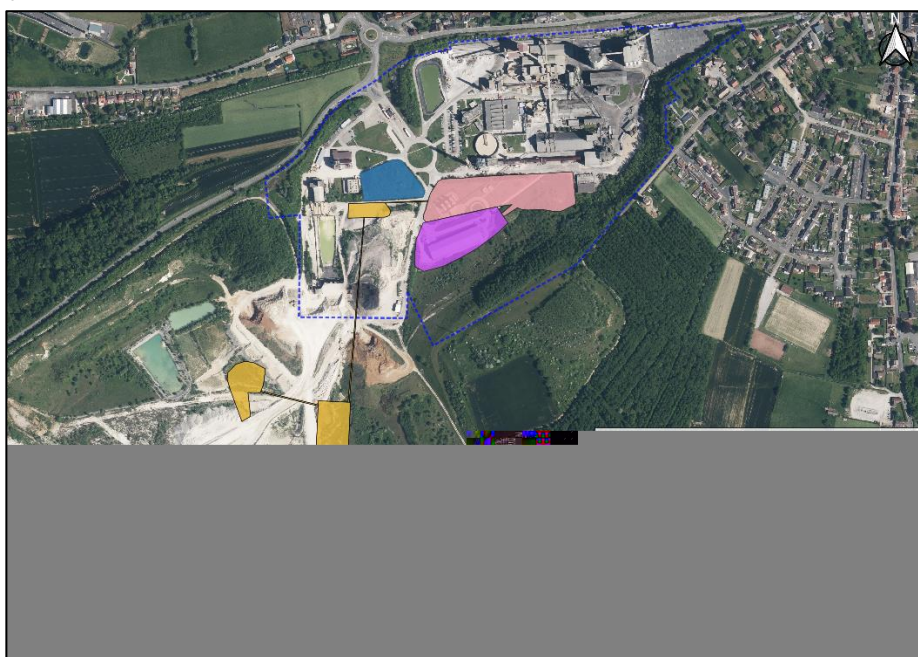


Figure 1 : Localisation des aménagements projetés au sein de la cimenterie en phase 1

Il est à noter qu'une partie des installations d'ores-et-déjà autorisées au sein de la cimenterie continueront d'être exploitées par la société EQIOM, parmi lesquelles on notera :

- les installations de broyage et de préparation du ciment ;
- les installations de stockage de combustibles alimentant actuellement les fours 4 et 5 qui continueront à être utilisées dans le cadre du projet ;
- les installations de lutte contre l'incendie et de gestion des eaux ;
- les installations de conditionnement et de chargement du ciment ;
- Etc.

I.2.2. LA PHASE 2

I.2.2.1. Opérations menées au sein de la cimenterie EQIOM

Comme vu précédemment, la phase 2 du projet global K6 correspond au déploiement du dispositif de captation et de purification du CO₂, qui est envisagé et ferait l'objet d'un dossier spécifique. À ce stade, et en l'état actuel des connaissances du pétitionnaire, cette phase serait accompagnée de la mise en place des aménagements suivants :

- l'installation de captation CO₂ utilisant une technologie propriétaire d'Air Liquide nommée Cryocap™, comprenant notamment :
 - o une unité de purification permettant de condenser l'eau présente dans les gaz et de répondre aux exigences de purification définies par Air Liquide pour entrer dans son unité cryogénique ;
 - o une unité cryogénique (-50°) de purification et de compression du CO₂ ;
 - o un assemblage de membranes permettant de récupérer et de recycler le CO₂ qui n'a pas été complètement purifié dans l'unité cryogénique ;
 - o en cas de transfert du CO₂ vers Dunkerque par train : Un ensemble de stockages de CO₂ liquide, ainsi qu'une station de chargement du CO₂ liquide dans des trains sur le terrain d'EQIOM ;
 - o en cas de transfert du CO₂ vers Dunkerque par canalisation : Une station de compression (environ 110 b) du CO₂ purifié et une station d'interconnexion / d'injection dans la canalisation.
- la fourniture en O₂ du four 6 ;
- des installations de refroidissement de l'unité de purification des gaz comprenant plusieurs tours aéro-réfrigérantes.
- des installations électriques afin d'alimenter l'installation de captation et de purification du CO₂, avec notamment un transformateur 225 kV/ 20 kV ;
- des installations de traitement des eaux de condensation et de lavage des gaz de rejet de la ligne de production de clinker et de l'unité Cryocap™.

Le groupe AIR LIQUIDE a développé et mis en œuvre des technologies spécifiques regroupées sous l'appellation Cryocap™ afin de permettre à différentes industries (raffinage, acier, ciment, chaux, etc.) de capturer plus de 95% du CO₂ émis et de le purifier à 99,9%. Cryocap™ est une innovation technologique pour le CO₂ utilisant un procédé cryogénique (utilisation de basses températures, environ -50°C). Le procédé Cryocap™ est 100% électrique et ne génère, ni n'utilise aucun produit toxique ou inflammable.

La cartographie suivante précise la localisation des aménagements envisagés au sein de la cimenterie EQIOM pour la phase 2 du projet :

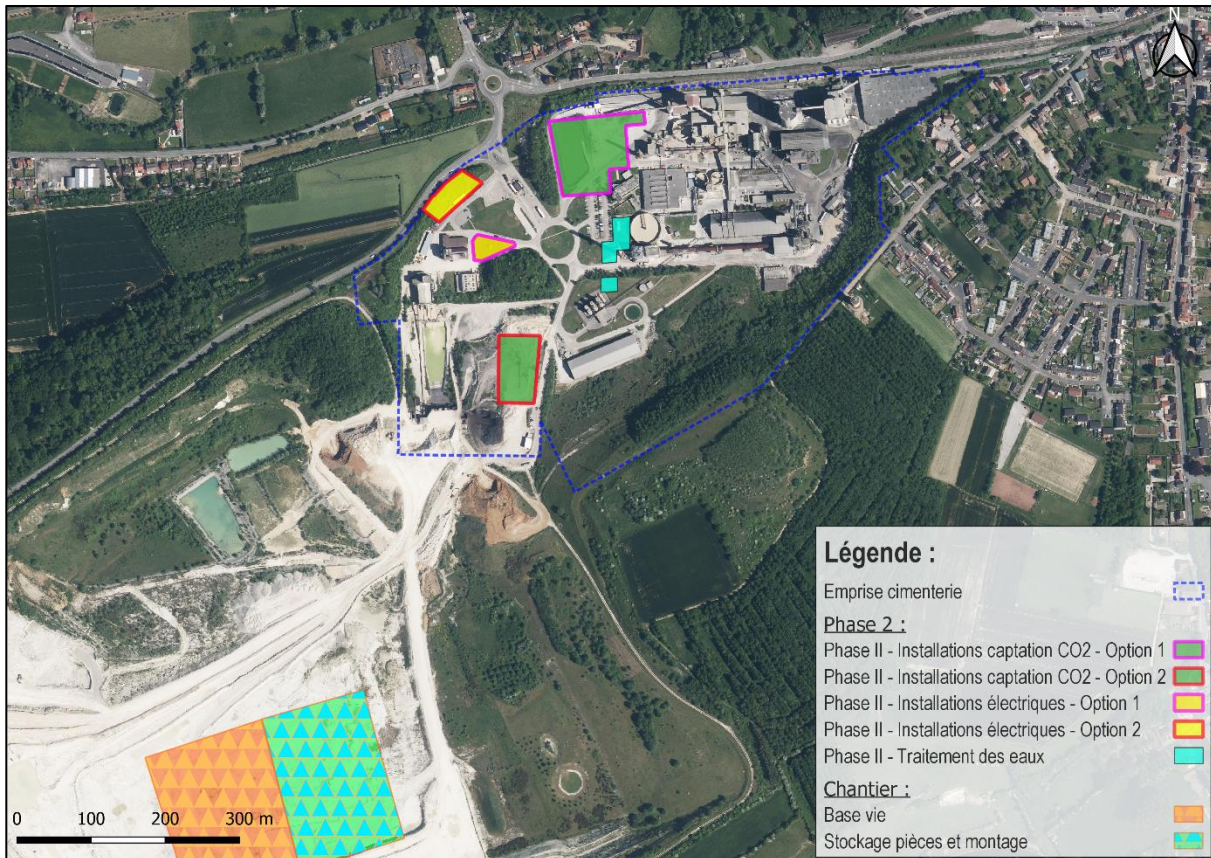


Figure 2 : Localisation des aménagements projetés au sein de la cimenterie en Phase 2

Au sein de la cimenterie EQIOM, les études pour la mise en œuvre de la phase 2 du projet K6 sont en cours et concernent notamment :

- l'approvisionnement du four K6 en oxygène qui pourra être réalisé soit par canalisation depuis des installations de production existantes situées sur Dunkerque (Grande Synthe), soit par l'intermédiaire d'une nouvelle installation de production d'oxygène au sein de la cimenterie EQIOM ;
- le transfert du CO₂ depuis la cimenterie vers le port de Dunkerque, qui pourra être réalisé par canalisation ou par voie ferroviaire.

A ce titre, en fonction de l'option qui serait retenue, des aménagements supplémentaires au sein de la cimenterie pourraient être réalisés.

Comme vu précédemment, d'autres installations et ouvrages de desserte et de raccordement aux réseaux, nécessaires au fonctionnement du dispositif de captation du carbone, seraient nécessaires et incluses dans la réalisation de la phase 2 du projet.

Ces opérations ont une temporalité de déploiement différente de celles liées à la phase 1 du projet K6 et de fait ne sont pas au même stade d'avancement de leurs études de conception et de leurs processus de concertation et d'autorisation. Les points suivants détaillent les grandes lignes de ces opérations, réalisées notamment sous la maîtrise d'ouvrage d'Air Liquide et RTE.

I.2.2.2. Opérations menées par Air Liquide

a) L'aménagement et la mise en exploitation des installations de captation et de purification du CO₂

Malgré la localisation des installations de captation et de purification du CO₂ au sein de l'emprise de la cimenterie EQIOM de Lumbres, l'aménagement et l'exploitation de ces installations seraient réalisés sous la maîtrise d'ouvrage d'Air Liquide. EQIOM serait l'exploitant au titre des installations classées pour la protection de l'environnement et serait bénéficiaire des autorisations d'exploiter qu'il solliciterait vraisemblablement courant 2023.

Les études de détail nécessaires pour l'analyse d'impact et la demande de permis devraient débiter en octobre 2022.

Les impacts liés à la mise en œuvre de ces installations ont pu être appréhendés grâce au retour d'expérience de la société Air Liquide sur des installations similaires. Il est toutefois précisé que le dispositif devrait être adapté aux installations de la cimenterie de Lumbres qui serait, à notre connaissance, la première cimenterie pour laquelle un tel projet est mené à l'échelle nationale. A ce titre, les impacts ne pourront, à ce stade, être exactement définis, et nécessiteront la finalisation d'études dédiées.

La décision d'investissement conjointe entre Air Liquide et EQIOM est actuellement envisagée entre juin et décembre 2024. Une condition sine qua non de la décision d'investissement est que l'ensemble des autorisations, non seulement pour les installations de captation et de purification du CO₂, mais également pour la fourniture d'oxygène, le transport du CO₂ jusqu'à Dunkerque et le stockage temporaire à Dunkerque, auront été obtenues.

Si la décision d'investissement était prise, la construction des installations de captation et de purification du CO₂ est envisagée de fin 2025 à fin 2027 sur le terrain d'EQIOM et sous la maîtrise d'ouvrage d'Air Liquide, qui a de très nombreuses références pour des projets de cette ampleur en France et à travers le monde.

Le démarrage de l'unité, ainsi que son exploitation opérationnelle se feraient sous la supervision du personnel d'Air Liquide, la responsabilité au titre des installations classées pour la protection de l'environnement restant à EQIOM.

b) L'approvisionnement du four K6 en oxygène

Comme évoqué, deux options sont encore considérées pour l'alimentation du four K6 en oxygène, qui sera nécessaire pour permettre la captation du carbone généré par le fonctionnement du futur four :

- *Approvisionnement par canalisation :*

Cette option nécessiterait l'aménagement d'une nouvelle canalisation oxygène enterrée depuis le centre de production d'oxygène (ainsi que d'azote et d'argon) d'ores-et-déjà exploité par la société Air Liquide au sein du port de Dunkerque (Grande Synthe). Ce centre de production dispose de trois appareils de différentes capacités et fournit en continu depuis de nombreuses années divers industriels du bassin dunkerquois (incluant son hinterland), y compris ArcelorMittal pour la fabrication de l'acier. L'oxygène produit par Air Liquide à Dunkerque est transporté à travers un réseau existant de canalisations relié au Benelux.



Air Liquide opère plusieurs milliers de kilomètres de canalisations en Europe et dans le reste du monde, et possède donc une grande expérience dans la construction et l'opération de canalisations, en particulier pour le transport de l'oxygène.

La nouvelle canalisation qui serait construite par Air Liquide pour les besoins d'EQIOM aurait une longueur comprise entre 45 et 55 kilomètres et serait reliée au réseau de canalisations existant d'Air Liquide. Une étude sur le tracé est en cours et le tracé sera finalisé dans les prochains mois.

Une fois le tracé figé, Air Liquide initiera une étude d'impact, ainsi que des études de détail pour la construction et la demande de DACE.

La construction de cette nouvelle canalisation s'effectuerait de fin 2025 à mi-2027 sous la maîtrise d'ouvrage d'Air Liquide et l'exploitation opérationnelle se ferait sous la supervision du personnel d'Air Liquide.

- *Production d'oxygène in-situ :*

Cette option nécessiterait l'aménagement d'une nouvelle unité de production d'oxygène sur le site d'EQIOM à Lumbres, et à proximité de l'unité de captation et de purification du CO₂ afin de réaliser des synergies, notamment en matière de circuit de refroidissement et d'alimentation électrique.

Air Liquide a construit par le passé et opère actuellement un très grand nombre d'unités d'oxygène en France et à travers le monde. Le design, la construction et l'opération de ces unités fait partie du cœur de métier d'Air Liquide.

Les études de détail nécessaires pour l'analyse d'impact et la demande de permis débuteraient en octobre 2022 et se termineraient en mai 2023.

Les impacts liés à la mise en œuvre de ces installations ont pu être appréhendés grâce au retour d'expérience de la société Air Liquide sur des installations similaires. Il est toutefois précisé que le dispositif devra être adapté aux installations de la cimenterie de Lumbres qui serait, à notre connaissance, la première cimenterie pour laquelle un tel projet est mené à l'échelle nationale. A ce titre, les impacts ne pourront, à ce stade, être exactement définis, et nécessiteront la finalisation d'études spécifiques.

Des études de détail complètes seraient initiées en 2025 et il est actuellement prévu que la construction des installations de production d'oxygène s'effectue de fin 2025 à mi-2027 sur le terrain d'EQIOM et sous la maîtrise d'ouvrage d'Air Liquide, qui a de très nombreuses références pour des projets de cette ampleur en France et à travers le monde.

Le démarrage de l'unité, ainsi que son exploitation opérationnelle se feront sous la supervision du personnel d'Air Liquide, la responsabilité au titre des installations classées pour la protection de l'environnement restant à EQIOM.

c) Le transfert du CO₂ purifié vers le port de Dunkerque

Comme évoqué précédemment, deux options sont encore considérées pour le transfert du CO₂ purifié depuis la cimenterie EQIOM vers le futur Hub CO₂ du port de Dunkerque et sont détaillées ci-après.

Le transport routier du CO₂ aurait aussi été envisageable, mais cette option a été exclue compte tenu du trafic conséquent qu'elle génèrerait (100 camions supplémentaires /jour uniquement pour le transport du CO₂).

- *Transfert par canalisation :*

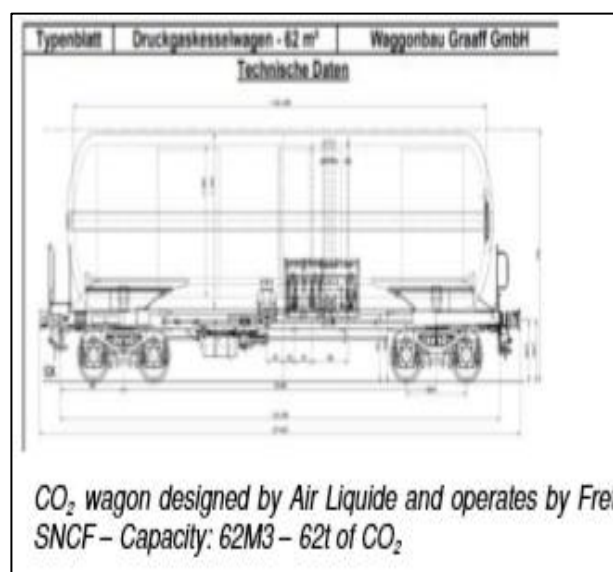
Une option serait de créer une canalisation enterrée (un « dioxyduc ») jusqu'à Dunkerque dans le cadre de la création d'un réseau industriel régional de transport du CO₂, dont l'utilisation serait mutualisée par plusieurs industriels.

- *Transfert ferroviaire :*

Il s'agirait de charger le CO₂ liquéfié dans des wagons adaptés et de le transporter jusqu'à Dunkerque en utilisant la voie ferrée existante entre la cimenterie de Lumbres et Saint-Omer, puis le réseau ferré national de la SNCF.

Cette option permettrait à EQIOM d'être autonome. Aujourd'hui, deux convois (1 aller / 1 retour) empruntent chaque jour la voie ferrée entre Lumbres et Saint-Omer pour le transport de ciment. Après mise en œuvre du CSC, le nombre de convois journaliers serait augmenté à six (3 allers / 3 retours).

Les chemins de fer actuels prévus ne sont pas utilisés à 100% et ont les capacités nécessaires pour transporter les quantités de CO₂ envisagées. Des wagons pressurisés d'une capacité de 60 tonnes de CO₂ liquide seraient utilisés. Les trains typiques prévus sont de 20 à 25 wagons, soit 1200 à 1500 tonnes de CO₂ transportées par train.



I.2.2.3. Opération menée par RTE : Raccordement électrique des installations de captation et de purification du CO₂

Afin d'alimenter les installations de captation et de purification du CO₂, la cimenterie de Lumbres nécessiterait un nouveau raccordement électrique via une ligne enterrée de 225 kV depuis la ligne électrique reliant le poste RTE de Longuenesse à la cimenterie EQIOM. Ce raccordement nécessiterait l'aménagement d'une ligne électrique enterrée de 12 km de long, dont le schéma de principe du tracé est précisé par la figure suivante :

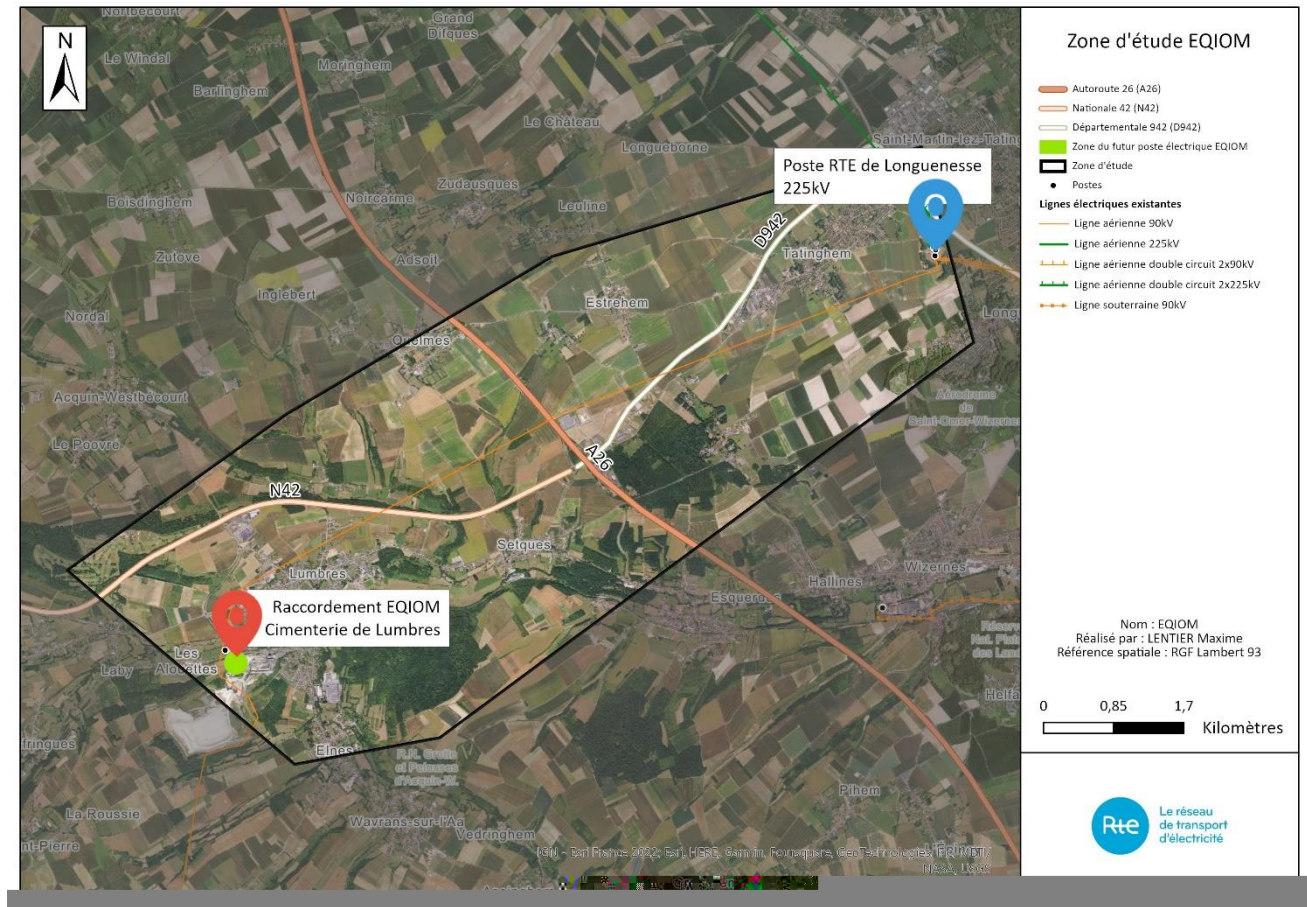


Figure 3 : Schéma de principe provisoire du tracé de la ligne électrique de 225 kV

En complément, le raccordement de la cimenterie nécessiterait la création d'un transformateur 225 kV/ 20 kV au sein de l'établissement EQIOM.

L'opération, sous la maîtrise d'ouvrage de RTE, ferait l'objet de concertations, conformément à la circulaire relative au développement des réseaux publics de transport et de distribution de l'électricité du 9 septembre 2022 dite « circulaire Fontaine ». Elle ferait également l'objet d'analyses environnementales approfondies, réalisées par RTE, qui seraient intégrées dans l'actualisation ultérieure de la présente étude d'impact.

L'enchaînement des principales phases de l'instruction du raccordement et leur calendrier sont envisagés comme suit :

- Signature de la Proposition Technique et Financière de RTE: T0 - 01/04/2022 ;
- Envoi des cahiers des charges : T0 + 3 mois ;
- Justification Technico Economique : T0 + 4 mois ;
- Concertation Fontaine : T0 + 14 mois ;
- Déclaration d'Utilité Publique : T0 + 28 mois = T1 (28 mois) ;
- Approbation de projet d'ouvrage (APO) : T1 + 4 mois ;

- Conventionnement de servitude : T1 + 4 mois ;
- Signature de la Convention de Raccordement : T1 + 4 mois = T2 (32 mois) ;
- Début des Travaux : T2 ;
- Signature de la Convention d'Exploitation : T2 + 18 mois ;
- Signature du Contrat d'Accès au Réseau de Transport : T2 + 18 mois ;
- Mise à disposition du raccordement : T2 + 20 mois = T3 (52 mois).

I.2.3. DEVENIR DU CO₂

Le devenir du CO₂ purifié au sein de la cimenterie EQIOM de Lumbres n'est pas encore arrêté et relève d'une mutualisation entre plusieurs industriels. Le transfert du CO₂ vers le futur Hub prévu au sein du port du Dunkerque puis son acheminement vers un site de stockage géologique demeurent toutefois les options les plus probables à ce stade du projet.

I.2.3.1. Le stockage temporaire du CO₂ liquéfié au sein du Hub CO₂ du port de Dunkerque et chargement sur méthaniers

Le transport du dioxyde de carbone vers Dunkerque s'explique par la création envisagée d'un « Hub CO₂ » sur un terrain du Grand port maritime de Dunkerque (GPMD). Ce projet serait conduit de manière privée, en partenariat étroit avec le Port lui-même, la Région Hauts-de-France et les industriels intéressés (potentiels clients), dont EQIOM. Cette installation permettrait la réception du dioxyde de carbone acheminé par canalisation, ainsi que par voie routière ou ferroviaire, depuis des installations industrielles équipées d'un dispositif de CSC comme la cimenterie de Lumbres.

Ce hub CO₂ comprendrait plusieurs stockages tampons de CO₂ liquide, des installations de déchargement de wagons ferroviaires, de camions, de bateaux fluviaux et une installation de chargement de navires.

Le dioxyde de carbone serait ensuite transféré sur des navires adaptés puis conduit jusqu'à des sites de séquestration en Mer du Nord, comme celui de Northern Lights.

Des navires spécialement conçus, entièrement pressurisés, d'une capacité brute de 7500 m³ (8000 tonnes) de CO₂ liquide seraient utilisés. Cependant, d'autres tailles de navires pourraient être nécessaires pour optimiser la chaîne, en fonction des volumes de CO₂ et des distances à parcourir.

L'estimation des temps de trajet aller-retour avec des navires de 8000 tonnes de CO₂ serait de plusieurs jours pour le transfert vers les sites de stockage en Mer du Nord, avec un maximum de 5 à 6 jours pour le site de Kollsnes (Northern Lights).

I.2.3.2. Le stockage géologique du CO₂

A ce stade, le site de stockage géologique envisagé par la société EQIOM est celui de Northern Lights, situé au large de la Norvège. Ce projet porté par la compagnie nationale norvégienne Equinor, ainsi que les sociétés Shell et Total Energies, et soutenu par le gouvernement Norvégien, prévoit la séquestration permanente de CO₂ dans des couches géologiques profondes à environ 2 600 mètres sous les fonds marins en mer du Nord septentrionale dans des aquifères salins (poches d'eau salée).

Les installations de la 1^{ère} phase du projet Northern Lights devraient être opérationnelles en 2024.

Dans les faits, le CO₂ liquéfié serait transporté par bateau depuis le futur Hub CO₂ de Dunkerque pour être déchargé puis stocké temporairement au sein d'un terminal norvégien, avant d'être acheminé par des canalisations sur environ 110 km vers un lieu de stockage à environ 2 600 mètres sous les fonds marins.

La mise en œuvre de cette technologie a commencé il y a plusieurs dizaines d'années, afin de la mettre au point et vérifier la bonne séquestration du CO₂ sur le temps long.

La capacité totale de stockage de Northern Lights est estimée à au moins 100 - 150 MT de CO₂ avec une capacité d'injection initiale de 1,5 MT de CO₂/an, et une montée en puissance jusqu'à 5 MT de CO₂/an.

Les installations terrestres situées au sein du terminal norvégien comprendront une jetée d'importation, des réservoirs de stockage, des bras de chargement et des équipements pour le transport du CO₂, des systèmes de traitement, un contrôle de la qualité, une sous-station et un complexe administratif. Elles seront ensuite reliées par une canalisation à des installations de stockage sous-marines.

I.3. CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE D'IMPACT

Selon l'article L. 122-1 III. du Code de l'environnement :

« L'évaluation environnementale est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé ci-après " étude d'impact ", de la réalisation des consultations prévues à la présente section, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage. [...]»

Selon l'article L. 122-1 II. du Code de l'environnement :

L'évaluation environnementale s'applique aux projets qui : « par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine [...] en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas. »

Le projet global K6, qui fait intervenir les sociétés EQIOM, RTE et Air Liquide, est soumis à évaluation environnementale systématique, conformément aux dispositions de l'article R.122-2 du Code de l'environnement qui prévoit : « Les projets relevant d'une ou plusieurs rubriques énumérées dans le tableau annexé au présent article font l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique ou après un examen au cas par cas, en application du II de l'article L. 122-1, en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau. »

Pour rappel, le projet global K6 comprend la mise en place des aménagements suivants :

- l'installation d'une nouvelle ligne de production et ses équipements associés
- l'installation de captation CO₂ utilisant une technologie propriétaire d'Air Liquide nommée CryocapTM, comprenant notamment :
 - o Une station de filtration et compression des fumées du four d'EQIOM ;
 - o Une unité de purification permettant d'éliminer toute trace d'eau dans les fumées ;
 - o Une unité cryogénique (-50°) de purification du CO₂ ;
 - o Un assemblage de membranes permettant de récupérer et de recycler le CO₂ qui n'a pas été complètement purifié dans l'unité cryogénique ;
 - o En cas de transfert du CO₂ vers Dunkerque par train : Un ensemble de stockages de CO₂ liquide, ainsi qu'une station de chargement du CO₂ liquide dans des trains sur le terrain d'EQIOM ;
 - o En cas de transfert du CO₂ vers Dunkerque par canalisation : Une station de compression (environ 110 b) du CO₂ purifié et une station d'interconnexion / d'injection dans la canalisation.
- l'approvisionnement du four K6 en oxygène, soit par production in situ, soit par transfert par canalisation venant de l'unité Air Liquide existante sur Grande Synthe
- des installations électriques afin d'alimenter l'installation de captation et de purification du CO₂,

Le devenir du CO₂ comprenant son stockage provisoire sur le port de Dunkerque puis son transfert vers des sites de stockage ou de réutilisation n'est pas intégré au périmètre du projet global K6.

Le tableau présenté en pages suivantes précise la liste non-exhaustive des rubriques concernées par les opérations et aménagements en lien avec le projet global K6.

Rubriques et intitulés	Intitulé – Cas des projets soumis à évaluation environnementale	Intitulé – Cas des projets soumis à examen au cas par cas	Classement du projet
1 - Installations classées pour la protection de l'environnement	<p>a) Installations mentionnées à l'article L. 515-28 du code de l'environnement. (Installations IED)</p> <p>b) Installations mentionnées à l'article L. 515-32 du code de l'environnement. (installations SEVESO)</p> <p>c) Carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et leurs extensions supérieures ou égales à 25 ha.</p> <p>d) Parcs éoliens soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.</p> <p>e) Élevages bovins soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2101 (élevages de veaux de boucherie ou bovins à l'engraissement, vaches laitières) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.</p> <p>f) Stockage géologique de CO2 soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2970 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.</p> <p>g) Usines intégrées de première fusion de la fonte et de l'acier.</p> <p>h) Installations d'élimination des déchets dangereux, tels que définis à l'article 3, point 2, de la directive 2008/98/ CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets, par incinération, traitement chimique, tel que défini à l'annexe I, point D 9, de ladite directive, ou mise en décharge.</p> <p>i) Installations destinées à l'extraction de l'amiante ainsi qu'au traitement et à la transformation de l'amiante et de produits contenant de l'amiante, à la production d'amiante et à la fabrication de produits à base d'amiante.</p>	<p>a) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.</p> <p>b) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement (pour ces installations, l'examen au cas par cas est réalisé dans les conditions et formes prévues à l'article L. 512-7-2 du code de l'environnement).</p> <p>c) Extensions inférieures à 25 ha des carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE</p>	<p align="center">Projets soumis à évaluation environnementale :</p> <p>a) <i>Installations mentionnées à l'article L. 515-28 du code de l'environnement. (Installations IED)</i></p> <p align="center">Phase 1</p> <p>Société EQIOM : Les activités réalisées au sein de la cimenterie relèvent des rubriques IED suivantes, pour lesquelles un accroissement des volumes est sollicité dans le cadre de la présente demande : 3310, 3510, 3520, 3532, 3550.</p> <p align="center">Phase 2</p> <p>Sociétés EQIOM et Air Liquide : Le projet de captation des flux CO₂ en vue d'un stockage géologique relèverait des rubriques IED suivante : 3690.</p> <p>b) <i>Installations mentionnées à l'article L. 515-32 du code de l'environnement. (Installations SEVESO)</i></p> <p align="center">Phase 1</p> <p>Société EQIOM : Compte tenu de la nature des déchets valorisés au sein de la cimenterie de Lumbres, l'établissement sera classé SEVESO Seuil Haut (par dépassement direct) au titre des rubriques suivantes : 4001, 4130, 4140, 4150, 4510 et 4511.</p> <p align="center">Phase 2</p> <p>Société Air Liquide : L'unité CRYOCAP ne relève d'aucune rubrique de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement amenant à un classement SEVESO.</p>
32. Construction de lignes électriques aériennes en haute et très haute tension.	Construction de lignes électriques aériennes de très haute tension (HTB 2 et 3) et d'une longueur égale ou supérieure à 15 km.	Construction de lignes électriques aériennes en haute tension (HTB 1), et construction de lignes électriques aériennes en très haute tension (HTB 2 et 3) inférieure à 15 km. Postes de transformation dont la tension maximale de transformation est égale ou supérieure à 63 kilovolts, à l'exclusion des opérations qui n'entraînent pas d'augmentation de la surface foncière des postes.	<p align="center">Projet soumis à examen au cas par cas :</p> <p align="center">Phase 2</p> <p>Société RTE : Dans le cadre du raccordement de la cimenterie de Lumbres à une nouvelle ligne électrique souterraine de 225 000 volts, un nouveau poste de transformation serait aménagé par RTE au sein de la cimenterie de Lumbres.</p>
37. Canalisations de transport de gaz inflammables, nocifs ou toxiques, et de dioxyde de carbone en vue de son stockage géologique.	Canalisations dont le diamètre extérieur avant revêtement est supérieur à 800 millimètres et dont la longueur est supérieure à 40 kilomètres, y compris stations de compression pour le dioxyde de carbone.	Canalisations dont le produit du diamètre extérieur avant revêtement par la longueur est supérieur ou égal à 500 m ² , ou dont la longueur est égale ou supérieure à 2 kilomètres.	<p align="center">Projet soumis à examen au cas par cas :</p> <p align="center">Phase 2</p> <p>Société Air Liquide : Dans le cadre du projet global, il est envisagé de transporter le CO₂ purifié ainsi que l'oxygène nécessaire au fonctionnement des installations de captation par l'intermédiaire de canalisations. Ces canalisations présenteraient un diamètre inférieur à 800 mm (300 mm). Par contre leur longueur sera supérieure à 2 km (40 km).</p>

Tableau 3 : Classement du projet global vis-à-vis de l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement – Non exhaustif

I.4. CONTENU DE L'ETUDE

Conformément à l'article R.122-5 complété conformément à l'article D181-15-2 II du Code de l'Environnement, l'étude d'impact qui suit présente notamment :

- l'analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- l'analyse de l'origine, de la nature et de la gravité des impacts et des inconvénients susceptibles de résulter du projet, y compris les impacts temporaires, ainsi que les mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les dommages potentiels sur l'environnement (air, eau, sol, population...) ainsi que leurs coûts,
- l'analyse des effets sur la santé humaine au sein du volet d'Évaluation des Risques Sanitaires,
- l'analyse, le cas échéant, des effets cumulés avec les autres projets connus ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale et / ou d'une enquête publique,
- la justification des solutions techniques retenues et des raisons du projet,
- une comparaison des modalités d'exploitation envisagées avec les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) applicables,
- l'analyse des moyens et sources d'informations utilisées pour la rédaction de cette étude et le bilan des éventuelles difficultés rencontrées pour préciser l'impact des installations sur l'environnement,
- les modalités de remise en état prévues de l'installation.

L'observation de l'état initial et l'analyse des impacts liés à la phase 1 du projet global K6 porté par la société EQIOM à Lumbres ont été effectuées au cours des années 2021 à 2022.

A l'échelle du projet global K6, les investigations sont toujours en cours sur les composantes de la phase 2, la présente étude d'impact comportera donc les éléments disponibles à la date de dépôt de la présente demande d'autorisation environnementale couvrant uniquement la phase 1. Les informations disponibles à ce jour sur les opérations de la phase 2 sont également incluses dans l'étude d'impact, sans atteindre le même niveau de précisions que pour les opérations de la phase 1.

A ce titre, comme prévu par l'article L. 122-1-1 III du Code de l'environnement, la présente étude d'impact constitue l'évaluation initiale des incidences d'un projet global, qui nécessitera, au regard de l'avancement des études, des actualisations futures de l'évaluation des incidences. L'article susvisé prévoit en effet que :

« Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation.

Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de celles-ci et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale. Sans préjudice des autres procédures applicables, les autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 donnent un nouvel avis sur l'étude d'impact ainsi actualisée, dans le cadre de l'autorisation sollicitée.

L'étude d'impact, accompagnée de ces avis, est soumise à la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19 lorsque le projet a déjà fait l'objet d'une enquête publique, sauf si des dispositions particulières en disposent autrement.

L'autorité compétente pour délivrer l'autorisation sollicitée fixe s'il y a lieu, par une nouvelle décision, les mesures à la charge du ou des maîtres d'ouvrage de l'opération concernée par la demande, destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites, ainsi que les mesures de suivi afférentes. »

Ces actualisations se matérialiseront par des mises à jour successives de l'étude d'impact du projet global, en fonction des opérations concernées, des maîtres d'ouvrage concernés et des autorisations ultérieures demandées. De cette façon, il sera assuré l'appréciation et la prise en compte complètes des incidences du projet global K6 sur l'environnement.

1.5. L'ACTUALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT DU PROJET GLOBAL

Le projet global K6 est, comme précisé précédemment, un projet comprenant des opérations fractionnées dans leur maîtrise d'ouvrage et dans le temps. A ce titre, le projet global K6 implique la conduite de plusieurs procédures de participation du public et d'autorisation.

Conformément à la réglementation en vigueur, la présente étude d'impact porte sur l'ensemble du projet global K6, et tient compte de l'état d'avancement de l'élaboration des opérations qui le composent, ainsi que des procédures applicables à ces dernières. La phase 1 du projet porté par la société EQIOM, objet de la présente demande d'autorisation environnementale, a fait l'objet d'une procédure de participation du public dite « amont » via la CNDP, ce qui n'est pas le cas à ce jour des autres opérations en lien avec le projet global. Il est ici précisé que la phase 2 fera l'objet d'une seconde saisine de la CNDP au cours de l'année 2023.

Le bilan de la concertation ainsi que les réponses apportées par l'exploitant de l'établissement EQIOM sont reportés en Annexe 1 de la présente étude d'impact.

Annexe 1 : Bilan de la concertation

La présente étude d'impact constitue ainsi la première évaluation des incidences du projet global K6. Elle sera soumise à la participation du public dite « aval », lors de l'enquête publique qui sera organisée dans le cadre de la présente demande d'autorisation environnementale portant sur la phase 1 du projet global K6, afin de consulter le public sur le présent dossier y afférant, incluant l'étude d'impact. Elle fera ensuite l'objet d'actualisations, soit dans le cadre des procédures de décisions/autorisation s'appliquant aux opérations d'autres maîtres d'ouvrage des opérations de la phase 2, soit au titre de la procédure visant à autoriser la phase 2 du projet global K6, qui sera déposée par la société EQIOM en 2023, et qui visera, le cas échéant, à autoriser le dispositif de captation et de purification du CO₂ au sein de la cimenterie de Lumbres.

A la date de la présente demande, le projet global K6 est défini de telle manière que seul le cadre général de celui-ci peut être précisé. A ce titre, la présente étude d'impact ne permettra d'estimer que les incidences potentielles des différentes opérations liées au projet global. Seules les incidences de l'aménagement et de la mise en exploitation du nouveau four K6, constituant la phase 1 du projet global K6, sont, à ce stade, clairement définies.

En synthèse, le tableau suivant précise l'état d'avancement des différentes opérations intégrées au projet global :

Opération du projet global	Option retenue	Etudes de variantes	Etude de la variante retenue	Etat d'avancement
Construction et mise en exploitation du four K6 (EQIOM)	Oui	Oui	Oui	Les installations et aménagements nécessaires à la mise en exploitation du four K6 sont définis. Le projet a fait l'objet d'une procédure de concertation préalable et le processus d'autorisation est engagé. L'évaluation complète des impacts est incluse dans cette première version de l'étude d'impact.
Construction et mise en exploitation du dispositif de captation et purification du CO ₂ (Air Liquide)	Oui	Oui	Non	Les procédés à mettre en œuvre sont connus. Plusieurs options restent à l'étude quant à l'implantation des équipements au sein de la cimenterie. Le processus d'autorisation n'est pas engagé.

Opération du projet global	Option retenue	Etudes de variantes	Etude de la variante retenue	Etat d'avancement
Raccordement électrique de la cimenterie (225 kV) (RTE)	Oui	Oui	Non	Les études permettant de fixer définitivement le tracé de la ligne électrique sont en cours. Le processus d'autorisation n'est pas engagé. Les premiers éléments sur l'état initial de l'environnement concerné par le raccordement électrique et une appréciation de la nature des impacts sont inclus dans cette première version de l'étude d'impact (Cf. Chapitres B, C et E)

Tableau 4 : Avancement des différentes opérations du projet global

En synthèse, le tableau suivant précise l'état d'avancement des opérations potentielles en lien avec le devenir du CO₂ mais elles sont considérées en dehors du périmètre du projet global

Opération en lien avec le devenir du CO ₂	Option retenue	Etudes de variantes	Etude de la variante retenue	Etat d'avancement
Approvisionnement du four K6 en O ₂ par canalisation ou par production in-situ (Air Liquide)	Non	Non	Non	Les deux options restent à l'étude. Le processus d'autorisation n'est pas engagé. Les premiers éléments relatifs aux impacts générés par ce projet sont inclus dans cette première version de l'étude d'impact (cf. Chapitre B et E).
Stockage temporaire du CO ₂ au sein du Hub CO ₂ de Dunkerque (Air Liquide)	Oui	Non	Non	La construction d'un Hub CO ₂ au sein du port de Dunkerque est actée. Plusieurs possibilités d'implantation sont étudiées. Le processus d'autorisation n'est pas engagé.
Stockage géologique du CO ₂ au sein du site de Northern Lights	Oui	-	-	Le site de Northern Lights apparaît comme étant le plus propice et dispose de capacités d'accueil compatibles avec les flux de CO ₂ envisagés.

Tableau 5 : Avancement des différentes opérations en lien avec le devenir du CO₂

Il est ici précisé qu'une saisine de la CNDP sera réalisée par Air Liquide en 2023, cette saisine, distincte de celle d'EQIOM portera sur le périmètre suivant :

- Installations de transport de CO₂ et d'O₂ ;
- Stockage temporaire du CO₂ au sein du Hub de Dunkerque.

PERIMETRE DE L'ETUDE

PERIMETRE DE L'ETAT INITIAL

L'analyse de l'état initial consiste à caractériser ou à évaluer le contexte environnemental des terrains d'implantation de l'établissement EQIOM, sur la commune de Lumbres.

Dans ce cadre, les termes « site d'étude », « terrain d'implantation » ou « centre de transit de déchets » évoquent génériquement l'emprise globale de la cimenterie EQIOM de Lumbres, dont l'emprise globale s'élève à environ 27,6 ha. La figure présentée ci-après présente une vue de l'établissement :

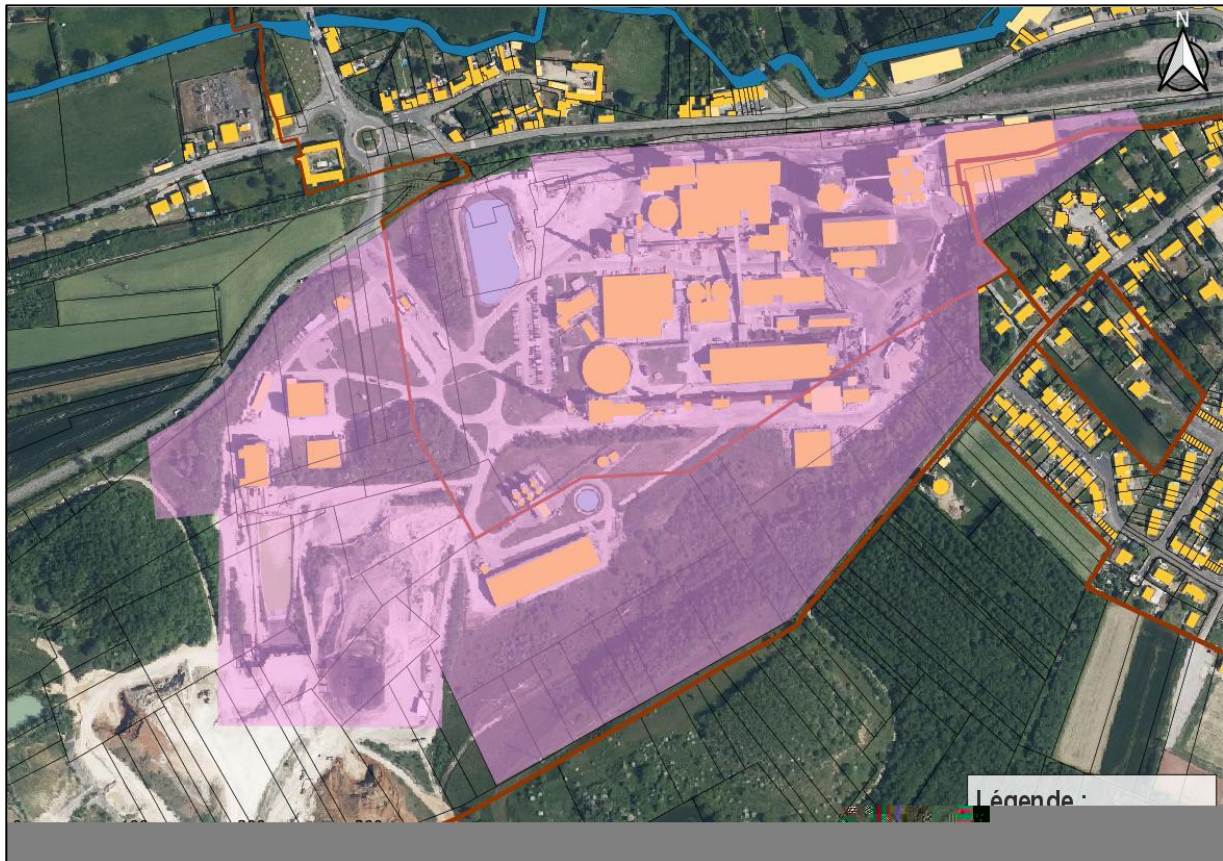


Figure 4 : Emprise de la cimenterie EQIOM

Le contexte environnemental portant aussi bien sur les milieux physiques et naturels qu'humains, la définition de l'aire d'étude considérée peut varier selon la nature et l'importance des impacts potentiels :

- un rayon de plusieurs kilomètres pour les milieux physiques, notamment pour prendre en compte le réseau hydrographique, les espaces naturels, le contexte géologique, les paysages,
- un rayon de quelques centaines de mètres pour l'environnement humain, portant principalement sur la commune qui accueille le projet. Ce rayon pouvant être étendu, en cas de besoin, au-delà, sur les communes limitrophes (notamment aux autres communes concernées par le rayon d'affichage de l'enquête publique).

Toutefois, la réforme des études d'impact et notamment l'analyse des autres projets connus ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale ou des plans, schémas et programmes et notamment ceux mentionnés à l'article R.122-17 du Code de l'Environnement (et qui feront l'objet d'une étude de compatibilité dans l'étude d'impact) contraint à devoir parfois envisager des aires d'étude beaucoup plus larges (par exemple le SRCAE à l'échelle de l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais).

L'article R.122-4 du Code de l'Environnement définit le contenu du « cadrage préalable » de l'étude d'impact, qui peut être demandé par le maître d'ouvrage à l'autorité administrative compétente pour autoriser les projets.

Dans le cas de la présente demande d'autorisation environnementale, un tel cadrage n'a pas été réalisé.

L'état initial des terrains se base sur des données publiques consultables ou sollicitées auprès des administrations concernées, mais également sur des études techniques réalisées sur le site.

A noter que l'état initial provisoire du projet porté par la société RTE est fournie au chapitre C de la présente étude d'impact. Cet état initial sera actualisé et précisé, une fois le tracé de la future liaison déterminé.

PERIMETRE DE L'ANALYSE DES IMPACTS

Concernant l'aire d'étude retenue dans le cadre de l'analyse des impacts du site et des mesures visant, le cas échéant, à les éviter, les réduire ou les compenser, elle a globalement été la même que celle retenue pour l'état initial.

PRESENTATION DES CHOIX TECHNOLOGIQUES

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, la présente étude d'impact contient notamment la justification des principaux choix retenus par la société EQIOM pour son projet sur la commune de Lumbres, dans le Chapitre G.

Notons que ce projet relevant de la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, dite « IED », une analyse comparative avec les Meilleures Technologies Disponibles contenues dans un BREF (Best Référence) sera proposée (conformément à l'article L.515-28 du Code de l'Environnement).

CHAPITRE B.

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, ANALYSE DES EFFETS NÉGATIFS ET POSITIFS DU PROJET ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES EFFETS NÉGATIFS

Le présent chapitre constitue la partie centrale de l'étude d'impact réalisée (conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement) de manière proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone et à l'importance des aménagements du site.

L'étude d'impact présentera ainsi, par domaine et compartiment (Air, Eau, Bruit, Trafic Routier) une analyse de l'état initial suivi directement de l'analyse des effets négatifs et positifs.

Au terme de cette analyse, les éventuelles mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet seront, le cas échéant, présentées.

I. MILIEUX HUMAINS ET SOCIO-ECONOMIQUES

I.1. ÉTAT INITIAL DES MILIEUX HUMAINS ET SOCIO-ECONOMIQUES

I.1.1. DONNEES DEMOGRAPHIQUES DE LA COMMUNE

Source : INSEE, Statistiques locales (consultation avril 2022)

La commune de Lumbres est située à une dizaine de kilomètres au Sud-Ouest de St-Omer et à 35 km à l'Est de Boulogne-sur-Mer, préfecture du département du Pas-de-Calais (62). Bien que située à une distance relativement importante des grandes agglomérations de la région des Hauts-de-France, la commune de Lumbres bénéficie de la proximité d'axes routiers structurants comme la RN42 et l'A26.

Les données démographiques de cette commune pour l'année 2018 sont présentées dans le tableau suivant :

Commune	Superficie (km ²)	Population Recensement 2018	Variation moyenne annuelle 2013 – 2018	Densité de population (hab. /km ²)	Nombre de ménages 2018
Lumbres	9,9 km ²	3 607	- 1,0 %	364,3 hab. /km ²	1 590

Tableau 6 : Données démographiques concernant la commune de Lumbres

Ces chiffres indiquent une diminution de la population sur la période étudiée, à savoir - 1,0 % par an. Cette variation négative est due à un faible solde naturel (lié au ratio naissance / décès) de + 0,1 % couplé à un solde apparent des entrées / sorties négatif (- 1,1%).

Notons par ailleurs que :

- la part des résidences principales atteint un niveau de 90,7 % (en 2018) contre 86 % à l'échelle du département du Pas-de-Calais et 82,1 % pour la France métropolitaine,
- le taux d'activité des 15 - 64 ans est de 68,8 % contre 70,3 % pour le département et 74,1 % en France métropolitaine,
- le taux de chômage de cette même tranche d'âge est de 16,5 %, contre 16,6 % pour l'ensemble du département et 13,4 % en France métropolitaine,
- parmi le nombre d'établissements actifs sur la commune, au 31 décembre 2018, l'agriculture représente 0,9 %, l'industrie 9,6 %, la construction 8,8 %, le commerce, les transports et les services divers 60,5 % et enfin l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale 20,2 %.

Les données démographiques concernant les communes situées dans un rayon de 3 km autour de la cimenterie EQIOM de Lumbres (soit le rayon d'affichage de l'enquête publique prévue par le Code de l'Environnement) sont présentées dans le tableau page suivante.

Commune	Population Recensement 2016	Variation moyenne annuelle 2011 - 2016	Densité de population (hab. /km ²)
Lumbres	3 607	- 1,0 %	364,3
Acquin-Westbécourt	821	+ 2,0 %	57,5
Bayenghem-lès-Seninghem	326	- 0,3 %	97,9
Seninghem	708	+ 0,3 %	46,7
Affringues	242	- 0,6 %	86,1
Nielles-lès-Bléquin	869	+ 0,4 %	68,3
Wismes	499	+ 0,2 %	41,8
Elnes	894	- 1,4 %	141,2
Wavrans-sur-l'Aa	1 255	- 0,7 %	109,3
Esquerdes	1 627	+ 0,8 %	173,1
Setques	602	- 0,8 %	154,8
Quelmes	565	+ 0,0 %	57,3

Tableau 7 : Données démographiques des communes situées dans un rayon de 3 km

Les communes présentées ci-avant sont regroupées au sein d'un unique Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI), à savoir : la Communauté de communes du Pays de Lumbres.

La figure précise la délimitation de cette intercommunalité et le positionnement de l'établissement EQIOM :



Figure 5 : EPCI du secteur d'étude

Située entre l'agglomération de Saint-Omer et la communauté de communes de Desvres-Samer, cet EPCI, créé le 1^{er} Janvier 1998, regroupe 36 communes localisées autour de la commune de Lumbres qui constitue le siège de cet organisme public. Selon le recensement INSEE 2018, cet EPCI regroupe près de 24 100 habitants sur une superficie d'environ 270 km².

A ce jour, cet Établissement Public de Coopération Intercommunale exerce les compétences suivantes :

- Compétences obligatoires :
 - o Aménagement de l'espace ;
 - o Actions de développement économique à caractère intercommunal ;
- Compétences optionnelles :
 - o Protection et mise en valeur de l'environnement ;
 - o Politique du logement et du cadre de vie ;
 - o Construction, aménagement, entretien et gestion d'équipements sportifs d'intérêt communautaire.
- Compétences facultatives :
 - o Action dans le domaine culturel.

Il est à noter que la commune de Lumbres, qui intègre le périmètre du Pays de Saint-Omer, est soumise au Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) du Pays de Saint-Omer. Ce schéma, tout comme le PLUi en vigueur à l'échelle du Pays de Lumbres, ont fait l'objet d'une présentation au sein de la Notice de renseignements composant le premier volet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

I.1.2. SITUATION VIS-A-VIS DES OCCUPATIONS HUMAINES

Sources : investigations locales, vues aériennes (Géoportail), PLUi intercommunal

Le voisinage immédiat de la cimenterie exploitée par la société EQIOM est composé par :

- au Nord, une voie ferrée desservant exclusivement la cimenterie, puis la rue Jean Baptiste Macaux (RD225) et enfin quelques habitations ainsi qu'une entreprise, aujourd'hui fermée, qui était spécialisée dans le négoce de bois,
- à l'Ouest et au Sud-Ouest, la carrière exploitée également par la société EQIOM d'où est extraite la matière première minérale employée pour la fabrication de ciment, puis au-delà, des parcelles agricoles et des espaces boisés,
- au Sud, des espaces boisés et des secteurs réhabilités anciennement exploités dans le cadre de l'activité extractive de la société EQIOM,
- au Sud-Est, au-delà du coteau présent en limite Sud de la cimenterie, des habitations situées le long de la Rue Emile Zola ainsi qu'un château d'eau ;
- à l'Est, des habitations ainsi que des commerces, un hôtel et l'office de tourisme de la commune de Lumbres.

La figure suivante permet de constater l'occupation des abords de la cimenterie :



Figure 6 : Occupation des abords de la cimenterie de la société EQIOM

Comme l'illustre la figure précédente, les zones d'habitation les plus proches de la cimenterie se situent :

- à 25 mètres au Nord des limites du périmètre d'exploitation de la cimenterie, au-delà de la RD225 ;
- à une dizaine de mètres au Sud-Est des limites du périmètre d'exploitation de la cimenterie, au niveau de la Résidence Louise Michel, le long de la Rue Emile Zola.

Les zones les plus densément peuplées du secteur d'étude sont localisées au Sud-Est de la cimenterie ainsi qu'au Nord-Est, en direction du bourg de Lumbres qui est localisé à environ 600 mètres au Nord de la cimenterie de la société EQIOM.

Comme énoncé précédemment, plusieurs Etablissements Recevant du Public (ERP) sont recensés dans l'environnement immédiat de la cimenterie exploitée par EQIOM (commerces, restaurants, office du tourisme). L'ERP le plus proche est constitué par l'office de tourisme de la commune de Lumbres qui est situé juste au-delà de la voie ferrée desservant la cimenterie, soit à environ 30 mètres de la limite du périmètre d'exploitation de la cimenterie.

Il est ainsi possible de constater que l'Est de la cimenterie est marqué par les activités anthropiques tandis que les zones situées à l'Ouest et au Sud sont dominées par des espaces naturels et des parcelles agricoles.

I.1.3. RESEAUX DE DISTRIBUTION SECS ET HUMIDES

I.1.3.1. Les réseaux d'eau

La cimenterie EQIOM de Lumbres est uniquement desservie par des réseaux d'alimentation en eau potable auxquels est raccordé le site. En revanche, la cimenterie n'est pas raccordée aux réseaux de collecte des eaux usées ou des eaux pluviales disponibles au sein de la commune de Lumbres. A ce titre, les eaux usées sanitaires rejoignent un dispositif de traitement autonome présent sur le site et les eaux pluviales rejoignent le milieu naturel, par l'intermédiaire du Bléquin, après avoir transitées par le bassin « usine » aménagé au Nord-Ouest de la cimenterie.

Dans le cadre de l'aménagement et de la mise en exploitation du nouveau four K6, ces modalités de gestion seront maintenues. Aucun nouveau raccordement aux réseaux d'eau présents sur le domaine public ne sera donc sollicité par l'exploitant de la cimenterie EQIOM. Les modalités de gestion des eaux mises en œuvre au sein de la cimenterie sont détaillées au chapitre B.VIII de la présente étude.

I.1.3.2. Les réseaux énergétiques

De la même façon que pour le réseau d'alimentation en eau potable, les différents réseaux de distribution énergétique sont disponibles. On notera parmi ces réseaux :

- un réseau EDF basse et haute tension,
- le réseau de distribution de gaz naturel,
- l'éclairage public,
- le réseau Télécom.

Les installations existantes de l'établissement EQIOM sont d'ores-et-déjà raccordées aux différents réseaux de distribution énergétique. Dans le cadre de l'aménagement et de la mise en exploitation du nouveau four K6, seule l'alimentation électrique de la cimenterie va évoluer puisque la puissance électrique nécessaire au fonctionnement du nouveau four dépasse celle nécessaire au fonctionnement des installations existantes. A ce titre, l'exploitant estime que la puissance électrique nécessaire au fonctionnement de la cimenterie, dans sa configuration future, s'élèvera à 30 MW contre 12 MW actuellement.

Dans ce cadre, les modalités d'approvisionnement de l'établissement en électricité vont évoluer puisque l'actuel poste de livraison électrique va faire l'objet de travaux d'agrandissement afin de pouvoir fournir la puissance électrique nécessaire au fonctionnement de la future ligne de cuisson.

Rappelons toutefois que les éléments de dimensionnement présentés ci-avant concernent uniquement la phase 1 du projet porté par la société EQIOM. En effet, la mise en exploitation du dispositif de captation du CO₂ envisagée va nécessiter des puissances électriques bien plus importantes et donc le raccordement du site à une nouvelle ligne électrique. Ces éléments seront détaillés dans un second dossier.

Concernant les autres réseaux énergétiques, et notamment le réseau de distribution de gaz naturel, aucune modification des modalités de raccordement n'est envisagée par la société EQIOM. En effet, l'extension du réseau interne de la cimenterie au broyeur sécheur et à la future ligne de cuisson n'impactera pas les modalités de raccordement de l'établissement EQIOM.

I.1.4. ÉMISSIONS LUMINEUSES DES ACTIVITES HUMAINES

Source : Avex (Astronomie du vexin) www.avex-asso.org (consultation avril 2022)

La cimenterie de la société EQIOM est implantée dans la partie Sud-Ouest du territoire communal de Lumbres. Comme vu précédemment, la commune de Lumbres est localisée dans un secteur largement dominé par les activités agricoles et les milieux naturels, ce qui limite de fait les nuisances lumineuses à l'échelle du secteur d'étude.

A l'échelle de l'établissement, et bien que les terrains de la société soient localisés à proximité du bourg de Lumbres, les activités économiques et humaines recensées sur cette zone demeurent limitées, ce qui n'engendre pas de pollution lumineuse notable comme l'illustre la photographie aérienne présentée ci-dessous (extraite d'une des applications Google Earth) :

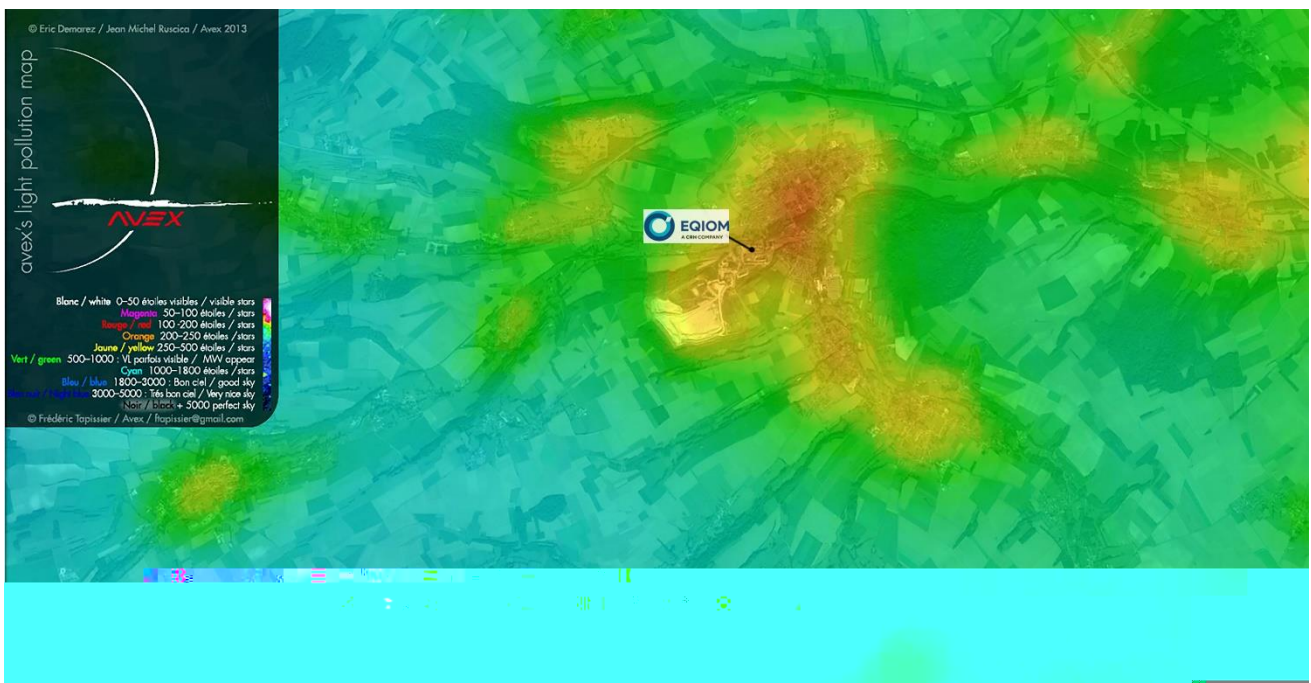


Figure 7 : Carte des sources lumineuses (application Avex Google Earth)

La lecture de la légende de la carte permet de constater que la pollution lumineuse reste modérée à l'échelle des terrains occupés par la cimenterie EQIOM (Orange : 200 à 250 étoiles visibles). La cimenterie, qui est située à proximité du centre-bourg de Lumbres, intègre son halo lumineux sans accroître les émissions lumineuses à l'échelle du secteur.

A l'échelle des abords immédiats de la cimenterie EQIOM, l'éclairage public est limité puisqu'il est uniquement présent le long de la rue Jean Baptiste Macaux au Nord du site. En effet, la RD131 à l'Ouest et la rue Emile Zola au Sud-Est ne sont actuellement pas dotées d'un éclairage public.

Il est toutefois précisé que les installations existantes comme futures de la société EQIOM sont et seront dotées d'un éclairage nocturne permettant de sécuriser les activités et les déplacements durant les périodes de faible luminosité.

I.1.5. CHALEUR

Source : base des Installations Classées (consultation en avril 2022)

Les Installations Classées, et relevant du régime de l'autorisation ou de l'enregistrement, présentes sur la commune de Lumbres concernent :

- une entreprise spécialisée dans l'extraction de calcaire et d'argile et dans la production de ciment : EQIOM ;
- une entreprise spécialisée dans la pisciculture : SCEA LE BLEQUIN PISCICULTURES ;
- une entreprise spécialisée dans la production de papiers pour ondulé : SICAL.

Hormis la cimenterie exploitée par la société EQIOM, objet de la présente demande d'autorisation, seule la société SICAL est dotée de procédés de fabrication ou d'utilités susceptibles de générer d'importantes émissions de chaleur. En effet, cet établissement est doté d'installations de combustion de taille importante, totalisant une puissance thermique installée de 16,9 MW. L'établissement SICAL de Lumbres est localisé à 700 mètres de la limite Est du périmètre ICPE de la cimenterie EQIOM, il est donc inenvisageable que les émissions de chaleur générées par les installations de combustion de la société SICAL puissent être ressenties au sein des limites de la cimenterie de la société EQIOM.

Ainsi, au regard de l'environnement immédiat du site d'étude, il est peu probable que des sources de chaleur extérieures, mêmes minimales, soient ressenties au niveau des terrains occupés par la société EQIOM.

I.1.6. RADIATIONS

Source : Institut de Radioprotection et de Sureté Nucléaire – www.irsn.fr – consultation en avril 2022

➤ Radiations artificielles

Les principales sources de radioactivité artificielle (radioactivité anthropique) sont constituées par les centrales nucléaires, les dispositifs d'examen médicaux (radiographie...) et quelques industries. Concernant ce dernier point, aucune Installation Classée recensée sur la commune de Lumbres n'emploie des produits ou procédés radioactifs (absence de rubrique 1716 et 1735). A ce titre, aucune source importante de radiation artificielle n'est présente dans le secteur du projet.

➤ Radiations naturelles

Les radiations naturelles concernent essentiellement la production de **radon** (gaz radioactif naturel) par la désintégration de l'uranium et du thorium présent dans la croûte terrestre. Sur la base de la teneur mesurée ou extrapolée du sous-sol en uranium, l'IRSN a établi une cartographie du « risque radon » afin de classer les communes françaises selon une échelle de 1 (teneurs en uranium les plus faibles) à 3 (teneurs en uranium les plus fortes). La commune de Lumbres est ainsi classée en catégorie 1 puisque son sous-sol est constitué exclusivement par des formations crayeuses.

I.2. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LES MILIEUX HUMAINS ET SOCIO-ECONOMIQUES ET MESURES ASSOCIEES

I.2.1. STRUCTURATION DE L'ENTREPRISE

Dans le cadre de l'exploitation du site de Lumbres, la société EQIOM emploie environ 135 personnes réparties comme suit :

- Cadres : 10 personnes,
- Administratif : 50 personnes,
- Exploitation : 75 personnes.

Par ailleurs, environ 15 personnes travaillent en apprentissage ou intérim au sein de la cimenterie EQIOM. La cimenterie EQIOM fonctionnant en continu, le personnel d'exploitation travaille en plusieurs équipes.

Dans le cadre de la présente demande, le nombre d'employés et les horaires de fonctionnement du site ne sont pas susceptibles d'évoluer. Néanmoins, la mise en exploitation du nouveau four K6 va permettre la création d'emplois indirects, le détail est présenté au sein du tableau suivant :

Type d'emploi	Situation actuelle	Situation future
Logistique	180 emplois	270 emplois
Sous-traitance et maintenance	60 emplois	80 emplois
Exploitation de la carrière	10 emplois	20 emplois
Economie circulaire (déchets)	/	30 emplois
Total	250 emplois	400 emplois

Tableau 8 : Evolution des emplois indirects générés par la cimenterie EQIOM

Il est précisé que les emplois indirects liés à l'exploitation de la cimenterie EQIOM sont des emplois locaux, la société EQIOM fait en effet appel à des entreprises situées dans un rayon de moins de 50 km autour de la cimenterie.

Concernant les emplois indirects qui seront créés en lien avec l'économie circulaire, il est précisé qu'ils correspondent à des recycleurs locaux dont le rôle sera d'alimenter la nouvelle ligne de cuisson en Combustible Solide de Récupération (CSR) dangereux et non-dangereux. Il est en effet rappelé que le CSR sera le principal combustible de la nouvelle ligne de cuisson, à ce titre, les quantités de CSR valorisé au sein de la cimenterie vont croître de manière notable. Cet accroissement du besoin en CSR va ainsi permettre le développement d'une filière de production locale ainsi que la valorisation d'une partie des déchets produits dans les environs de Lumbres.

Concernant les emplois créés au sein de la carrière alimentant la cimenterie EQIOM, il est précisé que même si la cimenterie appartient à la société EQIOM, son exploitation opérationnelle est assurée par un sous-traitant. L'accroissement du nombre d'emplois prévu suite à la mise en exploitation du nouveau four K6 est directement lié à l'augmentation des capacités de production envisagées avec un passage de 600 000 à 1 100 000 tonnes de clinker produites chaque année.

I.2.2. RACCORDEMENT AUX RESEAUX

Les installations existantes de l'établissement EQIOM de Lumbres sont d'ores et déjà raccordées à l'ensemble des réseaux secs et humides nécessaires à son exploitation dans de bonnes conditions.

Concernant l'impact actuel de l'établissement sur les réseaux, notons que :

- les équipements électriques n'entraînent pas de surtension sur le réseau, qui a été adapté à la mise en service et à l'évolution de la cimenterie EQIOM de Lumbres,
- les équipements sont adaptés aux tensions / charges acceptables par le réseau de distribution électrique,
- l'alimentation en eau potable du site est protégée par des disconnecteurs ;
- concernant les rejets aqueux, il est rappelé que la cimenterie est et restera dotée d'un dispositif d'assainissement autonome et n'est pas raccordée au réseau public de gestion des eaux pluviales.

Comme en témoigne les données présentées au sein du tableau suivant, la mise en exploitation de la nouvelle ligne de cuisson va globalement s'accompagner d'un accroissement des consommations énergétiques à l'échelle de la cimenterie EQIOM :

Poste de consommation	2019	2020	Avec four K6
Consommation thermique - Production clinker	967 GWh	866 GWh	1 175 GWh
Consommation gaz – Séchage coke de pétrole	625 000 Nm ³	630 000 Nm ³	482 000 Nm ³
Consommation gaz – Chauffage des locaux	62 000 Nm ³	58 000 Nm ³	62 000 Nm ³
Consommation électrique	66 047 MWh	61 036 MWh	103 000 MWh

Tableau 9 : Evolution des consommations énergétiques

Comme l'illustrent les éléments présentés dans le tableau précédent, la mise en exploitation du nouveau four va engendrer une diminution des consommations de gaz naturel, en effet, le nouveau four sera principalement alimenté par des déchets qui viendront se substituer à une partie du coke de pétrole encore employé pour alimenter les fours existants. L'exploitant de la cimenterie EQIOM estime ainsi que l'usage du coke de pétrole et donc les besoins en gaz naturel associés à son séchage devraient, en situation future, diminuer d'environ 30%. Les besoins en gaz naturel associés au chauffage des locaux ne sont quant à eux pas susceptibles d'évoluer.

Comme vu précédemment, le futur broyeur sécheur ainsi que la nouvelle ligne de cuisson seront raccordés au réseau de gaz de la cimenterie EQIOM. Ce raccordement n'est pas associé à une consommation spécifique de gaz naturel puisque qu'il ne sera consommé que lors des périodes de redémarrage de la ligne de cuisson. L'usage du gaz au niveau des nouvelles installations sera donc largement limité en durée et en quantité.

La mise en exploitation de la nouvelle ligne de cuisson va engendrer un accroissement de la consommation thermique en lien avec les opérations de production de clinker. Cette augmentation doit toutefois être mise en lien avec les tonnages de clinker qui seront produits en situation future, qui passeront de 600 000 à 1 100 000 tonnes par an, soit une consommation thermique équivalente de 1,06 MW par tonne de clinker contre 1,5 MW actuellement. La technologie du nouveau four, permettant une cuisson par voie sèche, sera donc bien plus efficace que la production par voie humide actuellement mise en œuvre au sein de la cimenterie de Lumbres. Rappelons également que cette énergie thermique sera en très grande majorité fournie par la combustion de combustibles alternatifs (déchets dangereux et non dangereux). A ce titre le projet n'engendrera pas de hausse des consommations en énergie fossile.

Enfin, l'évolution des consommations électrique va globalement suivre l'augmentation des capacités de production envisagée. Rappelons que la présente analyse ne concerne que la phase 1 du projet puisqu'en phase 2, les équipements associés à la captation du CO₂, nécessiteront des apports en électricité plus importants pour fonctionner.

I.2.3. ÉMISSIONS LUMINEUSES, CHALEUR ET RADIATION

I.2.3.1. Émissions lumineuses

En phase d'aménagement du nouveau four, les émissions lumineuses en provenance de la cimenterie se limiteront aux phares des engins et véhicules présents sur le site, ainsi qu'aux dispositifs d'éclairage des équipements nécessaires à la bonne réalisation du chantier (bungalows de chantier, grues, etc.).

En phase d'exploitation, l'établissement EQIOM est et restera en fonctionnement en période de faible luminosité (début et fin de journée). Aussi, les zones extérieures doivent être éclairées afin de sécuriser les biens et les personnes du site notamment lors de ces périodes. Il est également précisé que le dispositif de vidéosurveillance dont sont dotées certaines zones de la cimenterie EQIOM, nécessite, durant les périodes de faible luminosité, un éclairage permanent.

Ces dispositifs d'éclairage sont et seront constitués de spots et candélabres accrochés aux façades des bâtiments et des installations et resteront dirigés vers le sol au maximum afin de limiter les émissions diffuses.

Par ailleurs, les engins routiers, qui circulent au sein de l'établissement, utilisent leurs phares pour circuler et manœuvrer afin de sécuriser leurs déplacements lors des périodes de faible luminosité.

L'éclairage à l'intérieur des locaux est et restera composé d'un éclairage naturel provenant des skydômes de toiture complétés par un éclairage artificiel type lampes à filaments ou néons, actuellement en cours de remplacement des LED. Dans les bureaux, les fenêtres permettent à la lumière naturelle de pénétrer.

Ces éclairages ne sont toutefois pas susceptibles d'induire une gêne notable pour le voisinage. En effet, les nombreuses constructions présentes au sein de la cimenterie permettent de réduire la perception des zones éclairées, notamment depuis les habitations présentes le long de la rue Jean Baptiste Macaux.

A l'échelle de la future ligne de cuisson, et compte tenu de la hauteur de la tour de préchauffage et de la cheminée, un balisage lumineux pourra être mis en place et ce conformément aux dispositions de l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne. A ce titre, l'exploitant de la cimenterie EQIOM s'est rapproché de la DGAC pour définir dans quelle mesure l'arrêté susvisé est applicable aux installations envisagées dans le cadre de la présente demande.

Concernant l'impact des émissions lumineuses des activités industrielles sur la faune et la flore, il est plus difficile à apprécier. Toutefois, on précisera d'ores-et-déjà que la faune et la flore recensées au sein même de l'emprise de la cimenterie sont limitées et se sont « habituées » aux activités humaines du fait notamment des activités mises en œuvre par la société EQIOM, en place depuis plus d'un siècle. Ce point fait l'objet d'une analyse spécifique présentée au sein de l'étude faune, flore habitats présentée en Annexe 1 de la présente étude d'impact.

Concernant les mesures mises en œuvre et prévues afin de réduire l'impact de l'établissement en matière d'émissions lumineuses notons que :

- les éclairages extérieurs sont, et resteront, programmés pour fonctionner uniquement durant les périodes de faible luminosité,
- les équipements choisis dans le cadre de l'aménagement de la nouvelle ligne de cuisson veilleront à limiter au maximum les émissions lumineuses diffuses,
- à l'échelle de l'établissement dans sa configuration future, les émissions lumineuses respecteront (pour ceux des articles qui les concernent) les dispositions de l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à « la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses ».

I.2.3.2. Chaleur

L'exploitation des infrastructures nécessaires à la production de clinker nécessite l'emploi de sources de chaleur importantes. En situation future, ces sources de chaleurs seront notamment constituées par la tour de préchauffage et le four de la future ligne de cuisson et dans une moindre mesure par le brûleur du broyeur de coke de pétrole et les chaudières dédiées à la production d'eau chaude sanitaire pour le chauffage des locaux sociaux.

La chaleur générée au niveau de la future ligne de cuisson sera recyclée au maximum par l'intermédiaire du process de production de clinker envisagée. En effet, la chaleur générée au niveau du four et de la tour de préchauffage sera diffusée vers le broyeur sécheur avant d'être rejetée à l'atmosphère. De la même manière, la chaleur récupérée au niveau du refroidisseur sera réinjectée au niveau de la tour de préchauffage et participera à la montée en température de la farine.

Ces modalités de production permettront de réutiliser la majeure partie de la chaleur produite, à cet effet la température des gaz rejetées à l'atmosphère s'élèveront à 150°C au niveau de l'émissaire de la ligne de cuisson et 180°C au niveau de l'exutoire associé au refroidisseur à clinker. Compte tenu des températures attendus des gaz au niveau des exutoires de la future ligne de cuisson et de la hauteur de ces exutoires, il est exclu que les rejets atmosphériques associés à la future ligne de cuisson puissent avoir une influence sur les températures ambiantes.

La ligne de cuisson présentera également un certain nombre de surfaces chaudes (four rotatif, cyclones de la tour de préchauffage, etc.). Le rayonnement thermique associé sera uniquement perceptible dans un champ proche et ne sera pas perceptible au-delà des limites de l'établissement et à fortiori au niveau des habitations les plus proches.

Afin d'étayer ces éléments, il est rappelé que des études visant à étudier la potentielle récupération de la chaleur présente dans les fumées rejetées par les deux lignes de cuisson existantes ont été réalisées en 2018. Ces études ont permis de démontrer que la température des fumées n'était pas suffisante pour produire la vapeur nécessaire pour alimenter un réseau de chaleur. Cette étude est partiellement reportée en Annexe de la Notice de renseignements composant le premier volet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

Par ailleurs, dans le cadre de ce projet, le process du nouveau four K6 favorisera les échanges thermiques et en conséquence la température des gaz rejetés sera plus faible qu'en situation actuelle. Les conclusions de l'étude précitée s'en trouveront renforcées.

Pour autant, l'exploitant continue d'échanger régulièrement avec la collectivité sur ce sujet. A ce titre, la collectivité a mentionné son besoin de s'affranchir des combustibles fossiles dès 2025, alors que la réelle disponibilité potentielle de la chaleur fatale des nouveaux équipements de la cimenterie EQIOM ne serait être définitive que courant 2026. Néanmoins, l'exploitant restera en contact régulier avec la collectivité pour valider la possibilité ou non de valorisation de chaleur fatale.

Dans ces conditions, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact de l'exploitation de l'établissement EQIOM, dans sa configuration actuelle comme future, ne sera proposée.

I.2.3.3. Radiation

L'exploitation actuelle comme future des infrastructures nécessaires aux activités de l'établissement EQIOM de Lumbres ne nécessitent pas l'emploi de procédés ou substances radioactives. Les activités de fabrication de ciment ne produisent pas de radiation. A noter toutefois que le laboratoire de l'établissement est et restera doté d'une source radioactive (chromatographie phase gazeuse), déclarée à l'ASN¹.

¹ Autorité de Sûreté Nucléaire

La présence de cette source n'est pas susceptible d'engendrer de radiation en dehors de l'enceinte de l'équipement et à fortiori en dehors du périmètre d'exploitation de l'établissement EQIOM de Lumbres.

Dans le cas où de la radioactivité serait détectée sur un lot de déchets réceptionné sur le site, celui-ci serait immédiatement isolé, l'administration et en particulier la DREAL des Hauts-de-France serait avertie et ferait intervenir un prestataire agréé pour la gestion de ce type de déchets.

A noter enfin que l'analyseur qui sera installé en aval du poste de dosage sera de type PFTNA², technologie qui ne nécessite pas de source radioactive. Dans ces conditions, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact de l'exploitation de l'établissement, dans sa configuration actuelle comme future, ne sera proposée.

I.2.4. LE FONCIER-SERVITUDES

RTE et Air Liquide ne sont pas propriétaires des terrains sur lesquels sont situés leurs ouvrages. Les installations sont donc implantées sur le domaine public ou privé.

La construction d'une ligne électrique souterraine ou de canalisations n'implique pas d'expropriation mais une servitude indemnisable pour la durée de présence de l'ouvrage. Conformément à l'article L323-6 du code de l'énergie, la servitude permet l'établissement à demeure des canalisations souterraines ainsi que leur entretien. Il en résulte une restriction de l'utilisation du sol à l'aplomb de l'ouvrage, sur une largeur de 2,50 m de part et d'autre du câble, afin que celui-ci reste en permanence accessible et dégagé et qu'il ne soit pas recouvert de végétation à racines profondes ou d'arbres de haut jet.

Lorsque le tracé de la ligne ou de canalisations est connu, RTE et Air Liquide propose à chaque propriétaire une convention amiable de servitude, assortie d'une indemnité. Celle-ci est destinée à réparer le préjudice résultant des servitudes liées à la présence d'une liaison souterraine.

Ce n'est qu'en cas de désaccord du propriétaire ou dans les cas où le propriétaire n'a pas pu être joint que la procédure administrative de mise en servitudes légale est engagée.

Chaque propriétaire concerné par le projet d'ouvrage est informé individuellement de l'ouverture d'une enquête de type parcellaire de huit jours, organisée sous le contrôle du préfet. À la suite de cette enquête de servitudes, le préfet institue par arrêté les servitudes légales. À défaut d'accord avec le propriétaire sur le montant de l'indemnité, celle-ci est fixée par le juge.

I.2.4.1. L'indemnisation des servitudes :

L'implantation de lignes électriques ou de canalisations sur des terrains privés n'entraîne aucun transfert de propriété au profit de RTE et Air Liquide. On distingue deux catégories de dommages susceptibles de réparation :

- Les dommages dits permanents qui résultent de la présence des liaisons sur une propriété comme, par exemple, la perte de surface utilisable pour les récoltes ;
- Les dommages dits instantanés, c'est-à-dire les dégâts de chantier, tels que des ornières.

Il est proposé une indemnisation des dommages, en s'appuyant dans le cas d'une ligne électrique ou d'une canalisation dans un terrain agricole, sur des barèmes déterminés et actualisés chaque année selon les accords passés entre les organisations professionnelles agricoles et RTE ou Air Liquide.

² Pulsed Fast Neutron Activation Analysis (Activation Thermique/Neutronique à pulsations rapides)

I.3. SYNTHÈSE DE L'IMPACT DU PROJET SUR LES MILIEUX HUMAINS ET SOCIO-ECONOMIQUES

Ainsi, l'analyse des impacts liés au projet de modernisation de la cimenterie EQIOM de Lumbres a montré que :

- les personnes employées sur le site habitent principalement sur les communes voisines participant de fait au dynamisme de ces communes,
- le projet va permettre la création de nombreux emplois indirects, principalement dans les secteurs de l'Audomarois et du Dunkerquois,
- le projet va engendrer un accroissement des volumes de déchets valorisables au sein de la cimenterie ce qui fournira de nouvelles solutions de traitement pour les acteurs économiques de la région,
- l'établissement, dans sa configuration actuelle, est raccordé aux différents réseaux nécessaires à l'exploitation du site. Le projet ne va pas nécessiter de nouveaux raccordements, même si le poste de livraison électrique devra faire l'objet de travaux visant à accroître la puissance disponible,
- les émissions lumineuses sont et resteront réduites par une programmation adaptée tout en préservant la sécurité des employés sur le site,
- les activités menées et projetées au sein du site ne sont pas de nature à induire des émissions de radiation, ou même de chaleur, perceptibles en dehors des limites de la cimenterie EQIOM,

L'exploitation de l'établissement EQIOM de Lumbres, dans sa configuration actuelle comme future, ne sera pas à l'origine d'impacts négatifs sur les milieux humains et socio-économiques du secteur. Le raccordement du site par RTE et Air Liquide n'aura pas d'impact sur le cadre de vie ou les biens matériels.

II. OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DE L'ESPACE

II.1. ÉTAT INITIAL DES OCCUPATIONS ET UTILISATION DU SOL

II.1.1. PRINCIPALES OCCUPATIONS AUX ABORDS

Le site, objet du présent dossier, est implanté sur la commune de Lumbres, au Sud-Est du bourg de la commune. La description des principales occupations humaines aux abords du site de la société EQIOM a été fournie au chapitre précédent (Cf. point B.I.1.2).

II.1.2. ACTIVITES AGRICOLES

II.1.2.1. Occupations des espaces agricoles

Sources : Site internet du ministère de l'agriculture, AGRESTE, Registre Parcellaire Graphique de 2017 (consultation mai 2022)

A l'échelle des communes comprises dans un rayon de 3 km autour de la cimenterie de la société EQIOM, on constate globalement une érosion du nombre d'exploitations agricoles, comme en témoignent les informations présentées au sein du tableau suivant :

Commune	Exploitations agricoles ayant leur siège dans la commune			Superficie agricole utilisée (SAU) en hectare			Cheptel en unité de gros bétail, tous aliments			Superficie en terres labourables en hectare			Superficie toujours en herbe en hectare		
	2010	2000	1988	2010	2000	1988	2010	2000	1988	2010	2000	1988	2010	2000	1988
Acquin-Westbécourt	18	22	43	1 236	1 260	1 299	1 705	1 904	2 248	901	917	275	334	343	343
Affringues	2	4	9	164	140	182	122	192	242	0	90	29	S	50	72
Bayenghem-lès-Seninghem	2	5	9	177	188	279	392	275	758	0	111	67	S	77	107
Elnes	4	4	12	129	175	257	156	198	335	83	99	73	47	76	88
Esquerdes	3	8	10	246	384	435	182	389	520	203	287	109	43	97	74
Lumbres	6	16	21	58	318	459	64	352	468	13	218	96	44	100	130
Nielles-lès-Bléquin	12	16	23	800	753	750	1 028	1 036	1 538	576	507	178	222	243	258
Quelmes	11	11	15	994	973	644	636	598	473	888	870	174	106	103	75
Seninghem	16	30	37	930	840	870	1 495	1 413	1 618	633	507	177	297	331	369
Setques	3	3	8	155	128	170	2	11	177	s	S	41	36	S	45
Wavrans-sur-l'Aa	25	32	50	1 372	1 451	1 245	1 834	1 721	1 961	1 011	1 082	296	361	369	348
Wismes	24	31	44	908	963	1 071	1 200	1 458	1 980	574	609	206	330	350	392

Tableau 10 : Recensement agricole sur les communes intégrant le périmètre de 3 km autour de la cimenterie EQIOM

A l'échelle de la commune de Lumbres, les espaces agricoles représentent aujourd'hui une faible part des différents types d'occupation des sols. Comme l'illustrent les données présentées au sein du tableau précédent, seul 58 ha étaient en 2010 utilisés en tant que surface agricole, soit environ 6% de la superficie totale communale.

L'inventaire des surfaces agricoles proposé par l'AGRESTE n'est toutefois pas totalement représentatif de la situation réellement observée sur la commune de Lumbres et celles intégrant le périmètre de 3 km autour de la cimenterie de Lumbres. Les cartographies présentées ci-après, extraites du Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2017, précisent l'occupation agricole à l'échelle des communes intégrant la présente analyse mais également à l'échelle des abords immédiats de la cimenterie exploitée par la société EQIOM. Ces cartographies laissent apparaître qu'environ 50% du territoire communal de Lumbres est occupé par des terres agricoles.

Selon le Registre Parcellaire Graphique de 2017, les espaces agricoles du secteur d'étude sont principalement dédiés à la culture céréalière. On retrouve en majorité les cultures et occupations suivantes :

- blé tendre d'hiver,
- orge d'hiver,
- maïs d'ensilage,
- lin,
- prairies permanentes,
- betteraves non fourragères.



Figure 8 : Extrait des zones cultivées du Registre Parcellaire Graphique de 2017

/



Figure 9 : Extrait des zones cultivées du Registre Parcellaire Graphique de 2017 à l'échelle des abords immédiats de de la cimenterie EQIOM

Comme l'illustre la figure précédente, les parcelles agricoles les plus proches de l'établissement sont occupées :

- par des Ray-grass à quelques mètres au Sud-Est de l'emprise de la cimenterie le long de la rue Emile Zola ;
- par de l'Orge d'hiver et une jachère à quelques dizaines de mètres au Sud de l'emprise de la cimenterie, au sein de la zone réhabilitée de la carrière EQIOM ;
- par du blé tendre d'hiver et une prairie permanente à quelques mètres au Nord-Ouest de l'emprise de la cimenterie, au-delà de la RD131.

Ainsi, l'emprise de la cimenterie et les parcelles qui accueilleront les aménagements en lien avec la mise en exploitation du nouveau four K6 ne sont pas répertoriées en tant que parcelles agricoles seront le Registre Parcellaire Graphique de 2017.

II.1.2.2. Productions agricoles labellisées

Sources : Institut national de l'origine et de la qualité (INAO) (consultation mai 2022)

La mention Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) identifie un produit agricole, brut ou transformé, qui tire son authenticité et sa typicité de son origine géographique. L'INAO (Institut National des Appellations d'Origine) recense, à travers une base de données disponible en ligne, l'ensemble des produits labellisés AOC, AOP (Appellation d'Origine Protégée), IGP (Indication Géographique Protégée) ou IG (boissons spiritueuses).

A l'échelle de la commune de Lumbres, seul un produit bénéficie d'une labellisation IGP, il s'agit des volailles de Licques.

L'INAO a été consulté en parallèle du dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale. Dans sa réponse en date du 7 février 2023, l'INAO ne relève pas de contrainte particulière vis-à-vis du projet.

Annexe 2 : Courrier de réponse de l'INAO – février 2023

II.1.3. ACTIVITES FORESTIERES

Sources : Géoportail - carte forestière v2 (2018) (consultation mai 2022)

La commune de Lumbres compte plusieurs espaces boisés, ils occupent environ 20% du territoire communal. Les principaux espaces boisés sont localisés au niveau de la montagne de Lumbres, comme l'illustre l'extrait de la carte forestière v2 est présenté ci-dessous :

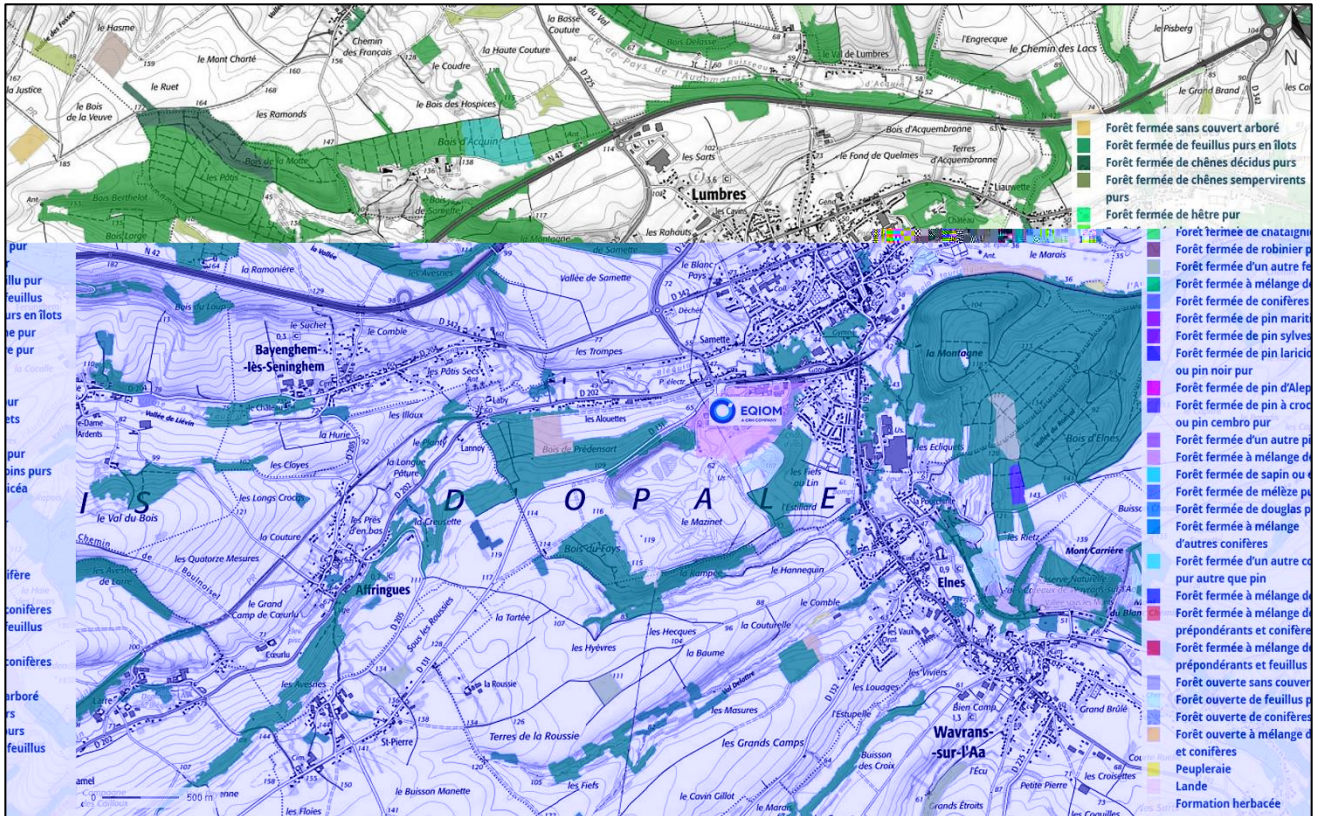


Figure 10 : Illustration des zones boisées de la carte forestière v2

Au regard de la cartographie précédente, il apparaît que l'emprise de la cimenterie compte quelques zones boisées. A noter que les abords de la cimenterie sont également occupés par des espaces boisés créés dans le cadre des opérations de réhabilitation de la carrière exploitée par la société EQIOM. Ces espaces se composent principalement de forêts fermées à mélange de feuillus, formations herbacées et forêts ouvertes de feuillus purs.

La figure présentée en page suivante localise précisément l'emprise de la cimenterie par rapport aux espaces boisés présents aux abords immédiats de la cimenterie.



Figure 11 : Illustration des zones boisées de la carte forestière v2 à l'échelle des abords immédiats de la cimenterie EQIOM

Selon les éléments présentés par la cartographie précédente, il apparaît que la cimenterie EQIOM compte deux types de boisement avec des surfaces occupées par :

- de la Lande, au niveau du coteau, situé au Sud de l'ancienne plateforme dédiée à la gestion des déchets liquides ;
- des forêts fermées à mélange de feuillus dans le Sud-Ouest et l'Est de l'emprise de la cimenterie.

Il est toutefois précisé que dans le cadre de l'étude faune-flore-habitats, présentée en intégralité en Annexe 2 de la présente étude d'impact, l'inventaire des zones boisées présentes au sein de la cimenterie et de ses abords a permis d'identifier plus précisément les zones actuellement occupées par des boisements et celles qui seront susceptibles d'être impactées par le projet porté par la société EQIOM. Ces zones sont présentées au sein du chapitre suivant relatif à l'impact du projet sur les zones boisées du secteur d'étude.

Une caractérisation des boisements présents au sein ou à proximité de l'établissement a également été réalisée dans le cadre des investigations faune-flore-habitats, les essences rencontrées sont les suivantes :

- l'Erable sycomore ;
- le Charme commun ;
- le Chêne pédonculé ;
- l'Aubépine à un style ;
- le Prunellier ;
- le Merisier ;
- le Saule marsault ;
- le Peuplier tremble ;
- le Noisetier.

II.1.4. ACTIVITES MARITIMES ET FLUVIALES

L'établissement EQIOM de Lumbres n'est pas situé en façade littorale, la plus proche étant située à environ 32 km au Nord, au niveau de la commune de Gravelines.

La voie navigable répertoriée la plus proche est le canal de Dunkerque à Valenciennes qui passe au plus près à 15 km au Nord-Est de l'établissement EQIOM.

Aussi, au vu des distances qui séparent cette voie navigable du site d'étude, aucun ouvrage n'impose de contraintes sur les terrains de la société EQIOM, sur la commune de Lumbres.

II.1.5. ESPACES DE LOISIRS, DE TOURISME ET SENTIERS DE RANDONNEES

En termes de loisirs, la commune de Lumbres est dotée de plusieurs infrastructures sportives avec notamment des stades et des salles dédiés à la pratique d'activités physiques, mais également un centre aquatique, un club de tir à l'arc et un terrain de bicross. A l'échelle de la cimenterie EQIOM, l'infrastructure la plus proche est constituée par le stade Stéphane Bodelle localisé à environ 370 mètres au Sud-Est de l'emprise de la cimenterie.

La commune compte quelques établissements culturels avec la présence d'une médiathèque, d'une bibliothèque, d'une école de musique et d'un atelier d'art. L'infrastructure culturelle la plus proche, la médiathèque communale de Lumbres, est située à environ 700 mètres au Nord-Est de l'établissement.

L'offre touristique au sein de la commune est relativement limitée, celle-ci étant, à l'échelle du secteur d'étude, concentrée au niveau de l'agglomération de St-Omer qui compte de nombreux musées et monuments ainsi que d'importantes infrastructures de loisirs.

Enfin, plusieurs sentiers balisés par la Fédération Française de Randonnée sont recensés au sein de la commune de Lumbres et des communes limitrophes. Le sentier balisé le plus proche est localisé à 200 mètres à l'Est de la cimenterie, il s'agit du sentier de grande randonnée de l'Audomarois qui forme une boucle de 123 km au départ de St-Omer. A noter également la présence du chemin de Fer Touristique de la Vallée de l'Aa qui relie la commune de Lumbres à Arques en empruntant la même voie ferrée que celle utilisée par la société EQIOM pour ses expéditions de ciment.

II.2. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'UTILISATION DE L'ESPACE ET MESURES ASSOCIEES

II.2.1. OCCUPATION AUX ABORDS

L'analyse des effets de l'exploitation actuelle et future de l'établissement EQIOM de Lumbres sur les occupations aux abords a été proposée précédemment. Elle a montré que la localisation de l'établissement et des parcelles concernées pour l'aménagement de la nouvelle ligne de cuisson permettrait de réduire les inconvénients liés aux activités dispersées et de mutualiser les grands équipements collectifs notamment en termes de desserte par les réseaux et les voies de communication. Le projet apparaît comme adapté et compatible avec la destination urbanistique et sociologique du secteur.

Note : Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal en vigueur sur la commune de Lumbres a été présenté au sein de la notice de renseignements composant le premier volet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale. Pour rappel, les parcelles sollicitées pour l'aménagement des équipements en lien avec la nouvelle ligne de cuisson sont majoritairement localisées, selon le plan de zonage en vigueur, en zone UK qui regroupe les secteurs destinés à des activités industrielles lourdes. A noter toutefois que le concasseur et le bâtiment dédié au stockage de craie, qui sont des installations de carrière, seront positionnés en zone A (Zone Carrière).

Les occupations aux abords du site, dans sa configuration actuelle comme future, n'induisent pas de risque sur l'implantation de la société EQIOM à Lumbres. De plus, aucun Établissement Recevant du Public sensible n'est actuellement recensé aux abords directs de la cimenterie.

Concernant l'impact potentiel de l'aménagement du nouveau four et de ses installations annexes en matière d'urbanisme, leur construction sera accompagnée d'une demande de permis de construire, déposée auprès de la mairie de Lumbres et dont l'instruction visera à analyser sa compatibilité avec la vocation des sols.

Dans ces conditions, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact de l'exploitation de l'établissement EQIOM, dans sa configuration actuelle comme future, ne sera proposée.

II.2.2. IMPACT SUR LES TERRES AGRICOLES

Le projet porté par la société EQIOM concerne des parcelles intégrées à la propriété foncière de l'établissement qui ne sont pas répertoriées au registre parcellaire de 2017. A ce jour, aucune occupation agricole n'est à noter sur ces terrains.

Les parcelles concernées par la présente demande sont positionnées en zones UK (industries lourdes) ou A (carrière) et ne sont donc pas vouées à l'accueil d'activités agricoles selon le PLUi en vigueur à l'échelle de la commune de Lumbres, le projet n'aura donc aucun impact en termes de consommation de terres agricoles.

Par voie de conséquence, l'aménagement et la mise en exploitation de la nouvelle ligne de cuisson, ne porteront pas atteinte à la production des produits labellisés référencés dans le secteur d'étude.

Dans ces conditions, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact de l'exploitation de l'établissement EQIOM, dans sa configuration actuelle comme future, ne sera proposée.

Concernant les projets portés par RTE et Air Liquide, le passage d'une liaison souterraine ou d'une canalisation en espace de grande culture peut engendrer des gênes pour les exploitants. A ce titre, les chemins d'exploitations sont suivis au maximum afin de les minimiser. L'implantation des canalisations se fait préférentiellement sur des terrains dont leur présence n'affecterait pas l'usage initial de ceux-ci (zones agricoles ou naturelles, hors zones sensibles, en particulier), en évitant les postes de sectionnement.

Dans l'éventualité d'un passage de liaison en milieu agricole, le mode de pose des câbles pour RTE sera adapté, en utilisant des fourreaux PEHD en pleine terre.

Concernant des projets en milieu agricole de même nature, les modalités d'intervention en milieu agricole prises ont généralement été les suivantes :

- Méthode et calendrier de travaux pris en accord avec l'exploitant ;
- Intervention si possible en dehors des périodes de traitement des terres, de semis ou de récoltes et des périodes de forte pluviosité ;
- Préservation des accès aux parcelles pour permettre la poursuite des travaux agricoles pendant la durée du chantier ;
- Séparation des terres afin de ne pas perturber la production agricole future ; le tri des terres végétales et des terres du sous-sol sera effectué avant les affouillements. La terre arable sera remise en surface lors du comblement de la tranchée ;
- Remblaiement soigné de la tranchée afin de ne pas provoquer ultérieurement la création d'ornières ;
- Arrêt momentané des travaux en cas d'intempéries exceptionnelles qui seraient de nature à accroître sensiblement l'importance des dégâts. Les différents accords avec la profession agricole garantissent que tout dommage causé sera réparé.

Rappelons qu'une liaison souterraine doit rester accessible pour intervenir rapidement en cas d'avarie. Cela se traduit par la nécessité de conserver au-dessus de la liaison une bande de 2,50 m de part et d'autre de chaque câble ou canalisation sans construction. Les arbres sont à planter à plus de 2,50 m pour éviter que le système racinaire ne vienne endommager l'ouvrage.

La culture reste possible sur le sol au-dessus d'une liaison souterraine, exception faite de l'arboriculture et des plantations de végétaux à racines profondes (arbres de plus de 2,70 m de haut à maturité). Les différents matériels agricoles peuvent être utilisés, le dessus de l'ouvrage étant signalé à environ 0,80 m de profondeur par un grillage avertisseur. L'arrosage peut également être pratiqué.

Pour un passage en domaine privé, une convention de servitude est signée entre le propriétaire et RTE ou Air Liquide. Après la mise en place d'une liaison et la remise en état du sol ou des voiries, il n'y a plus trace de sa présence, en dehors des bornes de signalisation placées aux limites des parcelles, aux traversées de route et aux changements de direction, de manière à ne pas gêner l'exploitant ou l'agriculteur.

L'incidence d'une liaison souterraine sur les activités agricoles est faible.

II.2.3. IMPACT SUR LES ESPACES FORESTIERS

En vertu de l'article L.341-1 du (nouveau) Code Forestier (reprenant en partie l'article L.311-1 de l'ancien Code Forestier) est considérée comme une opération de défrichement « toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière, [...], ou] entraînant indirectement et à terme les mêmes conséquences, sauf si elle est entreprise en application d'une servitude d'utilité publique ».

Comme vu précédemment, la cimenterie et ses abords comptent des espaces boisés, principalement créés par la société EQIOM dans le cadre des opérations de réhabilitation en lien avec les activités extractives de la carrière voisine. Dans le cadre de la présente demande, environ 0,28 ha de boisements seront détruits afin d'accueillir les installations liées à la future ligne de cuisson.

La figure suivante présente les zones boisées recensées dans le cadre de l'étude faune-flore-habitats, jointe en Annexe 2 de la présente étude d'impact, ainsi que le positionnement des nouvelles installations objet de la présente demande (en gris) :

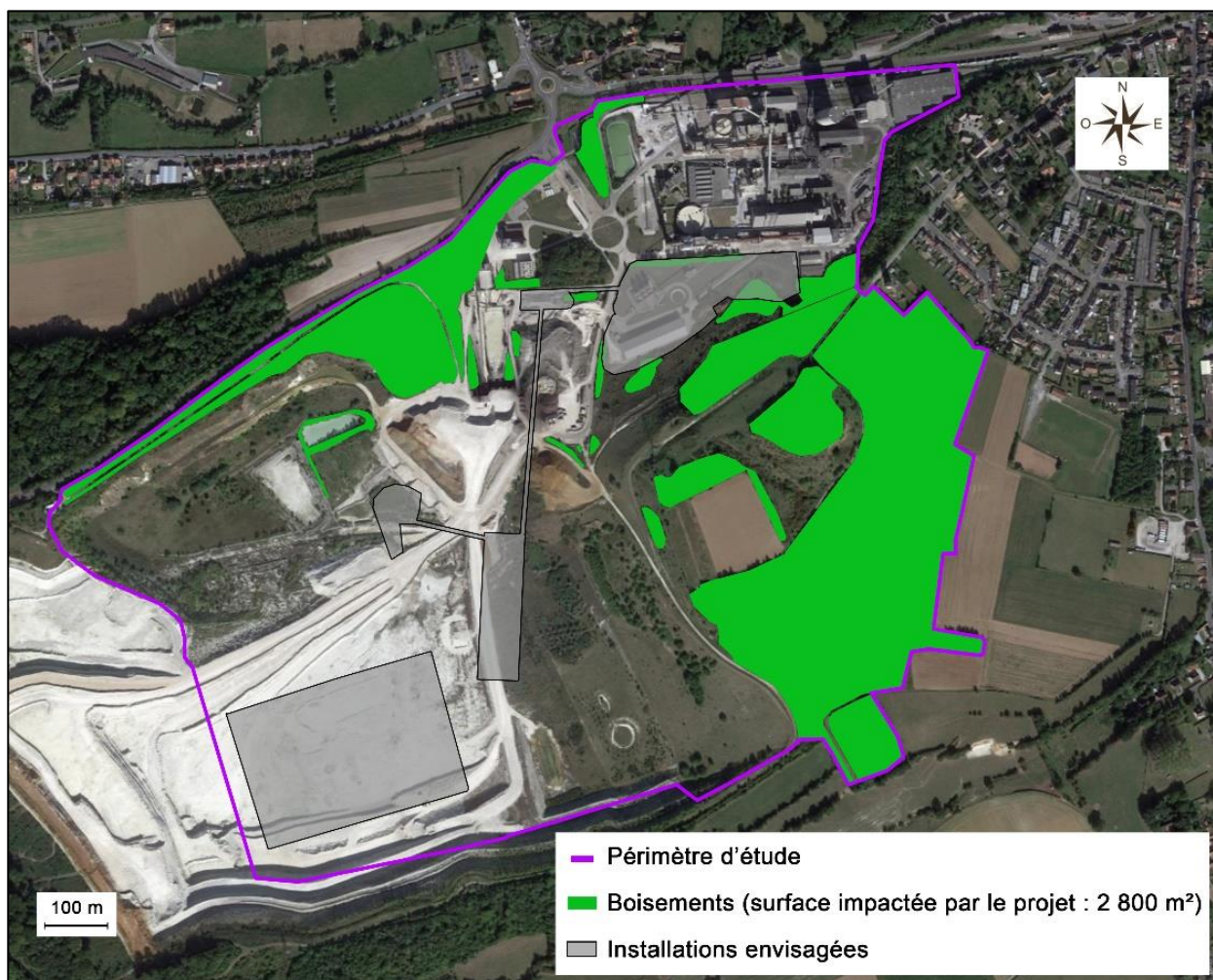


Figure 12 : Localisation des futures installations par rapport aux zones boisées recensées

Au regard des éléments présentés par la figure précédente, il apparaît que les zones boisées impactées par le projet seront celles qui sont localisées au droit de la future installation de dosage et du futur silo dédié au stockage de clinker. Ces zones représentent une faible surface (2 800 m²) en comparaison de l'ensemble des zones boisées recensées au sein et aux abords de la cimenterie EQIOM. En dehors des 2 800 m² impactés, il est précisé que le projet n'est pas susceptible d'engendrer un impact notable sur les autres boisements du secteur d'étude.

Compte tenu de la surface à déboiser, les opérations de défrichement ne nécessiteront pas d'autorisation de défrichement. En effet, la DREAL des Hauts-de-France précise que pour le département du Pas-de-Calais, les demandes d'autorisation de défrichement sont obligatoires pour des boisements donc la surface excède 20 000 m². En complément, ces opérations ne seront pas soumises à examen au cas par cas puisque la superficie totale impactée est inférieure à 5 000 m².

Afin de limiter l'impact de son projet sur les espaces boisés du secteur d'étude, la société EQIOM prévoit de replanter un nombre équivalent d'arbres et les travaux de reboisement seront initiés dès la fin de l'année 2022. La zone visée par la société EQIOM pour les opérations de reboisement est présentée par la figure suivante :

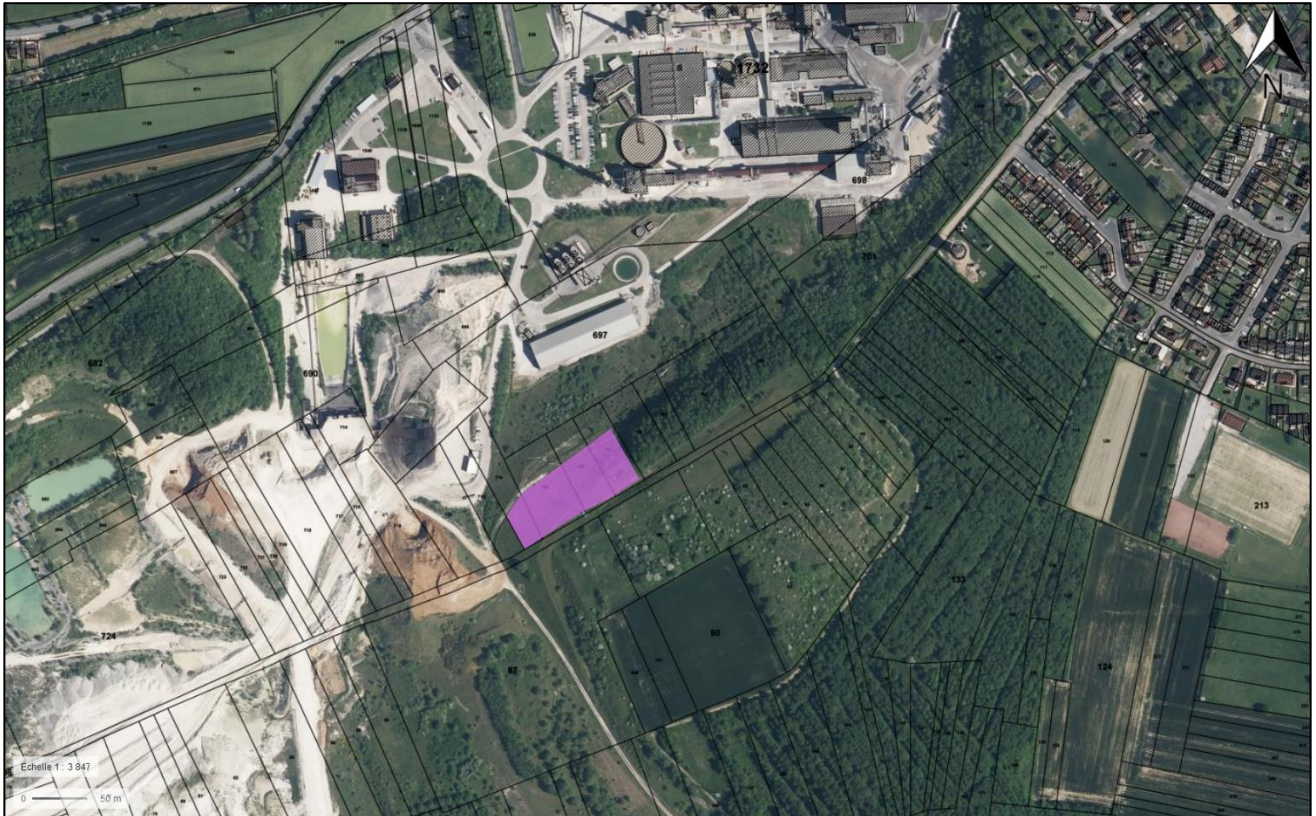


Figure 13 : Localisation de la zone de reboisement

Les figures suivantes présentent des vues de la zone concernée :



Figure 14 : Vue de la zone à reboiser

Au vu des mesures envisagées par la société EQIOM, le projet n'engendrera pas d'impact résiduel sur les espaces forestiers du secteur d'étude.

II.2.4. IMPACT SUR LES ESPACES MARITIMES ET FLUVIAUX

Aucune contrainte liée à la navigation maritime et/ou fluviale n'affecte les terrains occupés par la société EQIOM, dont l'aménagement du nouveau four K6 et le fonctionnement actuel comme futur, n'impacteront pas ce mode de transport.

Dans ces conditions, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact de l'exploitation de l'établissement, dans sa configuration actuelle comme future, ne sera proposée.

II.2.5. IMPACT SUR LES ESPACES DE LOISIRS

Aucune contrainte liée aux terrains de loisirs et aux sentiers de randonnées n'affecte les terrains occupés par la société EQIOM, dont les aménagements envisagés et le fonctionnement actuel comme futur, n'impacteront pas ces activités.

Dans ces conditions, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact de l'exploitation de la cimenterie EQIOM, dans sa configuration actuelle comme future, ne sera proposée.

II.3. SYNTHÈSE DE L'IMPACT DU PROJET SUR LES OCCUPATIONS ET LES UTILISATIONS DES SOLS

En conséquence, l'analyse des impacts liés aux activités réalisées et projetées au sein de l'établissement EQIOM de Lumbres sur l'occupation de l'espace du secteur a montré que :

- **le projet d'aménagement et de mise en exploitation du nouveau four et de ses installations annexes n'engendreront pas d'impact vis-à-vis des activités agricoles de la zone et de l'occupation agricole des sols, ainsi que sur les activités forestières,**
- **le fonctionnement du site, dans sa configuration actuelle comme future, ne créera pas d'impact sur les espaces de loisirs de la zone ni sur les espaces maritimes et fluviaux.**

III. ENVIRONNEMENT CULTUREL ET HISTORIQUE

III.1. ÉTAT INITIAL DES EDIFICES CULTURELS ET HISTORIQUES

III.1.1. INVENTAIRE DES MONUMENTS HISTORIQUES

Sources : Direction Régionale des Affaires Culturelles des Hauts-de-France, base Mérimée et Atlas des Patrimoines édités par le ministère en charge de la Culture (consultation avril 2022)

Les terrains exploités par la société EQIOM sont localisés au Sud-Ouest de Lumbres en périphérie du centre-bourg. Résultat de cette localisation, aucun bâtiment historique bénéficiant d'une protection réglementaire n'est inventorié à proximité immédiate de l'établissement.

L'inventaire des monuments historiques faisant l'objet d'une protection juridique au titre de la loi du 31 décembre 1913 modifiée et codifiée au livre VI du Code du Patrimoine fait apparaître que l'édifice classé le plus proche du site correspond à « l'Eglise Saint-Martin » de la commune d'Esqueredes (identifiant n°PA00108270), situé à 4 400 mètres à l'Est des limites du périmètre ICPE de la cimenterie EQIOM.

Le patrimoine historique protégé du secteur d'étude est illustré sur l'extrait de l'Atlas des Patrimoines proposé sur la figure ci-après :



Figure 15 : Localisation des édifices historiques et sites naturels protégés

Ainsi, et comme l'illustre la figure précédente, aucune servitude relative à la protection du patrimoine historique n'impacte les terrains occupés par la société EQIOM sur la commune de Lumbres.

III.1.2. INVENTAIRE DES SITES ARCHEOLOGIQUES

Sources : Direction Régionale des Affaires Culturelles des Hauts-de-France, base Mérimée et Atlas des Patrimoines édités par le ministère en charge de la Culture (consultation mai 2022)

L'ensemble des règles ayant trait à l'archéologie sont regroupées au sein du livre V du Code du Patrimoine qui institutionnalise la protection du patrimoine archéologique et encadre la recherche dans ce domaine. La loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 et son décret d'application n° 2002-89 du 16 janvier 2002, codifiés du Code du Patrimoine précisent la législation particulière consacrée à l'archéologie préventive.

L'archéologie préventive a pour objet d'assurer la détection, la conservation ou la sauvegarde par l'étude scientifique des éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par des travaux publics ou privés concourant à des aménagements.

En ce sens, les aménagements soumis à une autorisation administrative précédés d'une étude d'impact en application de l'article L.122-1 du Code de l'Environnement, entrent dans le champ d'application de cette réglementation en matière d'archéologie préventive. Cette dernière a pour objet d'assurer la détection, la conservation ou la sauvegarde par l'étude scientifique des éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par des travaux publics ou privés concourant à des aménagements.

L'inventaire des zones de présomption ou de prescription archéologique, actuellement en cours de révision, n'est pas disponible pour le département du Pas-de-Calais depuis l'Atlas des Patrimoines mis en ligne par le ministère de la culture. En revanche, l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP) recense l'ensemble des opérations de fouilles préventives aillant eu lieu sur le territoire national.

D'après cet inventaire, aucune opération de fouilles n'a concerné la commune de Lumbres ou même les communes recensées dans un périmètre de 3 km autour de la cimenterie EQIOM. Par ailleurs, la zone a déjà été exploitée par le passé en carrière, sans qu'aucun intérêt particulier en matière d'archéologie n'y soit identifié. Les derniers échanges avec la DRAC des Hauts de France, respectivement en 2008 et 2010, avaient conclus à l'absence de prescriptions de détection dans le cadre de travaux d'extension du site. En particulier, les résultats d'un diagnostic archéologique référencé n°04/148 en date du 5 novembre 2008 sur certaines parcelles démontraient l'absence de prescriptions au titre de l'archéologie. Enfin, des échanges plus récents par mail avec les services de la DRAC lors de la construction du bâtiment clinker restaient en ligne avec ce constat.

En tout état de cause, la société EQIOM informerait le Service régional de l'Archéologie de toute découverte fortuite qui pourrait être effectuée lors des travaux d'aménagement du nouveau four K6, conformément aux dispositions prévues par les articles L.531-14 à L.531-16 du Code du Patrimoine.

III.1.3. INVENTAIRE DES AUTRES ELEMENTS DE PATRIMOINE

Source : Mairie de Lumbres, Atlas des Patrimoines édités par le ministère en charge de la Culture (consultation Avril 2022)

La commune de Lumbres ne compte aucun édifice inscrit ou classé au patrimoine historique. Les édifices protégés les plus proches de la cimenterie sont tous situés à plus de 4 km de la cimenterie exploitée par la société EQIOM.

Concernant les sites naturels protégés, le plus proche, la zone 15 du site urbain de Saint-Omer, se situe à 10,5 km au Nord-Est des terrains de la cimenterie EQIOM.

Enfin, aucun site inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO ou classé en tant que site patrimonial remarquable n'est recensé à proximité de la zone d'étude.

III.2. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE ET MESURES ASSOCIEES

III.2.1. EFFETS SUR LES MONUMENTS HISTORIQUES

Les terrains du projet ne sont pas situés dans le périmètre de protection d'un monument historique ou d'un élément du patrimoine, comme indiqué au sein de l'extrait de l'Atlas du Patrimoine présenté précédemment. Aucune servitude relative à la protection du patrimoine historique n'impacte donc le site concerné par le projet.

D'un point de vue esthétique, les installations existantes, sont intégrées au paysage de la commune de Lumbres et constituent des éléments constitutifs de son identité. Les installations existantes ne sont pas visibles depuis les monuments protégés du secteur d'étude, dont le plus proches est situés à plus de 4 400 mètres de la cimenterie.

A l'échelle des aménagements projetés, et même si la hauteur de certaines des installations surpassera celle des installations existantes, le constat restera identique. En effet, la cimenterie de Lumbres est située dans une vallée, à ce titre, la tour de préchauffage et la cheminée de la future ligne de cuisson, éléments les plus hauts du site, seront positionnés à une altitude de 49 m NGF. Les plateaux artésiens situés à l'Ouest de Lumbres présentent une hauteur pouvant atteindre près de 200 m NGF, depuis les monuments historiques protégés situés au Sud-Ouest, les installations de la cimenterie ne pourront donc être aperçues.

Depuis les monuments historiques situés au Nord-Est, les installations de la cimenterie EQIOM, dans sa configuration actuelle comme future, sont masquées par la Montagne de Lumbres et son épais couvert arborés.

Il est également rappelé que les installations projetées dans le cadre de la présente demande présenteront, d'un point de vue esthétique, un caractère similaire avec celles d'ores-et-déjà présentes au sein de la cimenterie EQIOM. Enfin, les prescriptions des documents d'urbanisme en vigueur seront respectées sur le site.

Ainsi, et au regard des distances séparant le site des monuments historiques protégés les plus proches, aucune co-visibilité n'existe entre un édifice bénéficiant d'une protection réglementaire et l'établissement, dans sa configuration actuelle comme future.

Dans ces conditions, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact de l'exploitation de l'établissement EQIOM, dans sa configuration actuelle comme future, ne sera proposée.

Concernant le projet porté par la société RTE, il est précisé que deux monuments historiques ont été identifiés sur le territoire de la zone d'étude du projet. L'impact d'une liaison souterraine serait nul, un ouvrage souterrain n'entre pas dans le champ de visibilité de ce dernier.

Concernant le projet de canalisations porté par Air Liquide, il est de règle, dans le choix d'un tracé, d'éviter si possible de traverser un site connu où l'on serait amené à créer le moindre effet dommageable, quelle que soit la nature du site : historique, archéologique, touristique...

III.2.2. EFFETS SUR LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Aucune donnée concernant les zones de présomption ou de prescription archéologique n'est disponible pour le département du Pas-de-Calais depuis l'Atlas des Patrimoines mis en ligne par le Ministère de la Culture.

Il est rappelé que d'après l'inventaire de l'INRAP, la commune de Lumbres n'a jamais fait l'objet d'opérations de fouilles préventives. Enfin, il est précisé qu'aucun vestige archéologique n'a été mis en évidence lors de la construction des aménagements existants, qui datent pour certains de plus d'un siècle, ni lors de l'exploitation de la carrière voisine.

Toutefois, dans le cadre de la présente demande, l'exploitant :

- s'engage, en cas de découverte fortuite d'un élément susceptible de relever de l'archéologique, à avertir sans délai le service de l'archéologie conformément aux dispositions prévues par les articles L.531-14 à L.531-16 du Code du Patrimoine,
- s'engage à stopper les travaux en cours au cas où une telle découverte serait faite,
- s'acquittera de sa part du financement de l'archéologie préventive telle que prévue aux articles L.524-1 et suivants du Code du Patrimoine.

Concernant les projets portés par les sociétés RTE et Air Liquide, il est précisé que les services archéologiques régionaux seront informés du projet dans une demande d'information préalable concernant d'éventuelles prescriptions archéologiques préventives.

Pendant le chantier, en cas de découverte fortuite, les services compétents seraient immédiatement prévenus, conformément à la réglementation en vigueur.

III.3. SYNTHÈSE DE L'IMPACT DU PROJET SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE

L'aménagement des installations liées au nouveau four K6 et l'exploitation de l'établissement EQIOM de Lumbres, dans sa configuration future, n'auront pas d'impact en termes de préservation / protection des édifices bâtis culturels, bénéficiant d'une protection au titre des monuments historiques, ni sur le patrimoine archéologique.

IV. VOIES DE COMMUNICATION ET TRAFIC

IV.1. ÉTAT INITIAL DES VOIES DE COMMUNICATION

IV.1.1. VOIES ROUTIERES

IV.1.1.1. Desserte routière du site et contexte routier

La commune de Lumbres est bien desservie puisqu'elle bénéficie de la proximité d'axes routiers structurants qui peuvent, depuis le site de la société EQIOM, être rejoints sans traversée de zones densément habitées. En effet, l'établissement est accessible depuis la RD225 qui permet de rejoindre la RN42 qui passe à 1 600 mètres au Nord de l'accès à la cimenterie.

La RN42, axe structurant à l'échelle du secteur d'étude, permet de rejoindre :

- en direction de l'Ouest, Boulogne-sur-Mer et l'autoroute A16 qui passe à 33 km à l'Ouest de Lumbres. L'autoroute A16 permet ensuite de rejoindre Calais et Dunkerque en direction du Nord et dessert également Abbeville, Amiens puis toute la Normandie en direction du Sud.
- en direction de l'Est, Saint-Omer et l'autoroute A26 qui passe à 3 km à l'Est de Lumbres. L'autoroute A26 permet ensuite de rejoindre Calais en direction du Nord et dessert également Lens, Cambrai et Saint-Quentin en direction du Sud. L'autoroute A26 permet également de rejoindre l'Autoroute A1 à hauteur d'Arras et de desservir la Picardie puis la région Parisienne.

La situation géographique de la commune de Lumbres par rapport à ces principaux axes de communication est présentée par la figure suivante :



Figure 16 : Localisation du site par rapport aux grands axes de communication du secteur d'étude

A une échelle plus fine, les axes de desserte de l'établissement sont présentés par la figure suivante :



Figure 17 : Accès au secteur d'implantation de l'établissement EQIOM

La cimenterie EQIOM, dans sa configuration actuelle comme future, bénéficie actuellement de plusieurs accès, présentés au sein du tableau suivant :

	Description	Coordonnées Lambert II étendu	Altitude
Accès 1	Un accès principal, donnant directement sur la RD131, réservé aux poids-lourds et aux véhicules légers permettant de rejoindre les parkings. Cet accès peut également être emprunté les services d'incendie et de secours.	X = 583 940 m Y = 2 633 927 m	53 m NGF
Accès 2	Un accès secondaire, donnant sur la RD131, et permettant de rejoindre l'emprise de la carrière EQIOM.	X = 583 225 m Y = 2 633 447 m	107 m NGF
Accès 3	Un accès secondaire, à l'Est de la cimenterie, donnant sur la rue Emile Zola. Cet accès est réservé aux services d'incendie et de secours et n'est pas emprunté par les véhicules d'exploitation de la société EQIOM.	X = 584 685 m Y = 2 634 082 m	48 m NGF

Tableau 11 : Description des accès à l'établissement EQIOM

IV.1.1.2. Trafic sur les voies de desserte routière du site

Source : Conseil départemental du Pas-de-Calais, DIRN et SANEF (consultation mai 2022)

Au niveau des autoroutes du secteur d'étude, les comptages routiers sont assurés par la Société des Autoroutes du Nord et de l'Est de la France (SANEF), tandis que les comptages sur les routes nationales sont réalisés par la Direction Interdépartementale des Routes du Nord (DIRN). Le réseau départemental est quant à lui suivi par le conseil départemental du Pas-de-Calais.

A l'échelle du secteur d'étude, la localisation des points de comptage routier au niveau des principaux axes de communication et les résultats de ces comptages sont présentés par la figure suivante :

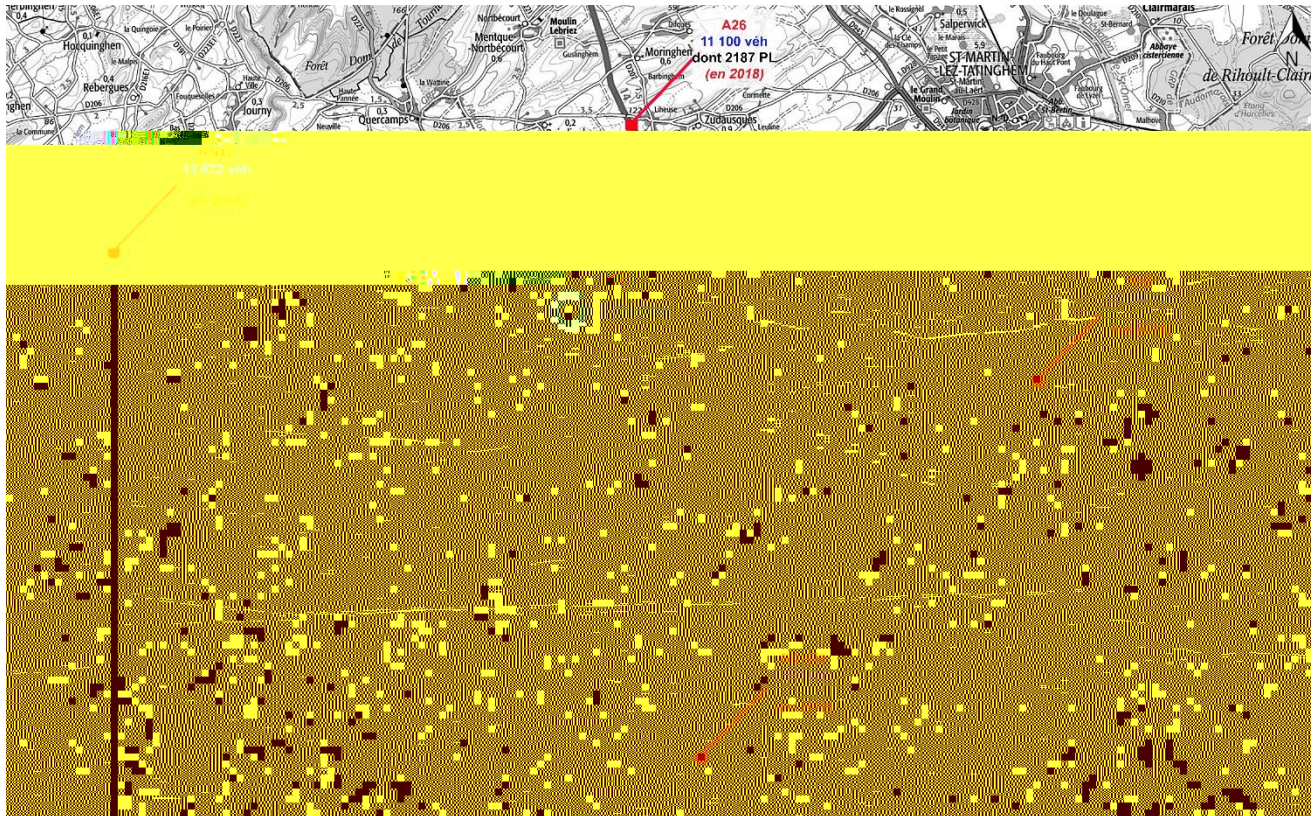


Figure 18 : Localisation des points de comptage routier dans le secteur d'étude

A l'échelle des axes de communication considérés au sein de la figure précédente, les axes susceptibles d'être empruntés par les poids-lourds associés à l'exploitation de la cimenterie EQIOM, sont :

- la **RN42**, qui supporte un trafic moyen journalier de 13 672 véhicules, dont 917 poids-lourds (comptage effectué dans les deux sens confondus à hauteur de Nabringhen en 2018) ;
- l'**A26**, qui supporte un trafic moyen journalier de 11 100 véhicules, dont 2 187 poids-lourds (comptage effectué dans les deux sens confondus à hauteur de Moringhem en 2018) ou de 15 500 véhicules, dont 3 072 poids-lourds à hauteur d'Helfaut.
- la **RD928**, qui supporte un trafic moyen journalier de 3 921 véhicules, dont 588 poids-lourds (comptage effectué dans les deux sens confondus à hauteur de Merck-St-Liévin en 2018).

Il est ici précisé que les résultats des comptages routiers présentés ci-avant intègrent le trafic lié à l'exploitation de l'établissement dans sa configuration actuelle puisqu'il est en activité depuis 1884.

A l'échelle de la commune de Lumbres, des comptages routiers ont été réalisés par le conseil départemental en juin 2022. Les principaux résultats issus de ces comptages routiers sont précisés par la figure en page suivante. Les résultats sont exprimés en TMJO (Trafic Moyen Jours Ouverts) pour les deux sens de circulation. La proportion de poids-lourds est également indiquée.

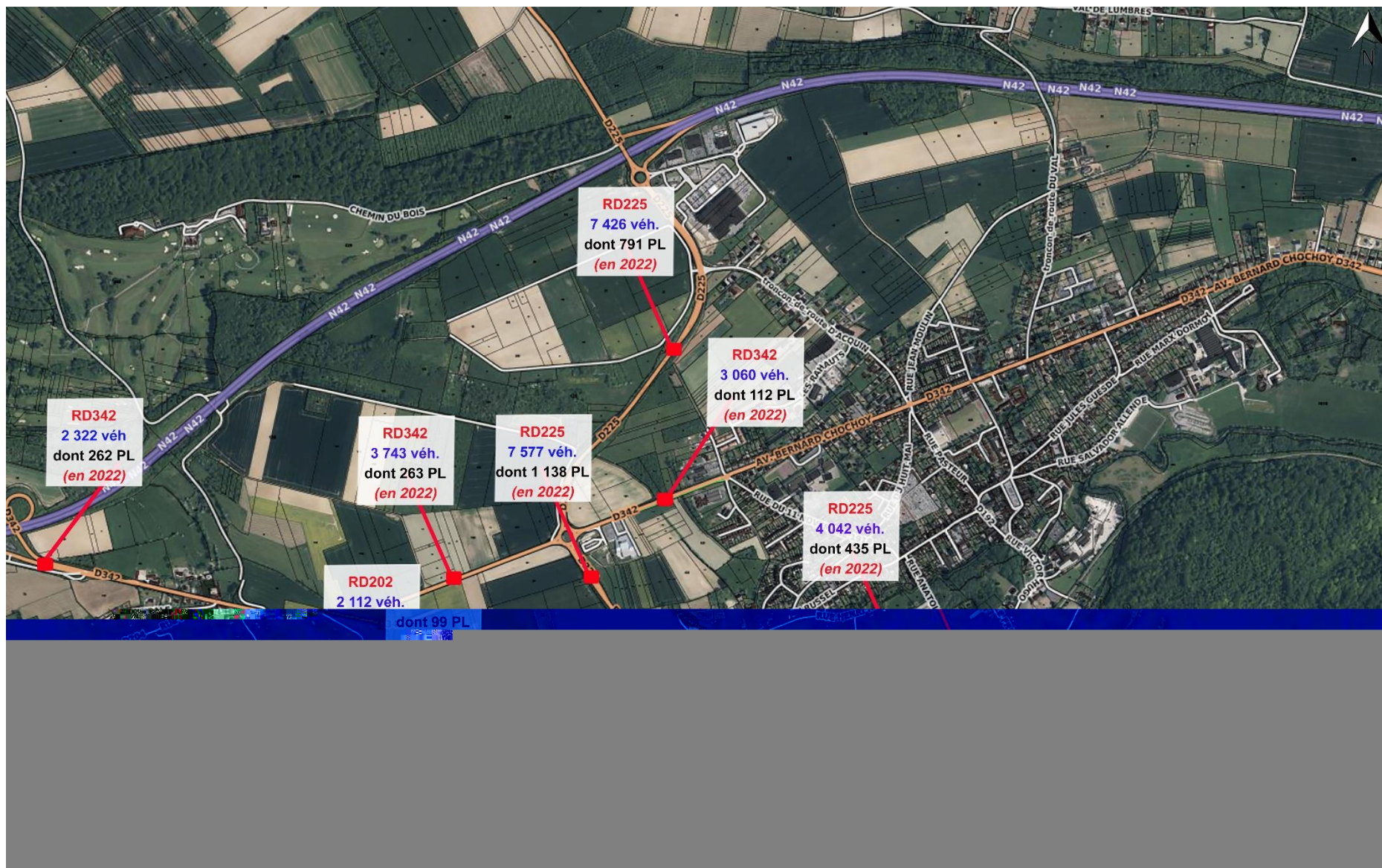


Figure 19 : Localisation des comptages routiers réalisés sur la commune de Lumbres en 2022

IV.1.2.VOIES AERIENNES

Sources : Union des Aéroports Français, Géoportail (consultation mai 2022)

L'établissement EQIOM ne se situe pas à proximité d'un aéroport. L'aéroport d'importance le plus proche du site est celui de Lille-Lesquin, localisé au Sud de Lille. Il comporte deux pistes de 2 845 et 1 600 mètres de long et est destiné au trafic de voyageurs et de marchandises. Cet aéroport a connu, en 2018, une fréquentation 2,1 M de voyageurs ce qui en fait le treizième aéroport le plus important du territoire Français. L'aéroport est situé à environ 68 km au Sud-Est de la cimenterie EQIOM.

D'autres infrastructures aéroportuaires, de taille plus modeste, sont recensées dans le secteur d'étude parmi lesquelles on citera l'aérodrome de St-Omer-Wizernes localisé à 9 km au Nord-Est du site et dédié à la pratique d'activités de loisirs et de tourisme.

La localisation de cette dernière infrastructure aéroportuaire et la représentation des servitudes associées sont représentées sur la figure suivante :

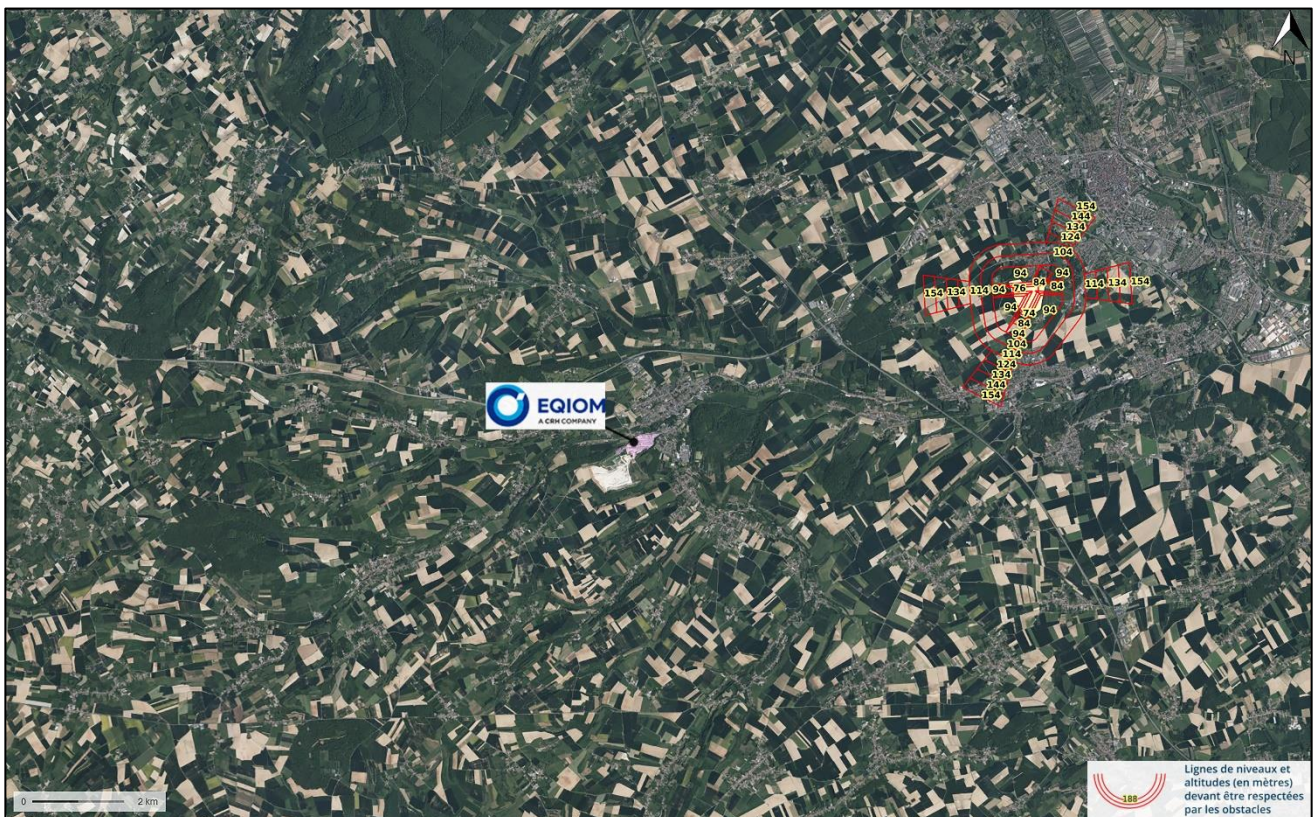


Figure 20 : Localisation des infrastructures aéroportuaires du secteur d'étude

Ainsi, à l'échelle de l'établissement EQIOM, aucune servitude ne découle de la présence de ces infrastructures aéroportuaires sur le secteur d'étude.

IV.1.3.VOIES FERREES

Sources : SNCF carte du réseau national, Géoportail (consultation mai 2022)

La commune de Lumbres est desservie par le réseau ferré français. En effet, la commune est traversée par la ligne 310 du réseau ferré français, ligne non-électrifiée, qui reliait initialement la gare de Saint-Omer à la gare de Boulogne. Aujourd'hui, le tronçon compris entre les gares de Lumbres et de Desvres a été déclassé et reste uniquement dédié au tourisme avec la pratique du vélo-rail. Les tronçons de la ligne 310 encore ouvert à la circulation ferroviaire, dont celui entre Lumbres et Saint-Omer, sont principalement dédiés au fret, mais accueillent également des trains touristiques.

Cette infrastructure ferroviaire, qui longe le Nord de la cimenterie, est utilisée par la société EQIOM pour ses expéditions de ciments, principalement à destination de la région parisienne. La figure suivante présente le cheminement de cette voie ferrée par rapport au site d'étude :



Figure 21 : Localisation des voies ferrées du secteur d'étude

La présence de cette voie ferrée pourrait générer deux types de servitudes d'utilité publiques :

- une servitude de type T1 relative à l'utilisation des propriétés riveraines des voies ferrées ;
- une servitude liée aux nuisances sonores générées par le passage des trains.

Toutefois, compte tenu du très faible trafic supporté par cette voie ferrée, les documents d'urbanisme, mais également le Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du Pas-de-Calais, ne classent pas cette voie dans les axes de communication susceptibles de générer des nuisances sonores notables.

En effet, les voies ferrées visées par la démarche des PPBE sont celles supportant un trafic supérieur à 82 trains par jour. Or, dans le cadre de la phase 1 du projet, la voie ferrée servira de la même manière qu'actuellement. En tout état de cause, le nombre de trains par jour resterait très en deçà du seuil de 82 trains par jour.

IV.1.4.VOIES MARITIMES

Sources : Voie navigable de France, Géoportail (consultation mai 2021)

Pour rappel, la commune de Lumbres n'est pas située en façade littorale et n'est traversée par aucune voie navigable répertoriée par le réseau des Voies Navigables de France (VNF). La voie navigable répertoriée la plus proche est le canal de Dunkerque à Valenciennes qui passe au plus près à 15 km au Nord-Est de l'établissement EQIOM.

Ainsi, et au vu de la distance qui sépare cette voie navigable du site d'étude, aucun ouvrage n'impose de contraintes sur les terrains occupés par la société EQIOM. De plus, il n'est pas prévu d'utiliser la voie fluviale pour le transport de clinker ou de ciment.

IV.2. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LES VOIES DE COMMUNICATION ET MESURES ASSOCIEES

IV.2.1.ANALYSE DES EFFETS SUR LES VOIES ROUTIERES

IV.2.1.1. Nature et importance du trafic routier lié à l'exploitation du site

Le fonctionnement de l'établissement EQIOM est à l'origine d'un trafic associé à la réception de déchets et de matières premières, et d'un trafic associé à l'expédition de ciment et de clinker.

Les données trafic, reportées ci-après, correspondent au trafic routier généré par les activités du site EQIOM de Lumbres, dans sa configuration future. En effet, l'exploitant estime que la mise en exploitation de la nouvelle ligne de cuisson va engendrer un accroissement du trafic de poids-lourds de l'ordre de 39 % par rapport à la situation actuelle.

Enfin, le trafic de véhicules légers n'est pas susceptible d'évoluer par l'intermédiaire du projet porté par l'exploitant, l'effectif de l'établissement restant stable.

En situation future, le trafic routier de poids-lourds se composera :

- de 90 unités par jour, pour les livraisons (soit 180 passages),
- de 160 unités par jour, pour les expéditions (soit 320 passages).

En termes de véhicules légers, le trafic lié aux activités de l'établissement se composera :

- de 130 unités par jour, pour les véhicules du personnel (soit 260 passages),
- de 20 unités par jour pour les véhicules des visiteurs et sous-traitants (soit 40 passages).

Ainsi, le trafic routier induit par le fonctionnement futur de l'établissement EQIOM de Lumbres peut être synthétisé de la façon suivante :

	Nombre de véhicules / jour	Nombre total de passages sur les axes routiers
Poids-lourds (réception et expédition)	250 PL (+ 70 par rapport à la situation actuelle)	500 PL (+ 140 par rapport à la situation actuelle)
Véhicules légers (salariés)	130 VL	260 VL
Véhicules légers (visiteurs)	20 VL	40 VL
TOTAL	400 unités de véhicules	800 passages de véhicules

Tableau 12 : Synthèse du trafic routier généré par l'exploitation du site EQIOM de Lumbres en situation future

Le flux de véhicules légers des salariés est, et restera, cadencé en fonction des horaires de prises de poste des équipes. Le flux de poids-lourds est, et restera, réparti de manière homogène entre 5h du matin et 16 h avec des pics observés à 6h du matin ainsi qu'aux alentours de 14 h.

La figure présentée ci-après précise la répartition horaire moyenne des flux de poids-lourds pour le mois de juin 2022 :

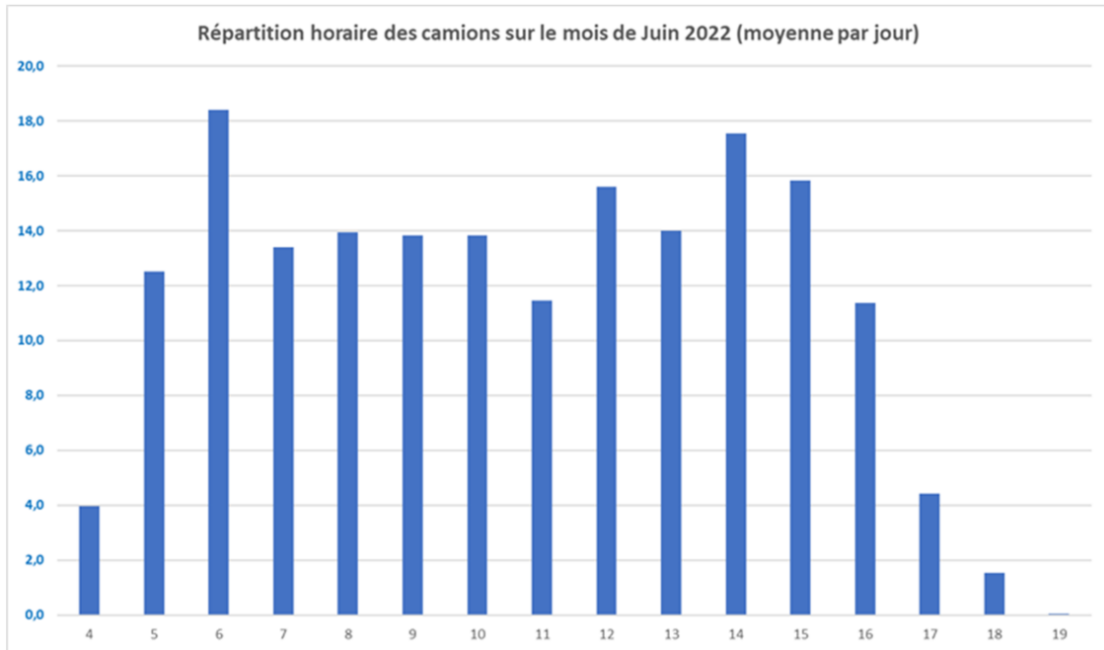


Figure 22 : Répartition horaire moyenne des flux de poids-lourds pour le mois de juin 2022

Le nombre maximal de PL par heure pourra atteindre en situation future environ 25 unités (entre 6 et 7h le matin).

Concernant l'itinéraire emprunté par les poids-lourds associés aux activités de la société EQIOM, la figure présentée ci-après précise la répartition du trafic, dans sa configuration actuelle (**bleu**) et future (**rose**) :

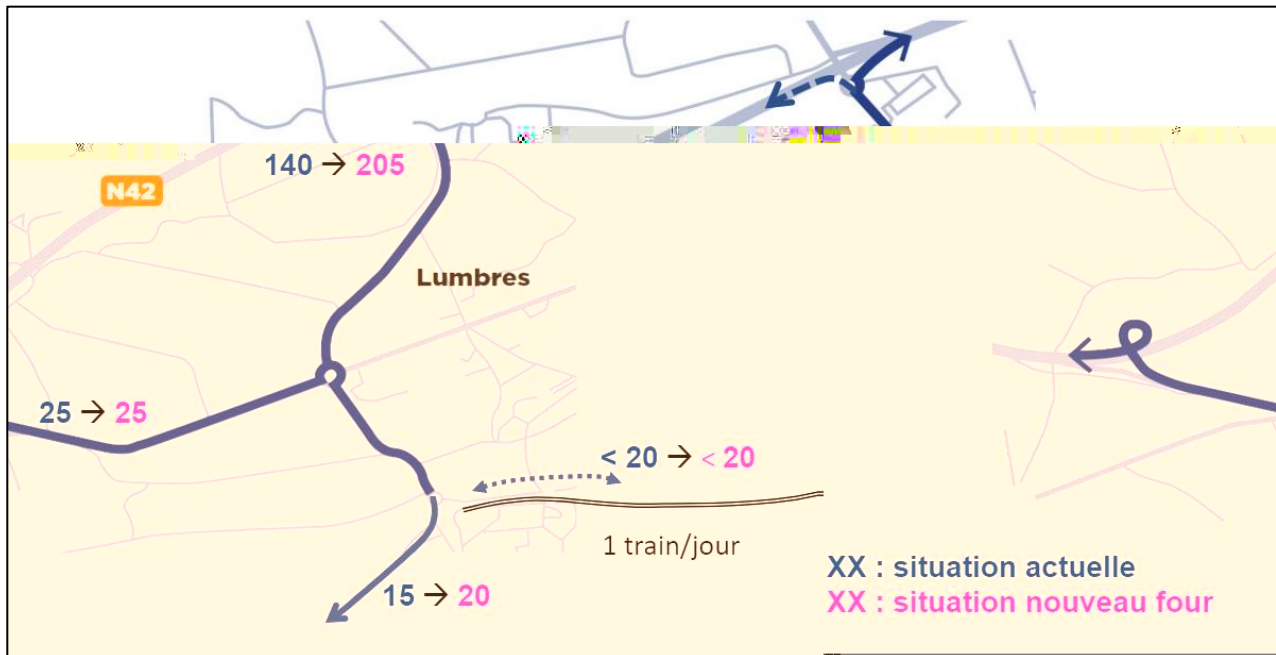


Figure 23 : Répartition des flux de poids-lourds sur les axes de communication du secteur

Comme illustré par la figure précédente, l'accroissement du trafic de poids-lourds associé aux activités de la cimenterie de Lumbres sera principalement perceptible sur la RD225 qui permet de rejoindre la RN42 au niveau du lieu-dit « les Sarts », avec un passage de 140 à 205 poids-lourds par jour.

Au niveau de cet accès à la RN42, il est par ailleurs précisé qu'un projet de création d'un second accès, cette fois pour la direction Boulogne-sur-Mer, est actuellement à l'étude. Ce nouvel accès permettra un report total du trafic routier de poids-lourds circulant actuellement sur la RD342 pour emprunter la direction de Boulogne-sur-Mer.

Concernant les autres axes de communication empruntés par les poids-lourds associés aux activités de la cimenterie EQIOM, il est précisé que le trafic au niveau de la rue Jean-Baptiste Macaux devrait en situation future rester identique. Il est par ailleurs précisé que le trafic de poids-lourds au niveau de la rue Jean-Baptiste Macaux, qui s'élève à environ 20 unités par jour, est constitué par les allers et venues des véhicules d'un des sous-traitants de la société EQIOM, qui doivent emprunter cet axe de communication pour rejoindre leur dépôt. A ce titre, ces flux de véhicules ne sont pas comptabilisés dans le trafic associé aux activités de la cimenterie EQIOM.

Enfin, le trafic en direction du Sud et de la commune d'Azincourt devrait augmenter légèrement, avec un passage de 15 à 20 poids-lourds par jour. La commune d'Azincourt abrite notamment un dépôt de sacs utilisés par la société EQIOM dans la cadre de ses opérations de conditionnement de ciment.

Le fonctionnement des installations de captation de CO₂, de production d'oxygène et de chargement en CO₂ des wagons engendrerait un trafic supplémentaire de l'ordre de :

- 1 à 2 rotations de poids lourds en moyenne par jour pour les réceptions,
- les véhicules légers des salariés.

IV.2.1.2. Évaluation de l'impact sur le trafic routier

Le fonctionnement actuel et futur de l'établissement EQIOM induit une influence sur le trafic routier au niveau des axes empruntés pour la desserte du site. Selon les éléments présentés en page précédente, les poids-lourds associés à l'exploitation de la cimenterie, dans sa configuration future, emprunteront depuis l'entrée de la cimenterie :

- la RD225, jusqu'à l'intersection avec la RD342 (230 unités par jour contre 165 actuellement), puis :
 - o rejoindront la RD342 pour s'engager sur la RN42 (25 unités en configuration actuelle comme future) ;
 - o poursuivront sur la RD225 pour s'engager sur la RN42 (205 unités contre 140 actuellement) ;
- la RD202, jusqu'à la commune d'Azincourt (20 unités contre 15 actuellement).

Les itinéraires proposés précédemment, sont également applicables aux poids-lourds roulants en direction de la cimenterie. Concernant l'impact du trafic de poids-lourds associé aux activités de la société EQIOM sur l'A26, il sera considéré que l'intégralité du trafic rejoignant la RN42 rejoint ensuite l'A26. Cette autoroute supportant un trafic très important, le projet porté par la société EQIOM n'aura pas d'impact sur les conditions de circulation sur cet axe de communication.

Ainsi, l'influence du fonctionnement futur du site sur le trafic des axes routiers du secteur peut être évaluée de la façon suivante :

Axes routiers		Comptages routiers (moyenne journalière dans les deux sens)		Trafic routier lié à l'exploitation du site	Proportion maximale du trafic routier lié à l'exploitation
A26	Nord de Lumbres (Moringhem)	11 100 véhicules dont 2 187 PL	2018	460 passages de PL quotidien (futur)	15,1 % sur le trafic actuel de PL <i>Augmentation du trafic PL de 5,9%, soit 1,1% du trafic total</i>
	Est de Lumbres (Helfaut)	15 200 véhicules dont 3 072 PL	2018	<i>Accroissement du trafic poids-lourds de l'ordre de 130 passages/jour</i>	10,7 % sur le trafic actuel de PL <i>Augmentation du trafic PL de 4,2%, soit 0,9% du trafic total</i>

Axes routiers	Comptages routiers (moyenne journalière dans les deux sens)		Trafic routier lié à l'exploitation du site	Proportion maximale du trafic routier lié à l'exploitation
RN42 Ouest de Lumbres (Nabringhen)	13 672 véhicules dont 917 PL	2018		35,9 % sur le trafic actuel de PL <i>Augmentation du trafic PL de 14,1%, soit 1% du trafic total</i>
RD202 (Direction d'Azincourt)	2 112 véhicules dont 99 PL	2022	40 passages de PL quotidien (futur) <i>Accroissement du trafic poids-lourds de l'ordre de 10 passages/jour</i>	30,3 % sur le trafic actuel de PL <i>Augmentation du trafic PL de 10,1%, soit 0,5% du trafic total</i>
RD225 (Depuis l'accès EQIOM jusqu'à l'intersection avec la RD342)	7 577 véhicules dont 1 138 PL	2022	460 passages de PL quotidien (futur) <i>Accroissement du trafic poids-lourds de l'ordre de 130 passages/jour</i>	29,0 % sur le trafic actuel de PL <i>Augmentation du trafic PL de 11,4%, soit 1,7% du trafic total</i>
RD225 (Depuis l'intersection avec la RD342 jusqu'à la RN42)	7 426 véhicules dont 791 PL	2022	410 passages de PL quotidien (futur) <i>Accroissement du trafic poids-lourds de l'ordre de 130 passages/jour</i>	35,4 % sur le trafic actuel de PL <i>Augmentation du trafic PL de 16,4%, soit 1,8% du trafic total</i>
RD342 (Depuis l'intersection avec la RD225 jusqu'à la RN42)	3 743 véhicules dont 263 PL	2022	50 passages de PL quotidien <i>Aucun accroissement du trafic de PL</i>	19 % sur le trafic actuel de PL <i>Augmentation du trafic PL et du trafic total de 0%</i>
Rue Jean-Baptiste Macaux	4 042 véhicules dont 435 PL	2022	40 passages de PL quotidien (indirectement liées à l'activité EQIOM) <i>Aucun accroissement du trafic de PL</i>	9,2 % sur le trafic actuel de PL <i>Augmentation du trafic PL et du trafic total de 0%</i>

Tableau 13 : Évaluation de l'influence de l'exploitation du site EQIOM, en configuration future, sur le trafic routier des axes routiers du secteur d'étude

Remarque : Le calcul de la proportion de PL sur le trafic actuel correspond au nombre de passages de PL associés à l'activité actuelle du site (avant projet) rapporté au nombre de passages de PL sur l'axe concerné. Par exemple, pour l'A26 (Nord de Lumbres), 330 passages actuels / 2187 passages de PL comptabilisés sur l'axe en 2018, soit 15,1 %.

Au regard des éléments présentés au sein du tableau précédent, il apparaît que le projet de la société EQIOM engendrera un accroissement du trafic de poids-lourds compris entre 4 et 14% sur les principaux axes de communication du secteur d'étude (A26 et RN42). Pour les axes de proximité, l'accroissement est nul pour la RD342 et est compris entre 10 et 16% pour les axes permettant de rejoindre la commune d'Azincourt ou la RN42.

Concernant l'impact de cet accroissement sur le trafic total supporté sur les axes de communication empruntés par les poids-lourds associés aux activités de la société EQIOM, il est précisé que l'augmentation du trafic global sera comprise entre 0,5%, pour la RD202, et 1,8%, pour la RD225.

Il est rappelé que le trafic de véhicules légers lié aux allées et venues du personnel n'est pas susceptible d'évoluer dans le cadre de la présente demande, il n'a donc pas été intégré à la présente analyse.

L'impact du trafic routier sur les riverains peut être imputable aux vibrations et aux bruits engendrés par les poids-lourds principalement et par les véhicules légers plus faiblement, mais aussi aux rejets atmosphériques issus de la combustion des carburants.

Notons, toutefois que les axes routiers du secteur ont été conçus, tant en termes de volumes que de gabarits, pour accueillir un trafic dense de poids-lourds. Par ailleurs ces voies permettent d'accéder au site sans traverser de zones densément habitées.

Sur ce point, l'avis du département est le suivant :

« Vous avez sollicité les services du Département au sujet de la capacité de la RD 225 - section EQIOM/RN42 et de la RD342 entre le rond-point de la piscine et la RN42 (section vers Boulogne-sur-Mer) à recevoir le trafic de poids lourds futur à l'issue du projet K6.

Les RD 225 et 342 dont la structure de chaussée routière a été dimensionnée dans le cadre de l'Ex RN sont en capacités de supporter une augmentation de trafic supplémentaire raisonnable.

Néanmoins, Il est à savoir que les infrastructures routières sont soumises à un vieillissement naturel induit sous l'effet des sollicitations externes telles que le trafic et le climat. Un accroissement du trafic notamment de poids lourds va ainsi accélérer le vieillissement des RD et par conséquent créer des dégradations structurelles dans des délais beaucoup plus courts (ornières, affaissements, fissures...), qui nécessiteront des interventions de maintenances patrimoniales de remise à niveau.

En effet, le trafic des poids lourds engendre une sollicitation de la structure par fatigue. L'impact mécanique du passage des poids lourds est primordial par rapport aux véhicules dit légers.

Il s'agira donc pour le Département de porter une vigilance particulière sur les RD précitées et de maintenir le patrimoine routier dans un état garantissant ses fonctions avec un niveau de sécurité admissible pour l'usager.

Nous restons à votre disposition pour tout complément d'information ».

Dans ces conditions, la mesure principale de réduction de l'impact consiste à s'assurer que les véhicules routiers liés à l'exploitation soient les mieux utilisés, et notamment que les marchandises transportées soient adaptées aux volumes et aux poids de charge disponibles.

Par ailleurs, plusieurs mesures de l'impact généré par le trafic d'exploitation sont prises sur le site de la société EQIOM :

- les voies empruntées, tant en desserte locale qu'à une échelle étendue sont, et resteront, des routes dimensionnées pour la circulation des poids-lourds,
- la signalisation mise en place en entrée du site, associée aux protocoles de sécurité liés à la circulation sur les voies à l'intérieur du site, est et sera visible et compréhensible par tous,
- le stationnement des poids-lourds en dehors de l'établissement est, et restera, interdit.

Par ailleurs, les mouvements de poids-lourds sont, et resteront, enregistrés en entrée et en sortie de site pour la gestion des flux.

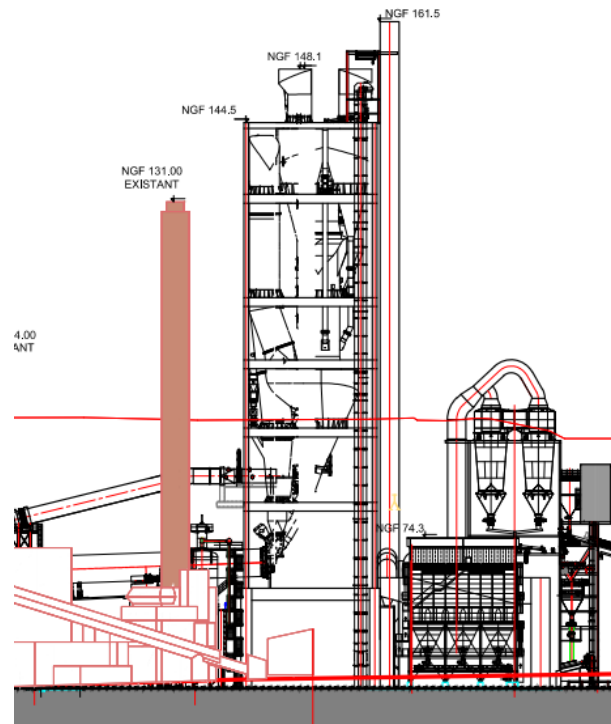
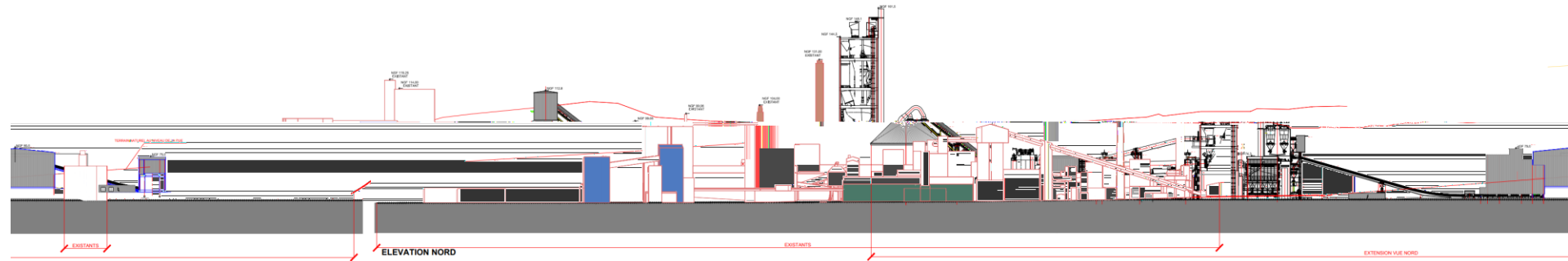
IV.2.2.ANALYSE DES EFFETS SUR LES AUTRES VOIES DE COMMUNICATION ET MESURES ASSOCIEES

IV.2.2.1. Voies aériennes

L'établissement EQIOM, dans sa configuration actuelle comme future, ne se situe pas à proximité directe d'un aéroport ou d'un aérodrome. De ce fait, aucune servitude liée au fonctionnement et à la sécurité de ces aéroports ne concerne les terrains occupés par la société.

De plus, même si la tour et la cheminée de la future ligne de cuisson présenteront une hauteur importante, pouvant culminer au maximum à 115 m (hauteur maximale pénalisante), les terrains de la société EQIOM ne sont pas situés dans un couloir de décollage ou d'atterrissage d'une infrastructure aéroportuaire. Les nouvelles constructions envisagées par la société EQIOM ne sont donc pas susceptibles d'impacter les modalités de fonctionnement des aéroports ou aérodromes du secteur ni de représenter un risque pour la sécurité aérienne.

A titre d'information, un plan d'élévation lié au projet est fourni.



Une saisine de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) a été réalisée le 11 juillet 2022 pour solliciter un avis sur le projet. La DGAC a émis un avis favorable au projet, précisant qu'il se situait en dehors des servitudes de son ressort. A noter toutefois qu'un balisage lumineux devra être mis en place sur la future tour de préchauffage et la cheminée du four et ce conformément aux dispositions de l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne.

L'exploitant a également réalisé une consultation préliminaire du ministère des armées concernant l'implantation de la nouvelle cheminée le 24 novembre 2022 (formulaire de demande d'élévation d'obstacle(s) dans le cadre de l'étude des servitudes et des contraintes aéronautiques et radioélectriques). La réponse apportée précise que « *du point de vue des contraintes aéronautiques ce projet n'est pas de nature à remettre en cause les missions des forces armées* ». Pour autant, l'accord éventuel sera fourni dans le cadre des procédures en cours (demande de permis de construire et demande d'autorisation environnementale). Enfin, le balisage diurne et nocturne est également préconisé selon les spécifications de l'arrêté du 23 avril 2018.

Dans ces conditions, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact de l'exploitation de l'établissement EQIOM, dans sa configuration actuelle comme future, ne sera proposée.

IV.2.2.2. Voies ferrées

La société EQIOM passe d'ores-et-déjà par le fret ferroviaire avec un chargement quotidien qui permet d'alimenter la région parisienne en ciment. La voie ferrée desservant le site n'étant que très peu fréquentée, le trafic ferroviaire généré par la société EQIOM n'impacte pas les conditions de circulation sur cette infrastructure ferroviaire.

En situation future, suite à la mise en exploitation du nouveau four K6, la société EQIOM ne prévoit, à la date de dépôt de la présente demande, pas d'accroissement des expéditions de ciment par voie ferrée. Dans ces conditions, le projet de modernisation de la cimenterie de Lumbres n'aura aucun impact supplémentaire sur les voies ferrées empruntées par les chargements de ciment à destination de la région parisienne.

A noter toutefois que dans le cadre de la phase 2 du projet, si l'option du transfert du CO₂ liquéfié par canalisation n'était pas retenue, l'acheminement vers Dunkerque devrait se faire par train. A ce titre, l'exploitant estime que le trafic ferroviaire associé à la cimenterie de Lumbres passerait d'un à trois trains quotidiens. Il est néanmoins précisé que cette option apparaît à ce jour peu probable compte tenu des contraintes qu'elle représente. En tout état de cause, si cette option était retenue, des mesures complémentaires seraient mises en œuvre par la société EQIOM. Ces éléments seront détaillés au sein du dossier de demande d'autorisation qui accompagnera la réalisation de la phase 2 du projet.

IV.2.2.3. Voies fluviales

La société EQIOM n'envisage pas le transport par voie fluviale pour la réception de combustibles ou l'expédition de ciment ou de clinker. Par ailleurs, ni les installations existantes, ni celles projetées, ne sont susceptibles de créer d'obstacles sur les voies fluviales présentes au sein du secteur d'étude, dont la plus proche, le canal de Dunkerque à Valenciennes, est située à 15 km de la cimenterie EQIOM.

Aucun impact n'est donc à prévoir du fait de l'exploitation actuelle et future de l'établissement de Lumbres, sur les voies fluviales du secteur d'étude. Dans ces conditions, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact de l'exploitation de l'établissement EQIOM, dans sa configuration actuelle comme future, ne sera proposée.

IV.3. SYNTHÈSE DE L'IMPACT DU PROJET SUR LES VOIES DE COMMUNICATION

Le trafic routier lié à l'exploitation de l'établissement EQIOM, dans sa configuration future, n'impactera, à l'échelle du secteur d'étude, pas de nouveaux axes de communication. De plus, le passage de poids-lourds associés à l'exploitation du site, dans sa configuration future, n'augmentera pas en rue Macaux. Les itinéraires permettant de rejoindre le plus rapidement la route nationale sont et resteront privilégiés par les chauffeurs des poids-lourds associés aux activités de la cimenterie EQIOM.

L'augmentation du trafic de poids-lourds associé aux activités de la cimenterie EQIOM s'élèvera à 70 unités par jour, ce qui représente un accroissement de l'ordre de 39% par rapport à la situation actuelle. Le trafic de véhicules légers liés aux allées et venues du personnel n'est quant à lui pas susceptible d'évoluer dans le cadre de la présente demande puisque l'effectif de la cimenterie restera stable.

A l'échelle des axes de communication empruntés par les poids-lourds associés aux activités de la société EQIOM, qui sont principalement la RD225, la RN42 et l'A26, l'accroissement du trafic de poids-lourds prévu va engendrer une augmentation du trafic de poids-lourds comprise entre 4 et 16%, contre une augmentation du trafic global comprise entre 0,5 et 1,8%.

Le positionnement de la cimenterie de Lumbres permet de limiter les inconvénients associés au trafic notamment : le raccordement aux axes routiers de grande envergure depuis le site se fait rapidement et en évitant la traversée des zones densément habitées.

Les autres modes de transports ne seront pas impactés par le projet porté par la société EQIOM, en effet, les expéditions de ciment par voie ferrée ne seront pas modifiées dans la cadre de la phase 1 du projet. Le trafic ferroviaire restera limité à un train quotidien.

Enfin des mesures organisationnelles sont en place, et seront maintenues, permettant de réduire les inconvénients liés à ce trafic (horaires de journée, signalisation, cadencement).



Figure 25 : Vue topographique rapprochée

V.1.2. ÉTATS INITIAUX DES PAYSAGES

V.1.2.1. Paysages institutionnels régionaux

Source : carte IGN n°2204SB, DREAL des Hauts-de-France (consultation mai 2022)

Un paysage est défini comme une « partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ».

La DREAL est chargée de mettre en œuvre, en liaison avec les autres services intervenant dans la gestion de l'espace, la politique des paysages. Celle-ci a pour objectif général de préserver durablement la diversité des paysages français, qu'ils soient ruraux ou urbains, remarquables ou quotidiens, reconnus patrimoine commun de la nation (article L.110 du Code de l'Environnement).

La politique des paysages se traduit notamment par la constitution d'Atlas des Paysages qui sont des documents de connaissance partagée permettant de traduire sur le territoire le terme de paysage défini par la Convention européenne du paysage. Ces atlas recomposent les informations sur les formes du territoire, les perceptions et représentations sociales ainsi que les dynamiques pour constituer un « état des lieux » des paysages.

A l'échelle du département du Pas-de-Calais, l'Atlas départemental des paysages a été publié en 2005 par la direction régionale de l'environnement de l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais. Il se décompose en deux grandes parties :

- la première dresse un aperçu général des grands ensembles paysagers du département et détaille ensuite les différentes unités paysagères,
- la seconde partie indique les principaux enjeux liés à chacune des entités, tant géographique, historique que culturel et formule des orientations pour alimenter les politiques sectorielles de l'aménagement du territoire.

L'Atlas des Paysages de l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais distingue ainsi quatre grandes familles de paysages, qui se composent eux-mêmes en 21 grands paysages régionaux :

- les grands paysages du haut pays, avec les paysages :
 - o boulonnais ;
 - o montreuillois ;
 - o du val d'Authie ;
 - o des hauts plateaux artésiens ;
 - o du Ternois ;
 - o des grandes plaines arrageoises et cambrésiennes ;
 - o hennuyers ;
 - o avesnois.
- les grands paysages du bas pays, avec les paysages :
 - o de la plaine maritime ;
 - o du Houtland ;
 - o de la plaine de la Lys ;
 - o métropolitains ;
 - o de la Pévèle et de la plaine de la Scarpe.
- les grands paysages littoraux, avec les paysages :
 - o des dunes de la mer du Nord ;
 - o des falaises d'Opale ;
 - o des dunes et estuaires d'Opale.
- les grands paysages d'interface, avec les paysages :
 - o des coteaux calaisiens et du pays de Licques ;

Selon l'atlas des paysages, l'entité de la Haute vallée de l'Aa est définie de la manière suivante :

« L'entité paysagère de la Haute vallée de l'Aa n'intègre pas les tous premiers kilomètres de la vie du fleuve. Cette vallée naissante, comme celle plus marquée du Bléquin se rattache à l'entité paysagère des hauts plateaux artésiens. Sur la vingtaine de kilomètres qui séparent Rumilly de Wavrans, l'Aa trace un sillon profond, avec un coteau abrupt sur sa rive Est.

Les paysages de la vallée sont emprunts d'une étonnante et pourtant douce sauvagerie, en raison de la force de leurs coteaux calcaires. D'anciennes carrières dressent de hauts murs d'une blancheur étincelante, tandis qu'ailleurs la végétation spécifique de ces coteaux gravit des pentes vertigineuses. Les aspects plus « classiques » des paysages des vallées artésiennes se trouvent occultés par ces falaises intérieures. La tranquillité du fleuve au droit des à pic surprend l'observateur, qui ne parvient pas à établir de relations de causalité entre ces eaux paisibles et ce relief taillé en cordeau.

De la source jusqu'à Lumbres, et au-delà, des routes départementales longent la vallée, inscrites avec à-propos un petit cran au-dessus du fond de la vallée. Ces voies offrent à l'évidence un moyen sûr de ressentir les ambiances paysagères de la vallée : de plus en plus étroite, de plus en plus serrée et de plus en plus industrielle. Tout le long de l'Aa, les moulins ont proliféré profitant du courant naturel du fleuve qui « dégringole » des hauts plateaux artésiens. Mais la vallée ne devient papetière qu'à partir de Remilly-Wirquin. Entre cette commune et Lumbres, la marche à pied autorise toutes les découvertes, toutes les émotions. »

Enfin, il est précisé que l'Atlas de paysages de l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais ne dresse aucun enjeu ou objectif particulier pour cette entité paysagère. Seule la thématique liée au développement passé et futur de parcs éoliens au sein des hauts plateaux artésiens fait l'objet d'un développement spécifique.

V.1.2.2. Constatations paysagères locales

Source : Investigations sur le terrain

L'établissement EQIOM est implanté en bordure Sud-Ouest du centre-bourg de la commune de Lumbres. L'établissement est ainsi bordé par des zones habitées, liées à la proximité d'un centre-bourg, mais reste principalement entouré par des espaces agricoles et forestiers. Cette caractéristique du secteur d'étude est appuyée par la cartographie représentant l'occupation au sol du secteur selon la base de données géographique Corine Land Cover de 2018 :



Figure 28 : Occupations du sol – Corine Land Cover 2018

A la lecture de cette cartographie, il apparaît que les terrains occupés par la cimenterie EQIOM, dans sa configuration actuelle comme future, sont, d'après les données Corine Land Cover 2018, catégorisés en tant que zone dédiée à l'extraction de matériaux.

Le site EQIOM a pris place dans la vallée du Bléquin (affluent de l'Aa) et s'est positionné « naturellement » au pied du talus qui longe le Sud-Ouest de la commune ; talus crayeux dont l'établissement tire sa matière première. La carrière s'intègre entièrement dans ce relief ; quant à la cimenterie, elle se développe sur la frange Nord du site et se déploie le long de la rue Macaux.

Les éléments paysagers qui s'articulent autour de la cimenterie EQIOM sont principalement :

- la vallée du Bléquin ;
- les talus boisés et, comme élément remarquable, la Montagne de Lumbres située à l'opposé de la vallée de l'Aa ;
- le bourg de Lumbres et les espaces urbanisés qui s'égrènent le long des axes routiers alignés sur les vallées (Bléquin et Aa) ;
- la RN 42, infrastructure routière principale du territoire ;
- la voie ferrée qui longe la partie Nord de la cimenterie.

Ces éléments paysagers sont localisés sur la figure en suivante :

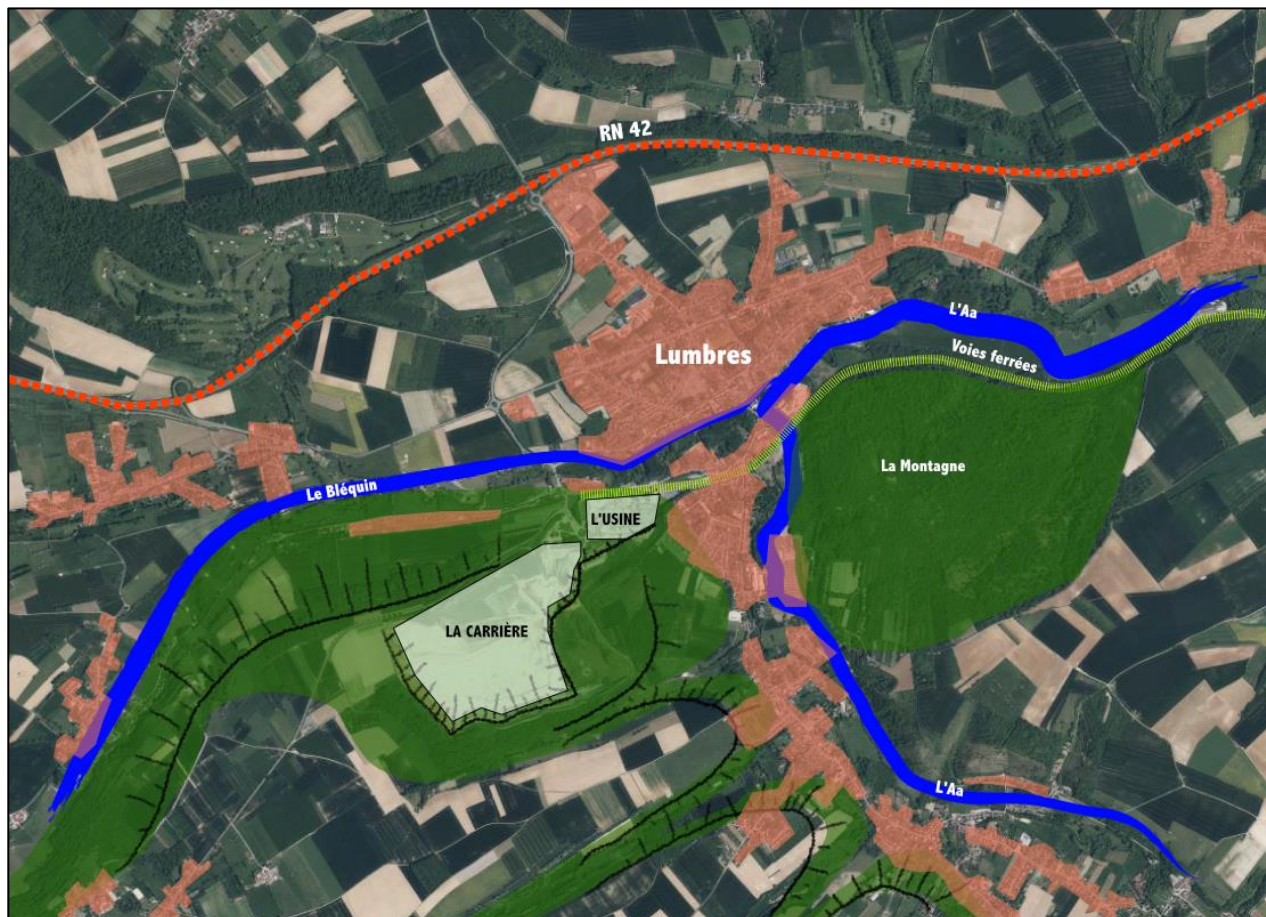


Figure 29 : Éléments paysagers du secteur d'étude

Du fait des reliefs présents au sein du secteur d'étude, et de la situation de la cimenterie en pied de talus, les installations d'EQIOM ne sont pas visibles depuis le Sud du site. La majorité des vues sont offertes depuis le Nord de la cimenterie, comme l'illustrent les éléments présentés ci-après.

La figure page suivante précise la localisation des différents points de vue présentés dans la suite du présent chapitre. Ces points de vue sont localisés aux abords ou au sein de la commune de Lumbres.

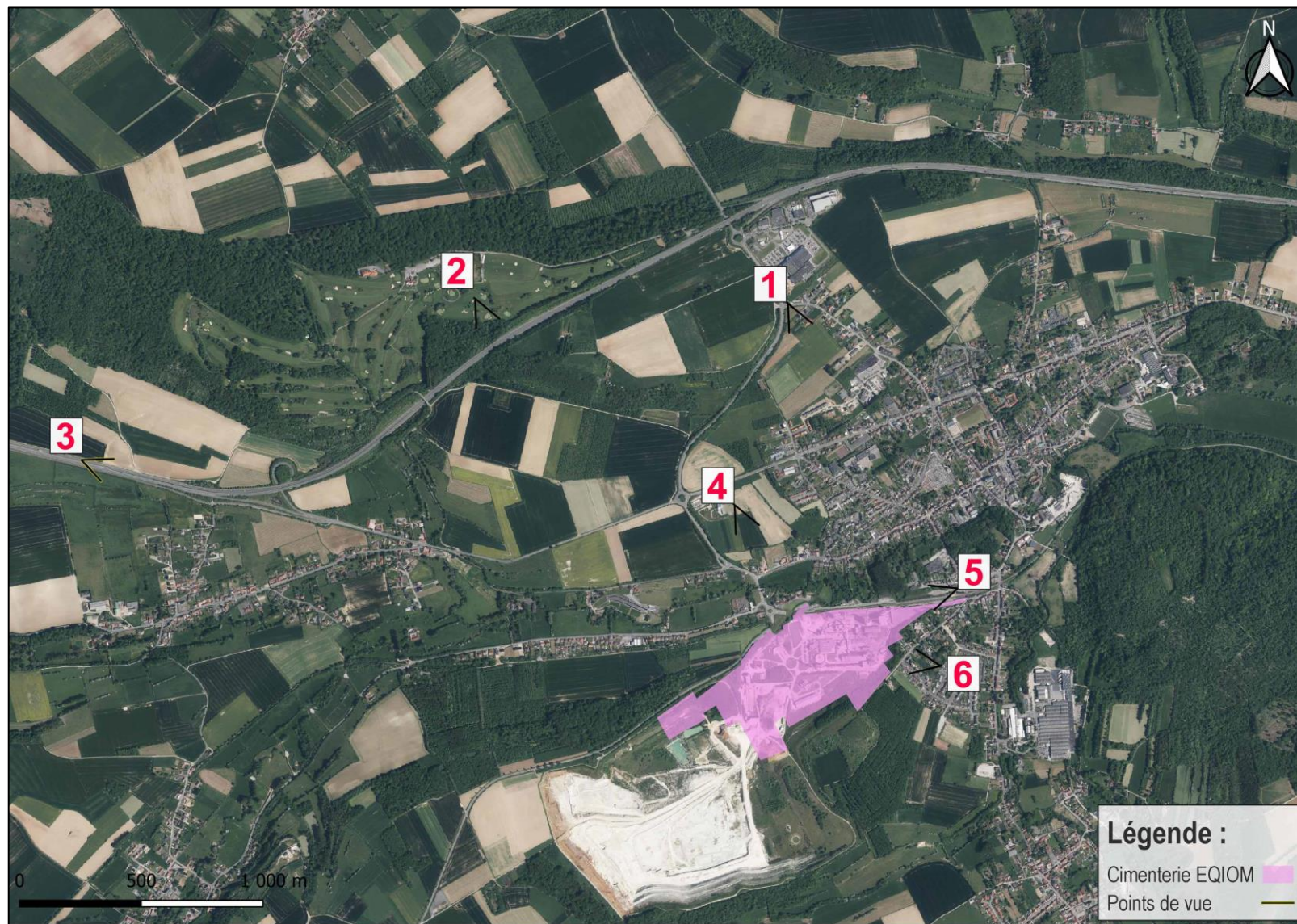


Figure 30 : Localisation des points de vue (situation actuelle)

Les figures suivantes présentent différents points de vue éloignés en direction de l'établissement EQIOM, depuis la RD225 et la RN42 notamment :



Vue en direction du site depuis la RD225 (proximité accès à la RN42 (Nord)) (1)

/



Vue en direction du site depuis le golf de Lumbres (Nord-Ouest) (2)

/



Vue en direction du site depuis la RN42 (direction Boulogne – Lumbres (Nord-Ouest)) (3)

Figure 31 : Vues lointaines des terrains de l'établissement EQIOM depuis les axes routiers du secteur

Depuis des points de vue lointains, les installations de la cimenterie EQIOM n'apparaissent que de manière souvent masquée par une végétation de haies, de boisements ou d'accompagnement d'infrastructures. La cimenterie apparaît alors, dans les déplacements, de manière ponctuelle, voire fugace, bien que parfois de façon assez spectaculaire (PDV (1) et (2)).

A noter toutefois que depuis la RN42, dans la direction Boulogne-Lumbres, un tronçon rectiligne de 1 500 mètres offre une vue cadrée de la cimenterie EQIOM (PDV (3)). Sur les autres tronçons de la route nationale, la végétation d'accompagnement et les talus ou merlons masquent très souvent les vues sur la cimenterie.

A une échelle plus fine, et comme l'illustrent les figures présentées ci-après, les installations de la société EQIOM sont visibles de manière continue depuis la rue Macaux qui longe le Nord du site :



Vue en direction du site depuis la piscine de Lumbres (Nord) (4)

/



Vue en direction du site depuis la gare de Lumbres (Nord-Est) (5)



Vue en direction du site depuis la cité Henri Sellier à Lumbres (Est) (6)

Figure 32 : Vues rapprochées de la cimenterie EQIOM

Comme l'illustrent les figures présentées ci-avant, depuis la rue Jean-Baptiste Macaux les installations de la cimenterie EQIOM apparaissent écrasantes de par les dimensions des infrastructures aménagées dans la partie Nord de la cimenterie. En effet, la partie Nord du site comporte plusieurs silos dédiés au stockage de ciments ainsi que le bâtiment dédié au broyage du clinker, ces aménagements intégralement bétonnés présentent des hauteurs de plusieurs dizaines de mètres et marquent très profondément l'insertion paysagère de l'établissement EQIOM depuis la rue Jean-Baptiste Macaux.

Cette impression est par ailleurs renforcée par la présence de la voie ferrée longeant et desservant la cimenterie EQIOM. Une clôture technique, couplée à une haie peu entretenue, séparent la rue Jean-Baptiste Macaux et la voie ferrée, mais ne permettent pas d'améliorer l'insertion paysagère de l'ensemble.

V.1.2.3. Conclusion de l'état initial paysager

Bien que très imposante, la cimenterie EQIOM n'est, en dehors du linéaire de la rue Jean-Baptiste Macaux pas visible de manière constante. De même, les vues depuis le coteau sont morcelées par les parcelles boisées, les haies et la végétation d'accompagnement des infrastructures qui composent le paysage proche de Lumbres. Le tissu urbain relativement dense de la ville ne permet pas non plus d'avoir des vues continues.

Vue de près, et notamment depuis la rue Jean-Baptiste Macaux, la cimenterie EQIOM apparaît avant tout comme un outil industriel lourd ce qui peut laisser transparaître une image négative (nuisances diverses, aspect chaotique, faible qualité des matériaux, faible présence végétale, absence de travail architectural, structures imposantes et écrasantes).

Vue de loin cependant, les installations de la cimenterie rivalisent avec la commune de Lumbres en termes d'échelle au point d'en devenir l'élément annonciateur. La cimenterie présente un aspect monumental spectaculaire, nichée au creux de son talus boisé, ne se détachant que rarement sur le ciel. Et elle signifie la présence d'une activité industrielle dynamique porteuse d'emplois. L'usine est alors un point de repère et un élément d'identité indissociables de la ville de Lumbres.

V.2. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA TOPOGRAPHIE ET LES PAYSAGES ET MESURES ASSOCIEES

V.2.1. ANALYSE DES EFFETS SUR LA TOPOGRAPHIE

Les nouveaux aménagements sollicités par la société EQIOM, prendront place dans la partie Sud de l'actuelle cimenterie, mais également dans la partie Nord de l'emprise de la carrière qui accueillera le concasseur et le bâtiment dédié au stockage de la craie concassée.

Dans le cadre de la présente demande, la topographie générale de l'établissement ne sera pas modifiée de manière notable. Néanmoins, certaines des zones destinées à accueillir de nouvelles installations sont actuellement plus hautes que le niveau général de la cimenterie. C'est notamment le cas pour une partie du secteur qui accueillera la future ligne de cuisson, mais également pour la zone destinée à recevoir les installations composant la plateforme dédiée à la gestion des déchets liquides³.

L'exploitant de l'établissement estime qu'environ 100 000 m³ de matériaux devront être déblayés pour permettre l'aménagement de la nouvelle ligne de cuisson et de ses installations annexes. En effet, le niveau actuel des terrains destinés à accueillir ces nouvelles installations est d'environ 5 mètres supérieur à celui du reste de la cimenterie. Ces opérations vont donc permettre de conserver une altimétrie plane au sein de la cimenterie EQIOM, tout en limitant le niveau altimétrique de la future ligne de cuisson.

Les autres installations envisagées dans le cadre de la présente demande ne nécessiteront pas de modifications notables de la topographie des terrains, les dispositions constructives de ces nouvelles installations permettant de s'adapter à la topographie du terrain d'assiette.

Ainsi, le projet impactera uniquement la topographie des secteurs situés au droit de la future ligne de cuisson et de la future plateforme de gestion des déchets liquides. Ces zones sont situées à bonne distance des limites de l'établissement EQIOM, les opérations de déblaiement envisagées ne seront donc pas perceptibles depuis les abords de la cimenterie et n'affecteront pas la perception paysagère de l'établissement depuis les habitations les plus proches.

Dans ces conditions, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact du projet porté par la société EQIOM ne sera proposée.

Concernant les projets portés par RTE et Air Liquide, il est précisé que le relief et notamment les pentes de la zone étudiée pourraient constituer une contrainte pour la pose de liaisons souterraines. Toutefois, aucune modification topographique n'est à prévoir, ce sont les modes de la liaison souterraine qui devront être adaptés à la topographie.

³ Rappel : Cette modification des conditions d'exploiter a d'ores-et-déjà fait l'objet d'un dossier de porter à connaissance.

V.2.2. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

Le projet porté par la société EQIOM consiste en l'aménagement et la mise en exploitation d'une nouvelle ligne de cuisson qui viendra remplacer les deux lignes actuellement dédiées à la production de clinker. La nouvelle ligne de cuisson sera associée à des installations secondaires dédiées à la préparation et au stockage de la matière première (concasseur et bâtiment de stockage de la craie concassée), mais également à un nouveau silo dédié au stockage de clinker ainsi qu'un nouveau broyeur ultra-fin. L'ensemble de ces nouveaux aménagements seront positionnés au sein de l'emprise foncière de la société EQIOM, dans le prolongement des installations existantes.

Plus précisément, les nouvelles installations seront, par rapport à la rue Jean-Baptiste Macaux, globalement implantées derrière les installations existantes, afin de réduire l'impact paysager du projet sur les premiers riverains. La présence des installations existantes, et notamment des deux lignes de cuisson, qui seront arrêtées mais pas démantelées dans le cadre du projet, permettra de masquer une large partie des vues directes vers les nouvelles installations.

La figure page suivante précise la localisation des différents points de vue présentés dans la suite du présent chapitre. Ces points de vue sont localisés aux abords ou au sein de la commune de Lumbres.

Concernant les projets portés par les sociétés RTE et Air Liquide, il est précisé qu'un ouvrage enterré n'a pas d'impact sur le paysage, sauf s'il créait une tranchée en milieu boisé. Par ailleurs, les canalisations deviennent invisibles en quelques semaines ou, au maximum, en quelques mois après leur pose (temps de revégétalisation).

L'impact est permanent lorsqu'il y a franchissement de bois ou forêts, obligeant l'arrachage d'arbres et arbustes sur la largeur de la piste de travail et l'institution d'une zone non plantandi, après la pose. En milieu forestier, la faisabilité d'un tracé en parallèle d'une liaison déjà en service est étudiée, afin de pouvoir élargir un layon existant plutôt que d'en créer un nouveau. L'impact peut être localement accentué par le franchissement de sites disposant d'une visibilité importante (buttes, collines, promontoires...).

Dans la mesure du possible, les massifs boisés, les champs de visibilité de monuments historiques ainsi que les buttes et collines sont évités.

Seuls restent visibles les ouvrages ou accessoires nécessaires à l'exploitation de la canalisation, tels que postes de sectionnement, stations de comptage et de compression, bornes et balises de repérage. Les postes sont implantés de préférence dans des lieux ne disposant pas d'une qualité paysagère ou d'un champ de visibilité important (bordure de voies de communication secondaires ou terrains agricoles par exemple). Des mesures d'intégration paysagère des postes sont éventuellement mises en place afin de réduire l'impact paysager des ouvrages.

Les bornes et balises de repérage sont implantées en limite de parcelles, aux traversées de routes et de canaux ainsi qu'aux changements de direction de la canalisation, de manière à ne pas gêner les travaux agricoles.



Figure 33 : Localisation des points de vue (situation projetée)

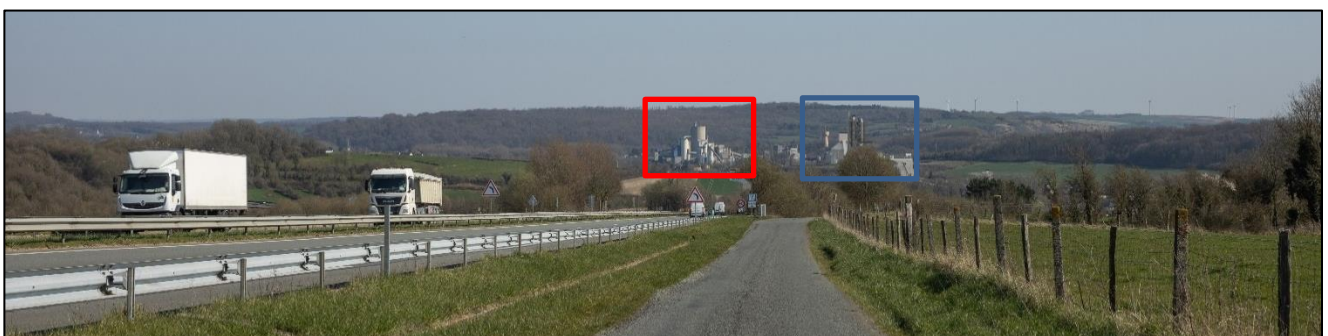
Les figures suivantes présentent différents points de vue éloignés en direction de l'établissement EQIOM, dans sa configuration future (avec un encadré rouge pour les infrastructures existantes et bleu pour les installations futures) :



Vue en direction du site depuis la RD225 (proximité accès à la RN42 (Nord)) (1)



Vue en direction du site depuis le golf de Lumbres (Nord-Ouest) (2)



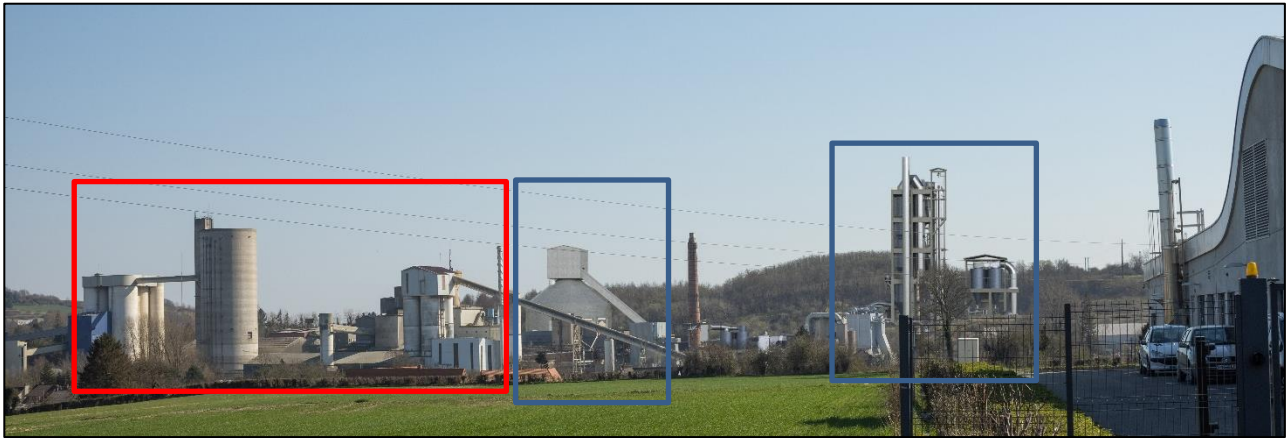
Vue en direction du site depuis la RN42 (direction Boulogne – Lumbres (Nord-Ouest)) (3)

Figure 34 : Vues lointaines de l'établissement EQIOM dans sa configuration future

Au regard des figures présentées ci-avant, il apparaît que seul l'aménagement de la tour de préchauffage de la future ligne de cuisson, et dans une moindre mesure l'aménagement du nouveau silo dédié au stockage de clinker, pourront modifier l'insertion paysagère de la cimenterie EQIOM depuis des points de vue lointains.

Compte tenu des teintes et des volumes prévus pour ces nouvelles installations, qui sont similaires à ceux associés aux installations existantes, la perception du site depuis le lointain ne sera pas modifiée de manière notable, les nouvelles installations s'inscrivant dans le prolongement d'un site existant depuis plus d'un siècle.

A une échelle des abords de la cimenterie EQIOM, et comme l'illustrent les figures présentées ci-après, les nouvelles installations envisagées (tour de préchauffage et silo clinker) sont visibles mais ne dénaturent pas l'aspect général de la cimenterie de Lumbres :



Vue en direction du site depuis la piscine de Lumbres (Nord) (4)



Vue en direction du site depuis la gare de Lumbres (Nord-Est) (5)



Vue en direction du site depuis la cité Henri Sellier à Lumbres (Est) (6)



Vue en direction du site depuis la rue de la Pourchinte à Elnes (Sud-Est) (7)



Vue en direction du site depuis le rond-point permettant de rejoindre la rue Macaux (Nord) (8)

Figure 35 : Vues rapprochées de l'établissement EQIOM dans sa configuration future

Les principaux enjeux paysagers associés au projet porté par l'exploitant de la cimenterie EQIOM portent sur la capacité du projet à venir renforcer la notion d'identité de Lumbres en offrant visuellement un objet industriel porteur d'objectifs environnementaux. A ce titre, le projet doit apparaître dans le paysage de manière évidente comme un projet environnemental et le projet paysager comme une prolongation évidente. Le projet K6 va réaffirmer l'activité du site et affermir l'implantation de la cimenterie dans le paysage de Lumbres.

Comme vu précédemment, le projet va essentiellement être perceptible à travers la présence de la tour de préchauffage de la nouvelle ligne de cuisson. L'ensemble des nouvelles installations sera positionné en arrière-plan des différents bâtiments industriels existants. La tour de préchauffage et la cheminée de la nouvelle ligne de cuisson, qui présenteront une hauteur supérieure à 100 mètres, seront visible depuis l'entrée principale du site mais également, à une plus grande distance. Ces nouvelles installations, de grande hauteur, pourront donc modifier l'insertion paysagère de la cimenterie depuis le lointain puisque les installations existantes présentent une hauteur inférieure.

Les impacts sur le paysage sont donc de plusieurs types :

- depuis le lointain, l'impact visuel entre en résonance avec l'histoire, l'économie et la géologie du territoire et, de ce fait, renvoie à un aspect positif de l'activité. La tour va renforcer la fonction point de repère territorial par sa hauteur spectaculaire. Étant donné la dimension de cet ouvrage, il n'est pas envisageable de le masquer ;
- les perceptions intermédiaires ne seront pas réellement modifiées. Le cloisonnement des vues par la végétation ou par le bâti sera toujours effectif ;
- le long de la rue Macaux, de la même manière, avec la grande proximité entre la rue et les bâtiments existants, la vue est occultée et cloisonnée. Le projet futur ne sera que peu perceptible ;
- depuis l'entrée principale de la cimenterie, l'impact visuel sera le plus important. L'ouverture visuelle depuis la RD 131 et le giratoire avec la RD 225 et 202, va offrir une vue directe sur la tour de préchauffage. Afin de limiter l'impact visuel de ce nouvel aménagement, la société EQIOM prévoit plusieurs mesures afin de faciliter l'insertion paysagère de la tour de préchauffage associée à la future ligne de cuisson, elles sont détaillées au point suivant.

La figure suivante présente le cône de vue depuis l'accès du site dans sa configuration future :



Figure 36 : Vues depuis l'entrée du site dans sa configuration future

V.2.2.1. Mesures de réduction de l'impact paysager

Comme vu précédemment, le principal levier permettant de faciliter l'insertion paysagère des installations projetées, et notamment de la tour de préchauffage de la future ligne de cuisson, consiste à proposer des aménagements paysagers complémentaires au niveau de l'accès de la cimenterie EQIOM. En effet, c'est depuis l'accès de la cimenterie EQIOM que l'impact de la future tour de préchauffage sera le plus important. Afin de limiter cet impact, un réaménagement de cet espace est actuellement à l'étude et visera à qualifier et rendre visible l'accueil de la cimenterie via :

- la présence de végétation permettant de valoriser la tour tout en assurant un cadrage visuel ;
- l'utilisation de revêtements de sol qualitatif et une limitation des emprises grâce à des voiries optimisées ;
- le choix de mobilier ou d'éléments verticaux sobres ;
- une clôture esthétique garantissant des conditions des sécurités optimales ;
- un éclairage sobre et parfaitement calibré.

En complément, des mesures sont également à l'étude afin de faciliter l'insertion paysagère des installations existantes le long de la rue Jean-Baptiste Macaux, comme l'ajout de plantations d'arbres et de massifs arbustifs et la fermeture du bâtiment dédié au chargement des trains sur l'ensemble de ses façades. A noter également que la toiture du silo principal pourra, sous réserve de faisabilité technique, être végétalisée.

Enfin, des mesures supplémentaires sont, et resteront, mises en œuvre au sein de l'établissement, notamment en assurant :

- l'entretien de l'ensemble des aires composant le site et notamment des aires extérieures en interdisant l'entreposage de déchets en dehors des zones spécifiquement dédiées à cet effet,
- l'entretien des bâtiments et le maintien des teintes architecturales choisies et de l'état des éléments de bardage métallique extérieur,
- l'entretien des espaces verts et plantation en place au sein de l'établissement,
- un parfait état de propreté sur et aux abords de l'établissement dans son ensemble.

Au regard de la sensibilité paysagère du secteur et des aménagements projetés par l'exploitant, ces mesures suffiront au maintien de l'intégration paysagère de l'établissement EQIOM de Lumbres.

V.3. SYNTHÈSE DE L'IMPACT DU PROJET SUR LA TOPOGRAPHIE ET LES PAYSAGES

L'établissement EQIOM est implanté en bordure Sud-Ouest du centre-bourg de la commune de Lumbres, il est ainsi bordé par des zones habitées liées à la proximité d'un centre-bourg, mais principalement par des espaces agricoles et forestiers. Le site a pris place dans la vallée du Bléquin et s'est positionné au pied du talus qui longe le Sud-Ouest de la cimenterie. Du fait de la topographie locale et des espaces boisés présents au sein et aux abords de la commune de Lumbres, les installations de la cimenterie sont principalement visibles depuis le Nord. Cette visibilité reste toutefois discontinue depuis le lointain hormis depuis un tronçon de la RN42 descendant sur la commune de Lumbres.

Depuis les abords de la cimenterie, l'impact paysager de la cimenterie est surtout perceptible depuis la rue Jean-Baptiste Macaux qui longe le Nord de la cimenterie. Cet impact est renforcé par la voie ferrée séparant la cimenterie et la rue Jean-Baptiste Macaux.

Les nouvelles installations projetées dans le cadre de la présente demande seront aménagées dans prolongement des installations existantes et en retrait par rapport à la rue Jean-Baptiste Macaux. Les aménagements seront donc peu perceptibles depuis les abords immédiats, hormis depuis l'accès du site depuis lequel la tour de préchauffage associée à la future ligne de cuisson sera directement visible. Sur ce point, des mesures de réduction seront mises en place afin de faciliter l'insertion paysagère de la tour depuis l'accès du site.

Depuis le lointain, la perception du site ne sera pas modifiée de manière notable, les nouvelles installations apparaîtront dans le prolongement des infrastructures existantes, venant renforcer l'identité industrielle de la cimenterie EQIOM et de la commune de Lumbres.