

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Modernisation d'une cimenterie



Cimenterie de Lumbres
Rue Jean-Baptiste Macaux
62380 LUMBRES



PÔLE D'EXPERTISE RÉGLEMENTAIRE
Campus de Ker-Lann. 1 rue Siméon Poisson – 35 170 BRUZ
☎ : 02 99 52 52 12 / Fax : 02 99 52 52 11
✉ www.socotec.fr

Version n°2 – Mars 2023

Dossier suivi par :

Thomas SEGUIN – Directeur d'Agence

PERSONNES AYANT PARTICIPE A L'ÉTUDE

Travail	Société	Nom	Qualité
Rédacteur	AXE (SOCOTEC Environnement)	V.TUDORET	Responsable Adjoint ICPE Industries
Superviseur	AXE (SOCOTEC Environnement)	T.SEGUIN	Directeur d'Agence Etudes & Conseils
Approbateur	EQIOM	D.COULON	Directeur de l'établissement de Lumbres
Approbateur	EQIOM	S.CODRON	Coordinateur environnement

OBJET DU DOSSIER

En France, les implantations d'équipements peuvent être soumises aux prescriptions du Code de l'Environnement relatives aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Les unités classées sont celles « *qui peuvent présenter des dangers ou inconvénients, soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique* ».

L'article L. 512-1 du Code de l'Environnement prévoit que les installations d'une certaine importance (en termes de gravité des dangers ou des inconvénients) doivent, dans un souci de protection de l'environnement, faire l'objet d'une autorisation environnementale prise sous la forme d'un arrêté préfectoral.

Cette autorisation, qui fixe les dispositions que l'exploitant devra respecter pour assurer cette protection de l'environnement, est délivrée par le Préfet, après instruction par les services administratifs, enquête publique, passage devant le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques et avis des conseils municipaux, sur la base d'un dossier de demande d'autorisation fourni par l'exploitant.

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 modifié, consolidé notamment 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 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 d'une nouvelle procédure conduite par EQIOM et d'autres intervenants. Le projet global K6 est détaillé dans l'étude d'impact composant le second volet de la présente demande d'autorisation environnementale.

Compte tenu des aménagements envisagés dans le cadre de la Phase 1 du projet et des modifications des conditions d'exploiter liées à sa mise en œuvre, cette phase est soumise à évaluation environnementale. La société dépose ainsi une demande d'autorisation environnementale pour l'établissement de Lumbres en présentant un dossier complet en préfecture du Pas-de-Calais.

Conformément aux articles R181-12 à 15 et D181-15-1 à 10 du Code de l'Environnement, le présent dossier comprend donc les documents suivants :

- une note de présentation non technique, un résumé non technique de l'étude d'impact et de l'étude de dangers,
- une présentation du demandeur, des installations et activités projetées ainsi que le classement du site par rapport à la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement : Partie 1,
- une étude d'impact dont le but est l'identification des différents rejets liés à l'activité des installations, l'évaluation de leurs effets et de leurs impacts sur l'environnement, et le recensement des dispositions prises pour les limiter : Partie 2,
- une étude de dangers, qui développe les risques que pourront présenter les installations en cas d'accident et précise les mesures prises pour y remédier et les moyens de secours propres à l'établissement : Partie 3,
- des plans et des cartes :
 - une carte IGN au 1/25 000^{ème},
 - des plans d'ensemble des installations,
Compte tenu de la dimension du site, nous demandons à bénéficier de la possibilité prévue à l'article R 512-6-1-3° du Code de l'Environnement permettant de remplacer le plan au 1/200^{ème} par un plan d'échelle réduite.
 - un recueil des annexes.

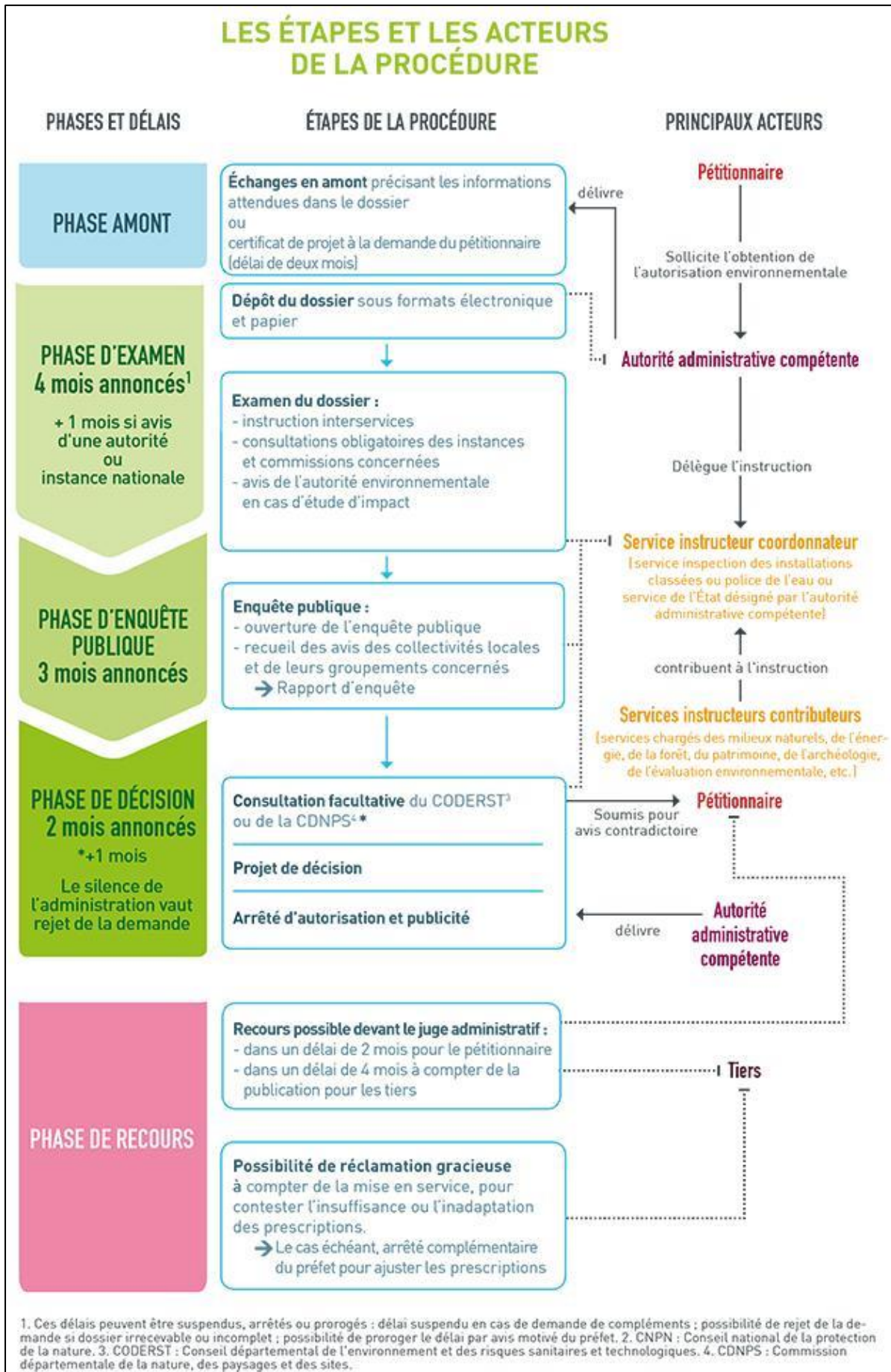
DÉROULEMENT DE LA PROCÉDURE ADMINISTRATIVE

Le titre 1er du Livre V du code de l'environnement relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) prévoit que les installations industrielles doivent, dans un souci de protection de l'environnement, préalablement à leur mise en service, faire l'objet d'une autorisation prise sous la forme d'un arrêté préfectoral qui fixe les dispositions que l'exploitant devra respecter pour assurer cette protection.

La procédure d'autorisation d'une installation classée comprend notamment une enquête publique régie par plusieurs textes :

- les articles L. 123-1 à 123-16 du Code de l'Environnement,
- les articles R. 123-1 à 123-16 du Code de l'Environnement,
- les articles R. 181-16 et suivants du Code de l'Environnement, concernant spécifiquement la procédure d'autorisation des installations classées.

Le logigramme ci-après reprend les différentes étapes de la procédure d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement et leur enchaînement.



GLOSSAIRE

Glossaire

ADES :	Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
ADR :	Agreement Dangerous Road
APR :	Analyse Préliminaire des Risques
AOC :	Appellation d'Origine Contrôlée
ARF :	Analyse du Risque Foudre
ARIA :	Analyse, Recherche et Information sur les Accidents
ARS :	Agence Régionale de la Santé
ATEX :	ATmosphère Explosive
BARPI :	Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels
BRGM :	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BTS :	Barrière Technique de Sécurité
BSD :	Bordereau de Suivi des Déchets
BSS :	Banque des données du Sous-Sol
CAP :	Certificat d'Acceptation Préalable
CGEDD :	Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable
CGDD :	Commissariat Général au Développement Durable
DAE :	Déchets d'Activités Économiques
DASRI :	Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux
DCE :	Directive Cadre sur l'Eau
DDRM :	Dossier Départemental des Risques Majeurs
DEEE :	Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques
DID :	Déchet Industriel Dangereux
DIND :	Déchet Industriel Non Dangereux
DREAL :	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DRIEE :	Direction Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie
EDRR :	Étude Détaillée de Réduction des Risques
ET :	Étude Technique
FID :	Fiche d'Identification Déchet
FIMO :	Formation Initiale Minimale Obligatoire
FCOS :	Formation Continue Obligatoire à la Sécurité
GES :	Gaz à Effet de Serre
IBD :	Indice Biologique Diatomée
IBG :	Indice Biologique Global
ICPE :	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IED :	Industrial Emissions Directive
IGP :	Indication Géographique Protégée
LRU :	Liquide de Refroidissement Usagé

INAO :	Institut National des Appellations d'Origine
INPN :	Inventaire National du Patrimoine Naturel
IOTA :	Installations, Travaux, Ouvrages et Aménagements
MTD :	Meilleures Techniques Disponibles
NC :	Niveau de Confiance
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
PNPD :	Plan National de Prévention des Déchets
PPA :	Plan de Protection à l'Atmosphère
PPR :	Plan de Prévention des Risques
PREDD :	Plan Régional de Réduction et d'Élimination des Déchets Dangereux
PRG :	Potentiel de Réchauffement Global
RLMD :	Règlement Local pour le transport et la manutention des Marchandises Dangereuses
SAGE :	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCoT :	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE :	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SEI :	Seuil des Effets Létaux Irréversibles
SEL :	Seuil des Effets Létaux
SELS :	Seuil des Effets Létaux significatifs
SFF :	Safety Failure Fraction
SIS :	Système Instrumenté de Sécurité
SRCAE :	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
SRCE :	Schéma Régional de Cohérence Écologique
TNT :	Trinitrotoluène
TVB :	Trame Verte et Bleue
UVCE :	Unconfined Vapour Cloud Explosion (explosion de gaz à l'air libre)
ZER :	Zone à Émergence Réglementée
ZICO :	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF :	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique ou Floristique
ZPPAUP :	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager
ZPS :	Zone de Protection Spéciale
ZSC :	Zone Spéciale de Conservation

SOMMAIRE et INDEX

Sommaire général

PARTIE I. NOTICE DE RENSEIGNEMENTS

- CHAPITRE A – Demandeur et site d'implantation**
- CHAPITRE B – Caractéristiques techniques et description du projet**
- CHAPITRE C – Réglementations applicables**

PARTIE II. ÉTUDE D'IMPACT

- CHAPITRE A – Méthodologie générale de l'étude d'impact**
- 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**
- CHAPITRE C – Etat initial de l'environnement – projet de raccordement RTE**
- CHAPITRE D – Évaluation des effets du projet sur la santé humaine**
- CHAPITRE E – Effets temporaires**
- CHAPITRE F – Effets cumulés avec les autres projets connus**
- CHAPITRE G – Synthèse des mesures visant à l'évitement, à la réduction ou le cas échéant à la compensation des effets négatifs et coûts associés**
- CHAPITRE H – Choix justifiés du projet**
- CHAPITRE I – Analyse des méthodes d'évaluation utilisées**
- CHAPITRE J – Remise en état du site**

PARTIE III. ÉTUDE DE DANGERS

- CHAPITRE A – Méthodologie générale de l'étude de dangers**
- CHAPITRE B – Présentation du site et de son environnement**
- CHAPITRE C – Analyse préliminaire des risques**
- CHAPITRE D – Moyens d'intervention**

Index des Plans

Conformément à l'article D.181-15-2 du Code de l'Environnement (Livre V « Livre V : Prévention des pollutions, des risques et des nuisances », Titre I^{er} « Installations Classées pour la Protection de l'Environnement »), le présent dossier comporte les cartes et plans suivants :

- Plan 1 :** Une carte au 1/25 000^{ème} (sur fond de cartes IGN) sur laquelle est indiquée l'emplacement de l'installation.
- Plan 2 :** Un plan d'ensemble de la cimenterie de Lumbres, dans sa configuration future, à l'échelle 1/1250^{ème} indiquant les dispositions de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants. Une dérogation à l'échelle 1/200^{ème} prévue dans le code de l'environnement est demandée en raison de la taille de l'emprise du périmètre d'exploitation actuel.
- Plan 3 :** Un plan présentant l'ensemble des réseaux associés à l'exploitation de la cimenterie de Lumbres, dans sa configuration future, à l'échelle 1/1250^{ème}.

Annexes de la Notice de renseignements

Annexe 1 : Attestation de maîtrise foncière	14
Annexe 2 : Analyse de la compatibilité du projet avec les PRPGD des régions Hauts-de-France et Normandie.....	61
Annexe 3 : Arrêté préfectoral complémentaire du 18 novembre 2020	63
Annexe 4 : Détail du calcul des garanties financières	107
Annexe 5 : AMO Valorisation de chaleur fatale de la cimenterie EQIOM – FEREST ING – 2018	114

PARTIE I. NOTICE DE RENSEIGNEMENTS

Sommaire

CHAPITRE A	5
DEMANDEUR ET SITE D'IMPLANTATION	5
I. Présentation du demandeur	6
I.1. Présentation de la société EQIOM.....	6
I.2. Renseignements administratifs.....	7
I.3. Présentation de la société	8
II. Implantation du site	11
II.1. Situation géographique et foncière	11
II.2. Occupations aux abords	15
II.3. Accès au site	16
CHAPITRE B	18
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET DESCRIPTION DU PROJET	18
I. Présentation des installations	19
I.1. Généralité sur les aménagements existants.....	19
I.2. Evolution des installations.....	21
I.3. Modalités d'exploitation en situation future	24
II. Description des activités et des modalités d'exploitation	57
II.1. Généralités	57
II.2. Fabrication du ciment.....	58
II.3. Combustibles	60
II.4. Valorisation des déchets.....	60
II.5. Flux de déchets	61
III. Les réseaux et énergies	69
III.1. Les réseaux d'eau	69
III.2. Les énergies et fluides	72
IV. Description des projets de la phase 2	74
IV.1. Raccordement électrique des installations de captation et de purification du CO ₂ – RTE.....	74
IV.2. Installations de captation, stockage et transport de CO ₂ – Air Liquide	84
CHAPITRE C	90
RÈGLEMENTATIONS APPLICABLES	90
I. Classement au titre des installations classées	91
I.1. Futur classement du site.....	91
I.2. Rayon d'affichage	101
I.3. Positionnement IED/SEVESO	102
I.4. Garanties financières.....	107
II. Positionnement vis-à-vis de l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement	108
III. Documents d'urbanisme	109
III.1. Le SRADDET des Hauts-de-FraNce	109
III.2. Le SCOT du pays de Saint-Omer	112
III.3. Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal	115
IV. Loi sur l'eau	118

Index des Figures

Figure 1 : Localisation de la cimenterie EQIOM de Lumbres	11
Figure 2 : Occupation cadastrale de la cimenterie EQIOM de Lumbres	12
Figure 3 : Occupation des abords de la cimenterie de la société EQIOM	15
Figure 4 : Localisation du site par rapport aux grands axes de communication du secteur d'étude	16
Figure 5 : Accès au secteur d'implantation de l'établissement EQIOM	17
Figure 6 : Localisation des principales installations de la cimenterie de Lumbres dans sa configuration actuelle	20
Figure 7 : Localisation des lignes de cuisson existantes	22
Figure 8 : Localisation du concasseur et du bâtiment craie	24
Figure 9 : Vue du concasseur et des aménagements associés	25
Figure 10 : Vue du bâtiment craie	26
Figure 11 : Vues des unités d'empilage et de récupération	26
Figure 12 : Localisation des installations liées à la préparation du cru	27
Figure 13 : vue de l'installation de dosage	28
Figure 14 : Principales installations liées à la future ligne de cuisson	29
Figure 15 : Localisation du broyeur et des équipements associés	30
Figure 16 : Principales installations de la tour de préchauffage	32
Figure 17 : Localisation des principales installations associées au four rotatif	33
Figure 18 : Vues de principe du futur four	33
Figure 19 : Positionnement des silos de coke par rapport aux installations du four	34
Figure 20 : Schéma d'implantation du by-pass gaz	35
Figure 21 : Installations liées au refroidisseur de clinker	37
Figure 22 : Localisation des nouvelles installations de stockage de clinker	37
Figure 23 : Localisation des Halls clinker existants	38
Figure 24 : Localisation des installations de broyage de ciment	39
Figure 25 : Localisation des installations de stockage et de conditionnement de ciment	40
Figure 26 : Localisation du « hall charbon » et du broyeur coke	41
Figure 27 : Localisation des silos dédiés au stockage de coke de pétrole	42
Figure 28 : Localisation des zones dédiées au stockage des déchets solides	44
Figure 29 : Vue du bâtiment CSR	46
Figure 30 : Positionnement actuel et futur de la plateforme de gestion des déchets liquides	47
Figure 31 : Affectation des installations de la future plateforme de gestion des déchets liquides	47
Figure 32 : Périmètre de 200 mètres autour des nouvelles installations de stockage et d'incinération	49
Figure 33 : Localisation des ateliers présents au sein de la cimenterie EQIOM	50
Figure 34 : Localisation des salles de contrôle, bureaux et locaux sociaux	51
Figure 35 : Localisation des ouvrages de gestion des eaux	52
Figure 36 : Localisation des accès de l'établissement EQIOM de Lumbres	54
Figure 37 : Localisation de l'établissement EQIOM par rapport aux principales régions composant sa zone de chalandise	62
Figure 38 : Localisation des forages présents au sein de la cimenterie EQIOM	69
Figure 39 : Synthèse des modalités de gestion des eaux au sein de l'établissement EQIOM de Lumbres dans sa configuration actuelle et future	71
Figure 40 : Localisation des principales installations en lien avec la gestion des énergies et des fluides	73
Figure 41 : Localisation du projet au sein du réseau régional RTE	74
Figure 42 : Vue aérienne du poste de Longuenesse	75
Figure 43 : Zone d'étude au sein de laquelle la solution de raccordement sera recherchée	76
Figure 44 : Les 3 câbles d'une liaison à âme aluminium – pose en tréfle	77
Figure 45 : câble optique (à gauche) et principe de constitution d'un câble à isolation synthétique (à droite)	78
Figure 46 : : Coupe d'une liaison électrique souterraine en fourreaux PEHD (milieu agricole)	78
Figure 47 : Chantier de pose d'une liaison électrique souterraine en milieu agricole en fourreaux PEHD	79
Figure 48 : Coupe d'une liaison souterraine de câbles en fourreaux PVC (milieu urbain)	80
Figure 49 : Déroulage de câble depuis une chambre de jonction	81
Figure 50 : jonctions installées dans une chambre de jonctions	81
Figure 51 : Puits de permutation	82
Figure 52 : Principe de franchissement en forage dirigé	83

Figure 53 : Principe de fonctionnement de l'unité de production d'O ₂	85
Figure 54 : Communes concernées par le rayon d'affichage de 3 km	101
Figure 55 : Situation de la commune de Lumbres par rapport à carte de synthèse du SRADDET des Hauts-de-France	110
Figure 56 : Continuités écologiques identifiées par le SRADDET	111
Figure 57 : Périmètre du SCoT du Pays de Saint-Omer	112
Figure 58 : Organisation du territoire du Pays de Saint-Omer - SCoT	113
Figure 59 : Localisation la cimenterie de la société EQIOM par rapport au zonage réglementaire du PLUi du Pays de Lumbres	115
Figure 60 : Secteur concerné par l'extension de la zone UK.....	116

Index des Tableaux

Tableau 1 : Données financières de l'établissement EQIOM de Lumbres	10
Tableau 2 : Découpage parcellaire de la cimenterie de la société EQIOM de Lumbres	14
Tableau 3 : Description des accès à l'établissement EQIOM.....	17
Tableau 4 : Synthèse des modifications visant les installations existantes	21
Tableau 5 : Inventaire des silos dédiés au stockage de coke de pétrole	42
Tableau 6 : Inventaire des zones de stockage de déchets solides	43
Tableau 7 : Capacités de stockage associées à la plateforme dédiée à la gestion des déchets liquides.....	48
Tableau 8 : Provenance internationale des déchets	61
Tableau 9 : Répartition des déchets provenant de France Métropolitaine	61
Tableau 10 : Caractéristiques des déchets admissibles au sein de la cimenterie EQIOM.....	63
Tableau 11 : Evolution envisagée des flux de déchets	65
Tableau 12 : Capacités maximales de stockage sollicitées.....	66
Tableau 13 : Classement ICPE du site EQIOM de Lumbres.....	100
Tableau 14 : Rubriques de classement relevant de la directive IED	103
Tableau 15 : Synthèse du positionnement Seveso de la cimenterie EQIOM	104
Tableau 16 : Règles appliquées aux déchets pour les rubriques 4110, 4120, 4130 et 4140	105
Tableau 17 : Règles appliquées aux déchets pour les rubriques 4510 et 4511	106
Tableau 19 : Synthèse du calcul du montant des garanties financières	107
Tableau 20 : Classement de l'établissement vis-à-vis de l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement	108
Tableau 21 : Rubriques nomenclature IOTA classées	118

CHAPITRE A

DEMANDEUR ET SITE D'IMPLANTATION

I. PRESENTATION DU DEMANDEUR

I.1. PRESENTATION DE LA SOCIETE EQIOM

EQIOM est une filiale du groupe irlandais CRH (Cement Roadstone Holdings). Anciennement HOLCIM France, la société est devenue EQIOM au 1er novembre 2015, suite à sa vente lors de la fusion des groupes HOLCIM et LAFARGE. EQIOM est spécialisée dans la production et la distribution de matériaux de construction (ciments, bétons, granulats) destinés aux filières du bâtiment et des travaux publics.

La société exploite notamment une cimenterie sur la commune de Lumbres, objet de la présente demande, et dont les modalités de fonctionnement sont régies par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 04 août 1997 et ses arrêtés complémentaires.

La société EQIOM exploite également des cimenteries à Héming (57) et Rochefort-sur-Nenon (39). Dans le domaine de la production de ciment, elle exploite également des centres de broyage à Dunkerque (59), Dannes (62), Grand-Couronne (76), Montoir-de-Bretagne (44) et La Rochelle (17). Dans le cadre des autres domaines d'activités (bétons, granulats et autres matériaux), elle possède de nombreux sites de production (carrières, centrales à bétons...) et centres administratifs à travers l'ensemble de la France.

I.2. RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

I.2.1. LA SOCIETE EQIOM

L'établissement concerné par la présente demande d'autorisation environnementale appartient à la société EQIOM, filiale du groupe CRH. Il est situé sur la commune de Lumbres, dans le département du Pas-de-Calais. Les éléments concernant le site sont les suivants :

Raison sociale	: EQIOM
Forme juridique	: Société par Actions Simplifiée (SAS)
Numéro SIREN	: 377 917 067
Numéro SIRET	: 333 284 909 00 417
Adresse du siège social	: COLISEE GARDEN : 10 Avenue de l'Arche : 92 400 COURBEVOIE
Adresse du site	: Rue Jean-Baptiste Macaux 62 380 LUMBRES
Téléphone	: 03 21 38 11 11
Code APE	: 2351Z (Fabrication de ciment)
Capital social	: 140 300 070,00 €
Superficie du site	: 29,5 ha

I.2.2. LE SIGNATAIRE DE LA DEMANDE

Nom	: M. David COULON
Qualité	: Directeur de l'établissement EQIOM de Lumbres
Téléphone	: 06 85 04 73 30

I.2.3. LA PERSONNE A CONTACTER

Nom	: M. Sylvain CODRON
Qualité	: Coordinateur environnement EQIOM France
Téléphone	: 06 87 84 45 78

I.3. PRESENTATION DE LA SOCIETE

I.3.1. L'ETABLISSEMENT DE LUMBRES

Le site EQIOM de Lumbres est spécialisé dans la production de ciment. Sa particularité réside dans la co-incinération de combustibles alternatifs, correspondant principalement à des déchets industriels dangereux et non dangereux, pour l'alimentation de ses lignes de cuisson.

La matière première (mélange de calcaire et d'argile) provient de la carrière de Lumbres, située à proximité immédiate de la cimenterie et exploitée également par EQIOM. La capacité de production annuelle du site s'élève actuellement à environ 600 000 tonnes de clinker et 1 000 000 tonnes de ciment.

I.3.1.1. Historique

Les dates clés du site de Lumbres et de la société sont les suivantes :

- **1884** : création de la cimenterie et de la carrière par M Goidin et M Fliscourt, pour l'exploitation à ciel ouvert des couches superposées d'argiles et de marnes calcaires et la fabrication du ciment Portland et de la chaux hydraulique,
- **1912** : rachat de l'établissement par la société La Desvroise,
- **1913** : installation d'un premier four rotatif d'une capacité de 50 t/jour,
- **1920** : installation d'un deuxième four rotatif,
- **1958** : installation d'un troisième four rotatif – la capacité de production de la cimenterie passe de 40 000 t/an à 150 000 t/an.
- **1963** : installation d'un quatrième four rotatif – en parallèle, les fours 1 et 2 sont mis à l'arrêt et démontés,
- **1970** : la société exploitante fusionne avec les CEMENTS D'ORIGNY, et prend alors le nom de CEMENTS D'ORIGNY – LA DESVROISE, pour devenir une filiale du groupe suisse HOLDERBANK,
- **1974** : installation d'un cinquième four rotatif et de son électrofiltre,
- **1990** : le four 3 est mis à l'arrêt et démonté – les fours restant en activité sont alors les fours 4 et 5. La société CEMENTS D'ORIGNY devient GROUPE ORIGNY, qui regroupe des activités ciment, granulats, chimie des matériaux de construction et béton prêt à l'emploi,
- **1994** : rapprochement de la société CEDEST (Ciments et Engrais de Dannes et de l'Est) et du GROUPE ORIGNY – suite à l'absorption de CEDEST, le GROUPE ORIGNY devient le troisième cimentier français,
- **1998** : installation des silos farines animales, alimentant les fours 4 et 5,
- **1999** : mise en place d'une nouvelle installation d'ensachage,
- **2000** : mise en place du filtre à manche sur le four 4,
- **2001** : le groupe HOLDERBANK devient HOLCIM, GROUPE ORIGNY devient HOLCIM France,
- **2002** : la cimenterie de Lumbres est exploitée par HOLCIM France – mise en service de la nouvelle plateforme DIS,
- **2003** : installation du silo 15 000 t,
- **2004** : installation du Hall Sciures,
- **2005** : mise en place du système de maîtrise du NOx,

- **2006** : mise en place des bassins de confinement et de collecte des eaux de l'établissement,
- **2014** : les groupes HOLCIM et LAFARGE fusionnent et annoncent la cession de filiales dans plusieurs pays dont HOLCIM France,
- **2015** : HOLCIM France devient EQIOM en rejoignant le groupe CRH,
- **2018** : mise en place d'un filtre à manche sur le Four 5,
- **2019** : mise en place d'un refroidisseur à grille sur le Four 5.

I.3.1.2. Situation administrative

La cimenterie est soumise à autorisation préfectorale d'exploiter, au titre de la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), par son arrêté préfectoral du 18 novembre 2020 consolidant l'arrêté préfectoral d'autorisation en date du 04 août 1997.

En raison des caractéristiques de ses activités, la cimenterie de la société EQIOM fait l'objet d'un encadrement réglementaire spécifique renforçant un certain nombre d'exigences en matière de prévention de la pollution de l'air, de l'eau et du sol provenant des installations industrielles. En effet, les installations sont concernées notamment par la rubrique 3310 (production de ciment), rubrique principale du site, ainsi que par les rubriques 3510 (élimination ou valorisation de déchets dangereux), 3520 (élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération de déchets), 3532 (valorisation ou un mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux) et 3550 (stockage temporaire de déchets dangereux). La cimenterie EQIOM de Lumbres est donc concernée par la directive n°2010/75 du 24 novembre 2010, dite directive IED (« Industrial Emissions Directive »).

Enfin, compte tenu de la nature et des quantités de déchets dangereux stockés, en attente de valorisation, au sein de sa cimenterie, le site de la société EQIOM est également référencé SEVESO Seuil Haut par dépassement direct (rubrique 4110-2 « Substances et mélanges liquides de toxicité aigüe (catégorie 1) ») ainsi que par la règle des cumuls.

I.3.1.3. Moyens humains présents sur le site

La cimenterie de Lumbres emploie environ 140 personnes, réparties au sein des différents services de l'établissement (administration, direction, environnement, maintenance, production, qualité, sécurité).

De plus, l'établissement bénéficie des différents services supports mutualisés du groupe (achats, commercial, environnement, ressources humaines, sécurité...), domiciliés au sein des centres administratifs.

Dans le cadre de la présente demande, le nombre d'employés sur site n'est pas susceptible d'évoluer. Des emplois indirects seront toutefois créés suite à la mise en exploitation de la nouvelle ligne de cuisson, ce point est détaillé au sein de l'étude d'impact composant le second volet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

I.3.1.4. Modalités de fonctionnement

Le site fonctionne en feu continu. La carrière n'est exploitée qu'en journée, mais la cimenterie produit 24h/24 et 7j/7. Des astreintes sont effectuées en permanence.

Dans le cadre de la présente demande, les horaires de fonctionnement du site ne sont pas susceptibles d'évoluer.

I.3.1.5. Capacités techniques et financières

La société EQIOM dispose d'un savoir-faire depuis de nombreuses années dans la production de ciment et la valorisation des déchets. Les modifications des conditions d'exploiter sollicitées par l'exploitant et les nouveaux aménagements associés seront appuyés par l'expérience de la société et du Groupe CRH auquel elle appartient.

Concernant les capacités financières de l'établissement EQIOM de Lumbres, ses activités ont généré, pour les trois dernières années, les principaux résultats financiers suivants :

	2019	2020	2021
Chiffre d'affaires	352 000 000 €	321 000 000 €	366 000 000 €
Résultat d'exploitation	34 000 000 €	16 000 000 €	41 900 000 €
Résultat net	5 700 000 €	- 3 800 000 €	18 600 000 €

Tableau 1 : Données financières de l'établissement EQIOM de Lumbres

II. IMPLANTATION DU SITE

II.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET FONCIERE

II.1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La cimenterie exploitée par la société EQIOM est implantée sur la commune de Lumbres, à environ 10 km à l'Ouest de la sous-préfecture de Saint-Omer, dans le département du Pas-de-Calais (62). Plus précisément, l'établissement s'étend sur une surface d'environ 30 ha et est situé au Sud-Ouest du centre-bourg de Lumbres, le long des routes départementales 131 et 225.

La cartographie suivante présente la localisation de la cimenterie d'EQIOM :

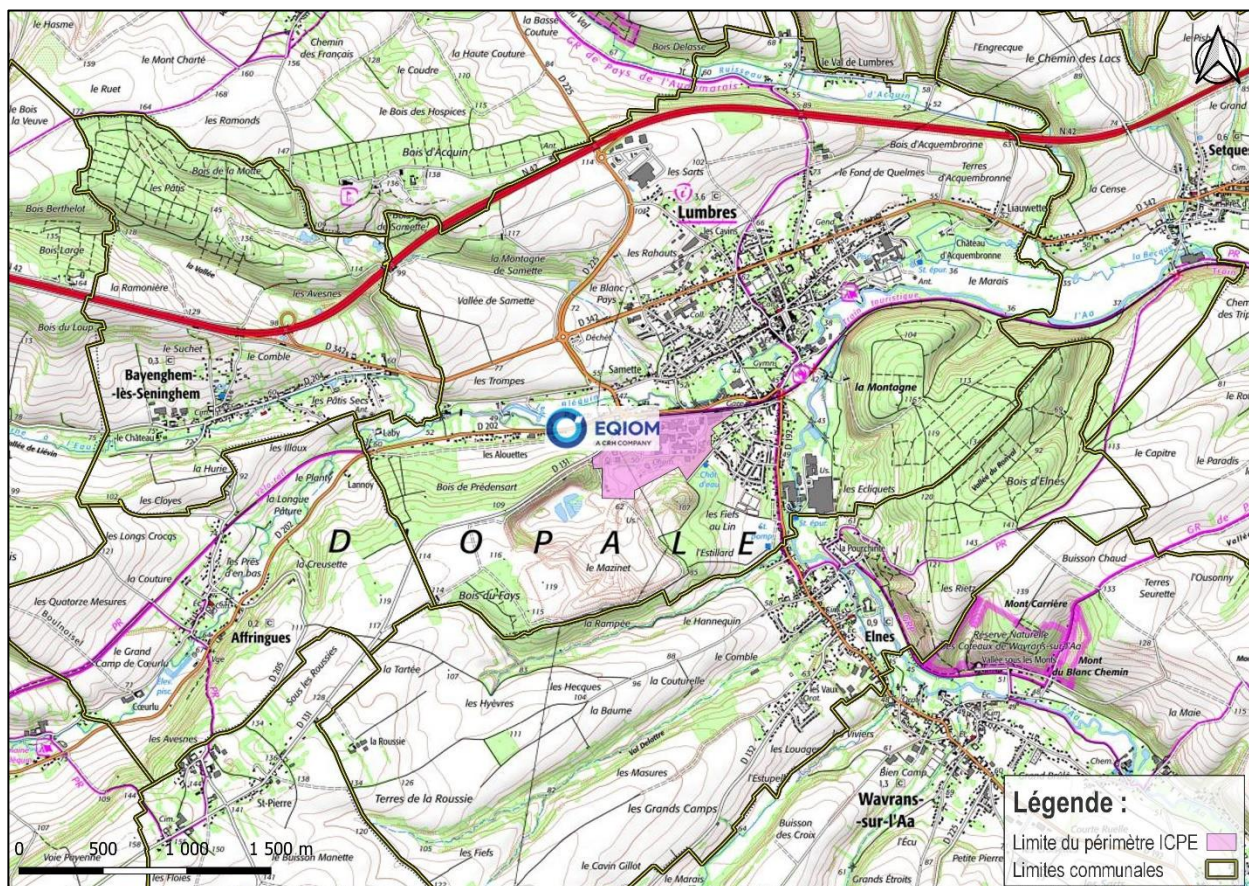


Figure 1 : Localisation de la cimenterie EQIOM de Lumbres

La cimenterie est située à proximité immédiate de la carrière dont sont extraites les matières premières nécessaires à son fonctionnement.

Toutefois, les deux établissements sont différenciés administrativement et font ainsi l'objet de deux arrêtés préfectoraux d'autorisation distincts. Dans ce cadre, le présent dossier de demande d'autorisation environnementale porte uniquement sur le périmètre d'exploitation associé à la cimenterie et ne prend pas en compte les installations et activités de la carrière par ailleurs autorisée en concordance avec ce projet de modernisation.

Enfin, l'établissement est localisé au sein d'un parc naturel régional. Il s'agit du parc naturel régional « Caps Et Marais D'Opale ». Ce parc inclut une grande partie des ZNIEFF et des zones Natura 2000 recensées aux abords.

II.1.2. FONCIER : REFERENCES CADASTRALES ET MAITRISE FONCIERE

Source : Cadastre (<https://www.cadastre.gouv.fr/scpc/accueil.do>) (consultation juillet 2022)

La cimenterie de la société EQIOM est localisée sur un ensemble de parcelles des sections cadastrales D et F de la commune de Lumbres. L'emprise totale de la cimenterie s'élève à 276 018 m². La situation cadastrale de la cimenterie est présentée par la figure suivante :

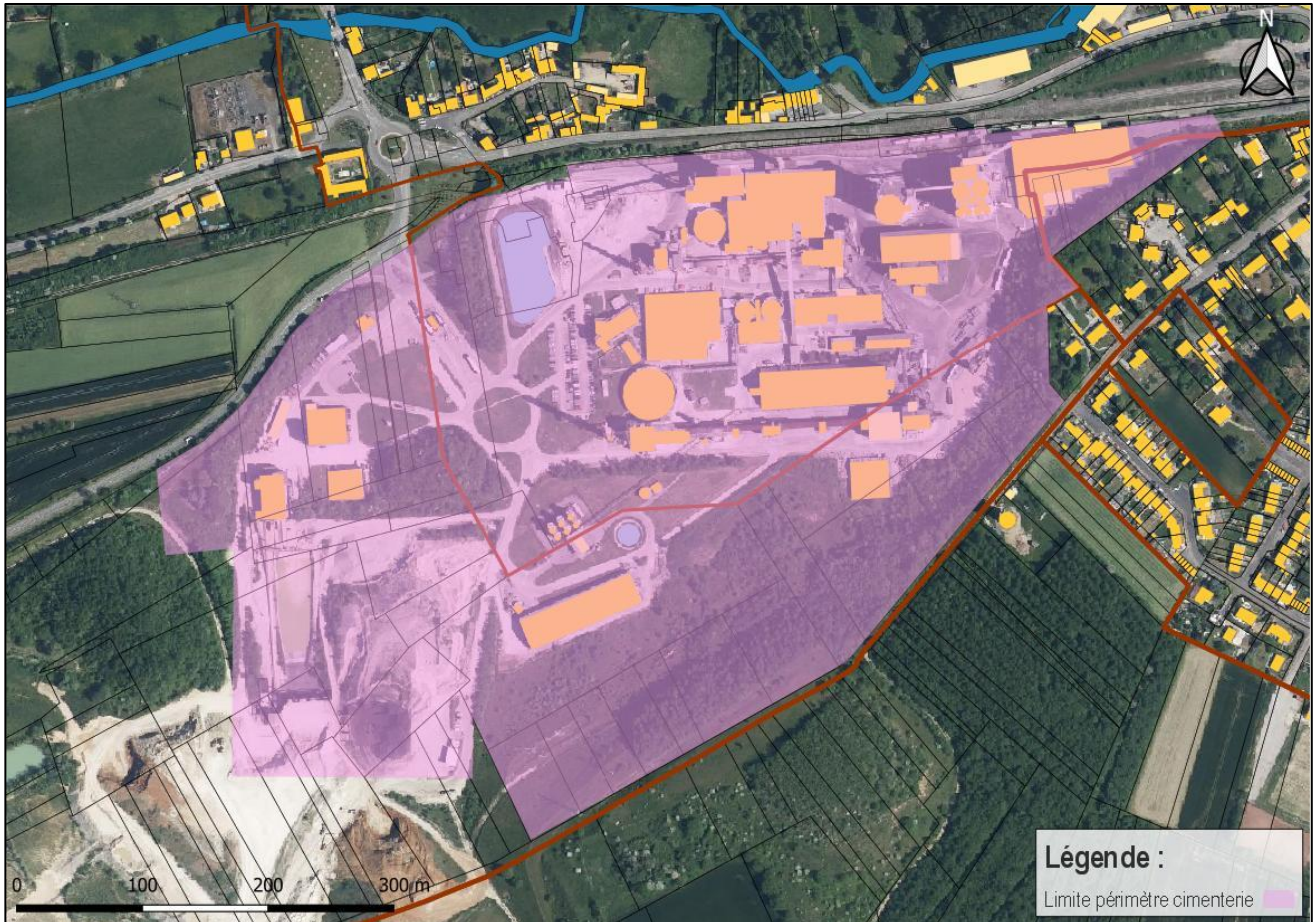


Figure 2 : Occupation cadastrale de la cimenterie EQIOM de Lumbres

Il est précisé que l'emprise de la cimenterie présentée ci-avant tient notamment compte de l'extension de la zone UK du PLUi de la communauté de communes du Pays de Lumbres qui fait actuellement l'objet d'une révision du document d'urbanisme. Ce point est détaillé au sein du chapitre C.III.3 de la présente Notice de renseignements.

Le tableau précise l'ensemble des informations en lien avec la situation cadastrale de la cimenterie EQIOM :

Communes	Sections cadastrales	N° de parcelle	Contenance cadastrale	Emprise cadastrale de la cimenterie EQIOM
Lumbres	Section D	535	790 m ²	790 m ²
		536	155 m ²	155 m ²
		538	2 020 m ²	2 020 m ²
		539	4 055 m ²	4 055 m ²
		540	915 m ²	915 m ²
		542	1 535 m ²	1 535 m ²
		546	2 330 m ²	2 330 m ²
		682	34 810 m ²	5 300 m ²

Communes	Sections cadastrales	N° de parcelle	Contenance cadastrale	Emprise cadastrale de la cimenterie EQIOM
		690	18 040 m ²	11 971 m ²
		691	4 950 m ²	1 509 m ²
		692	4 090 m ²	4 090 m ²
		693	1 370 m ²	1 370 m ²
		694	910 m ²	910 m ²
		695	4 910 m ²	4 910 m ²
		696	2 760 m ²	2 760 m ²
		697	27 040 m ²	27 040 m ²
		698	10 400 m ²	10 400 m ²
		700	1 900 m ²	1 900 m ²
		701	11 880 m ²	11 880 m ²
		702	4 210 m ²	4 210 m ²
		703	4 760 m ²	4 760 m ²
		704	4 760 m ²	4 760 m ²
		705	1 760 m ²	1 760 m ²
		706	2 640 m ²	2 640 m ²
		707	2 315 m ²	2 315 m ²
		708	2 315 m ²	2 315 m ²
		709	3 640 m ²	3 640 m ²
		710	2 780 m ²	1 106 m ²
		711	2 590 m ²	1 096 m ²
		712	5 270 m ²	1 156 m ²
		713	4 895 m ²	4 895 m ²
		714	2 230 m ²	2 230 m ²
		715	5 000 m ²	983 m ²
		716	1 800 m ²	692 m ²
		717	4 780 m ²	1 583 m ²
		718	6 550 m ²	518 m ²
		970	2 041 m ²	2 041 m ²
		1016	1 805 m ²	1 805 m ²
		1 059	28 m ²	28 m ²
		1 063	1 567 m ²	1 567 m ²
		1 066	6 m ²	6 m ²
		1 067	261 m ²	261 m ²
		1 068	266 m ²	266 m ²
		1 135	3 867 m ²	3 867 m ²
		1 138	123 m ²	123 m ²
		1 139	2 197 m ²	2 197 m ²
		1 169	240 m ²	240 m ²
		1 184	555 m ²	555 m ²
		1 185	187 m ²	187 m ²
		1 186	58 m ²	58 m ²

Communes	Sections cadastrales	N° de parcelle	Contenance cadastrale	Emprise cadastrale de la cimenterie EQIOM
		1 538	1 768 m ²	1 768 m ²
		1 540	8 315 m ²	8 315 m ²
		1 542	5 230 m ²	5 230 m ²
		1 547	1 530 m ²	815 m ²
		1 608	2 867 m ²	2 867 m ²
		1 610	801 m ²	801 m ²
		1 612	458 m ²	458 m ²
		1 732	101 332 m ²	101 332 m ²
	Section F	4	246 m ²	246 m ²
		745	3 470 m ²	3 470 m ²
		746	1 016 m ²	1 016 m ²
		Total	337 389 m²	276 018 m²

Tableau 2 : Découpage parcellaire de la cimenterie de la société EQIOM de Lumbres

La société EQIOM est propriétaire des terrains. L'attestation de maîtrise foncière est présentée en Annexe de la présente Notice de renseignements.

Annexe 1 : Attestation de maîtrise foncière

II.2. OCCUPATIONS AUX ABORDS

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 mais inoccupés, 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 restaurant et l'office de tourisme de la commune de Lumbres.

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



Figure 3 : 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 agricoles et forestiers.

II.3. ACCES AU SITE

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 Rouen et 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 :

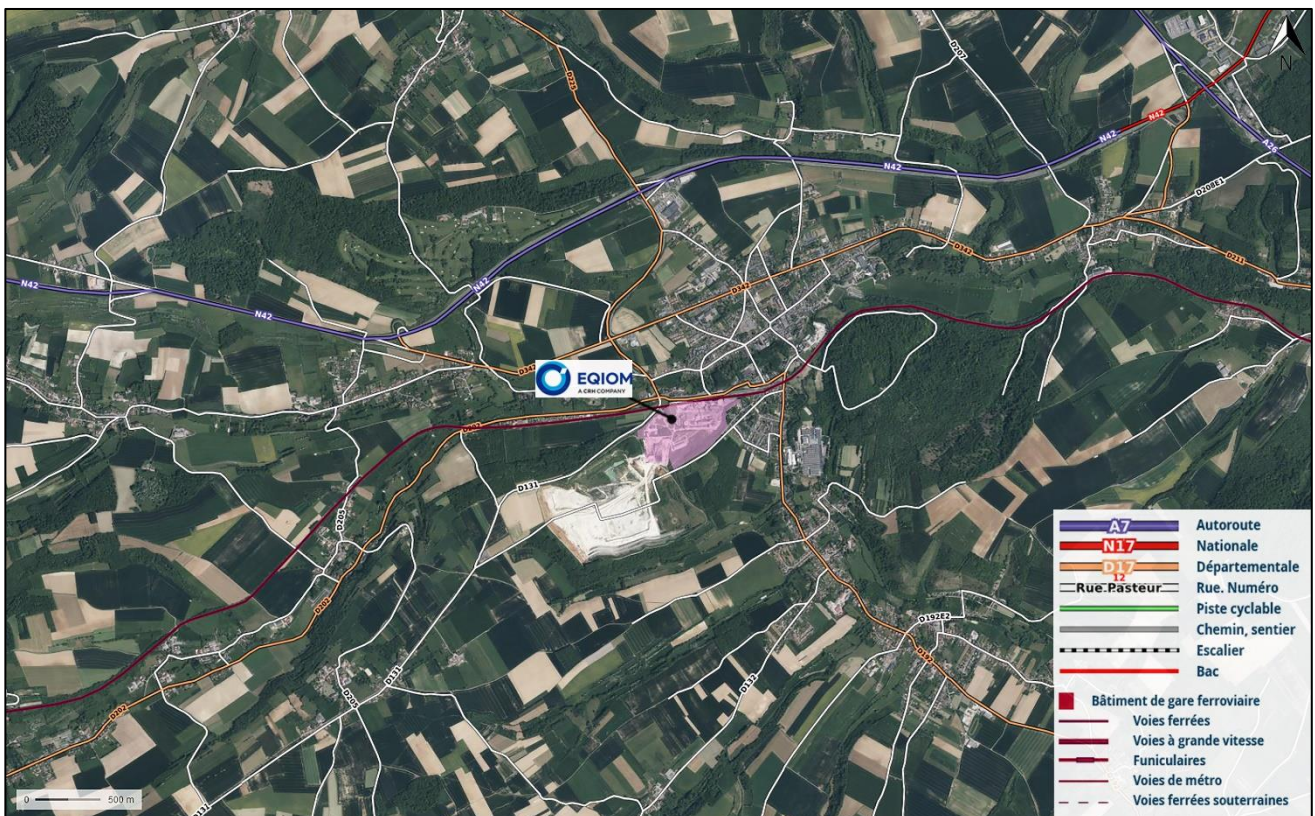


Figure 4 : Localisation du site par rapport aux grands axes de communication du secteur d'étude

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

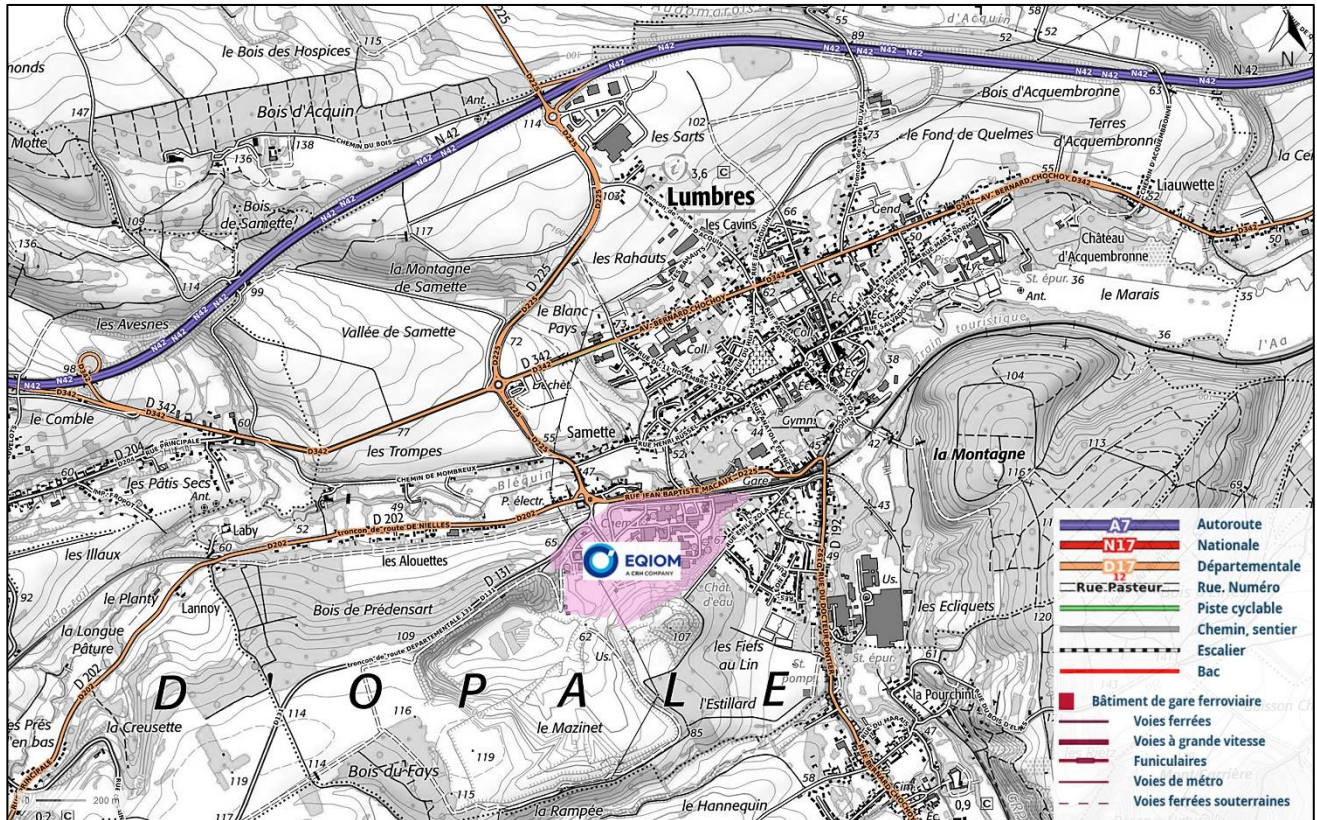


Figure 5 : Accès au secteur d'implantation de l'établissement EQIOM

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 par 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 3 : Description des accès à l'établissement EQIOM

A noter que la localisation précise de ces différents accès est présentée au point B.1.3.13.4 de la présente notice de renseignements.

CHAPITRE B

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET DESCRIPTION DU PROJET

I. PRESENTATION DES INSTALLATIONS

I.1. GENERALITE SUR LES AMENAGEMENTS EXISTANTS

La société EQIOM exploite une unité de fabrication, de conditionnement et d'expédition de ciment, en lien avec les activités d'extraction de calcaire et d'argile réalisées au sein de la carrière exploitée à proximité immédiate.

La cimenterie comporte pour cela les principales installations suivantes :

- un bâtiment broyage et préparation matière première issue de la carrière (trommel),
- un bâtiment regroupant les ateliers mécaniques et électriques,
- des installations de préparation du cru (bassins),
- un hall dédié au stockage de charbon associé à un bâtiment abritant des installations de broyage pour la préparation du combustible,
- un bâtiment de stockage de « sciures imprégnées » (déchets combustibles),
- des silos dédiés au stockage de déchets solides (Fluff, textile, etc.)
- un parc de cuves de stockage de DID (Déchets Industriels Dangereux), constitué d'une aire de dépotage et de 5 cuves aériennes de 250 m³, réparties au sein de 2 cuvettes de rétention,
- un hall de stockage DIND broyés (Déchets Industriels Non Dangereux),
- deux fours rotatifs (four n°4 et four n°5),
- trois halls dédiés au stockage de clinker,
- des installations de broyage des ciments,
- des silos de stockage de produits finis,
- un hall de palettisation et ensachage,
- un bâtiment administratif et un laboratoire,
- des ouvrages de gestion des eaux,
- des voiries et parkings dédiés aux véhicules légers et aux poids lourds.

La vue aérienne annotée du site, permettant de localiser les principales installations de la cimenterie EQIOM de Lumbres, est présentée en page suivante.



Figure 6 : Localisation des principales installations de la cimenterie de Lumbres dans sa configuration actuelle

Parmi les installations localisées au sein de la figure précédente, certaines seront conservées dans le cadre du projet objet de la présente demande, tandis que d'autres seront réaffectées ou ne seront plus exploitées. A noter que la plateforme dédiée à la gestion des déchets liquides sera déplacée en amont de la phase d'aménagement de la future ligne de cuisson ; à ce titre, une demande de modification des conditions d'exploiter a été réalisée au cours du premier semestre 2022. Cette modification non substantielle sollicitée est détaillée dans la suite de la présente Notice de renseignements.

I.2. EVOLUTION DES INSTALLATIONS

Le tableau suivant présente une synthèse des évolutions envisagées pour les installations actuellement présentes au sein de la cimenterie EQIOM. Le détail des modalités d'exploitation de la cimenterie, dans sa configuration future, sera explicité au sein du prochain chapitre.

Installation de la cimenterie dans sa configuration actuelle	Evolution envisagée
Bâtiment trommel	Réaffecté
Four 4 et Four 5	Arrêtés
Bassins d'homogénéisation du cru	Arrêtés
Bâtiment broyage	Non-modifié
Atelier broyage ultrafin	Non-modifié
Silos de ciment	Non-modifié
Bâtiment ensachage et conditionnement	Non-modifié
Hall « charbon » (coke et boues)	Non-modifié
Broyeur coke	Non-modifié
Silos Coke	Conservation des silos existants et création de deux nouveaux silos
Plateforme de gestion des déchets liquides	Déplacement et réduction du nombre de cuves de déchets liquides (modification non substantielle en amont du projet objet de la présente demande)
Silos de stockage de déchets	Suppression des silos « pneu textile » et « Fluff F5 »
Hall « Sciures »	Non-modifié
Bâtiment DIB Broyé	Remplacement du bâtiment (sans modification du volume de déchets stockés)
Poste de garde, Bâtiment administratif, Laboratoires, Bâtiment maintenance et pont-bascule	Non-modifiés
Bassin « usine » et bassin « Toyo »	Non-modifiés

Tableau 4 : Synthèse des modifications visant les installations existantes

Comme précisé au sein du tableau précédent, la principale modification visant les installations existantes est constituée par l'arrêt des deux lignes de cuisson qui seront remplacées par le futur four K6.

Les figures suivantes localisent les deux lignes de cuisson qui seront arrêtées dans le cadre de la présente demande :



/

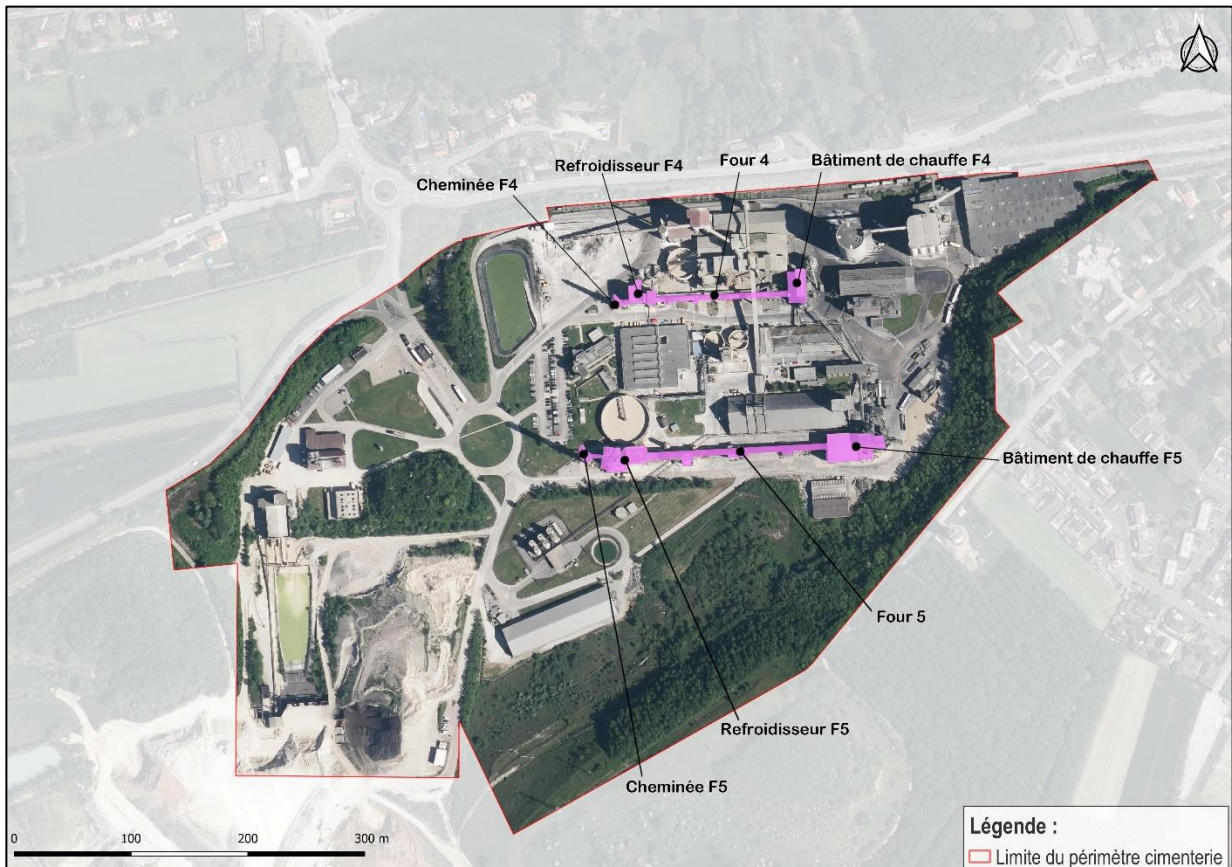


Figure 7 : Localisation des lignes de cuisson existantes

Les deux lignes de cuisson actuellement exploitées par la société EQIOM sont dédiées à la production de clinker par voie humide. Elles fonctionnent de manière similaire et sont dotées des mêmes installations, à savoir : un bâtiment de chauffe, un four rotatif, un refroidisseur et une cheminée.

En situation future, la production de clinker par voie humide sera abandonnée par la société EQIOM au profit d'une production en voie sèche, ce qui garantira une meilleure efficacité énergétique à la tonne de clinker produite tout en réduisant les consommations d'eau associées aux activités de la cimenterie de Lumbres. Ce changement de procédé s'inscrit ainsi pleinement dans la volonté de modernisation de l'outil de production par EQIOM et de l'amélioration de ses impacts environnementaux.

D'autres installations, communes aux fours n°4 et n°5, et directement liées à la production de clinker par voie humide, seront arrêtées dans le cadre de la présente demande du passage à une production par voie sèche (bassins, etc...); ce point est précisé dans la suite de la présente Notice de renseignements.

Dans un premier temps, les deux lignes de cuisson existantes ne seront pas démontées, leur fonctionnement cessera dès lors que le nouveau four K6 sera mis en exploitation. Aucun fonctionnement simultané n'est donc prévu, car les systèmes d'alimentation des fours actuels n°4 et n°5 ne pourront être conservés en parallèle de la mise en route du four K6.

L'échéancier prévisionnel de cette phase transitoire est le suivant :

- Essais à froid du nouveau four K6 : 3^{ème} trimestre 2025,
- Arrêt du four n°5 : 4^{ème} trimestre 2025,
- Essai à chaud du nouveau four K6 : 4^{ème} trimestre 2025,
- Arrêt du four n°4 : 1^{er} trimestre 2026,
- Mise en route du nouveau four K6 : 1^{er} trimestre 2026.

I.3. MODALITES D'EXPLOITATION EN SITUATION FUTURE

Le processus de fabrication de ciment prendra place au sein de différents bâtiments et ateliers, qui correspondent chacun à une étape du procédé. Les principales installations de production sont présentées au sein des paragraphes suivants.

I.3.1. RECEPTION ET PREPARATION DES MATIERES PREMIERES

L'extraction et la préparation de la matière première sont et resteront réalisées sur la carrière de la société EQIOM.

Actuellement, la matière première est extraite puis stockée en carrière avec d'être transférée vers la cimenterie via une bande transporteuse jusqu'au bâtiment trommel situé à l'extrémité Ouest de la cimenterie. Ce bâtiment abrite le trommel au sein duquel la matière première est broyée et tamisée. Durant cette étape du process de fabrication par voie humide, de l'eau est ajoutée à la matière première afin de fabriquer la pâte qui alimente les actuels fours rotatifs de l'établissement. En sortie du bâtiment trommel, la matière première est transférée vers les bassins dédiés à la préparation et à l'homogénéisation du cru.

Compte tenu du passage en production par voie sèche envisagé par l'exploitant de l'établissement EQIOM, l'ajout d'eau pour la préparation du cru ne sera plus nécessaire. Les activités mise en œuvre au sein du bâtiment trommel vont donc évoluer puisqu'en situation future, ce bâtiment sera dédié à la préparation des ajouts qui seront mélangés à la craie avant l'étape de cuisson au niveau du futur four. Ce point est détaillé à la suite du présent chapitre.

La modernisation de la cimenterie de Lumbres et le passage en fabrication par voie sèche nécessitent ainsi d'être accompagnés de changements concernant les modalités d'alimentation de la cimenterie en matières premières. A ce titre de nouvelles installations, dédiées à la préparation et au stockage de matière premières seront créées ; ces installations seront principalement composées d'une unité de concassage et d'un bâtiment de stockage de la craie concassée. La localisation de ces aménagements est présentée par la figure suivante :



Figure 8 : Localisation du concasseur et du bâtiment craie

En situation future, la matière première extraite au sein de la carrière sera transportée par camions vers un nouveau concasseur à deux étages aménagé au sein de l'emprise de la carrière. Ce concasseur sera doté d'une trémie d'alimentation de 150 m³ associée à un transporteur à tablier permettant d'assurer l'alimentation du concasseur.

L'ensemble sera positionné sur un massif en béton et sera desservi par une rampe qui sera créée dans le cadre du projet. Une vue de ces aménagements est proposée par la figure suivante :

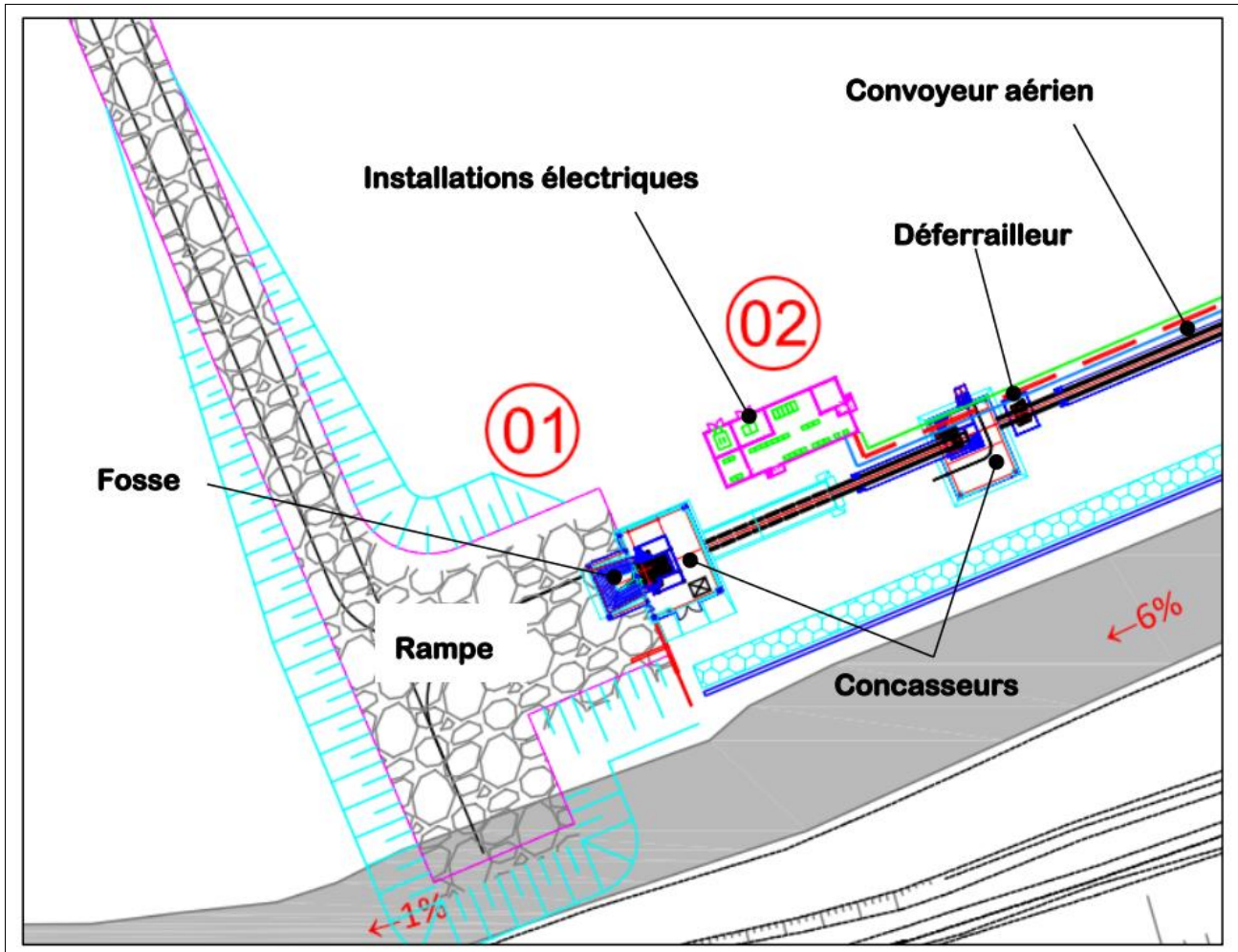


Figure 9 : Vue du concasseur et des aménagements associés

Le concasseur présentera une capacité de 750 tonnes/heure et une puissance installée totale de 700 kW. Compte tenu de sa position au sein de l'emprise de la carrière, cet équipement n'est pas à comptabiliser au sein des puissances installées de la cimenterie EQIOM, à ce titre, c'est le classement ICPE de la carrière, au titre de la rubrique 2515 de la nomenclature des ICPE, qui sera modifié, dans le cadre d'une demande distincte du présent dossier.

Une fois concassée la matière première sera transférée, via un convoyeur aérien, vers un bâtiment de 7 370 m² (162 x 45,5 m) dédié au stockage de craie, également positionné au sein de l'emprise de la carrière.

Une vue du futur bâtiment de stockage de craie est proposée par la figure suivante :

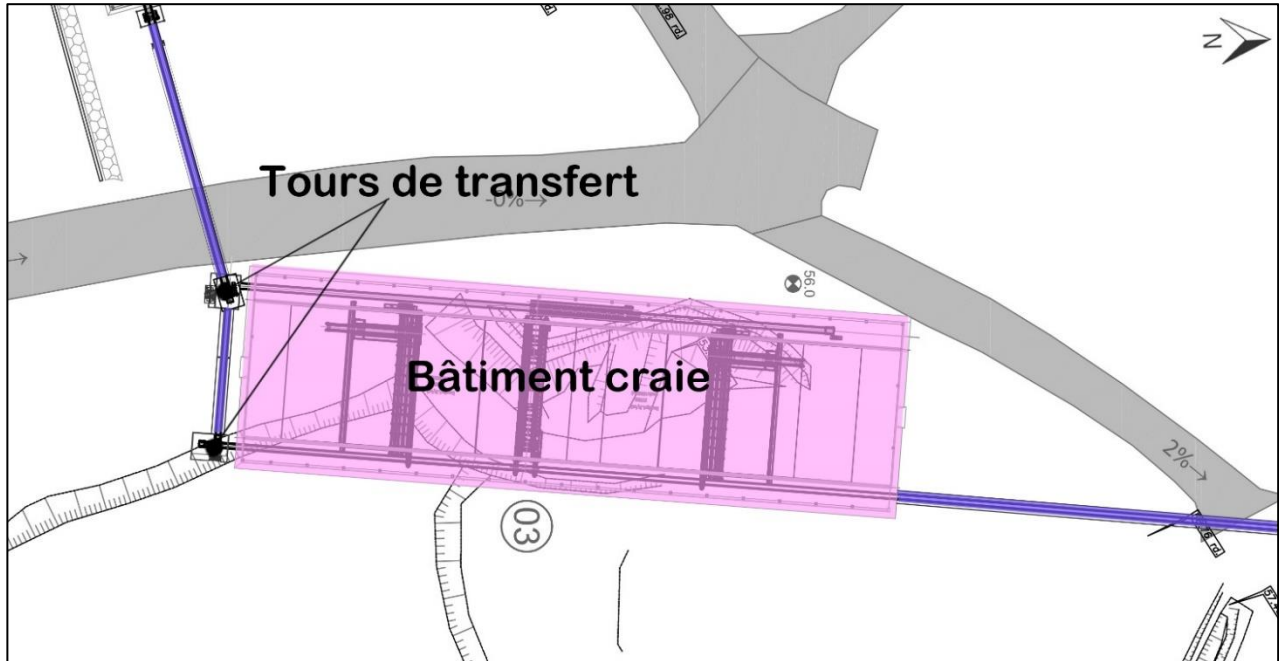


Figure 10 : Vue du bâtiment craie

Le rôle de ce bâtiment sera d'une part de stocker sous abri la craie destinée à alimenter la future ligne de cuisson et d'autre part d'homogénéiser le tas de matières premières. Cette homogénéisation est obtenue en empilant les matériaux entrants, qui peuvent présenter des caractéristiques et compositions fluctuantes, afin de former des strates. Il sert de stock intermédiaire entre le process discontinu d'extraction des matières premières de carrière et la marche fonctionnement continu du four, son fonctionnement est automatisé.

Au sein du futur bâtiment, la craie concassée sera stockée dans deux piles longitudinales distinctes via un pont gerbeur circulant sur toute la longueur du bâtiment à l'aide d'un chemin de roulement. Le pont gerbeur sera doté d'un convoyeur à bande permettant d'empiler la craie concassée sur l'ensemble de la surface du bâtiment.

Le dispositif de récupération, constitué d'un godet, reprend ensuite les matériaux depuis la base des piles, ce qui permet d'obtenir un mélange des différentes strates de matériaux et ainsi assurer un effet d'homogénéisation très élevé. Les figures suivantes présentent des exemples de vues d'unités d'empilage et de récupération :



Figure 11 : Vues des unités d'empilage et de récupération

Concernant les capacités de ce futur bâtiment, il est précisé qu'il pourra accueillir un volume maximal de 19 000 m³ de craie concassée, soit un tonnage équivalent de 42 000 tonnes (2 piles de 21 000 tonnes). Le transfert de craie concassée vers et depuis le bâtiment sera réalisé par l'intermédiaire de deux tours de transfert dont la localisation a été présentée par la figure précédente. La tour alimentant le bâtiment en craie aura une capacité de 900 tonnes/heure tandis que celle transférant la craie depuis le bâtiment vers les installations de la cimenterie présentera une capacité de 450 tonnes/heure.

I.3.2. LA PREPARATION DU CRU

Actuellement la préparation du cru est réalisée au niveau du bâtiment trommel et de plusieurs bassins au sein desquelles le cru est homogénéisé et stocké. En situation future, avec l'abandon de la production de ciment par voie humide, ces bassins ne seront plus utilisés dans le cadre des activités de production de la société EQIOM. Le bâtiment trommel sera quant à lui réutilisé dans le cadre des opérations d'ajouts au cru avec notamment la préparation des argiles et ajouts siliceux (sable et silex), comme vu précédemment.

De nouvelles installations seront créées dans le cadre de la présente demande afin d'optimiser les opérations d'ajouts au cru ; ces installations seront principalement composées de silos de dosage. La localisation des installations liées aux opérations de préparation du cru est présentée au sein de la figure suivante :

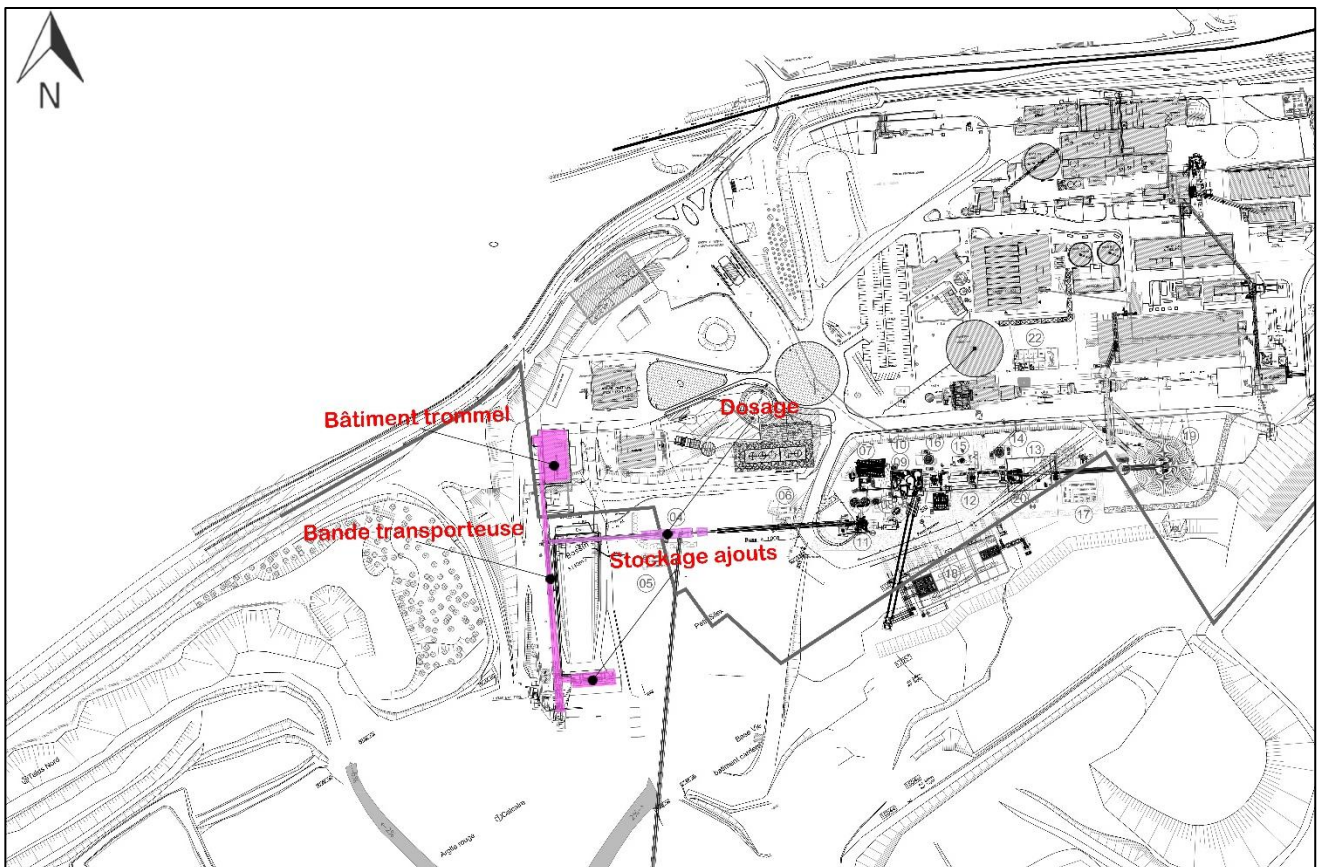


Figure 12 : Localisation des installations liées à la préparation du cru

Selon la typologie de clinker souhaitée, des matières d'ajouts ou de correction doivent être incorporées à la craie comme la silice (sous forme d'argile, de sables naturel ou de fonderie, des oxydes de fer ou d'alumine). Ces matières sont et resteront stockées au Sud du bâtiment trommel et seront transférées vers les installations de dosage par l'intermédiaire de bandes transporteuses.

L'installation de dosage comptera 5 trémies dédiées au stockage temporaire :

- de craie (150 tonnes) ;
- d'argile (100 tonnes) ;
- d'oxyde de fer (50 tonnes) ;
- de sable (100 tonnes) ;
- d'anhydrite (50 tonnes).

Les différents ajouts seront extraits des trémies par l'intermédiaire d'équipements dédiés en fonction des besoins et des caractéristiques du clinker à produire. Le mélange sera ensuite acheminé vers une bande transporteuse équipée d'un analyseur PFTNA¹ permettant de mesurer les proportions de chaque matériau et donc de garantir la qualité du mélange transféré vers le broyeur sécheur. Le process étant continu, les proportions d'ajouts sont corrigées en temps réel en fonction de l'analyse contenue de la composition du mélange.

La figure présentée ci-après précise la localisation des équipements de dosage et mélange :

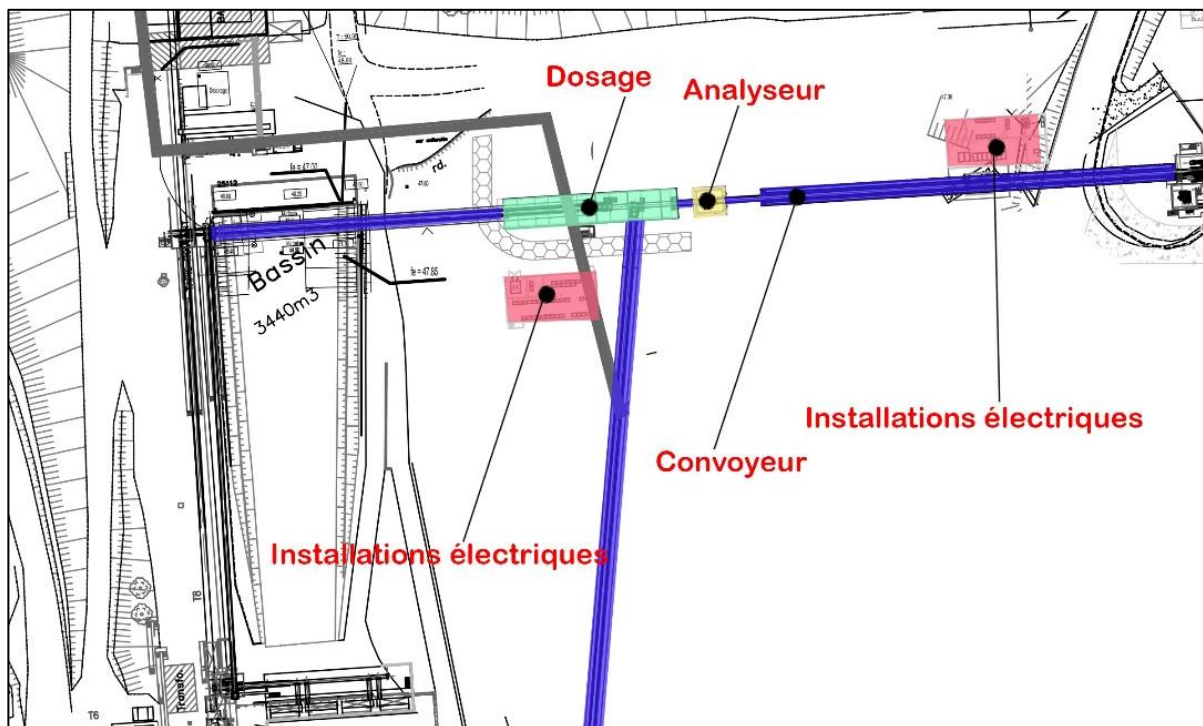


Figure 13 : vue de l'installation de dosage

Depuis l'installation de dosage, la matière sera transférée vers la zone qui accueillera la future ligne de cuisson, dont les principales installations sont localisées par la figure présentée en page suivante. Ces installations ainsi que les différentes étapes nécessaires à la production du clinker seront ensuite détaillées dans la suite du présent chapitre.

¹ Pulsed Fast Neutron Activation Analysis (Activation Thermique/Neutronique à pulsations rapides)

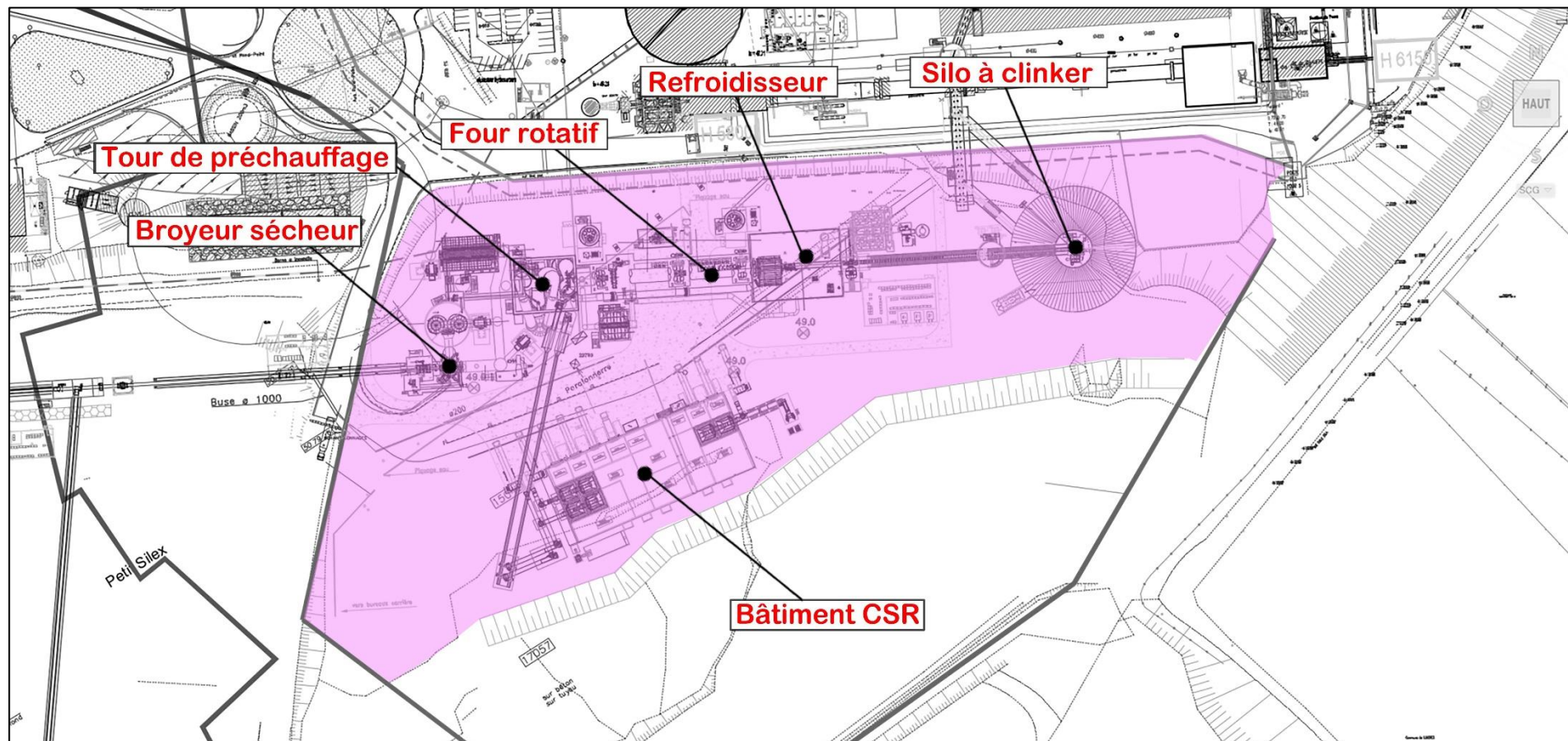


Figure 14 : Principales installations liées à la future ligne de cuisson

I.3.3. LE BROYAGE/SECHAGE DU CRU

Une fois correctement dosé, le mélange sera transféré via un convoyeur vers le broyeur sécheur qui sera aménagé à proximité de la future ligne de cuisson. En amont du broyeur/sécheur, un séparateur magnétique couplé à un détecteur de métaux, installés sur le convoyeur, permettront de retirer les éventuelles pièces métalliques du flux. Ces dernières seront évacuées via un clapet pneumatique vers une zone dédiée au stockage de métaux.

Le broyage du cru est la dernière étape de préparation du cru, elle consiste à broyer et sécher la craie concassée ainsi que les matières ajoutées pour obtenir la farine crue ou « cru ». Cette farine est ensuite homogénéisée avant la cuisson. La capacité du broyeur sécheur de ce process sera de 230 tonnes par heure

Afin de réduire au maximum le taux d'humidité au sein du mélange, l'opération de broyage s'accompagne d'un réchauffage de la matière qui sera principalement effectué à partir des gaz résiduaux de la tour de préchauffage du futur four K6. En cas de besoin, lorsque le taux d'humidité au sein de la matière est trop important ou pour démarrer le four sans stock de farine, le broyeur sera équipé d'un brûleur de 40 MW alimenté au gaz naturel pouvant venir en appui des gaz résiduaux de la tour de préchauffage de manière ponctuelle.

Au sein du broyeur, le broyage aura lieu entre une table tournante et des rouleaux. Les matériaux broyés seront triés par un séparateur aéroulrique en fonction de leur granulométrie, les matériaux les plus grossiers seront renvoyés vers la table de broyage afin d'être re-broyés tandis que la farine crue, emmenées par les gaz chauds, sera transférée vers deux cyclones.

Au sein des cyclones, la farine crue sera précipitée puis transférée vers la tour de préchauffage du futur four K6 via des aéroglissières et un élévateur à godets. Un silo tampon de 2 000 tonnes sera aménagé entre les cyclones et la tour de préchauffage du futur four K6 et permettra d'assurer l'alimentation du four en cas d'arrêt du broyeur sécheur. Les gaz chauds seront quant à eux dirigés vers le filtre à manches principal du four pour être dépoussiérés avant d'être rejetés à l'atmosphère via la cheminée de la ligne de cuisson présente au niveau de la tour de préchauffage.

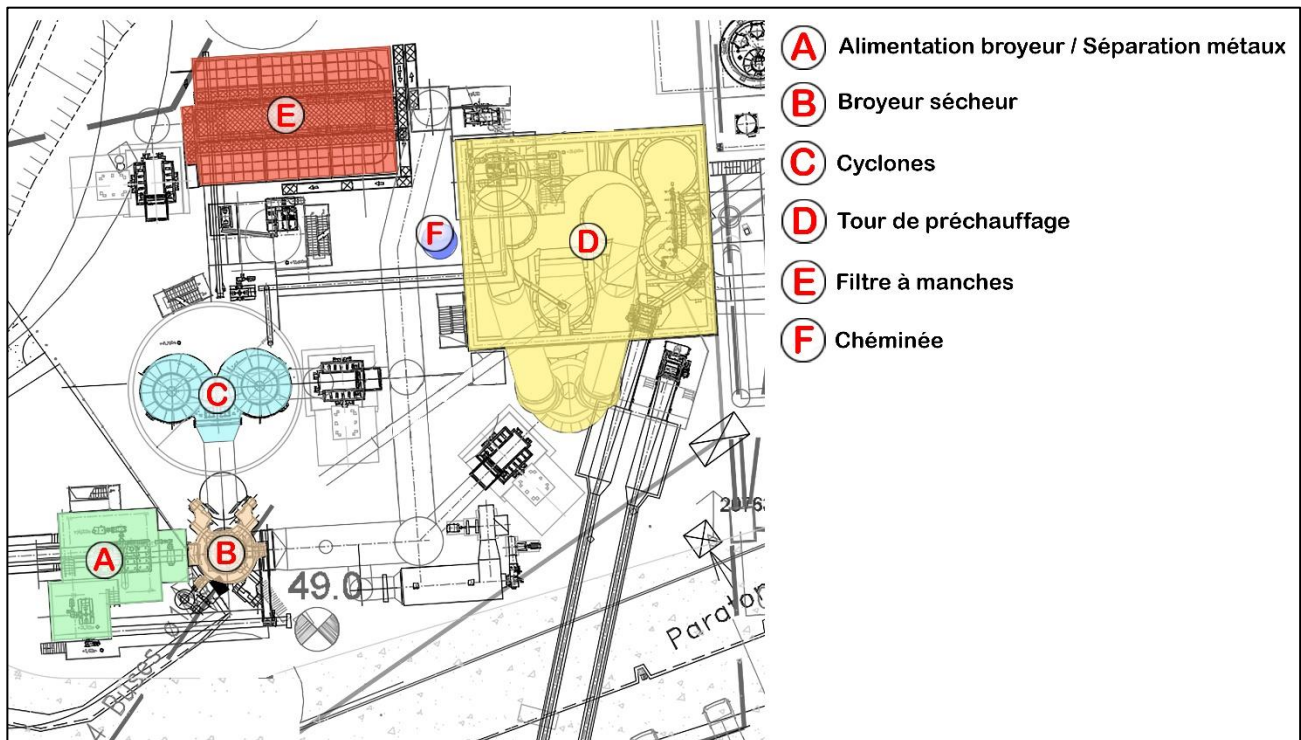


Figure 15 : Localisation du broyeur et des équipements associés

I.3.4. LE PRECHAUFFAGE DU CRU

Après broyage, la farine sera transférée vers une tour de préchauffage formée de trois étages à cyclones et doté d'un pré-calciateur, correspondant au cœur de la modernisation de l'outil de production de l'établissement.

I.3.4.1. Fonctionnement de la tour à cyclones

La tour à cyclones correspondra à une succession de cyclones ; la farine sera injectée en haut de la tour et descendra les étages un par un à contre-courant des gaz chauds du four et du pré-calciateur, dont la chambre de combustion sera située au pied de la tour. Les gaz chauds, avant d'entrer dans un cyclone, seront mis en contact avec la farine plus froide qui sort du cyclone de l'étage du dessus : ce brassage permettra une augmentation de la température de la farine et un refroidissement successif du gaz. La farine est finalement portée à sa température de décarbonatation débutant à 850°C.

Au sein des cyclones, les gaz chargés en farine entreront et se mettront en rotation autour du tube central, l'échange thermique entre farine et gaz sera réalisé pendant cette phase. La force centrifuge et gravitationnelle entrainera ensuite la farine vers le bas du cyclone, alors que les gaz entreront à l'intérieur du tube central du fait de la mise en dépression et seront entraînés dans le cyclone d'au-dessus. In fine, les gaz chauds en haut de la tour seront transférés depuis le sommet de la tour de préchauffage vers le broyeur sécheur via une gaine d'exhaure.

La tour du four K6 sera dotée de 4 cyclones répartis sur 3 étages présentant un diamètre compris entre 6 800 et 8 800 mm qui seront équipés de portes d'inspection, de sas de nettoyage et d'ouvertures pour les travaux de maintenance.

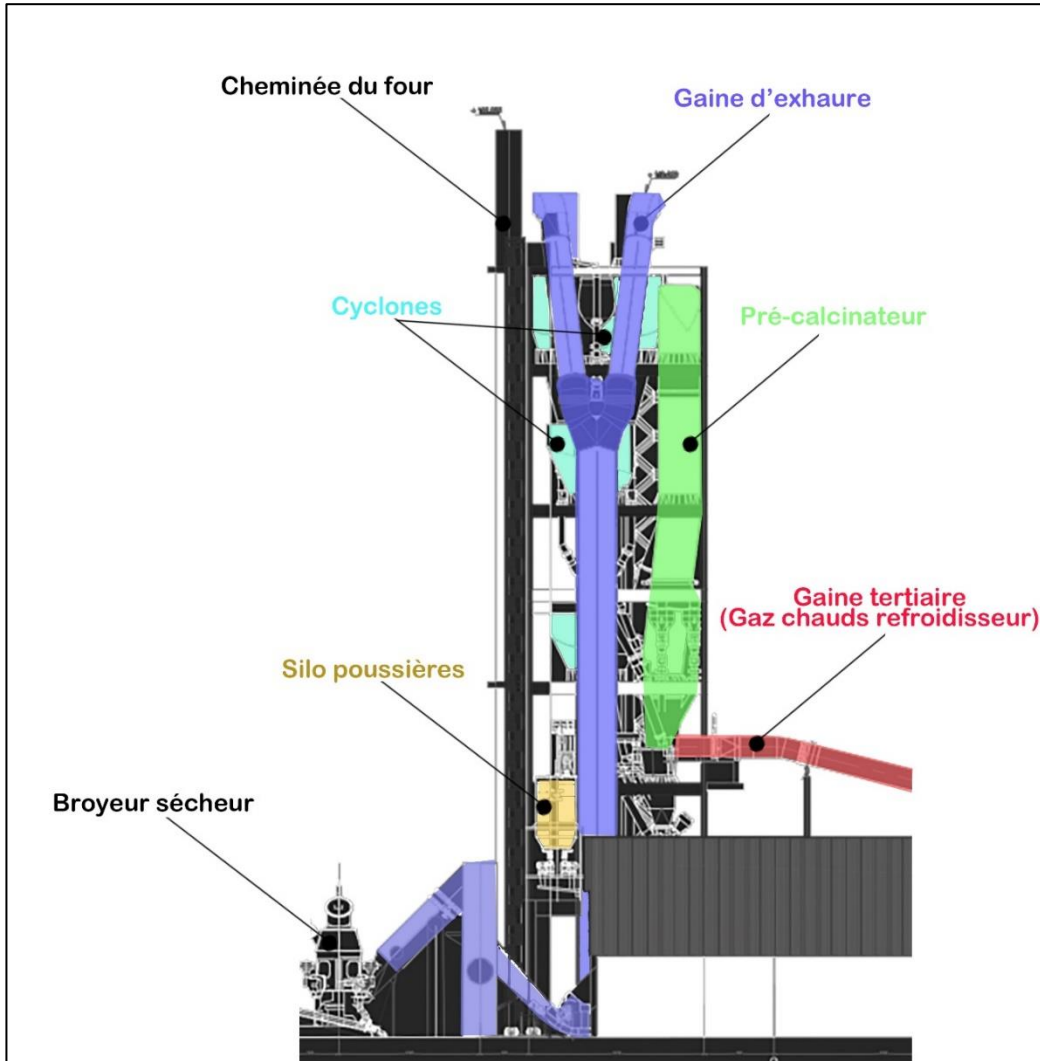
I.3.4.2. Fonctionnement du pré-calciateur

Le pré-calciateur permettra d'améliorer le rendement de la tour à cyclones, de fonctionner à l'aide de combustibles grossiers comme le CSR et de décarbonater presque entièrement la farine avant son introduction dans le four. En pied de tour, la chambre de combustion du pré-calciateur produira près de 60% de la chaleur nécessaire à la cuisson du clinker avec une température des gaz supérieure à 1 100°C. A ce niveau, la farine sera décarbonatée et aura atteint une température comprise entre 900°C et 1 000°C.

Le pré-calciateur permettra d'assurer un temps de combustion plus long pour les combustibles et donc de valoriser énergétiquement des déchets présentant une granulométrie grossière. Ces combustibles grossiers, principalement composés de CSR dangereux ou non-dangereux, seront introduits au niveau inférieur du pré-calciateur directement depuis le hall de stockage de CSR.

Le pré-calciateur, qui présentera une capacité de production de 3 500 tonnes par jour, sera également associé à un silo de stockage de coke de pétrole positionné à proximité, qui pourra alimenter le pré-calciateur, en complément des combustibles de substitution. A noter que l'allumage du pré-calciateur pourra être réalisé à l'aide de gaz naturel ou de fioul. A ce titre, le réseau de gaz naturel de l'usine sera modifié et étendu dans le cadre du projet. L'alimentation en fioul du pré-calciateur sera quant à elle réalisée par l'intermédiaire de la cuve présente au sein de la plateforme de gestion des déchets liquides.

La figure présentée en page suivante précise l'affectation des principaux équipements de la tour de préchauffage.



/

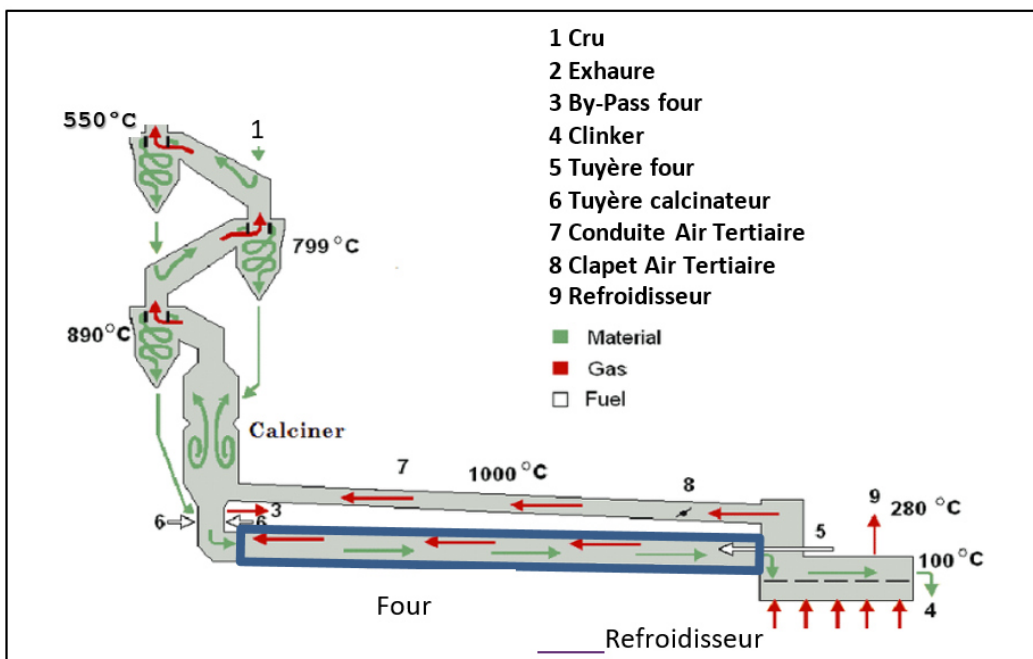


Figure 16 : Principales installations de la tour de préchauffage

I.3.5. LA CUISSON DU CRU

Une fois préchauffée et décarbonatée, la farine sera introduite dans le four rotatif pour être cuite à 1 450°C, température à laquelle se produit la formation complète du clinker. Le four sera associé à un bâtiment de chauffe alimenté en combustible divers via une tuyère. Dans l'axe du four, un brûleur développera, à contre-courant de la farine, une flamme d'environ 2 000°C permettant la clinkerisation de la farine. La figure présentée ci-après localise les principaux aménagements du futur four rotatif :

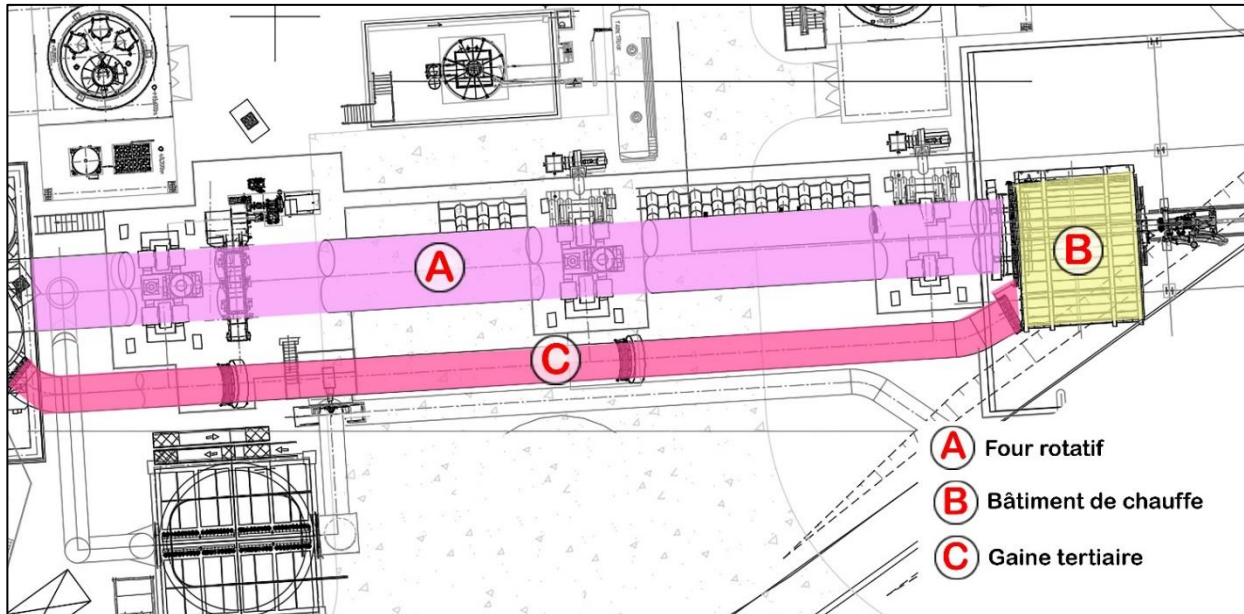


Figure 17 : Localisation des principales installations associées au four rotatif

Le four rotatif envisagé présentera une longueur d'environ 67 mètres pour un diamètre d'environ 4,7 mètres. La technologie du four rotatif sera classique puisqu'il sera constitué d'une virole dotée de 3 bandages flottants reposant sur des galets. Les figures suivantes présentent des vues de principe du futur four :

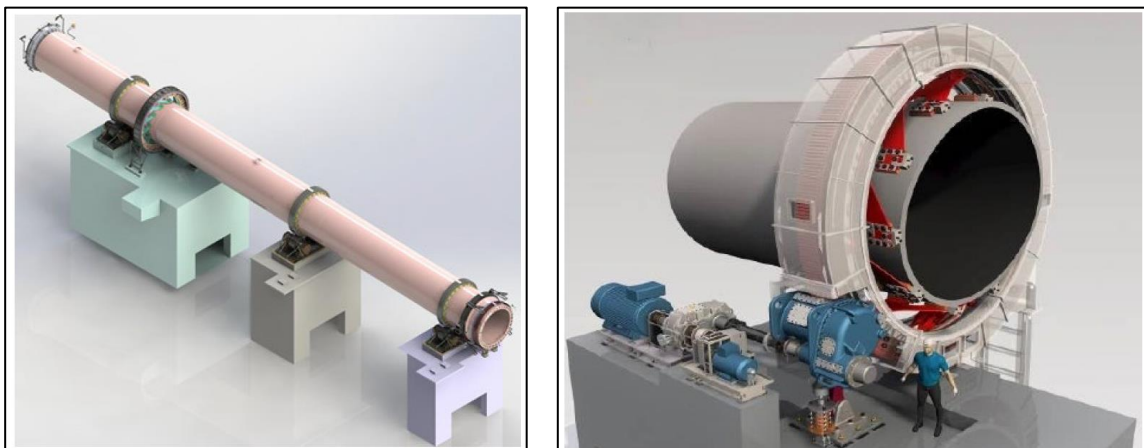


Figure 18 : Vues de principe du futur four

Cette installation aura une capacité de production de 3 500 tonnes par jour de clinker contre 2 270 t/j pour les deux fours existants sur le site (F4 : 770 t/j et F5 : 1 500 t/j).

Au sein du four la flamme sera produite par des tuyères dans lesquelles seront injectés des combustibles. Ces derniers seront des combustibles fossiles (coke de pétrole) ou des déchets industriels dangereux et non dangereux, liquides et solides (CSR, CSR imprégnées, déchets solvantés, boues de station d'épuration, solvants usagés...), issus des sites de collecte et de regroupement de déchets, dans l'optique d'une revalorisation énergétique par co-incinération.

En comparaison de la situation actuellement autorisée, aucune nouvelle typologie de déchets ne sera réceptionnée au sein de la cimenterie EQIOM. La répartition des déchets valorisés par la société EQIOM devrait toutefois évoluer avec un accroissement des quantités de CSR introduites au pré-calcaire ou en tuyères. Ce point est détaillé au sein du prochain chapitre.

A l'instar du pré-calcaire, les phases de démarrage du futur four pourront être réalisées en utilisant du gaz naturel et du fioul. De plus, un silo de coke de pétrole de 200 m³ sera aménagé à proximité immédiate du bâtiment de chauffe du four pour compléter son alimentation. Son positionnement est présenté sur la figure suivante :

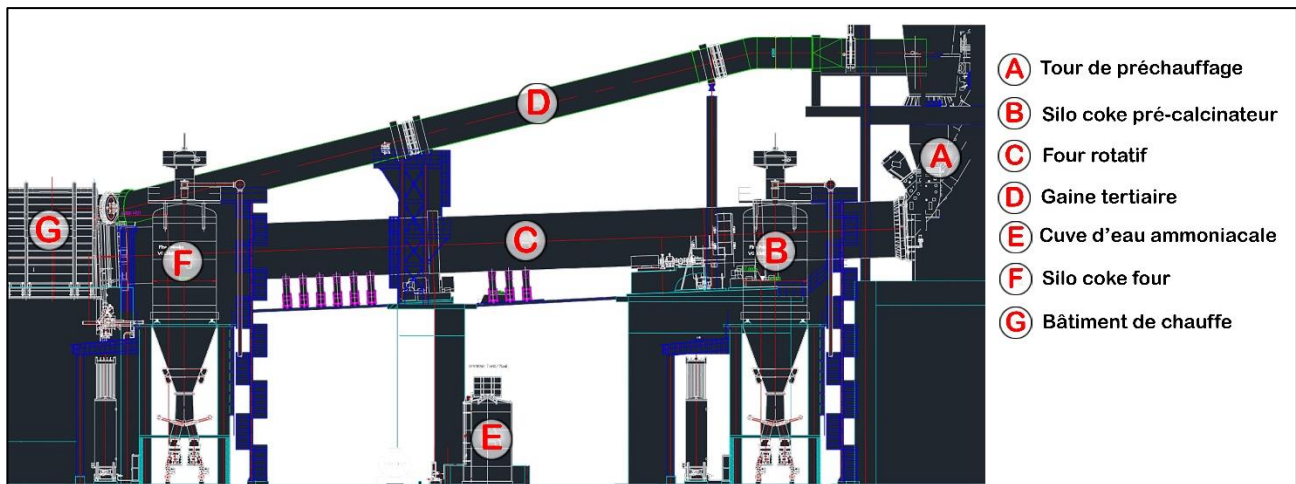


Figure 19 : Positionnement des silos de coke par rapport aux installations du four

Les gaz issus du processus de combustion seront portés, après la dernière injection d'air de combustion, d'une façon contrôlée et homogène, à une température de 880°C pendant trois secondes au sein de la tuyère du four ainsi qu'au niveau du brûleur du précalcaire, et ce conformément à la réglementation en vigueur qui impose une température de 850°C pendant au moins deux secondes.

I.3.6. DISPOSITIFS DE TRAITEMENT DES GAZ

Comme vu précédemment, la tour de préchauffage, qui accueillera la cheminée rejetant l'ensemble des gaz de combustion générés par la nouvelle ligne de cuisson, verra transiter en son sein les gaz générés au niveau du four rotatif et ceux générés au niveau du pré-calcaire de la tour. A ce titre, les installations de traitement des gaz seront localisées au sein de la tour de préchauffage et seront composées d'un système SCNR et d'un by-pass gaz.

I.3.6.1. Le système SCNR

L'installation sera dotée d'un système SCNR pour l'abattement des teneurs en dioxydes d'azote (NOx) via l'utilisation d'un agent réactionnel riche en ammoniac (solution d'ammoniacale à 24,5%). L'eau ammoniacale sera injectée dans le calcinaire en ligne, avant et après la tête du calcinaire via plusieurs injecteurs (buses). Le dispositif sera alimenté via une cuve d'eau ammoniacale de 75 m³ située à proximité du four et associée à une aire de dépotage pour poids-lourds permettant de remplir la cuve. Ces aménagements seront couplés à l'ensemble des dispositifs de sécurité en vigueur relatifs à l'utilisation d'ammoniac ; ils sont détaillés dans le troisième volet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

Afin de limiter le risque d'entartrage des buses, de l'eau adoucie sera utilisée sur les injecteurs et les tuyauteries associées. A ce titre, un dispositif de production d'eau adoucie couplé à une réserve d'eau adoucie de 50 litres seront associés au système SNCR.

I.3.6.2. Le by-pass gaz

L'installation sera dotée d'un bypass, dont l'objectif est de décharger le système du chlore excédentaire apporté par les matières premières et certains combustibles. En effet, le chlore peut se concentrer dans le système et créer des dysfonctionnements dans la partie aval (colmatage des cyclones par exemple) car il se vaporise en zone chaude puis se condense en zone froide. Le principe du bypass repose sur le refroidissement d'une portion du gaz du four pour condenser le chlore dans un circuit séparé du four. Pour ce faire, plusieurs étapes de refroidissement du gaz seront mises en œuvre via un ajout d'air frais (principe de trempe).

Le schéma ci-dessous présente l'implantation du by-pass gaz (éléments numérotés 10 à 15 sur la figure).

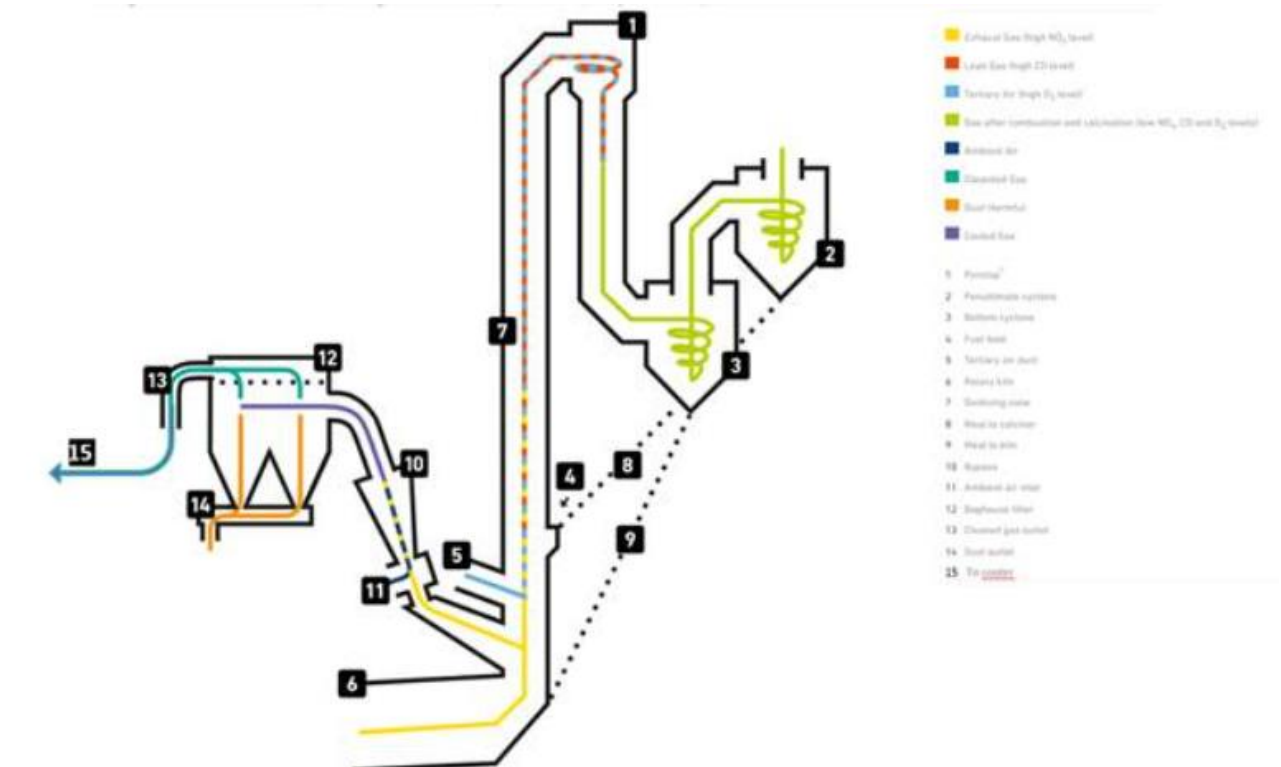


Figure 20 : Schéma d'implantation du by-pass gaz

Une partie du gaz sera prélevée en pied de tour, à hauteur d'un débit maximal d'environ 10 000 m³/h (soit 10% du débit de gaz en sortie de four). Ce débit prélevé dépend de la concentration de chlore dans le système (et donc de chlore à soutirer) et pourra donc être modulé entre 0 et 10 000 m³/h.

La trempe s'effectue par injection d'air ambiant (repère 11) pour permettre de faire chuter rapidement la température des gaz prélevés (d'environ 1000°C en entrée à 200°C).

Le chlore se concentre sur les poussières présentes dans les gaz, qui sont récupérées au niveau d'un filtre (repère 12). Ce filtre n'a pas de fonction environnementale, puisque les gaz dépoussiérés (repère 15) retournent au refroidisseur puis dans le four, mais sert uniquement à recueillir les poussières.

Une fois refroidies, les poussières du bypass recueillies seront transportées (repère 14) vers un silo dédié de 700 m³. In fine, ces poussières seront réintroduites, avec un dosage faible, dans les ciments du site en tant que constituant secondaire.

I.3.6.3. Justification de la hauteur de la cheminée de la future ligne de cuisson

Sur la base des articles 53 et 54 de l'arrêté ministériel du 02 février 1998 modifié, la hauteur minimale calculée pour la cheminée de la future ligne de cuisson devrait, sur la base du futur débit et des VLE sollicitées, s'élever à 43,6 mètres (en considérant que le site EQIOM est implanté dans une zone très urbanisée).

Il est toutefois précisé que cette hauteur serait uniquement applicable si aucun obstacle n'était présent aux abords de la future cheminée. Compte tenu des installations prévues par la société EQIOM, et conformément aux dispositions de l'article 56 l'arrêté ministériel du 02 février 1998, la tour de préchauffage doit être considérée comme l'obstacle le plus proche de la future cheminée. Compte tenu de la distance peu importante séparant ces deux éléments, la formule $H_i = h_i + 5$ m doit être appliquée.

A ce stade, il réside une incertitude sur la hauteur de la tour de préchauffage, qui sera comprise entre 95 m et 110 m. La hauteur de la future cheminée sera donc comprise entre 100 et 115 mètres.

I.3.7. LE REFROIDISSEMENT DU CLINKER

Après l'étape de cuisson, le clinker doit subir une étape de refroidissement, par injection d'air à travers un dispositif de refroidissement. Le refroidissement brutal permet d'obtenir la chimie cristalline désirée pour le clinker, qui lui confère ses propriétés hydrauliques.

A l'échelle du projet porté par la société EQIOM, le clinker tombera dans un refroidisseur, situé à l'extrémité du four, dans lequel il sera rapidement refroidi par soufflage d'air. Dans le refroidisseur, le clinker sera acheminé sur des grilles. Son refroidissement sera assuré par une batterie de ventilateurs qui propulsent l'air de bas en haut à travers les grilles. L'air de refroidissement ainsi réchauffé est ensuite utilisé pour la combustion, permettant une bonne efficacité thermique du four. En sortie de refroidisseur, le clinker présentera une température de 85°C au-dessus de la température ambiante.

Le refroidisseur envisagé sera composé de deux grilles positionnées sur deux étages, et un broyeur de 200 kW sera installé entre les deux grilles ce qui permettra de réduire la granulométrie et donc de faciliter le refroidissement des morceaux de clinker les plus gros. Une fois refroidi, le clinker sera acheminé vers le futur hall de stockage de clinker qui présentera une capacité de 50 000 tonnes.

L'air en excès du refroidisseur sera prélevé de la partie supérieure du refroidisseur et sera refroidi par un échangeur de chaleur air-air avant de rejoindre un filtre à manches. L'air dépoussiéré sera finalement acheminé vers une cheminée équipée d'une plate-forme d'accès aux mesures. La figure suivante localise les installations précitées :

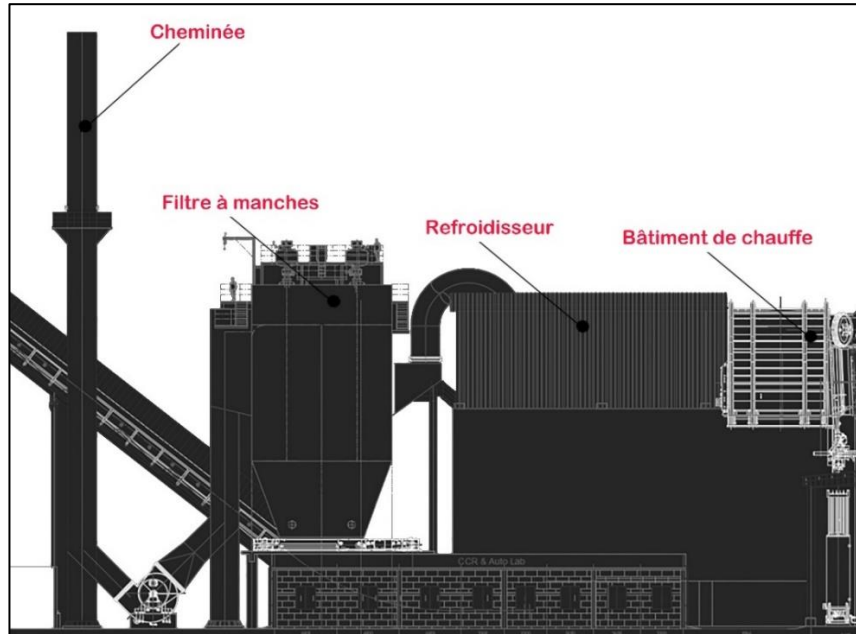


Figure 21 : Installations liées au refroidisseur de clinker

I.3.8. LE STOCKAGE DU CLINKER

Le clinker refroidi sera transporté sur un convoyeur à plateaux vers un nouveau silo de clinker de 65 mètres de haut présentant une capacité de 50 000 tonnes, et aménagé dans la continuité des installations de fabrication de clinker. Un second silo de 1 000 tonnes sera aménagé à proximité et permettra de stocker le clinker non-conforme via une chute depuis le sommet du silo de 50 000 tonnes.

La localisation de ces aménagements est présentée par la figure suivante :

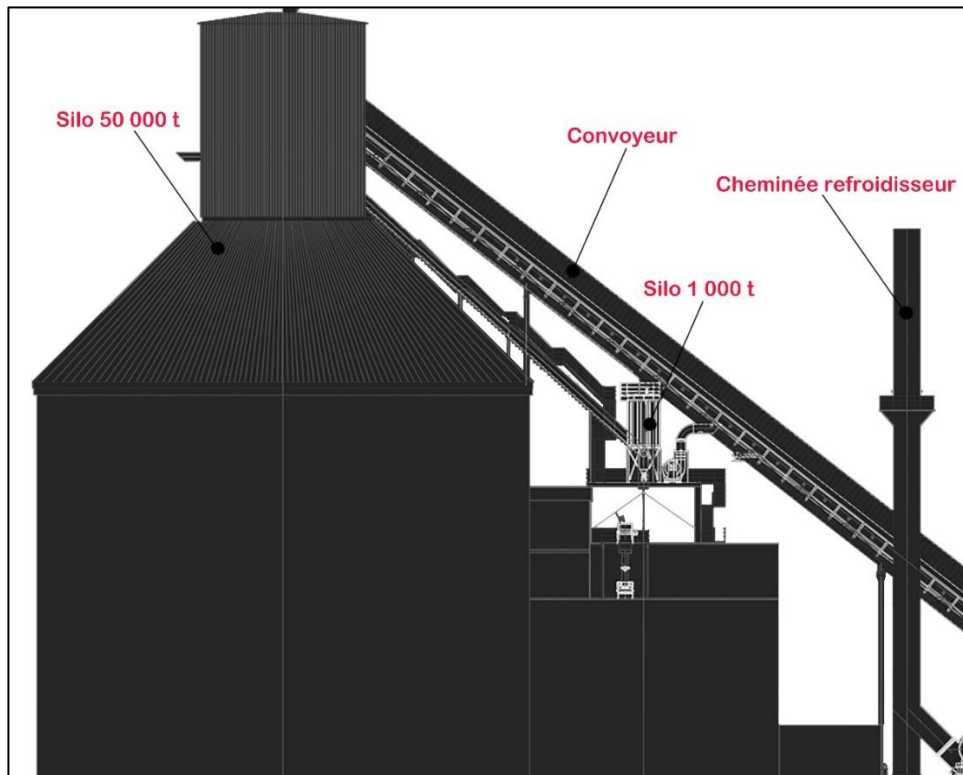


Figure 22 : Localisation des nouvelles installations de stockage de clinker

Depuis la base du silo de 50 000 tonnes, le clinker sera transféré, via deux convoyeurs présentant une capacité unitaire de 200 t/h, vers les installations de stockage et d'utilisation du clinker qui sont composées d'un silo vrac de 300 tonnes, d'un silo tampon de 100 tonnes, et du hall clinker du four 5 ou des broyeurs 3 et 4. Ces installations sont situées dans la partie centrale du site et constituent la connexion avec l'usine actuelle. Le silo vrac est principalement dédié au chargement des poids-lourds pour les expéditions de clinker, tandis que le silo tampon est dédié au chargement du hall clinker.

Depuis le hall clinker, un convoyeur à bande permet de transférer le clinker vers les installations de broyage de la cimenterie ou vers d'autres halls également dédiés au stockage de clinker.

Sur le site de Lumbres, trois halls clinker sont actuellement exploités par l'exploitant de l'établissement EQIOM. En situation future, l'un des halls sera détruit afin de permettre l'aménagement du futur hall CSR, les deux autres seront conservés. La localisation des halls actuellement dédiés au stockage de clinker est présentée par la figure en page suivante.

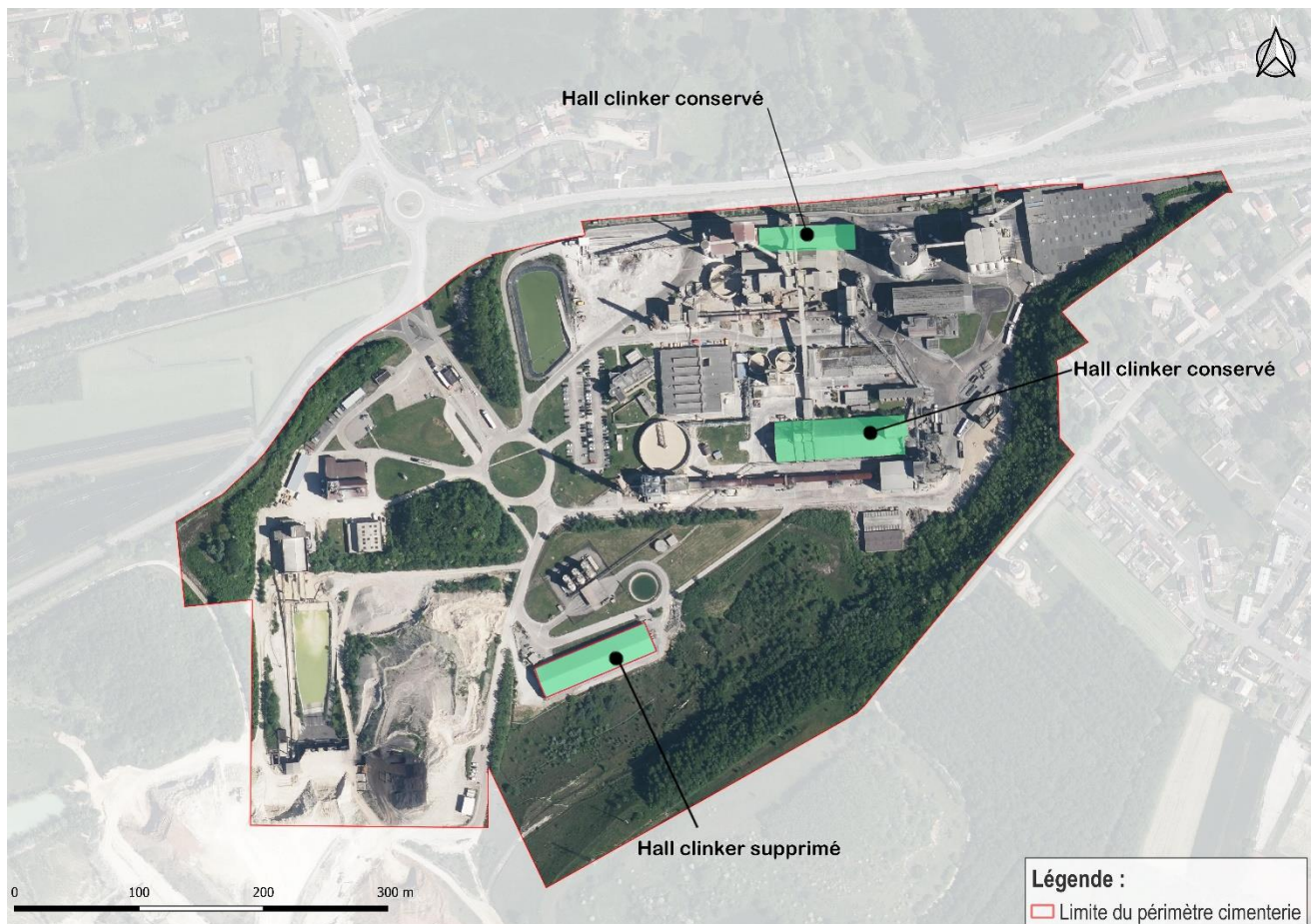


Figure 23 : Localisation des Halls clinker existants

I.3.9. BROYAGE ET TRAVAIL DU CLINKER

Depuis le hall clinker existant, ou depuis le nouveau silo, le clinker est et restera transféré vers le bâtiment broyage qui abrite deux broyeurs à boulets (B3 et B4) présentant une puissance respective de 1 760 et 4 000 kW. Un troisième broyeur de 800 kW, localisé dans un bâtiment à proximité du bâtiment trommel, est également utilisé par la société EQIOM pour produire du ciment ultrafin. Ces installations de broyage seront conservées par l'exploitant de la cimenterie EQIOM et seront complétées par un nouveau broyeur ultrafin d'une puissance de 1 350 kW localisé à proximité des silos de stockage de ciment.

Il est ainsi à noter qu'à partir de la sortie du procédé de cuisson du clinker, le process demeure le même que celui d'ores et déjà appliqué actuellement au sein du site, et les installations existantes pour cette partie du process seront conservées pour la même utilisation.

Chacune de ces installations de broyage est associée à un dispositif de filtration des poussières par l'intermédiaire d'un filtre à manches et à une cheminée. Le détail de ces installations et l'inventaire des exutoires associés sont présentés au sein du volet sanitaire composant le chapitre C de l'étude d'impact, second volet du présent dossier.

La localisation des installations de broyage de ciment est précisée par la figure suivante :



Figure 24 : Localisation des installations de broyage de ciment

Durant cette étape du process de fabrication, des constituants secondaires sont également ajoutés et dosés en fonction de la catégorie de ciment à produire. Parmi ces constituants secondaires, le gypse est ajouté dans tous les ciments pour son rôle de régulateur de prise. Les autres constituants sont principalement composés de calcaire, de laitier granulé de haut fourneau, de laitier broyé et de cendres volantes.

Les ciments ainsi fabriqués sont expédiés dans des silos de stockage étanches et de grande capacité, présentant une capacité totale de 23 000 tonnes.

I.3.10. STOCKAGE ET CONDITIONNEMENT DU CIMENT

Le ciment obtenu en fin de process de fabrication est et restera stocké au sein d'un ensemble de silos, présentant une capacité totale de 23 000 tonnes de ciment, localisés dans la partie Nord-Est de la cimenterie, juste au Sud de la voie ferrée desservant le site. Ces silos sont aménagés en hauteur et disposent d'aire de chargement à leur base, afin de charger les poids lourds ou les trains pour expédition.

Les silos de stockage de ciment sont associés à un hall de conditionnement en sac d'environ 4 800 m², implanté à l'extrémité Nord-Est de la cimenterie. Le bâtiment comporte des stockages de produits de conditionnement (palettes bois, films plastiques, sacs papier) ainsi que les lignes de palettisation et d'ensachage. Les expéditions de produits finis seront toujours réalisées en vrac (camions et trains) et sous forme conditionnée (sacs).

La localisation de ces aménagements est présentée au sein de la figure suivante :

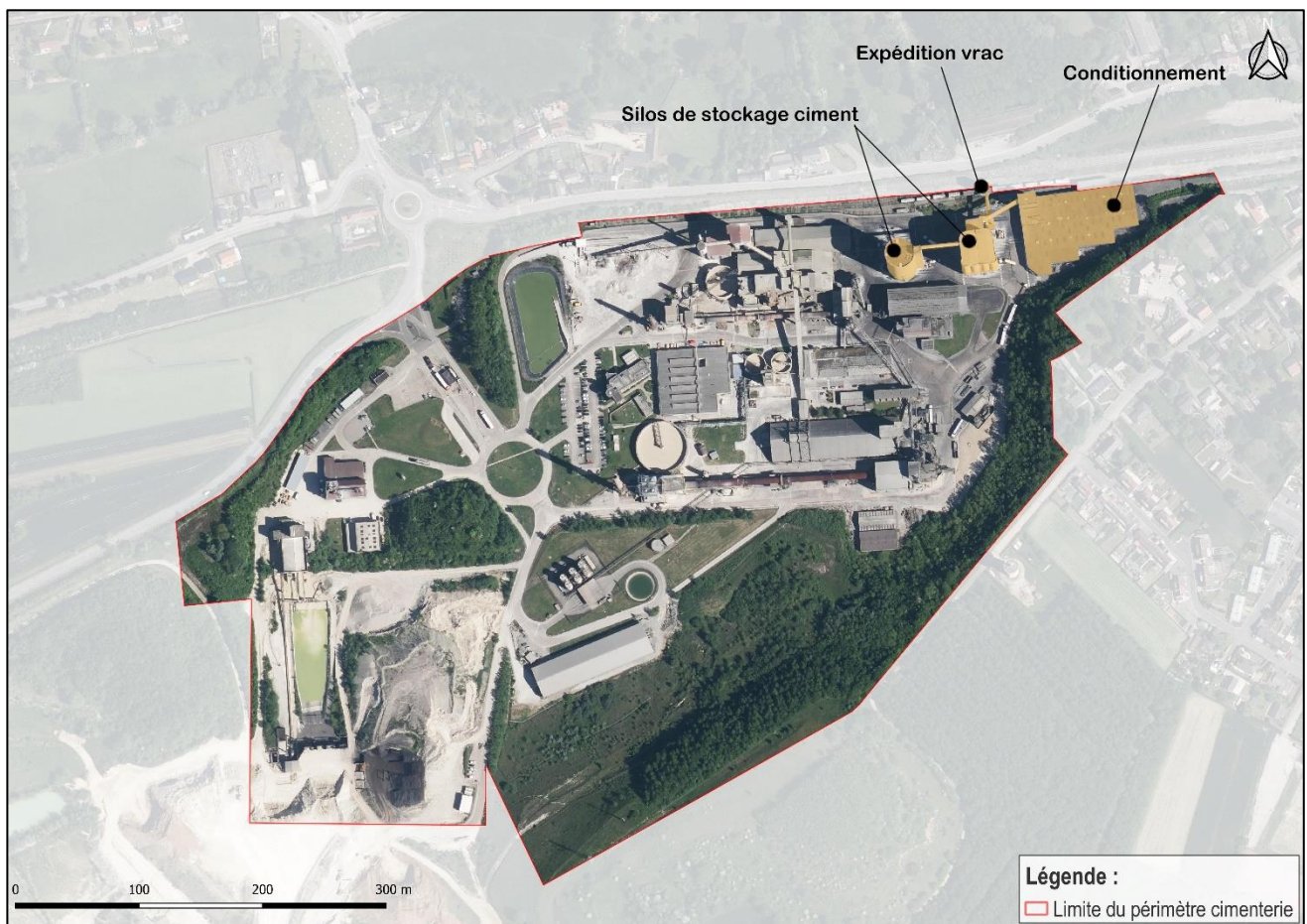


Figure 25 : Localisation des installations de stockage et de conditionnement de ciment

Les modalités de fonctionnement de ces installations ne seront pas modifiées dans le cadre de la présente demande. A noter toutefois que le bâtiment dédié au chargement des trains sera prochainement fermé sur l'ensemble de ses façades, ce qui permettra de limiter les émissions diffuses ainsi que le bruit lié aux opérations de chargement de ciment vrac. Ce point est détaillé au sein de l'étude d'impact composant le second volet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

I.3.11. LE STOCKAGE DE COMBUSTIBLES

L'étape de cuisson du cru permettant d'obtenir du clinker, composant principal du ciment, consiste en l'étape principale de la fabrication du ciment. La matière devant être chauffée à une température importante (1 450°C, ce qui est associé à une flamme à environ 2 000°C), ce processus nécessite une importante consommation énergétique.

Cette importante consommation énergétique est contrebalancée par l'emploi de déchets dangereux et non dangereux en tant que combustibles alternatifs, en plus des ressources fossiles plus classiques, ce qui permet ainsi de participer pleinement au process de revalorisation énergétique de ces déchets. Cette valorisation énergétique, aujourd'hui assurée au sein de l'établissement, sera toujours en place dans le cadre de la mise en œuvre du projet, au niveau des nouvelles installations de cuisson.

Afin d'assurer cette étape de cuisson, l'établissement doit disposer d'espaces dédiés au stockage et à la préparation des combustibles ; dans la configuration future du site, certains nouveaux espaces de stockage seront aménagés, afin d'accompagner de manière optimale l'exploitation du nouveau four.

I.3.11.1. Les combustibles fossiles

En situation actuelle comme future, la société EQIOM emploie du coke de pétrole pour alimenter ses lignes de cuisson. Le coke de pétrole réceptionné sur le site est stocké au sein d'un bâtiment nommé « Hall charbon », qui est susceptible d'abriter un maximum de 3 500 tonnes de coke de pétrole, avant d'être broyé dans le bâtiment mitoyen via une installation présentant une puissance électrique de 900 kW. Afin d'éliminer l'humidité susceptible d'être présente au sein du coke de pétrole, le broyeur est associé à un brûleur de 4,5 MW, fonctionnant au gaz naturel. Les bâtiments précités sont localisés au sein de la figure suivante :

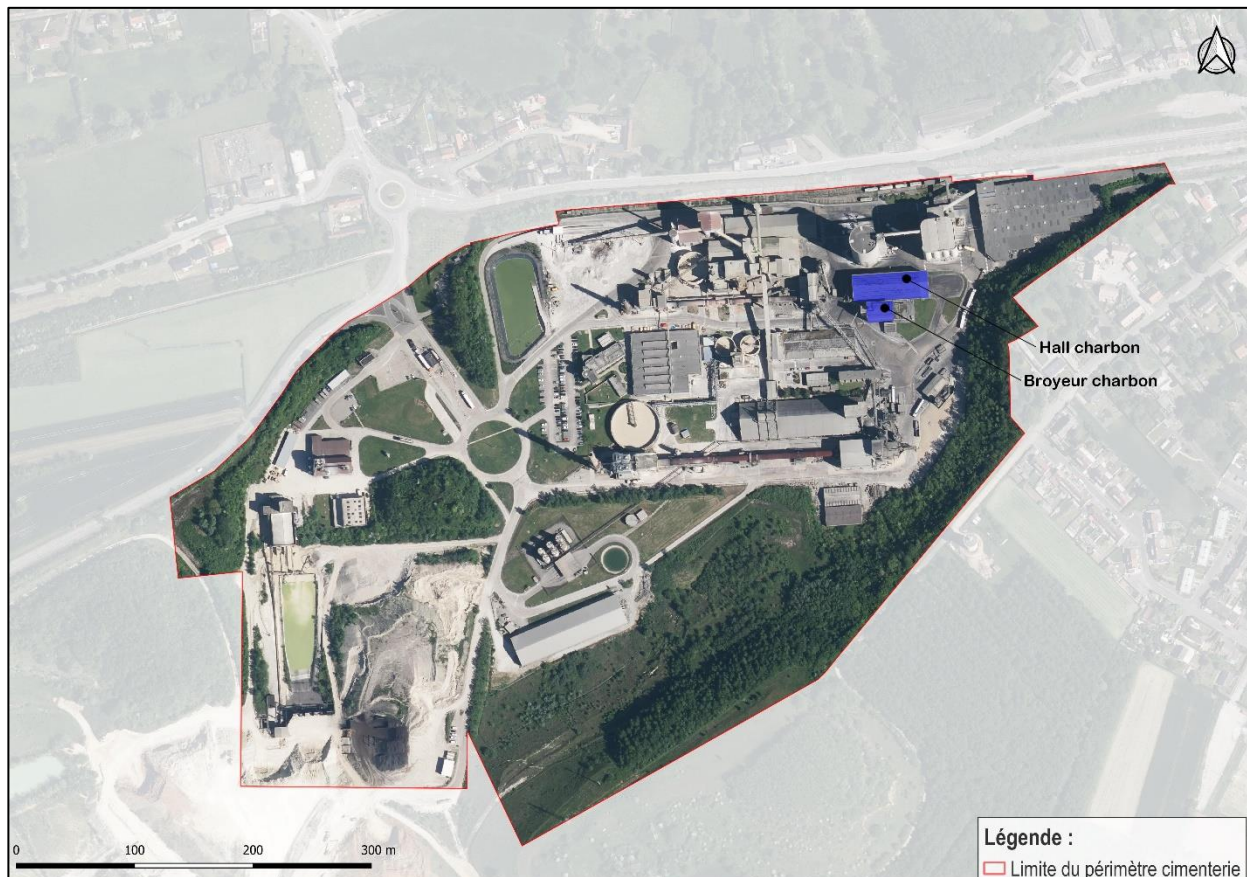


Figure 26 : Localisation du « hall charbon » et du broyeur coke

Le Hall charbon est un bâtiment en béton de 15 m de hauteur, les camions sont déchargés dans la partie Est du bâtiment puis le coke de pétrole est repris par un grappin pour être temporairement entreposé dans des cases dédiées.

Une fois broyé, le coke de pétrole est transféré dans des silos de stockage avant d'être utilisé comme combustible. L'établissement EQIOM compte actuellement 3 silos dédiés au stockage de coke de pétrole. 2 nouveaux silos, qui seront positionnés à proximité immédiate de la future ligne de cuisson, seront aménagés dans le cadre de la présente demande. Une synthèse des capacités de stockage associées est proposée au sein du tableau suivant :

Appellation	Contenance (m ³)	Tonnage (t)
Installations existantes maintenues		
Silo coke pulvérisé (Proximité F5)	280 m ³	280 t
Silo coke pulvérisé (Proximité F4)	164 m ³	164 t
Silo Graftech (Proximité F4)	110 m ³	110 t
Installations futures complémentaires		
Silo coke pulvérisé (Pré-calciateur K6)	200 m ³	200 t
Silo coke pulvérisé (Four K6)	200 m ³	200 t
Total	954 m³	954 t

Tableau 5 : Inventaire des silos dédiés au stockage de coke de pétrole

La localisation de ces installations est présentée par la figure suivante :

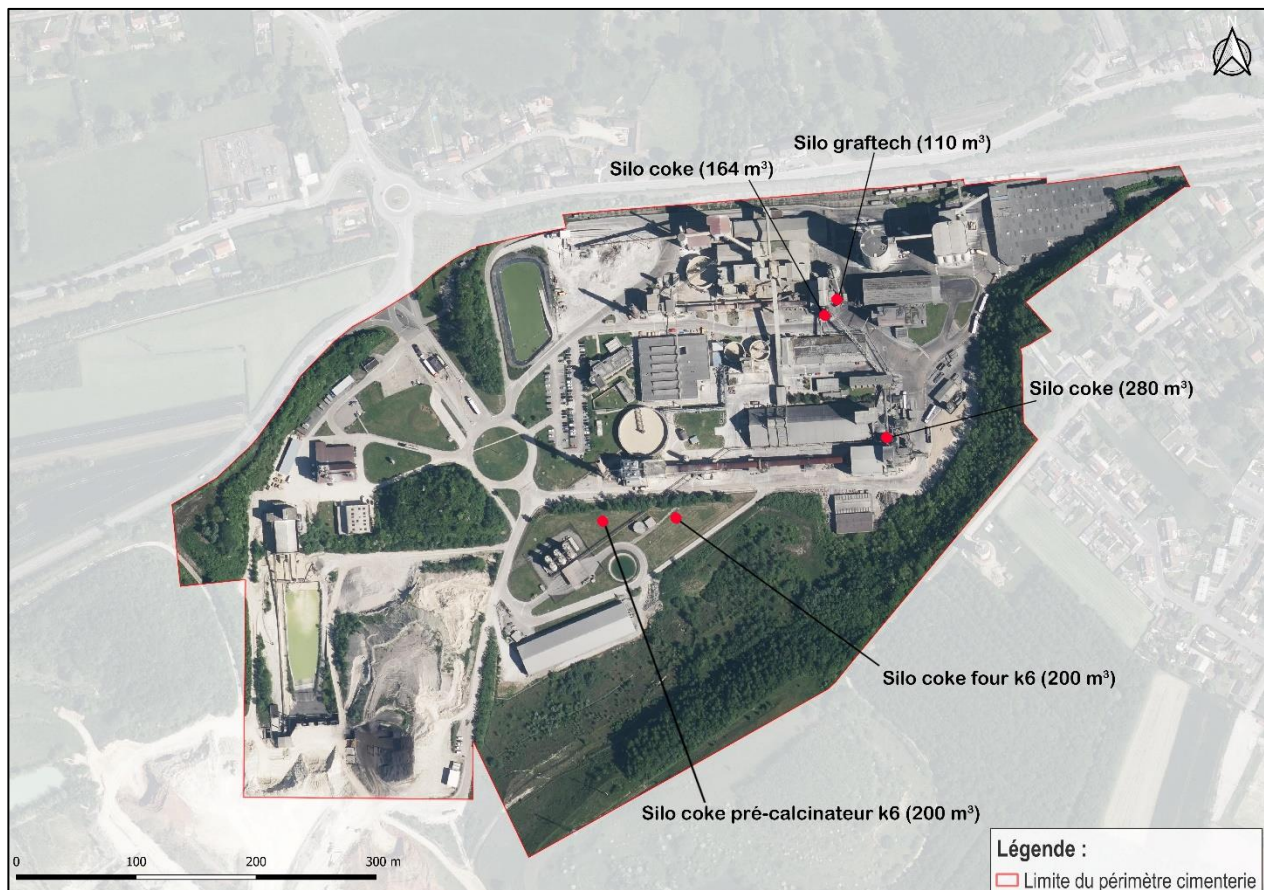


Figure 27 : Localisation des silos dédiés au stockage de coke de pétrole

Les deux futurs silos localisés à proximité immédiate de la future ligne de cuisson permettront d'alimenter en combustibles le pré-calciateur et le four, tandis que les silos existants pourront servir de stock tampon pour le coke broyé.

En complément du coke de pétrole, du gaz naturel et du fioul léger resteront également utilisés au sein de la cimenterie. Le gaz naturel restera principalement utilisé pour l'alimentation du brûleur du broyeur de coke de pétrole et la production d'eau chaude pour le chauffage des locaux, mais il pourra occasionnellement être employé pour les phases de redémarrage du pré-calciateur et du four de la future ligne de cuisson, ainsi que pour alimenter le broyeur sécheur.

Le fioul est et restera quant à lui employé pour l'alimentation des engins de manutention du site, mais pourra, à l'instar du gaz naturel, alimenter ponctuellement les installations de la ligne de cuisson lors des phases de redémarrage. Ces points sont détaillés dans un prochain chapitre.

I.3.11.2. Les combustibles de substitution solides

L'établissement EQIOM est et restera doté de plusieurs bâtiments ou silos dédiés au stockage de déchets solides dangereux ou non-dangereux. Ces déchets resteront destinés à se substituer aux combustibles fossiles (coke de pétrole notamment).

Par rapport à la situation actuellement autorisée, plusieurs modifications vont viser les zones de stockage de déchets solides, avec :

- la suppression de deux silos dédiés au stockage de déchets non-dangereux (« Textile Pneu » et « Fluff F5 ») ;
- le remplacement du bâtiment dédié au stockage de DIB Broyés (modernisation et agrandissement, sans modifier le volume maximal de déchets stockés) ;
- la construction d'un nouveau bâtiment dédié au stockage de CSR et de CSR imprégnés.

Le tableau suivant présente une synthèse des capacités de stockage en déchets solides présentes au sein de l'établissement EQIOM de Lumbres :

Appellation	Nature des déchets	Contenance (m ³)	Tonnage (t)
Installations existantes supprimées			
Silo « Textile Pneu »	Textiles de broyage de pneumatiques	250 m ³	100 t
Silo « Fluff F5 »	Résidus combustibles CSR	316 m ³	140 t
Installations existantes et maintenues			
Silo « Fluff F4 »	Résidus combustibles CSR	700 m ³	300 t
Bâtiment « DIB Broyés »	Déchets non-dangereux broyés	1 800 m ³	700 t
Hall « Sciures imprégnées »	CSR imprégnées de solvants	800 m ³	400 t
Hall Charbon « Alvéoles Boues »	Boues industrielles	1 800 m ³	800 t
Aire « Déchets pâteux »	Déchets pâteux ou solides incombustibles pour ajout au cru ou au ciment	20 000 m ³	30 000 t
Installations futures complémentaires			
Bâtiment CSR	CSR et CSR imprégnées	9 000 m ³	1 500 t
Total tonnages futurs		34 100 m³	33 700 t

Tableau 6 : Inventaire des zones de stockage de déchets solides

Il est également précisé que les silos dédiés au stockage de coke de pétrole broyé sont également susceptibles d'être classés en tant qu'installation de stockage de déchets puisque durant l'étape de broyage du coke de pétrole, des boues peuvent y être mélangées.

La localisation des installations listées au sein du tableau précédent est présentée par la figure en page suivante.

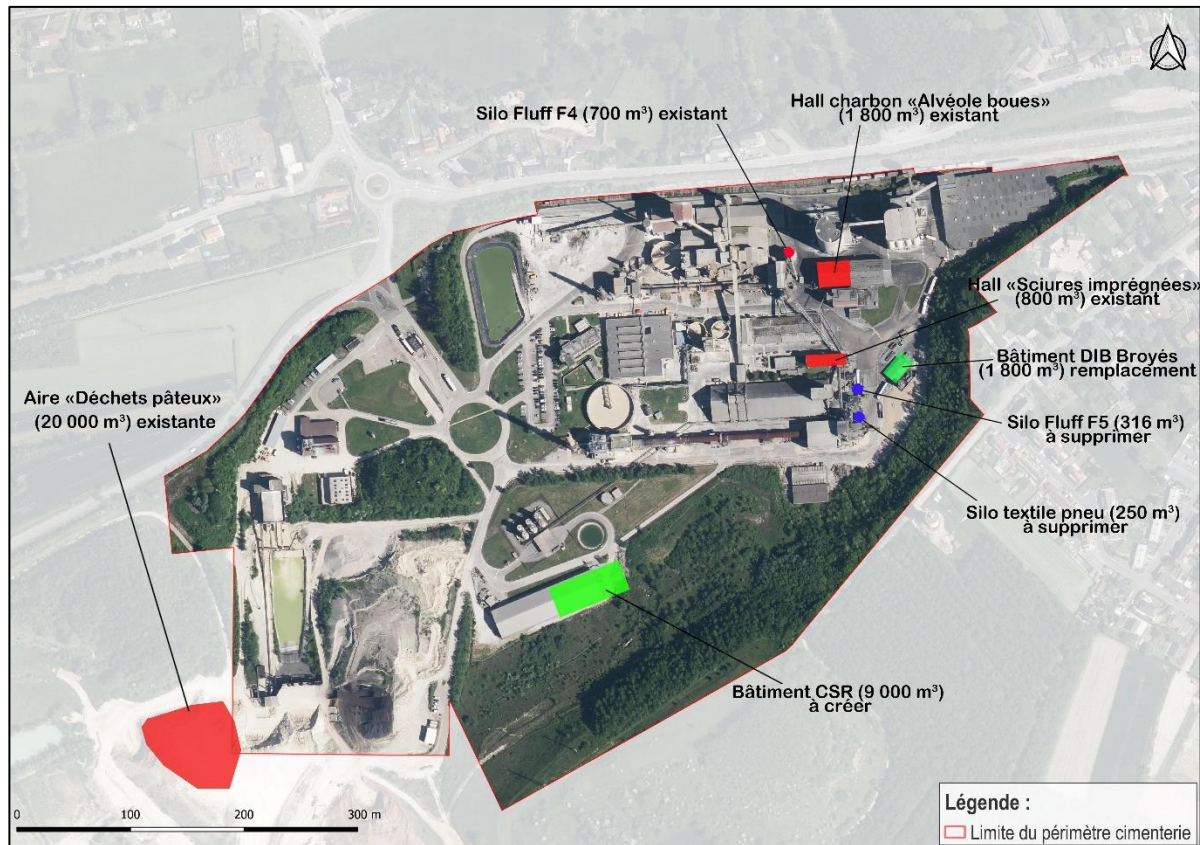


Figure 28 : Localisation des zones dédiées au stockage des déchets solides

Les zones de stockage de déchets solides, qui seront exploitées en situation future, sont détaillées dans les points suivants.

- **Le Hall charbon « Alvéole boues »**

Comme explicité précédemment, le hall charbon regroupe des alvéoles de stockage de coke de pétrole à broyer et des alvéoles de stockage de boues. Les deux typologies de matières sont ensuite regroupées puis mélangées au niveau du broyeur situé dans le bâtiment mitoyen avant de rejoindre les différents silos dédiés au stockage de coke de pétrole. La majorité des boues valorisées au sein de la cimenterie EQIOM sont des boues industrielles avec une composante minérale principale et une composante combustible minoritaire.

Au sein du Hall charbon, les boues sont stockées dans la partie Ouest du bâtiment et sont séparées des zones dédiées au stockage de coke de pétrole par un mur en béton de 6,5 mètres de hauteur.

- **Le Silo Fluff**

Ce silo, qui présente une contenance de 700 m³, est et restera dédié au stockage de Fluff, déchets constitués de résidus de déchiquetage de déchets industriels ou de tri sélectif. Le Fluff est composé principalement de papier, carton, plastique et de mousse de rembourrage, mais aussi de petits morceaux de métal, de caoutchouc, de tissu, de verre, de bois. Enfin, il est précisé que ces déchets sont assimilables à du CSR (Combustibles Solides de Récupération).

- **Le Hall « sciures imprégnées »**

Ce hall de 185 m², localisé juste au Nord de l'actuel four 5, est et restera dédié au stockage temporaire de « sciures imprégnées », déchets constitués de déchets absorbants imprégnés de solvants. Au sein de ce hall, les déchets, déchargés en vrac, peuvent être stockés sur une hauteur allant jusqu'à 5 mètres.

- **Le bâtiment DIB Broyés**

Ce bâtiment est utilisé par la société EQIOM pour le déchargement du surplus de déchets non-dangereux lorsque la trémie d'alimentation du silo Fluff est pleine. Le stock contenu au sein de ce bâtiment permet également d'alimenter la trémie du silo Fluff durant les week-ends pendant lesquels aucune livraison de déchets non-dangereux n'est réalisée.

Ce bâtiment d'environ 200 m², sera remplacé par un bâtiment de récupération de 360 m² présentant une hauteur d'environ 12 mètres. A noter que la hauteur de stockage au sein du bâtiment sera limitée à 5 mètres (correspondant à la hauteur maximale de gerbage par la chargeuse), ce qui permettra d'entreposer un maximum de 1 800 m³ de déchets non-dangereux.

- **Le bâtiment CSR**

Ce bâtiment, qui sera construit dans le cadre de la présente demande d'autorisation environnementale, présentera une surface de 1 875 m² (67 m x 28 m) pour une hauteur de 12 m, et sera en grande partie localisé au droit d'un des halls clinker existants (hall situé dans la partie sud du site), qui sera détruit dans le cadre de l'opération. Ce bâtiment, qui pourra abriter des Combustibles Solides de Récupération (CSR) fins ou grossiers et des « CSR imprégnés », pour un volume équivalent maximal de 9 000 m³, sera doté de fosses de déchargement situées sur la façade Nord du bâtiment et de fosses de stockage situées dans la zone centrale et Sud du bâtiment. Le transfert des déchets depuis les fosses de réception vers les fosses de stockage sera réalisé par l'intermédiaire de grues automatisées qui permettront également d'alimenter à l'aide de grappins les trémies de chargement assurant le transfert des déchets vers la ligne de cuisson.

La hauteur maximale de stockage au sein de ce bâtiment sera de 9 m (cf. étude des dangers) (la surface utile pour le stockage est plus basse que celle du bâtiment). Il est conservé un mètre de sécurité au-dessus de la hauteur maximale de stockage mètre induite par le zonage ATEX entre la hauteur des murs séparant les piles (10m) et la hauteur des piles elle-même. Ce choix est également justifié par le caractère compressible des CSR, et donc éviter des phénomènes d'agglomérations voire d'échauffements qui pourraient apparaître avec des hauteurs de stockage plus importantes.

La hauteur totale du bâtiment de 12 m se justifie également par la présence du système de grappin utilisé pour alimenter les convoyeurs d'alimentation des installations fours. En effet, le déchargement des camions à l'intérieur nécessite une certaine hauteur (correspondant aux installations de criblage/déferraillage au-dessus desquelles le grappin doit déverser les CSR, et aux marges de manœuvre pour les opérations de manutention par le grappin).

Avant d'alimenter le pré-calciateur ou le four de la ligne de cuisson, les déchets transiteront par des cribles et un séparateur magnétique permettant d'extraire les métaux du flux de déchets à valoriser. L'alimentation de la ligne de cuisson sera réalisée par l'intermédiaire d'un convoyeur reliant le bâtiment CSR et la ligne de cuisson, tant au pré-calciateur qu'à la tuyère principale du four. La figure suivante présente une vue du bâtiment CSR :

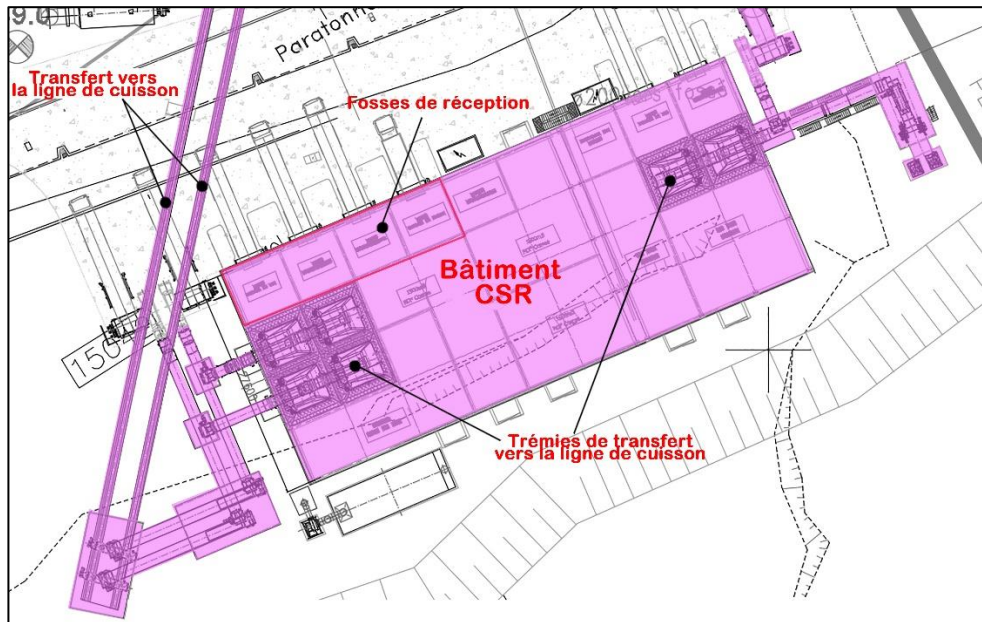


Figure 29 : Vue du bâtiment CSR

I.3.11.3. Les combustibles de substitution liquides

L'établissement EQIOM est doté d'une plateforme de gestion des déchets liquides actuellement composée de 6 cuves de 250 m³ dédiées au stockage de déchets liquides. Dans le cadre de la préparation des travaux d'aménagement de la future ligne de cuisson, la société EQIOM projette de déplacer cette plateforme qui est actuellement située au droit de la tour de préchauffage de la future ligne de cuisson.

Etant donné que les déchets liquides devront continuer à alimenter les lignes de cuisson actuelles, ce déplacement devra être effectif avant la phase d'aménagement du four K6. A ce titre, un dossier de modification des conditions d'exploiter a été réalisé par la société EQIOM au premier semestre 2022 afin de permettre le déplacement de la plateforme de gestion des déchets liquides durant l'instruction du présent dossier de demande d'autorisation environnementale. Ce dossier permet notamment d'identifier que la modification peut être jugée comme non substantielle, et ainsi être réalisée préalablement au projet objet de la présente demande.

La figure suivante précise la localisation actuelle de la plateforme ainsi que la localisation sollicitée dans le cadre de la demande de modification des conditions d'exploiter :

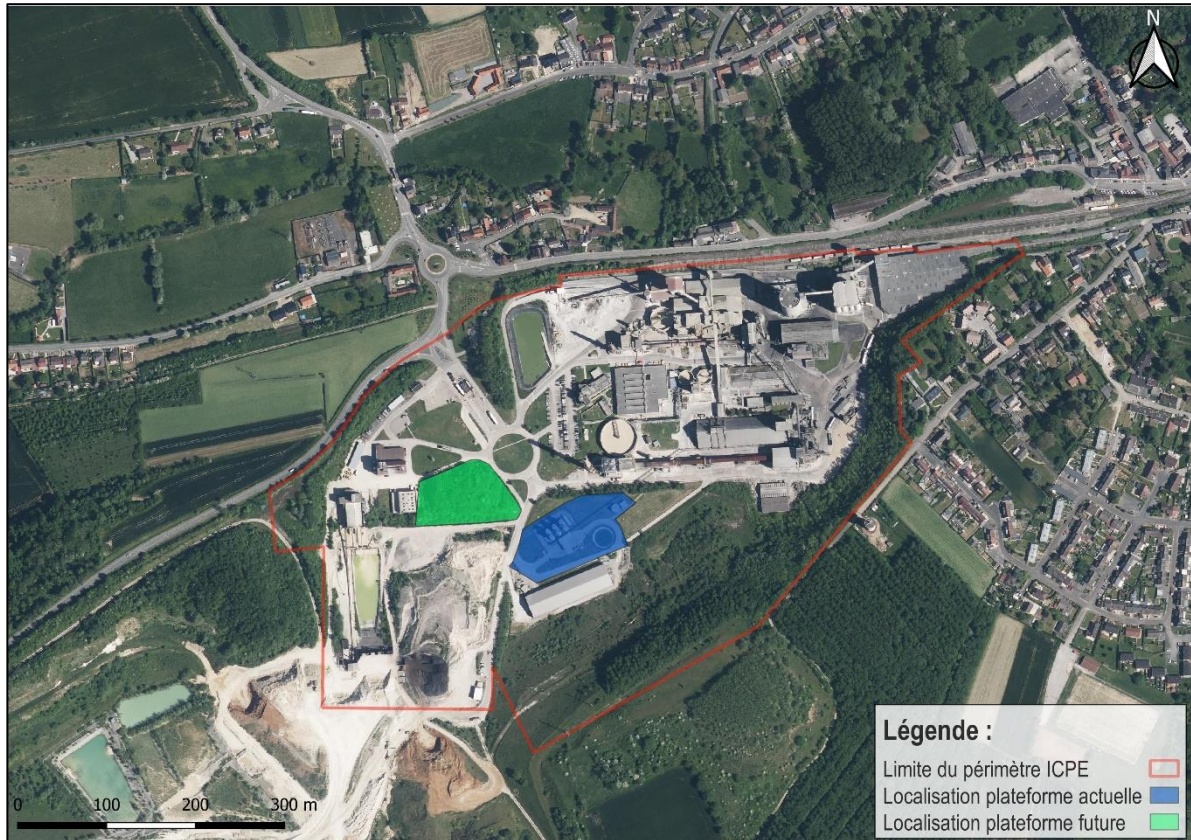


Figure 30 : Positionnement actuel et futur de la plateforme de gestion des déchets liquides

En comparaison de la situation actuelle, la plateforme dédiée à la gestion des déchets liquides ne comportera que 4 cuves de 250 m³ dédiées à au stockage des déchets liquides, contre 6 actuellement. La nouvelle plateforme sera en complément dotée d'une cuve dédiée au stockage de fioul dont le rôle sera d'alimenter la ligne de cuisson durant les périodes de redémarrage.

La figure en page suivante précise les aménagements en lien avec la plateforme de gestion des déchets liquides dans sa configuration future.

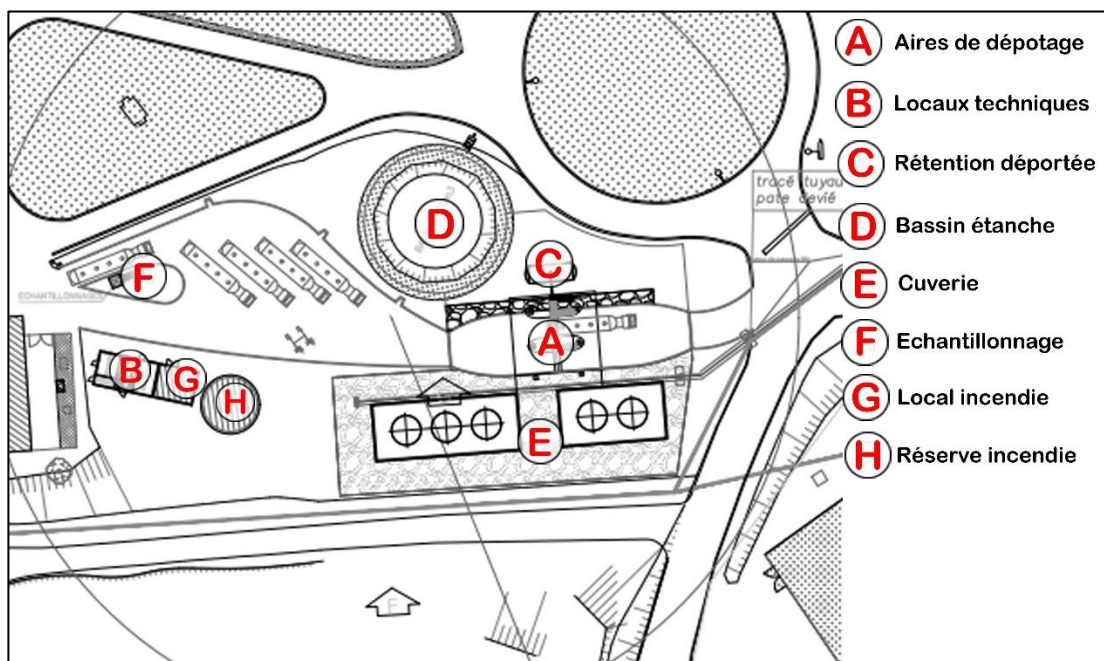


Figure 31 : Affectation des installations de la future plateforme de gestion des déchets liquides

En comparaison de la situation actuelle, les typologies de déchets liquides susceptibles de transiter par la plateforme resteront identiques. A noter toutefois que l'établissement EQIOM n'est plus susceptible de réceptionner de l'ADAME Lourd, déchet qui présentait un potentiel d'inflammabilité et de toxicité majorant au regard des autres produits réceptionnés.

Les principales typologies de déchets liquides susceptibles de transiter au sein de l'établissement EQIOM resteront donc :

- des solvants ;
- des huiles et émulsions ;
- des eaux souillées.

Le tableau suivant présente une synthèse des capacités de stockage associées à la plateforme dédiée à la gestion des déchets liquides, dans sa configuration future :

Appellation	Nature des déchets	Contenance (m ³)	Tonnage (t)
Cuves de déchets liquides (4)	Solvants, huiles, émulsions, eaux souillées	4 x 250 m ³ Soit 1 000 m ³	900 t ¹
Cuve de GNR (1)	Hydrocarbures (Fioul léger)	45 m ³	40 t ²

Tableau 7 : Capacités de stockage associées à la plateforme dédiée à la gestion des déchets liquides

Compte tenu de leur variabilité, les déchets susceptibles de transiter par la plateforme dédiée à la gestion des déchets liquides peuvent présenter un caractère :

- Inflammable (rubrique 4331) ;
- Toxique (rubriques 4130, 4140 ou 4150) ;
- Dangereux pour l'environnement (rubriques 4510 ou 4511).

Concernant la cuve de GNR, il est précisé que la capacité de la cuve est, comme celles dédiées au stockage des déchets, de 250 m³. Toutefois, compte tenu des besoins limités en GNR, la cuve sera dotée d'une détection de niveau haut permettant de garantir un volume maximal stocké de 45 m³.

¹ Densité moyenne de 0,9 pour les déchets liquides susceptibles de transiter par la plateforme

² Densité de 0,88 pour le GNR

Conformément à l'article 3 du chapitre 1 de l'arrêté du 20 septembre 2002, les nouvelles installations dédiées au stockage de déchets ainsi que les équipements dédiés à la l'incinération de déchets, seront localisés à plus de 200 mètres des habitations présentes dans les environs de la cimenterie EQIOM. La cartographie présentée ci-après permet d'illustrer ce constat :

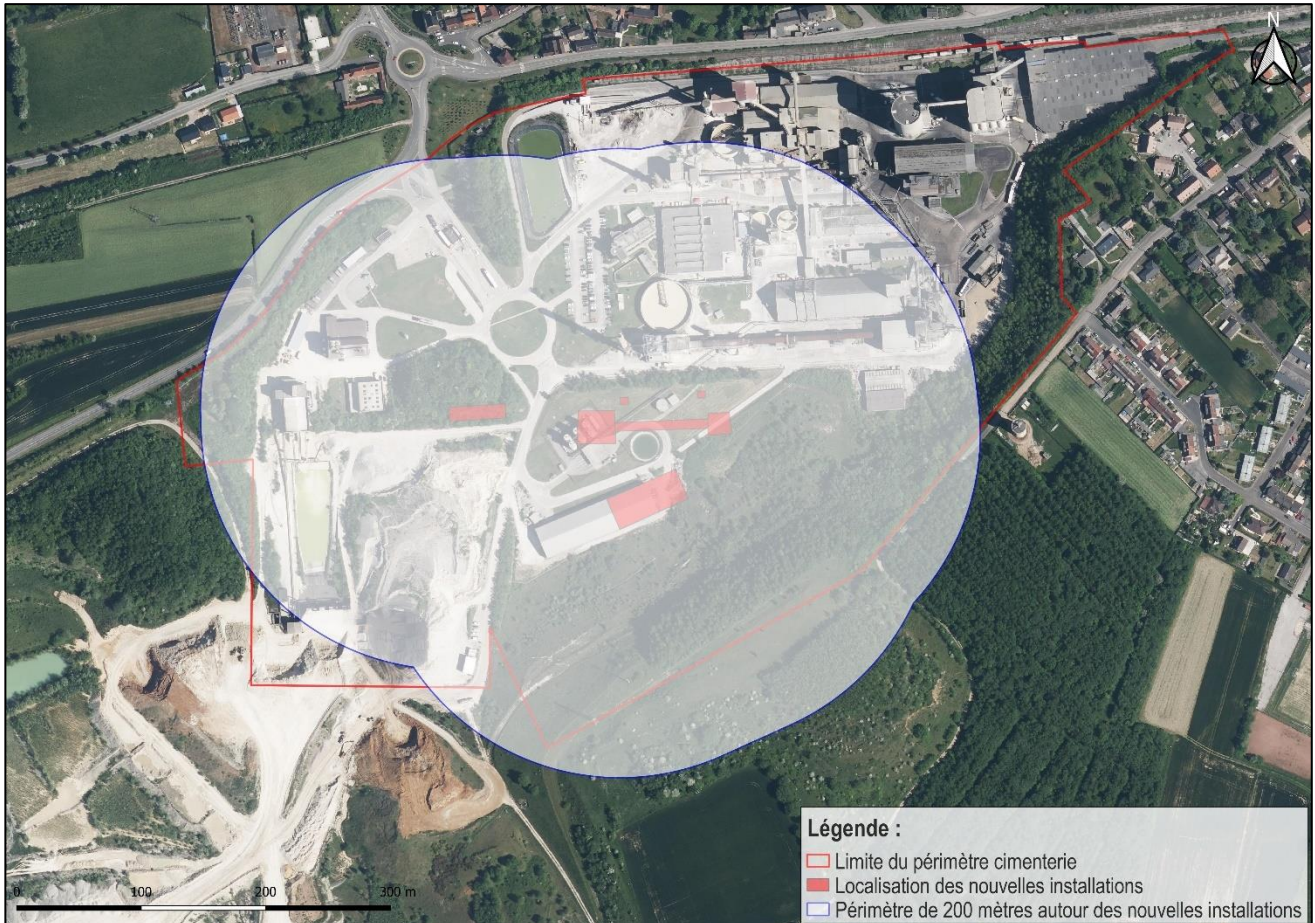


Figure 32 : Périmètre de 200 mètres autour des nouvelles installations de stockage et d'incinération

Concernant les zones destinées à l'habitation, il est précisé que le PLUi en vigueur à l'échelle de la commune de Lumbres ne prévoit aucune nouvelle zone destinée à l'aménagement d'habitations ou d'ERP dans les environs de la cimenterie EQIOM.

I.3.12. AUTRES LOCAUX ET AMENAGEMENTS EXTERIEURS

I.3.12.1. Les ateliers

La cimenterie EQIOM est dotée de plusieurs ateliers abritant des zones dédiées à la maintenance des équipements, des magasins de stockage de matériels, etc.

Dans le cadre de la présente demande, l'un des ateliers existants, situé au droit du futur silo dédié au stockage de clinker (50 000 tonnes), sera supprimé. Enfin, aucun nouvel atelier ne sera créé dans le cadre du projet.

La localisation de ces installations est présentée par la figure suivante :

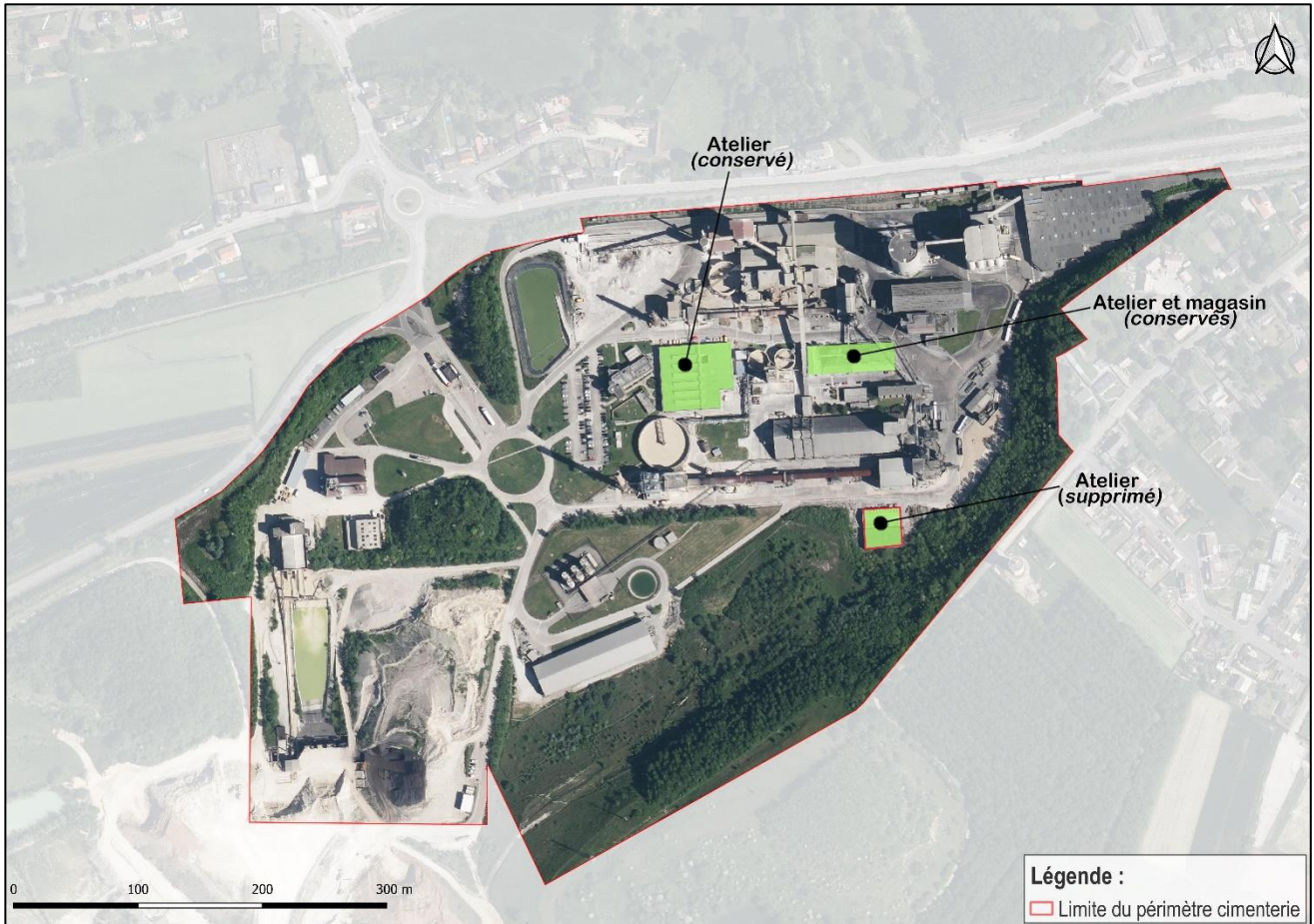


Figure 33 : Localisation des ateliers présents au sein de la cimenterie EQIOM

I.3.12.2. Les salles de contrôle, bureaux et locaux sociaux

L'établissement EQIOM est doté d'un bâtiment principal abritant des bureaux, locaux sociaux ainsi qu'une salle de contrôle localisée à proximité immédiate du parking réservé au stationnement des véhicules légers du personnel. En complément, un bâtiment voisin abrite également des locaux sociaux pour le personnel d'exploitation de la cimenterie.

Enfin, un bâtiment abritant une seconde salle de contrôle est localisé à proximité du bâtiment dédié au stockage de « sciures imprégnées » et permet de piloter certaines des installations de la cimenterie EQIOM.

Ces bâtiments ne seront pas modifiés dans le cadre de la présente demande.

En situation future, un bâtiment abritant une nouvelle salle de contrôle sera créé ; cette salle de contrôle sera associée aux installations de la nouvelle ligne de cuisson.

La figure suivante présente la localisation des installations précitées :

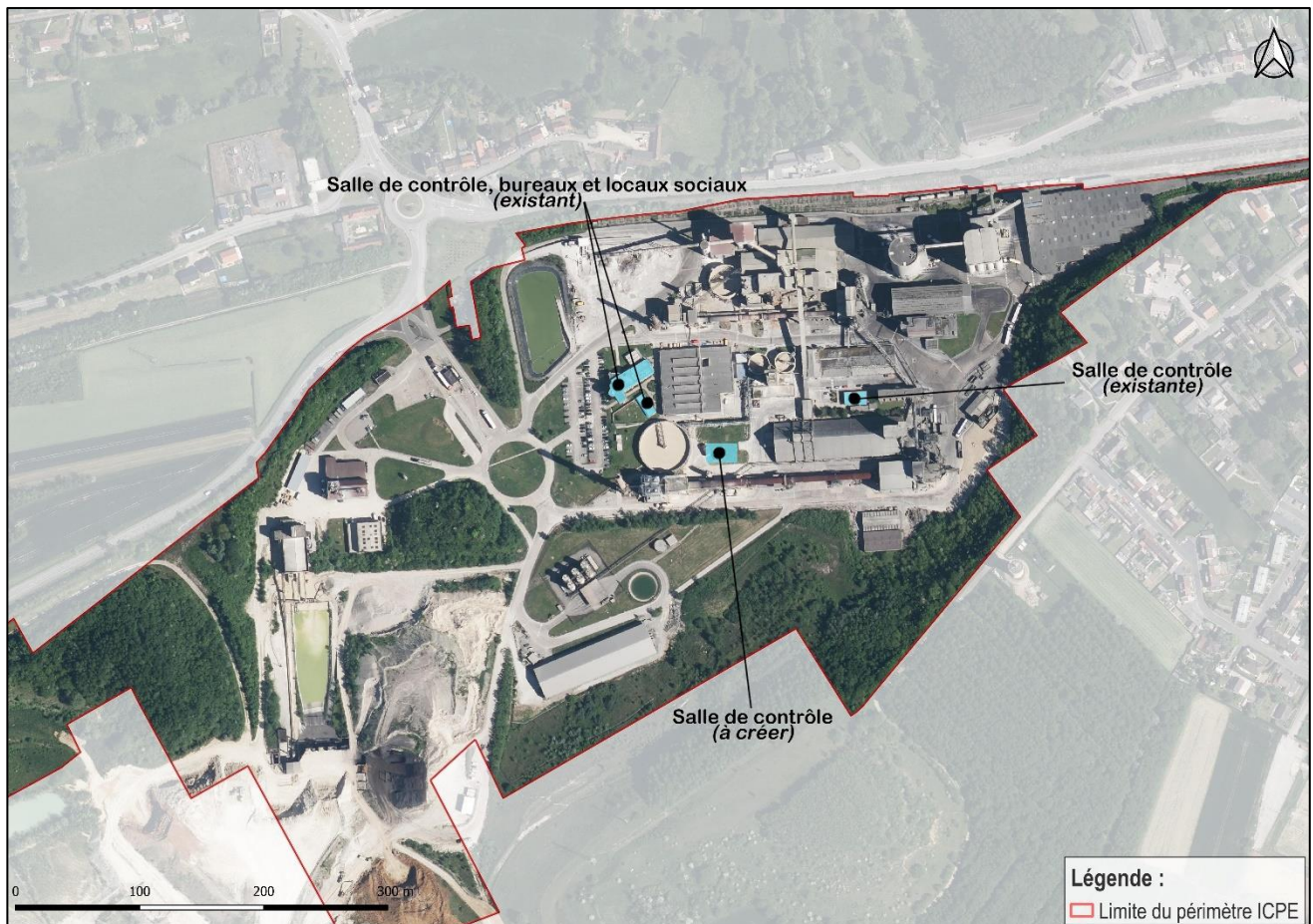


Figure 34 : Localisation des salles de contrôle, bureaux et locaux sociaux

I.3.12.3. Les ouvrages de gestion des eaux

La cimenterie EQIOM est dotée de plusieurs ouvrages dédiés à la gestion des eaux : certains sont liés aux procédés de fabrication actuellement mis en œuvre par la société EQIOM (bassins de préparation du cru) et d'autres à la gestion des eaux pluviales ou des eaux générées par l'extinction d'un éventuel incendie.

En situation future, les bassins de préparation du cru ne seront plus exploités par la société EQIOM, ces installations seront toutefois conservées dans un premier temps. Les bassins de gestion des eaux pluviales seront quant à eux conservés tout comme leurs modalités d'exploitation. Trois ouvrages ont été aménagés en ce sens au sein de la cimenterie EQIOM :

- le bassin « Usine » de 3 000 m³, ouvrage étanche qui collecte la majorité des eaux pluviales produites à l'échelle de la cimenterie et qui est doté d'un point de rejet vers le Bléquin, exutoire des eaux pluviales à l'échelle du secteur d'étude ;
- le bassin « Toyo » de 3 440 m³, qui collecte les eaux pluviales produites au niveau de la partie Sud-Ouest de la cimenterie. Cet ouvrage est actuellement utilisé pour alimenter le process de préparation du cru réalisé au sein du bâtiment trommel. En situation future, certains ajouts nécessiteront un apport d'eau, cet ouvrage conservera donc son usage ;
- le bassin étanche de 400 m³ associé la voirie de la plateforme de gestion des déchets liquides, dont le rôle est de collecter les pluviales générées au niveau de la plateforme, mais également de confiner les eaux produites lors de l'extinction d'un éventuel incendie.

La localisation de ces différents ouvrages est précisée par la figure suivante :

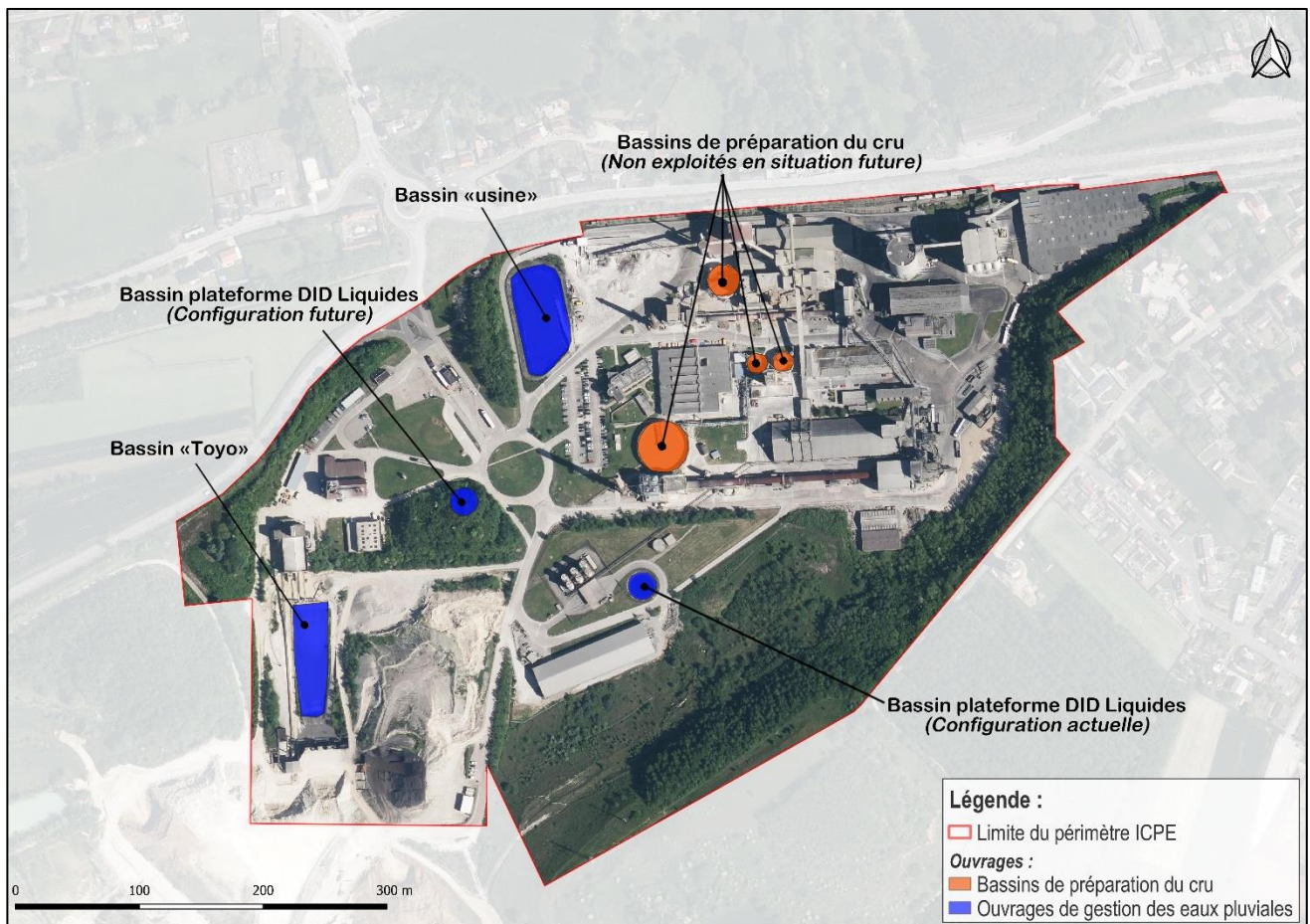


Figure 35 : Localisation des ouvrages de gestion des eaux

I.3.13. INSTALLATIONS ET EQUIPEMENTS ANNEXES

I.3.13.1. Ponts bascules

En situation actuelle comme future, l'établissement est et restera doté de ponts bascules, permettant de transmettre les informations liées à la pesée des poids-lourds entrants et sortants de la cimenterie EQIOM.

Actuellement, deux ponts bascules sont positionnés à proximité immédiate du poste de garde permettant le contrôle des accès à l'établissement EQIOM. En situation future, trois nouveaux ponts bascules seront aménagés au sein de la cimenterie et seront associés :

- à la pesée des poussières captées au niveau du by-pass de la nouvelle ligne de cuisson ;
- au poste de chargement du clinker (vrac) localisé à proximité du futur refroidisseur à clinker ;
- au poste de chargement du clinker non-conforme (installation de ce dernier pont bascule non définitivement actée).

I.3.13.2. Les zones de stationnement

Les zones de stationnement de l'établissement sont et resteront distinctes entre celles dédiées aux véhicules légers et celles dédiées aux poids-lourds. La principale zone de stationnement dédiée aux véhicules légers est située à proximité du bâtiment abritant les bureaux et les locaux sociaux.

L'établissement dispose également de zones d'attentes pour les poids-lourds dont les principales sont localisées à proximité de l'accès au site, en amont du poste de garde ainsi qu'au niveau de la plateforme dédiée à la gestion des déchets liquides. Cette dernière est associée au poste d'échantillonnage des combustibles alternatifs et permet aux camions citernes de stationner temporairement avant de dépoter leur chargement au sein des cuves de la plateforme.

Dans le cadre de la présente demande, aucune modification des modalités d'accueil et de stationnement au sein de la cimenterie EQIOM n'est envisagée.

I.3.13.3. Éclairage

Les aires extérieures sont et resteront éclairées en période de faible luminosité via des projecteurs (spots) fixés sur les différentes façades des bâtiments. Cet éclairage permet notamment de sécuriser les opérations entreprises sur le site en période de faible luminosité.

Ces modalités d'éclairage seront étendues aux nouvelles installations projetées ; ces dispositifs d'éclairage seront conformes aux dispositions prescrites par l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses.

I.3.13.4. Clôture et accès

Dans sa configuration actuelle comme future, la cimenterie EQIOM est et restera clôturée sur l'intégralité de son périmètre.

Au niveau des différents accès à l'établissement, la délimitation est assurée par l'intermédiaire de portails. Au niveau de l'accès principal, les portails sont doublés par des barrières levantes associées à un poste de garde, les accès secondaires sont quant à eux maintenus fermés. Dans le cadre de la présente demande aucun nouvel accès sur le domaine public ne sera réalisé et l'accessibilité au site ne sera pas modifiée.

La localisation des accès à l'établissement est présentée par la figure suivante :

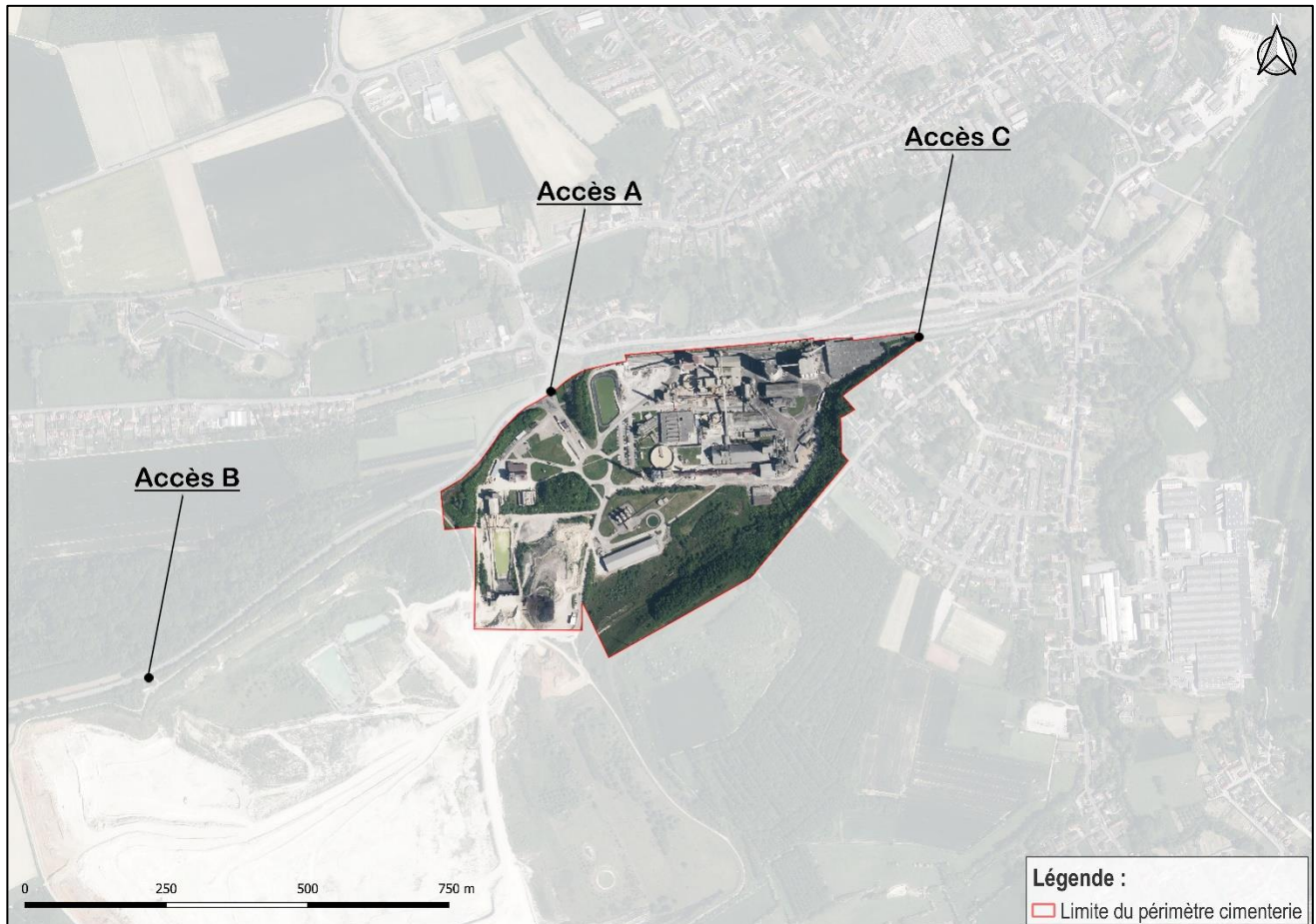


Figure 36 : Localisation des accès de l'établissement EQIOM de Lumbres

Comme illustré, l'exploitation de la cimenterie EQIOM est et restera associée à plusieurs accès :

- l'accès A, permettant aux poids-lourds et aux véhicules légers associés aux activités de l'établissement de rejoindre le site (parkings, zones d'exploitation, etc.) ;
- l'accès B qui permet d'accéder à l'emprise carrière depuis la RD131 ;
- l'accès C qui permet d'accéder à la partie Est de la cimenterie EQIOM (réservé aux services de secours externes).

A noter que les accès présentés ci-avant sont suffisamment dimensionnés pour permettre le passage des engins des services d'intervention et de secours.

I.3.13.5. Affichages

Le site comporte notamment différents types d'affichage au sein de son périmètre d'exploitation :

- les coordonnées de contact en façade principale ;
- les règles de sécurité à respecter pour les personnes entrant sur le site ;
- les équipements de protection individuelle, nécessaires à l'accès ;
- le plan de circulation des poids-lourds ;
- les règles à l'usage des chauffeurs au niveau de l'accès poids-lourds ;
- les informations dédiées aux services de secours.

Ces affichages seront étendus aux futures installations prévues dans le cadre de la présente demande.

I.3.14. ÉQUIPEMENTS DE DEFENSE CONTRE L'INCENDIE

La sécurité et les moyens de défense contre l'incendie font partie des principales préoccupations de la société EQIOM.

Aussi, l'exploitant a d'ores et déjà mis en place plusieurs dispositions composant le système de sécurité incendie à l'échelle des installations existantes, et étendra celles-ci aux futures installations. Ces dispositions, ainsi que celles prévues pour les aménagements projetés, sont présentées brièvement dans les points suivants et seront détaillées au sein de l'étude de dangers composant la troisième partie du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

I.3.14.1. Les moyens de détection

Des équipements de détection incendie sont et resteront implantés au niveau des principaux espaces de stockage et d'emploi de produits inflammables et combustibles, permettant de détecter tout éventuel départ de feu ou point chaud. Ces dispositifs de détection permettent de relayer une alarme en salle de supervision. Différentes centrales de détection sont implantées au niveau de chacun des bâtiments couverts par de la détection incendie.

Notamment :

- le poste de dépotage des déchets liquides et les cuves associées disposent de caméras thermiques, ainsi que d'ampoules fusibles asservies au dispositif d'extinction automatique de type sprinklage ;
- le hall de stockage de sciures est couvert par des détecteurs ioniques/optiques, ainsi que des détecteurs UV/IR ;
- le hall de DIB broyés est équipé de détecteurs CO et température ;
- le nouveau hall de stockage de CSR bénéficiera d'une couverture incendie assurée par des caméras IR et capteurs vélocimétriques au niveau de chacun des emplacements stratégiques (stockages, trémies...) ;
- l'atelier de broyage de charbon/coke de pétrole comporte des capteurs CO aux différents étages, ainsi que des sondes CO et température au niveau du broyeur et des trémies de stockage en sortie de broyage ;
- les différents silos de stockage de produits combustibles (coke/charbon, Fluff) sont et resteront équipés de moyens de détection appropriés (sondes CO, capteurs de température...) ;
- les dispositifs d'alimentation en combustibles de la future ligne de cuisson présenteront des systèmes de détection adaptés aux produits (Triple IR, câbles multipoints, détecteurs fumées, détecteurs de niveau au niveau des rétentions des portiques, ampoules fusibles, détecteurs toluène...).

I.3.14.2. Les moyens d'intervention

A ces différents moyens de détection présents et/ou projetés au niveau de l'ensemble des équipements et installations de l'établissement, viennent s'ajouter des moyens d'intervention internes.

Les moyens d'intervention incendie dont dispose l'établissement sont les suivants :

- extincteurs, positionnées à des emplacements stratégiques sur l'ensemble du site,
- réseau de RIA dans les locaux hors gel des installations combustibles et ensachage,
- rideaux d'eau au poste de dépotage des déchets liquides (protection vis-à-vis des cuves de la plateforme),
- extinction automatique sur les capots de chauffe de la future ligne de cuisson,
- déversoirs à mousse dans la cuvette de rétention et couronnes d'arrosage (intérieur et extérieur) sur les cuves de stockage des déchets liquides,
- rampes de sprinkler au sein des cuvettes de rétention des cuves de déchets liquides,
- extinction automatique au sein du hall de stockage des CSR et sciures, avec couverture mousse moyen foisonnement,
- extinction automatique type sprinklage et dispositifs d'inertage via colonne sèche au sein des différents silos de stockage de produits combustibles,
- dispositif d'inertage au CO₂ au sein du broyeur charbon,
- réseau de poteaux incendie.

Ces dispositifs seront étendus aux aménagements envisagés avec notamment :

- des dispositifs d'extinction automatique moyen foisonnement (mélange eau/émulseur) au niveau des panoplies d'alimentation de la future ligne de cuisson en combustibles (capot de chauffe et pré-calciateur),
- des canons à eau/agent mouillant automatiques dirigés (asservis aux caméras thermiques) et brouillard d'eau sous toiture au sein du nouveau hall de stockage CSR.

Les moyens d'extinction associés à la plateforme de gestion des déchets liquides ainsi qu'aux nouvelles installations (hall CSR, pré-calciateur et capot de chauffe du four n°6 notamment) seront alimentés par une nouvelle réserve d'eau dédiée de 800 m³, associée à une réserve d'émulseur dédiée. Ces installations seront implantées dans le prolongement du local incendie existant au niveau de la plateforme dédiée à la gestion des déchets liquides future et de son installation d'extinction incendie nouvellement créée.

L'ensemble des moyens d'extinction sera conforme et aménagés selon les règles de l'art, et répondront aux réglementations NFPA850 & APSAD.

II. DESCRIPTION DES ACTIVITES ET DES MODALITES D'EXPLOITATION

II.1. GENERALITES

Au sein de la cimenterie EQIOM de Lumbres, le ciment est et restera produit à partir d'un mélange de calcaire, d'argile et de marne. Ce mélange peut être corrigé par apport de bauxite, d'oxyde de fer ou d'autres matériaux (importés de sites externes et stockés dans une zone dédiée) capables de fournir les compléments nécessaires en alumine, fer, chaux, soufre et en silice. Les matières premières sont extraites depuis la carrière de Lumbres, exploitée également par EQIOM et située à proximité immédiate du site.

Le mélange de matières premières va ensuite subir différentes transformations chimiques et cristallines avant d'aboutir au produit fini qu'est le ciment. Bien que le cœur d'activité de l'établissement demeurera la fabrication de ciment, dans le cadre de la présente demande la production de ciment en voie humide sera abandonnée au profit d'une production en voie sèche. Les produits finis sont et resteront principalement des ciments normalisés, des liants spéciaux (routiers) et des liants ultra fins pour des applications spécifiques.

Les activités de l'établissement consisteront ainsi principalement :

- à réceptionner la matière première extraite à la carrière exploitée également par EQIOM au Sud-Ouest de la cimenterie, ainsi que tous les autres produits nécessaires au process de fabrication (combustibles, constituants secondaires...),
- à préparer la matière avant sa cuisson (dosage des ajouts, broyage et séchage),
- à cuire le mélange de matière première au sein d'une ligne de cuisson, dotée d'une tour de préchauffage, d'un pré-calcinateur et d'un four rotatif et alimentés principalement sur la base de la valorisation énergétique de déchets dangereux et non dangereux,
- à préparer le clinker obtenu en sortie de cuisson (mélange avec des constituants secondaires et broyage),
- à stocker le produit fini obtenu (ciment), puis à le conditionner et à l'expédier.

La capacité de production de l'établissement est actuellement d'environ 1 000 000 tonnes de ciment et 700 000 tonnes de clinker par an. En situation future, la future ligne de cuisson permettra une production d'environ 1 100 000 tonnes de clinker par an avec une capacité journalière de 3 500 t/j contre 2 270 t/j avec les deux lignes de cuisson actuelles. La capacité de production de ciment ne sera pas affectée par le projet.

Les produits finis resteront expédiés conditionnés en sacs, ou bien en vrac par camions citernes ou par train. Ces produits sont principalement à destination du domaine du bâtiment et des travaux publics, pour les particuliers et les professionnels. A noter que les expéditions de clinker en vrac par camions depuis l'établissement EQIOM de Lumbres seront maintenues et augmentées.

II.2. FABRICATION DU CIMENT

Le ciment est et restera fabriqué au sein de l'établissement EQIOM principalement à partir de calcaire, d'argile et de marne extraits au niveau de la carrière exploitée également par EQIOM en limite Sud-Ouest du site. Ces matières seront acheminées vers le nouveau concasseur de la carrière pour subir une première étape de broyage avant d'être transférées vers le futur bâtiment dédié au stockage de craie concassée.

Le ciment est obtenu selon différentes étapes de fabrication, qui s'articulent principalement autour de la cuisson des matières premières minérales en faisant intervenir des constituants complémentaires le cas échéant.

Les différentes étapes de fabrication du ciment au sein de l'établissement EQIOM de Lumbres sont les suivantes :

- réception et préparation des matières premières,
- préparation du cru,
- cuisson,
- broyage du clinker,
- conditionnement et expédition des produits finis.

Ces étapes sont décrites au sein des paragraphes suivants.

II.2.1. RECEPTION ET PREPARATION DES MATIERES PREMIERES

Comme vu précédemment, les matières premières nécessaires à la fabrication du ciment sont principalement minérales (calcaire, argile et marne) et proviennent des activités de la carrière à ciel ouvert exploitée par EQIOM en limite Sud-Ouest de la cimenterie.

Ces matières sont et resteront extraites à l'aide de pelles au front de taille, puis seront acheminées vers le futur concasseur qui sera aménagé au sein de la carrière. Une fois concassées, les matières premières rejoindront un nouveau bâtiment au sein duquel la craie concassée sera temporairement stockée et subira une homogénéisation avant qu'elles ne soient transférées vers les installations de dosage.

II.2.2. PREPARATION DU CRU

Depuis le bâtiment de stockage de craie concassée, les matières premières seront transférées vers une installation de dosage au sein de laquelle des ajouts de matières seront réalisés en fonction de la typologie de ciment à produire et des propriétés recherchées.

Une fois dosé, le mélange sera transféré, via une bande transporteuse, vers le broyeur sécheur. Le mélange, broyé et séché, formera à ce niveau la farine destinée à être cuite au sein de la ligne de cuisson.

II.2.3. CUISSON

La farine, appelée cru, sera par la suite transférée vers le sommet de la tour de préchauffage au sein de laquelle la farine traversera plusieurs cyclones à contre-courant des gaz chauds produits par le four et le pré-calciateur. Au pied de la tour, la farine, qui sera décarbonatée, atteindra une température comprise entre 900 et 1 000°C.

Une fois préchauffée et décarbonatée, la farine sera introduite dans le four rotatif pour être chauffée à 1 450°C et subir une étape de clinkerisation ; les composants de l'argile se recombinaient dans la matière en fusion avec la chaux produite suite à la décarbonatation pour donner des silicates et aluminates de chaux, constituants du clinker. Le futur four rotatif disposera une capacité de production de 3 500 t de clinker par jour contre 770 et 1 500 t/j pour les actuels fours n°4 et n°5.

Au sein du four rotatif, la flamme de cuisson (à environ 2 000°C) sera produite par des tuyères dans lesquelles sont injectés les combustibles. Ces derniers seront des combustibles fossiles (coke de pétrole) ou des déchets industriels dangereux et non dangereux, liquides et solides (déchets solvantés, boues, solvants usagés, déchets pâteux...), issus des sites de collecte et de regroupement de déchets, dans l'optique d'une revalorisation énergétique par co-incinération.

Du clinker sera alors obtenu en sortie du four (mélange de silicate de calcium, d'aluminosilicates,...), et se présentera sous la forme de nodules durs et cristallisés, de teinte gris foncé généralement, avec une granulométrie de l'échelle du centimètre.

A la sortie du four, le clinker subira une étape de refroidissement, par injection d'air à travers un dispositif de refroidissement. Le refroidissement brutal permet d'obtenir la chimie cristalline désirée pour le clinker, qui lui confère ses propriétés hydrauliques. Le clinker refroidi sera ensuite repris puis stocké au sein d'un nouveau silo présentant une capacité de stockage de 50 000 tonnes et du hall clinker du four 5 existant qui présente une capacité de 25 000 tonnes.

II.2.4. BROYAGE ET TRAVAIL DU CLINKER

Après l'étape de cuisson, le clinker obtenu est et restera travaillé au sein d'un bâtiment dédié, qui regroupe deux broyeurs à boulets (B3 et B4). Un dernier broyeur, localisé dans un bâtiment à proximité du bâtiment trommel, est également utilisé par la société EQIOM pour produire du ciment ultra-fin.

Durant cette étape du processus de fabrication, des constituants secondaires sont également ajoutés et dosés en fonction de la catégorie de ciment à produire. Parmi ces constituants secondaires, le gypse est ajouté dans tous les ciments pour son rôle de régulateur de prise. Les autres constituants sont principalement composés de calcaire, de laitier granulé de haut fourneau, de laitier broyé et de cendres volantes.

En situation future, un nouveau broyeur ultra-fin sera aménagé à proximité des silos de stockage de ciment, il permettra un accroissement des quantités de matière valorisée par ajout au ciment, sans modifier les capacités de production du site (augmentation de la finesse, mais pas du volume produit).

Les ciments ainsi fabriqués sont expédiés dans des silos de stockage de grande capacité existants, présentant une capacité totale de 23 000 tonnes.

II.2.5. CONDITIONNEMENT ET EXPEDITION DES PRODUITS FINIS

Une fois produit et stocké en silos, le ciment pourra alors être préparé pour expédition.

Il existe plusieurs modes d'expédition depuis la cimenterie EQIOM de Lumbres (ceux-ci ne seront pas modifiés dans la cadre de la présente demande) :

- en vrac par camion : le ciment est chargé de manière gravitaire au sein des citernes directement à la base des silos,
- en vrac par voie ferroviaire : le ciment est chargé de manière gravitaire au sein des wagons, au niveau de l'embranchement ferroviaire implanté à proximité des silos,
- conditionné par camion : le ciment peut être conditionné dans des sacs à l'aide d'une ligne d'ensachage et de palettisation, au sein du hall de conditionnement situé dans la partie Nord-Est de la cimenterie, à proximité des silos de stockage de ciment. Les sacs placés sur palettes filmées sont chargés directement sur les plateaux des camions pour expédition.

Il est également rappelé que du clinker peut également être expédié depuis la cimenterie EQIOM de Lumbres vers les centres de broyage exploités par la société EQIOM. Les expéditions de clinker depuis la cimenterie se font en vrac, uniquement par voie routière, elles pourront éventuellement se faire par voie ferroviaire (sous réserve de faisabilité). Le volume de clinker expédié devrait augmenter avec la mise en exploitation de la nouvelle ligne de cuisson.

II.3. COMBUSTIBLES

L'étape de cuisson du cru permettant d'obtenir du clinker, composant principal du ciment, consiste en l'étape principale de la fabrication du ciment.

La matière devant être chauffée à une température importante (1 450°C, ce qui est associé à une flamme à environ 2 000°C), ce processus nécessite une importante consommation énergétique (5 800 MJ pour une tonne de clinker pour la cimenterie de Lumbres dans sa configuration actuelle, contre 3 850 MJ en situation future).

Cette importante consommation énergétique est et restera assurée par l'emploi de déchets dangereux et non dangereux en tant que combustibles alternatifs, en plus des ressources fossiles plus classiques, ce qui permet ainsi de participer pleinement à la revalorisation énergétique de ces déchets.

Ces déchets correspondent principalement à des solvants usagés, des huiles usagées, des eaux polluées, des boues de station d'épuration urbaine et industrielle, des « CSR imprégnées » ainsi qu'à des déchets non dangereux broyés en mélange (CSR) tels que des plastiques, des fines de bois, des papiers/cartons, des textiles...

Chacun des déchets dispose d'espaces et installations de stockage dédiés et clairement identifiés, selon leur nature et typologie ; les déchets liquides resteront stockés au sein de cuves aériennes, et les déchets solides, pâteux et pulvérulents au sein de silos ou en fosses. Les déchets solides de récupération sont réceptionnés déjà broyés au sein de la cimenterie EQIOM.

II.4. VALORISATION DES DECHETS

L'établissement EQIOM est et restera autorisé à valoriser des déchets dangereux et non-dangereux, soit par :

- ajout au cru ou au ciment dans le cas de la valorisation matière ;
- injection en tuyère des fours dans le cas de la valorisation énergétique.

En configuration future, ces modalités d'exploitation seront maintenues. A noter toutefois que dans le cadre de la mise en exploitation du nouveau four K6, qui sera doté d'une tour de préchauffage, des déchets pourront faire l'objet d'une valorisation énergétique par injection au niveau du pré-calcinateur de la future tour (en amont du nouveau four).

L'objectif de la société EQIOM est de se rapprocher d'une valeur de 100% de l'énergie entrante apportée par l'incinération de déchets. Dans les faits, l'exploitant estime qu'une moyenne de 80 à 85% sera atteinte.

II.5. FLUX DE DECHETS

II.5.1. ORIGINE

Les déchets valorisés au sein de la cimenterie EQIOM proviennent principalement de France métropolitaine, mais également de Belgique et des Pays-Bas. Le tableau suivant précise la répartition de la provenance des déchets dangereux et non-dangereux réceptionnés au sein de la cimenterie EQIOM dans sa configuration actuelle :

Provenance	Répartition Total déchets	Répartition Déchets dangereux	Répartition Déchets non-dangereux
France	70,3 %	66,7 %	79,4 %
Belgique	21,2 %	29,4 %	0 %
Pays-Bas	8,5 %	3,8 %	20,6 %

Tableau 8 : Provenance internationale des déchets

A l'échelle du territoire français, et comme l'illustre les éléments présentés au sein du tableau suivant, la majorité des déchets réceptionnés au sein de la cimenterie proviennent actuellement des régions Hauts-de-France et Normandie :

Provenance	Répartition Total déchets	Répartition Déchets dangereux	Répartition Déchets non-dangereux
Normandie	49,4 %	61,4 %	23,4 %
Hauts-de-France	43,5 %	33,2 %	65,8 %
Grand-Est	3,1 %	0 %	9,8 %
Ile-de-France	1,7 %	2,5 %	0 %
Bourgogne-Franche-Comte	1,5 %	2,1 %	1,2 %
Pays-de-la-Loire	0,9 %	0,7 %	1,2 %

Tableau 9 : Répartition des déchets provenant de France Métropolitaine

En situation future, la répartition des flux de déchets dangereux ne devrait pas évoluer, avec une large prédominance des régions Normandie et Hauts-de-France. Concernant les déchets non-dangereux, le développement envisagé de l'activité CSR¹ devrait engendrer un élargissement de l'origine des déchets non-dangereux aux régions voisines des Hauts-de-France, à savoir la Normandie, le Grand-Est et l'Île-de-France. Toutefois, les volumes de CSR supplémentaires nécessaires à l'activité devraient permettre d'augmenter la part de déchets en provenance de la région des Hauts-de-France.

Les activités mises en œuvre ou projetées au sein de l'établissement EQIOM, ainsi que le projet porté par l'exploitant, sont compatibles avec les plans de gestion des déchets en vigueur au sein des régions précitées. L'analyse de la compatibilité du projet avec les PRPGD en vigueur à l'échelle des régions des Hauts-de-France et de Normandie est présentée en Annexe de la présente Notice de renseignements.

Annexe 2 : Analyse de la compatibilité du projet avec les PRPGD des régions Hauts-de-France et Normandie

¹ *Combustibles Solides de Récupération*

La figure présentée en page suivante précise la localisation de l'établissement EQIOM par rapport aux principales régions intégrant la zone de chalandise de la cimenterie.

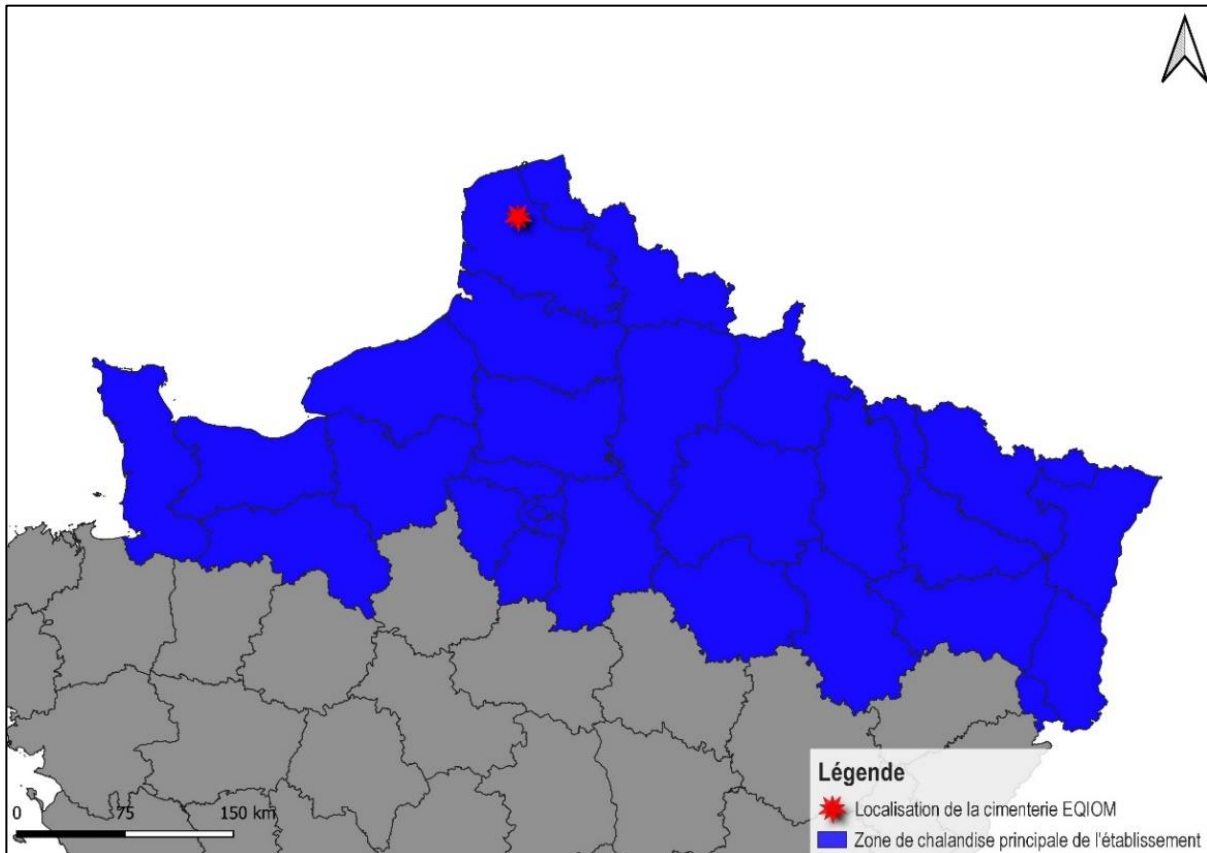


Figure 37 : Localisation de l'établissement EQIOM par rapport aux principales régions composant sa zone de chalandise

II.5.2. DECHETS INTERDITS SUR LE SITE

Les déchets interdits sur le site sont les ordures ménagères non-traitées (excepté les Combustibles Solides de Récupération produits à partir de ces déchets) et les déchets contenant :

- des produits explosifs ;
- des produits lacrymogènes ;
- des produits radioactifs ;
- des déchets hospitaliers ;
- des produits pollués par des germes pathogènes ;
- des cyanures alcalins (autres que ceux contenus dans les brasques réfractaires) ;
- des sels de trempes.

En situation future, la réception de ces typologies de déchets restera interdite au sein de l'établissement EQIOM.

II.5.3. DECHETS ADMIS SUR LE SITE

II.5.3.1. Code nomenclature des déchets admis

Les déchets admis sur le site sont présentés en Annexe de l'arrêté préfectoral complémentaire du 18 novembre 2020. Au sein de cette annexe, les déchets admis sur le site sont associés à leur code nomenclature, selon le Code de l'Environnement en vigueur. L'arrêté préfectoral complémentaire du 18 novembre 2020 est présenté, dans son intégralité, en Annexe de la présente Notice de renseignements.

Annexe 3 : Arrêté préfectoral complémentaire du 18 novembre 2020

II.5.3.2. Composition des déchets admis

Les déchets susceptibles d'être valorisés au sein de la cimenterie de Lumbres doivent en complément répondre à un certain nombre de caractéristiques afin de garantir que leur valorisation n'engendre pas de dangers ou de risques pour l'environnement. Les caractéristiques des déchets admissibles sollicitées par l'exploitant de la cimenterie EQIOM sont précisées au sein du tableau suivant :

	Limite des caractéristiques des déchets	
	Déchets injectés au niveau des tuyères du four K6 et du pré-calcaireur	Déchets utilisés comme ajouts au cru
Teneur en soufre	aucune	aucune
Teneur en chlore total	4 %	4%
PCB/PCT	< 50 ppm	< 50 ppm
Point éclair	> 0° C ou < 0° C et tension de vapeur à 35° C < 101 300 Pa	-
Teneur en fluor	< 5 000 ppm	-
Hg	< 10 ppm	< 10 ppm
Hg + Cd + Tl	< 100 ppm	< 100 ppm
Sb + As + Pb + Cr + Co + Ni + V + Sn + Te + Se	< 5 000 ppm	-
Ni + Co + As	-	< 2 000 mg/kg (déchets solides) < 500 mg/kg (déchets liquides)
Pb + Sn + Cr	-	< 5 000 mg/kg (déchets liquides) < 15 000 mg/kg (déchets solides)
PCI minimal	-	-
HCT Totaux	-	< 5 000 mg/kg
SO ₃ +CaO + SiO ₂ + Al ₂ O ₃ + Fe ₂ O ₃	-	> 80 % sur matière calcinée
PCP	< 50 ppm	-

Tableau 10 : Caractéristiques des déchets admissibles au sein de la cimenterie EQIOM

En comparaison de la situation actuellement autorisée et connue du public, l'exploitant de la cimenterie EQIOM sollicite plusieurs modifications relatives aux caractéristiques des déchets susceptibles d'être admis au sein de l'établissement :

- Teneur en soufre : Actuellement une limite de la teneur en soufre comprise entre 0,5 et 3 % est associée aux déchets admis sur le site du fait de la technologie des lignes de cuisson. En situation future, le futur four K6 sera doté d'un by-pass gaz permettant de capter une très large majorité des sulfures émis lors de la combustion des déchets. De ce fait l'exploitant sollicite que plus aucune limite en soufre ne soit associée aux déchets admis au sein de la cimenterie EQIOM ;
- Teneur en chlore total : Les déchets actuellement admis au sein de la cimenterie EQIOM doivent présenter une teneur en chlore total inférieure à 2%. A l'instar des sulfures, le bypass gaz dont sera doté la future ligne de cuisson permettra de capter les chlorures émis lors de la combustion des déchets, de ce fait, l'exploitant sollicite que le limite en chlore soit réévaluée à 4% pour les déchets admis au sein de la cimenterie ;
- Teneur en métaux (Sb+As+Pb+Cr+Co+Ni+V+Sn+Te+Se) : Les déchets actuellement admis au sein de la cimenterie EQIOM doivent présenter une teneur en métaux totaux inférieure à 2 500 ppm. En situation future, l'exploitant de l'établissement prévoit de valoriser énergétiquement plus de déchets solides grossiers (type CSR), typologie de déchets susceptibles de contenir davantage de métaux lourds et notamment du nickel (source analyses internes sur des CSR grossiers et étude ADEME intitulée « Caractérisation et évaluation de leurs performances en combustion des CSR, décembre 2015 », qui précise en particulier que *les métaux lourds sont particulièrement présents dans les CSR et notamment dans les résidus de broyage. Les teneurs en chrome, cadmium, plomb, nickel, zinc et cuivre sont très importantes.* Le nickel n'est pas volatil et reste, durant la combustion des déchets, principalement sous forme solide, intégré aux cendres entrant dans la composition du clinker. La faible part de nickel présente au sein des poussières émises par la ligne de cuisson sera captée par le filtre à manche positionné en amont de la cheminée du four. Ainsi, sur la base de constats d'analyses, la teneur maximale en métaux lourds peut atteindre respectivement 200 ppm pour l'arsenic (As), 1000 ppm pour le plomb (Pb), 1000 pm pour le chrome (Cr), 500 ppm pour le nickel (Ni), 150 ppm pour le cobalt (Co) et 100 ppm pour le vanadium (V). Les autres métaux (Sb, Sn, Te, Se) présenteront des teneurs inférieures à 100 ppm. Au total, pour certaines réceptions, une teneur supérieure à 2500 ppm pour la somme de ces métaux est possible, d'où la valeur sollicitée dans le présent dossier.
- Concernant les autres métaux lourds présents dans la liste susvisée, aucun accroissement des quantités présentes au sein des déchets admis n'est sollicité par l'exploitant de la cimenterie EQIOM. A ce titre, aucune augmentation des valeurs limites associées aux métaux les plus volatils (Hg, Cd) n'est sollicitée.

II.5.4. QUANTITES DE DECHETS ADMISSIBLES

II.5.4.1. Evolution des flux

Comme explicité précédemment, la mise en exploitation de la nouvelle ligne de cuisson va s'accompagner d'un accroissement des tonnages de déchets valorisés au sein de la cimenterie. Cet accroissement va à la fois toucher les déchets valorisés énergétiquement mais également ceux visés par de la valorisation matière. Le détail des évolutions sollicitées par l'exploitant de la cimenterie EQIOM de Lumbres est présenté au sein du tableau ci-après.

	Situation autorisée APC du 18/11/2020	Situation sollicitée	Commentaire
Déchets dangereux (DID) incinérés	120 000 t/an	510 000 t/an	-
DIND incinérés	77 000 t/an		-
DID avec PCI > 5 000 kJ/kg	15 t/h	30 t/h	-
DID avec PCI < 5 000 kJ/kg	6 t/h	9 t/h	-
Valorisation matière (cru et ciment)	100 000 t/an	500 000 t/an	300 kt au cru et 200 kt au ciment

Tableau 11 : Evolution envisagée des flux de déchets

Avec sa nouvelle ligne de cuisson, la société EQIOM souhaite maximiser le rôle de la cimenterie de Lumbres dans l'économie circulaire locale, en valorisant une quantité croissante de déchets locaux, qu'ils proviennent de collectivités ou des activités économiques. 250 000 tonnes de déchets seraient valorisées par an (contre 140 000 tonnes aujourd'hui).

Néanmoins, pour le bon fonctionnement en continu de la cimenterie, il est nécessaire de bénéficier d'une autorisation plus importante pour chaque catégorie de déchets dangereux et non dangereux et ainsi disposer de la souplesse nécessaire. Plusieurs types de déchets peuvent être utilisés dans les lignes de cuisson : les déchets solides comprenant les supports absorbants imprégnés qu'ils soient qualifiés de déchets non dangereux ou pas, les combustibles solides de récupération, les résidus de textiles de pneus, les fines de bois, des boues industrielles, de station d'épuration ou de dragage qui sont des déchets non dangereux mais aussi les déchets liquides comprenant des solvants ou des huiles usagés, des émulsions huileuses, des eaux polluées.

Le mix de combustibles énergétiques comprend des quantités provenant de ces 3 catégories :

- supports absorbants imprégnés ;
- déchets non dangereux solides ;
- déchets liquides.

La somme de ces quantités donne un besoin moyen compris entre 250 000 t et 300 000 t selon les pouvoirs calorifiques constatés sur chacune des livraisons. En effet, l'utilisation des combustibles alternatifs (déchets) se justifie par un besoin énergétique et non par une capacité massique.

Si une rupture d'approvisionnement, un problème technique ou logistique devait survenir sur une de ces 3 filières, nous devons être en capacité de compenser cette rupture par des approvisionnements augmentés des ou d'une autre filière. Avec la diversité des approvisionnements, la société EQIOM peut atteindre des taux de substitution très élevés des combustibles fossiles. Par contre, elle doit être autorisée via son arrêté préfectoral à recevoir le maximum de chacune des filières, ce qui justifie la demande suivante :

- 60 000 t de déchets liquides ;
- 150 000 t de supports absorbants imprégnés ;
- 300 000 t de Déchets non dangereux solides.

Ceci constitue des maximums qui ne pourront jamais être atteints de façon cumulée mais potentiellement individuellement.

Un tonnage moyen de déchets traités annuellement sera compris entre 250 000 t et 300 000 t, dans la limite de notre besoin énergétique, soit le tonnage de production maximal : 1 100 000 t multiplié par la consommation thermique comprise entre 3,8 et 4,2 GJ/t (3,8 avec des combustibles à haut pouvoir calorifique > 25 MJ/kg, 4,2 avec des combustibles à moindre pouvoir calorifique : > 15 MJ/kg).

Dans la suite du dossier de demande d'autorisation, le tonnage moyen indiqué ci-avant sera utilisé mais il convient de prendre en considération la variation potentielle expliquée ci-avant.

Sur la base d'une consommation thermique de 3,8 GJ/t, la consommation énergétique du four atteindra 4200 TJ/an. Le pouvoir calorifique moyen des combustibles alternatifs est de 12 GJ/t. Le besoin de 300 000 t/an permettra d'assurer une substitution de 80 à 85 % des besoins énergétiques du four. Actuellement, le four possède une capacité de production moindre et une substitution également moins élevée. Le pouvoir calorifique actuel est un peu plus élevé car avec le nouveau four, le PCI baissera du fait de l'utilisation de davantage de combustibles alternatifs non dangereux et plus grossiers (CSR).

II.5.4.2. Capacité de stockage sur site

A partir des éléments présentés au sein des précédents chapitres le tableau suivant dresse l'inventaire des capacités maximales de stockage sollicitées par l'exploitant de la cimenterie EQIOM de Lumbres :

	Volume maximal	Tonnage maximal
Silo coke de pétrole (mélange coke/boues)	954 m³	954 tonnes
Silo coke pulvérisé (proximité F5)	280 m ³	280 tonnes
Silo coke pulvérisé (proximité F4)	164 m ³	164 tonnes
Silo Graftech (proximité F4)	110 m ³	110 tonnes
Silo coke pulvérisé (pré-calciateur K6)	200 m ³	200 tonnes
Silo coke pulvérisé (Four K6)	200 m ³	200 tonnes
Combustibles de substitution solides	34 100 m³	33 700 tonnes
Silo « Fluff F4 »	700 m ³	300 tonnes
Bâtiment « DIB Broyés »	1 800 m ³	700 tonnes
Hall « Sciures imprégnées »	800 m ³	400 tonnes
Hall charbon « Alvéoles Boues »	1 800 m ³	800 tonnes
Aire « Déchets pâteux »	20 000 m ³	30 000 tonnes
Bâtiment CSR	9 000 m ³	1 500 tonnes
Combustibles de substitution liquides	1 000 m³	900 tonnes
4 cuves de déchets liquides (Solvants, huiles, émulsions, eaux souillées)	1 000 m ³	900 tonnes

Tableau 12 : Capacités maximales de stockage sollicitées

II.5.5. PROCEDURE D'ACCEPTATION DES DECHETS

Les conditions d'acceptabilité des déchets et les procédures mises en œuvre par l'exploitant de la cimenterie EQIOM sont définies aux articles 2.3.1 à 2.3.7 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 18 novembre 2020. Une synthèse des prescriptions associées aux articles précitées est fournie ci-après. Il est précisé que l'exploitant de l'établissement EQIOM ne sollicite aucune modification de ces prescriptions réglementaires dans le cadre de la présente demande d'autorisation.

II.5.5.1. Fiche d'Information Préalable (FIP)

Avant d'admettre un déchet destiné à être incinéré au sein de la cimenterie EQIOM, une information préalable concernant la nature du déchet doit être transmise par le producteur ou le détenteur. Cette information préalable comporte :

- le nom et l'adresse du producteur ;
- le type d'activité du producteur et l'atelier dont est issu ce déchet ;
- le processus d'obtention du déchet ;
- une codification de ce déchet conforme à la nomenclature la plus récente ;
- les opérations de traitement préalables éventuellement réalisées sur le déchet ;
- la composition chimique principale du déchet ainsi que toutes les informations permettant de déterminer s'il est apte à subir le traitement d'incinération prévu ou son utilisation comme matière première ;
- les teneurs en PCB PCT, chlore, fluor, soufre, métaux lourds et PCP (pentachlorophénol) et autres substance faisant l'objet d'une valeur limite d'admission (cf. point II.5.3.2 de la présente notice de renseignements) ;
- les modalités de la collecte et de la livraison ;
- les contraintes liées à la manipulation et au traitement, aux incidences sur les rejets dans l'environnement pouvant résulter de l'incinération ;
- les risques inhérents aux déchets, les substances avec lesquelles ils ne peuvent être mélangés, les précautions à prendre lors de leur manipulation ;
- le nom et l'adresse de la ou les sociétés de transport ;
- le mode de conditionnement au niveau de l'industriel et celui prévu pour le transport ;
- pour les déchets provenant de l'étranger, l'autorisation d'importation et/ou le formulaire de notification délivrés en application du règlement CEE n° 259/93 du conseil du 01/02/1993 concernant la surveillance et le contrôle des déchets à l'entrée et à la sortie de la communauté européenne ;
- les quantités prévisionnelles annuelles et les fréquences d'enlèvement ;
- une fiche signalétique de sécurité (si elle existe) du produit ou des produits constituant le déchet.

Dans le cas des farines animales, l'agrément de l'équarrissage au titre du Code Rural, ainsi que l'attestation des services vétérinaires certifiant de la conformité des farines livrées à la cimenterie EQIOM doivent en complément accompagner la fiche d'identification.

Cas des dioxines/furanes :

Les dioxines/furanes peuvent être présents à l'état de traces dans les intrants utilisés dans la préparation de la pâte ou du cru dans un process cimentier. Avec la montée en température du cru dans le four, elles peuvent être volatilisées et se retrouver dans les gaz rejetés en cheminée. Pour autant, si des traces de dioxines/furanes étaient relevées dans les combustibles utilisés en process cimentier, les températures et les conditions de coïncinération du process cimentier sont totalement suffisantes pour assurer leur destruction.

Aussi lorsque le site accepte un nouvel intrant dans la composition de la pâte ou du cru (plus de 90% sont des matières premières naturelles issues de la carrière), la procédure fait l'objet d'une vigilance particulière. Le département Sapphire gère ces acceptations en direct du producteur ou du collecteur de déchets et diligente les analyses nécessaires en PCDD/PCDF s'il n'est pas certain que le producteur lui apporte les garanties nécessaires, soit par des résultats d'analyses soit par un examen des conditions du process ayant généré le résidu minéral. Des analyses en PCDD/PCDF sont alors réalisées lors de la procédure d'acceptation. Si les résultats d'analyses mettent en évidence des teneurs pouvant générer un dépassement des valeurs limites à l'émission, le résidu est alors refusé.

II.5.5.2. Certificat d'Acceptation Préalable (CAP)

Compte tenu des éléments présentés dans le fiche d'identification préalable et des résultats des analyses réalisées par la société EQIOM, l'exploitant se prononce sur la conformité des déchets réceptionnés. Les lots de déchets jugés non-conformes font l'objet d'un refus de prise en charge et sont réexpédiés au producteur. Les déchets jugés conformes font l'objet d'un certificat d'acceptation préalable rédigé en 3 exemplaires, dont :

- un est conservé par la société EQIOM ;
- un est remis au producteur du déchet ;
- un est remis au transporteur.

Les certificats d'acceptation préalable sont renouvelés chaque année et à chaque changement du process industriel du producteur ou de la nature du déchet.

II.5.5.3. Réception des déchets

Au sein de la cimenterie EQIOM, les opérations de réception des déchets font l'objet de consignes écrites associées. Les contrôles suivants sont menés pour toutes livraisons de déchets :

- vérification de l'existence d'un certificat d'acceptation préalable ;
- vérification de la conformité au certificat d'acceptation préalable ;
- nature, quantité (pesée), origine ;
- vérification de la compatibilité avec les déchets déjà stockés ;
- contrôle de non-radioactivité du chargement à l'entrée du site ;
- contrôle visuel à l'entrée et au déchargement ;
- présence du Bordereau de Suivi de Déchets (BSD) ;
- pour les déchets provenant de l'étranger, de la présence du formulaire de mouvement.

Pour les déchets dangereux à incinérer (hors huiles usagées), deux échantillons représentatifs sont prélevés sur chaque chargement, dont un est conservé 3 mois et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Le second échantillon fait l'objet d'analyses pour les paramètres listés au point II.5.3.2 de la présente notice de renseignements.

Les contrôles réalisées sur les huiles usagées diffèrent légèrement puisque la prise d'échantillon est limitée à une par mois ou à chaque lot de 1 000 tonnes. De plus, les recherches en métaux lourds sont limitées au cadmium, mercure et thallium. A noter toutefois que les teneurs en PCB-PCT, chlore et eau doivent être mesurées préalablement à chaque livraison d'huiles usagées.

Pour les déchets dangereux destinés à la valorisation matière par ajout au cru ou au ciment, la fréquence des contrôles à réaliser est moindre puisque pour chaque producteur de déchets, la fréquence est mensuelle ou à chaque lot de 1 000 tonnes.

A noter enfin que des allègements des procédures de contrôle peuvent être accordés pour les producteurs de déchets récurrents et pour certains paramètres.

III. LES RESEAUX ET ENERGIES

III.1. LES RESEAUX D'EAU

III.1.1. ALIMENTATION EN EAU

III.1.1.1. L'eau potable

Le site est alimenté en eau potable à partir du réseau public d'adduction communal de Lumbres, géré par le Syndicat Intercommunal Des Eaux et d'Assainissement de la région de Lumbres et de Fauquembergues (SIDEALF).

Les deux branchements au réseau d'adduction communal dont dispose la cimenterie EQIOM sont équipés d'un disconnecteur permettant d'éviter tout retour d'eaux souillées au sein du réseau d'eau potable de la commune.

L'eau potable est utilisée pour les besoins sanitaires du personnel et pour l'alimentation du dispositif de production d'eau adoucie associé au système SNCR (abattement des teneurs en NOx dans les rejets atmosphériques des lignes de cuisson). En situation future, l'eau potable alimentera également la cuve de 800 m³, aménagée dans le cadre de la présente demande, qui sera associée au dispositif d'extinction automatique couvrant les nouvelles installations. Les consommations d'eau potable liées à ces postes resteront toutefois limitées.

Enfin, dans le cadre de la présente demande, aucun nouveau raccordement au réseau public de distribution d'eau potable n'est sollicité par la société EQIOM pour sa cimenterie de Lumbres.

III.1.1.2. L'eau de forage

L'établissement EQIOM est et restera doté de 4 forages : trois sont destinés à l'alimentation de la cimenterie pour ses besoins en eaux de process (forages n°1 à 3) tandis qu'un forage permet d'alimenter le réseau incendie de l'établissement EQIOM (forage n°4). La figure suivante précise la localisation de ces forages :

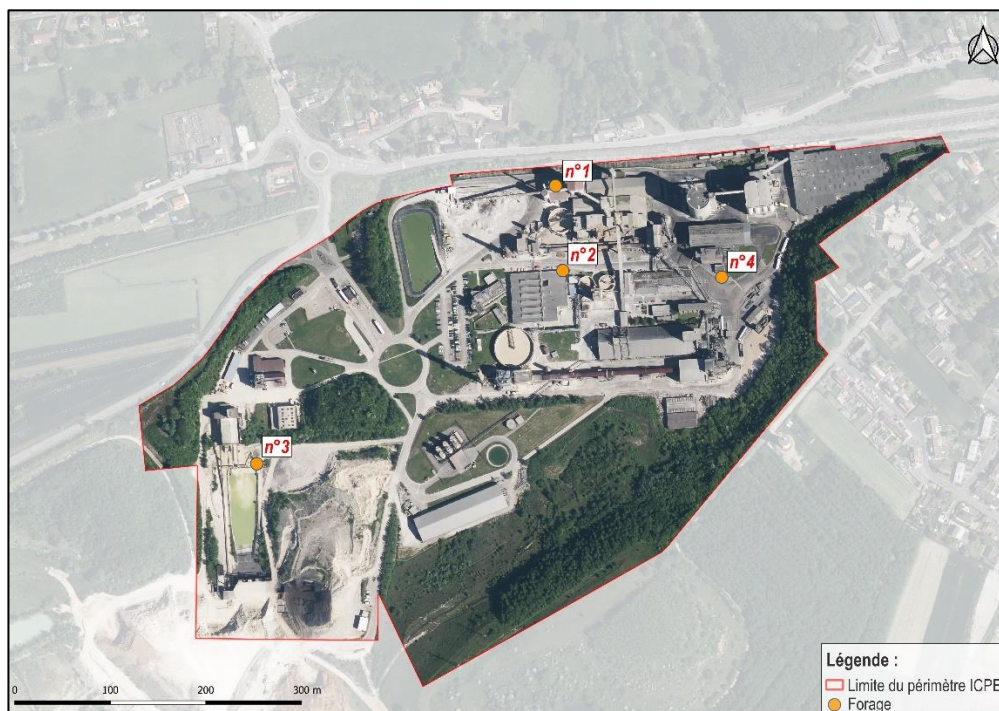


Figure 38 : Localisation des forages présents au sein de la cimenterie EQIOM

Il est précisé que le forage n°1, initialement associé au bâtiment abritant les installations de broyage de clinker et de préparation du ciment, n'est plus utilisé par la société EQIOM.

Dans le cadre de la présente demande d'autorisation environnementale, la société EQIOM ne prévoit pas l'aménagement de nouveaux forages au sein de la cimenterie de Lumbres. En complément, la mise en exploitation de la nouvelle ligne de cuisson par voie sèche, devrait permettre une réduction substantielle des prélèvements d'eau souterraine. Ce point est traité au sein de l'étude d'impact composant le second volet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

III.1.2. DEVENIR DES EAUX

III.1.2.1. Eaux usées sanitaires

La cimenterie de la société EQIOM n'est pas raccordée au réseau d'assainissement collectif de la commune de Lumbres. A ce titre, les eaux usées sanitaires générées à l'échelle de l'établissement sont traitées par l'intermédiaire de dispositifs d'assainissement autonome conformes aux normes en vigueur. Ces dispositifs d'assainissement sont régulièrement entretenus et font l'objet de pompages pour leur bon fonctionnement par un prestataire extérieur. Les eaux pompées sont ensuite gérées par l'intermédiaire d'une filière adaptée.

Ces modalités de gestion des eaux usées sanitaires resteront appliquées en situation future, aucun raccordement au réseau public d'assainissement n'est actuellement prévu par l'exploitant de la cimenterie EQIOM.

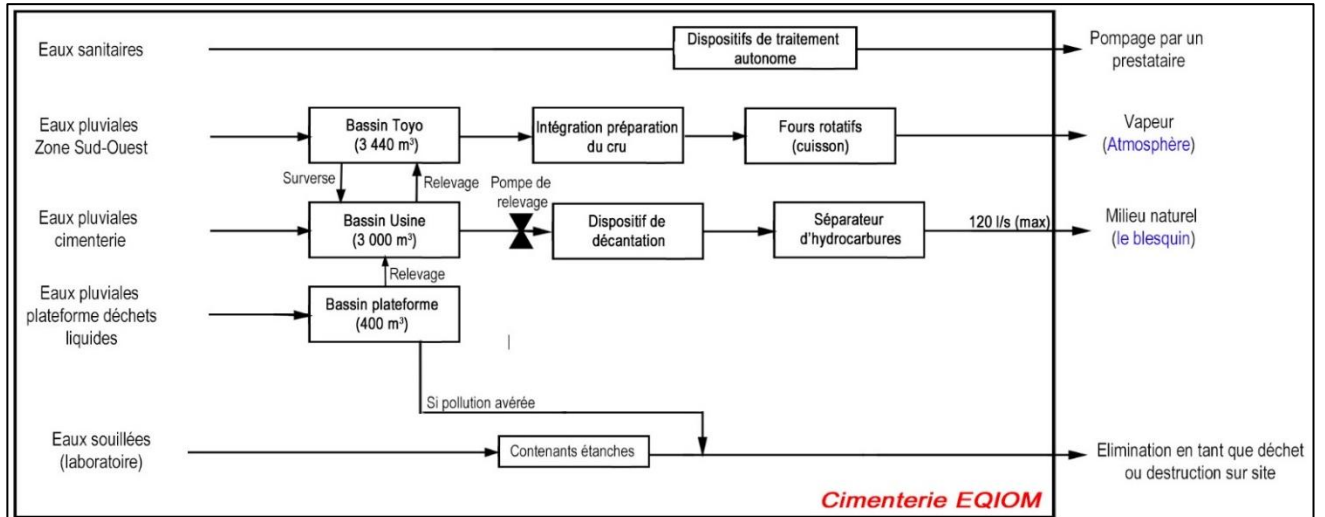
III.1.2.2. Eaux usées industrielles

Les activités de production de ciment réalisées au sein de la cimenterie EQIOM ne génèrent pas d'eaux dites industrielles. Toutefois, certaines activités annexes, comme les activités menées au sein du laboratoire, peuvent générer des effluents aqueux comparables à des eaux industrielles. Ces eaux sont regroupées dans des contenants adaptés puis détruits au sein des installations de cuisson de la cimenterie ou gérées en tant que déchets par l'intermédiaire d'un prestataire agréé.

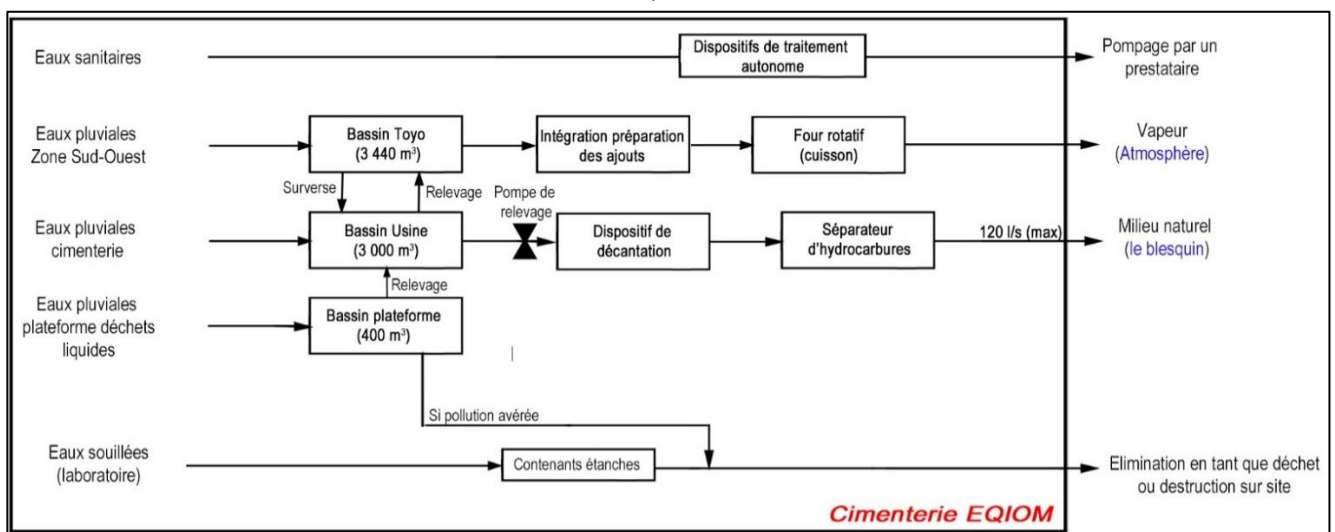
Ainsi, aucun rejet d'eaux industrielles au réseau ou au milieu naturel n'est et ne sera donc réalisé depuis l'établissement EQIOM.

III.1.2.3. Eaux pluviales de ruissellement

Les synoptiques suivants précisent les modalités de gestion des eaux pluviales mises en œuvre et projetées au sein de la cimenterie de Lumbres. Ces synoptiques sont détaillées au sein de l'étude d'impact (chapitre B. VIII.6).



Modalités de gestion des eaux actuelles



Modalités de gestion des eaux futures

Figure 39 : Synthèse des modalités de gestion des eaux au sein de l'établissement EQIOM de Lumbres dans sa configuration actuelle et future

III.2. LES ENERGIES ET FLUIDES

III.2.1. ÉLECTRICITE

Les aménagements existants sont d'ores-et-déjà raccordés au réseau public de distribution d'électricité à partir du réseau EDF alimentant la commune de Lumbres. L'électricité est utilisée pour le fonctionnement des différents équipements nécessaires aux opérations de production de ciment, mais également les équipements annexes.

La cimenterie EQIOM dispose d'un poste de livraison électrique positionné à proximité de l'entrée du site. Dans le cadre de la présente demande, la mise en exploitation de la nouvelle ligne de cuisson va engendrer un accroissement des puissances installées avec un passage de 12 à 30 MW. Afin d'accompagner cette évolution, le 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.

Il est ici précisé que ces éléments de raccordement ne concernent que la Phase 1 du projet, puisque les équipements projetés pour la Phase 2 nécessiteront que la cimenterie EQIOM soit desservie par une nouvelle ligne.

III.2.2. LE GAZ NATUREL

La cimenterie EQIOM bénéficie d'ores-et-déjà d'un raccordement en gaz naturel via une conduite enterrée de 60 bars qui traverse l'établissement EQIOM depuis l'accès au site vers le poste de détente aménagé dans la partie Sud-Est de la cimenterie.

Le gaz naturel est actuellement destiné à l'alimentation des deux chaudières du site (465 et 350 kW) dédiées à la production d'eau chaude sanitaire pour le chauffage des locaux sociaux, mais également à l'alimentation du broyeur à charbon (4 500 kW).

En situation future, le broyeur sécheur de la nouvelle ligne de cuisson ainsi que le bâtiment de chauffe du four K6 bénéficieront également d'un raccordement en gaz naturel. Le réseau de distribution de gaz naturel actuellement en place au sein de la cimenterie EQIOM va donc faire l'objet de travaux d'extension afin de desservir ces nouvelles installations.

III.2.3. LES CARBURANTS

L'établissement EQIOM est doté de plusieurs cuves dédiées au stockage de fioul léger (GNR) utilisé pour le ravitaillement des engins de manutentions et le redémarrage des lignes de cuisson existantes. En situation future, les opérations de redémarrage du futur four K6 pourront être réalisées à partir du fioul léger contenu au sein d'une cuve de 45 m³ installée au sein de la plateforme dédiée à la gestion des déchets liquides. La cuve de 33,5 m³ actuellement utilisée pour les opérations de redémarrage des fours 4 et 5 ne sera plus exploitée en situation future. En complément, la nouvelle ligne de cuisson sera associée à trois groupes électrogènes permettant de secourir les installations électriques en cas de coupure.

A l'échelle de l'établissement EQIOM, les capacités de stockage en hydrocarbures, s'élèveront ainsi à 87 m³ (71 tonnes – densité GNR de 0,82), répartis au sein de 6 cuves aériennes :

- 1 cuve de 45 m³ associée au démarrage de la nouvelle ligne de cuisson ;
- 1 cuve de 12 m³ pour le ravitaillement des engins usines ;
- 1 cuve de 15 m³ pour le ravitaillement des engins de carrière ;
- 3 capacités totalisant un volume cumulé de 15 m³ associées aux groupes électrogènes de sécurité.

III.2.4. STOCKAGE D'AMMONIAQUE

Comme vu précédemment, de l'ammoniac (une solution d'eau ammoniacale à 24,5% d'ammoniac) sera utilisée pour abattre les dioxydes d'azote des fumées générées par la nouvelle ligne de cuisson. Il est précisé que l'eau ammoniacale viendra remplacer l'urée qui est actuellement utilisée au niveau des installations de cuisson existantes.

La solution sera stockée au sein d'une cuve de 75 m³ disposée au sein de la rétention abritant la cuve d'urée présente à proximité du four 4. La cuve sera associée à une aire de dépotage pour camions-citernes comprenant divers dispositifs de sécurité, qui seront détaillés au sein de l'étude de dangers composant le troisième volet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

La solution d'eau ammoniacale à 24,5% d'ammoniac, présente les mentions de dangers suivantes :

- H314 : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves ;
- H335 : peut irriter les voies respiratoires ;
- H412 : Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Compte tenu de ces éléments, la solution n'est pas considérée comme toxique par inhalation mais seulement irritante pour les voies respiratoires. De plus, elle ne relève pas de la rubrique 4735 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

La localisation des principales installations présentées au sein du présent chapitre est précisée au sein de la figure suivante :

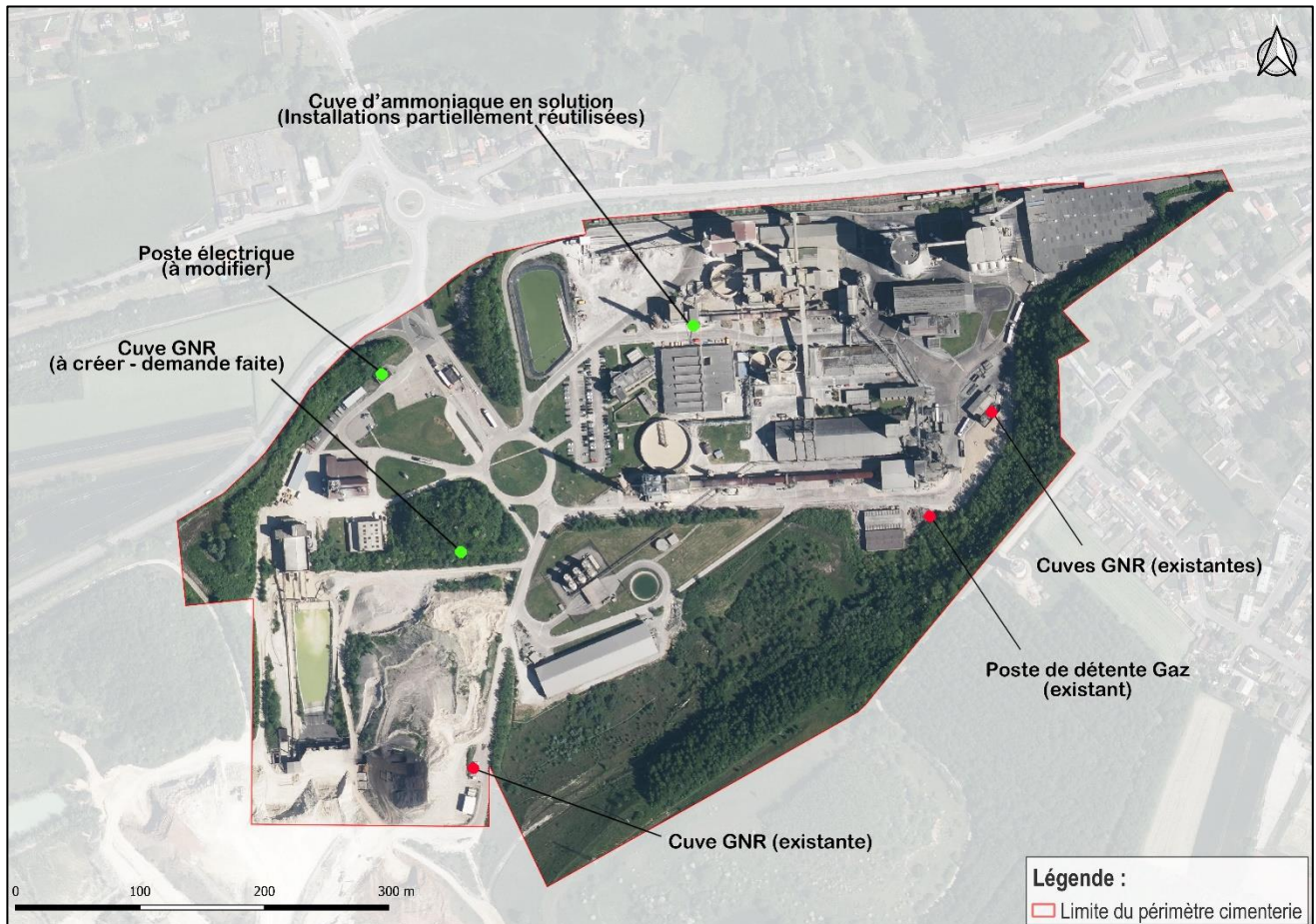


Figure 40 : Localisation des principales installations en lien avec la gestion des énergies et des fluides

IV. DESCRIPTION DES PROJETS DE LA PHASE 2

Il est ici rappelé que la réalisation de Phase 2 du projet reste, à la date de dépôt de la présente demande d'autorisation environnementale, encore incertaine. A ce titre les éléments présentés au sein du présent chapitre sont donnés à titre informatif pour avoir un éclairage le plus complet possible. En tout état de cause, la réalisation de la phase 2 du projet fera l'objet d'un autre dossier administratif.

IV.1. RACCORDEMENT ELECTRIQUE DES INSTALLATIONS DE CAPTATION ET DE PURIFICATION DU CO₂ – RTE

Les principales opérations qui seraient menées par RTE dans le cadre de la phase 2, et les impacts associés, sont détaillés au sein du premier chapitre de l'étude d'impact composant le second volet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale. Une présentation du contexte et des opérations envisagées est fournie ci-après.

IV.1.1. BESOIN A L'ORIGINE DU PROJET DE RACCORDEMENT

La figure suivante localise l'établissement EQIOM de Lumbres par rapport au réseau régional RTE :

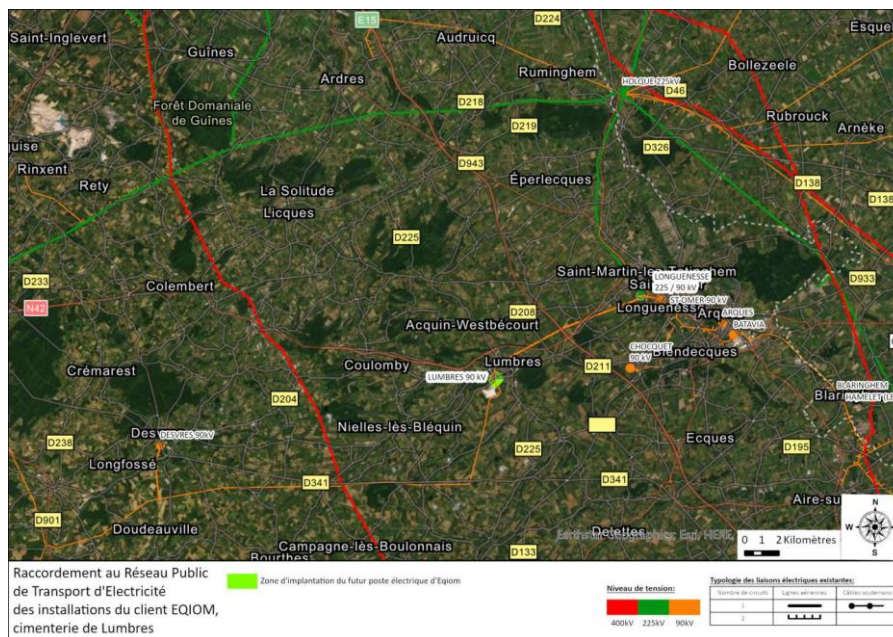


Figure 41 : Localisation du projet au sein du réseau régional RTE

IV.1.1.1. Raisons du projet

Si EQIOM – cimenterie de Lumbres décide de la réalisation de la deuxième phase du programme K6 (mise en place d'un système de captation du dioxyde de carbone), le site de Lumbres aura besoin, dès le 1er juillet 2027, d'une puissance électrique de 85 MW pour fonctionner.

Considérant la puissance de raccordement demandée par EQIOM – cimenterie de Lumbres et les dispositions de l'article 105 de l'arrêté du 9 juin 2020 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement aux réseaux d'électricité, le domaine de tension du raccordement de référence est la HTB 2 en 225 000 volts.

La proposition technique et financière transmise par RTE à EQIOM – cimenterie de Lumbres prévoit un raccordement du site de Lumbres par la création d'une liaison électrique souterraine à 225 000 volts issue du poste de Longuenesse. Cette PTF a été acceptée et signée par EQIOM – cimenterie de Lumbres le 1^{er} avril 2022.

IV.1.1.2. Solution électrique envisagée par RTE

Le raccordement au réseau public de transport d'électricité envisagé consisterait à créer, à partir du poste électrique d'EQIOM – cimenterie de Lumbres (62), une liaison électrique souterraine à 225 000 volts en courant alternatif. La liaison électrique d'environ 13 kilomètres, irait jusqu'au poste électrique de Longuenesse (62) au sein duquel les équipements nécessaires à l'accueil de la nouvelle liaison seraient installés.

La liaison souterraine à créer serait composée de trois câbles conducteurs, chaque câble constituant l'une des trois phases d'un circuit électrique.

Des câbles de télécommunication seraient posés dans la tranchée avec la liaison électrique mais dans des fourreaux indépendants. Ces câbles permettent l'échange d'informations entre les postes électriques et la conduite en temps réel du réseau. Un fourreau de réserves pour la fibre optique sera également installé dans la tranchée.

Le tracé de la liaison électrique souterraine n'est pas connu à ce jour, il sera déterminé en tenant compte des études détaillées et des différentes phases de concertation autour du projet.

IV.1.1.3. Aménagements connexes

Les installations à 225 000 volts du poste de Longuenesse, sur la commune de Longuenesse (62), devraient être adaptées pour accueillir la nouvelle liaison électrique souterraine. Les installations à mettre en place seraient cantonnées dans l'enceinte du poste existant, aucune extension foncière ne serait nécessaire.



Figure 42 : Vue aérienne du poste de Longuenesse

IV.1.1.4. Localisation du projet

A ce stade, la zone d'étude est présentée dans une approche maximisante et ne préjuge pas de l'aire d'étude telle qu'elle sera définie dans le cadre de la "concertation Fontaine".

La liste des communes parmi lesquelles pourrait être recherchée l'implantation des installations RTE est la suivante :

Longuenesse, Saint-Martin-lez-Tatinghem, Wizernes, Hallines, Wisques, Esquernes, Leulinghem, Setques, Quelmes, Elnes, Acquin-Westbécourt et Lumbres.

Cette liste peut être amenée à évoluer durant la phase de « concertation Fontaine ».

Quel que soit le tracé retenu pour la liaison souterraine à créer entre le poste électrique d'EQIOM – cimenterie de Lumbres et le poste de Longuenesse, plusieurs infrastructures devront être franchies, notamment l'autoroute A 26 reliant Calais à Troyes.



Figure 43 : Zone d'étude au sein de laquelle la solution de raccordement sera recherchée

IV.1.2. DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES DU RACCORDEMENT

Arrêté technique interministériel du 17 mai 2001

Compte tenu des risques que peuvent représenter les ouvrages de transport d'électricité, une réglementation a, depuis l'origine de son emploi industriel, régi la construction des installations électriques à haute et très haute tension et leur fonctionnement de façon à assurer la sécurité des personnes et des biens.

L'Arrêté technique interministériel du 17 mai 2001 fixe les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les ouvrages d'énergie électrique. Il précise, dans le cadre des règlements nationaux et de la normalisation internationale, les règles à suivre dans l'établissement et l'exploitation des ouvrages du point de vue :

- Des règles de l'art ;
- De la sécurité mécanique et électrique ;
- Des isollements ;
- Des distances à respecter entre les ouvrages ;
- Des dispositions à prendre dans certains cas particuliers.

Le respect des règles édictées par l'Arrêté technique interministériel est attesté par l'examen des dossiers techniques par les maires des communes, gestionnaires des domaines publics et gestionnaires de services publics concernés par le projet en application de l'article R323-25 du Code de l'énergie. Les ouvrages des réseaux publics d'électricité font par ailleurs l'objet de contrôles techniques destinés à vérifier qu'ils sont conformes aux prescriptions techniques qui leur sont applicables conformément à l'article R.323-30 du Code de l'énergie.

IV.1.2.1. Description de la liaison souterraine à 225 000 volts

En cas de confirmation du besoin, la liaison électrique EQIOM – Longuenesse à 225 000 volts sera construite en technique souterraine.

En courant triphasé, un circuit est composé de trois câbles électriques. Les câbles sont à isolation synthétique et âme aluminium ou cuivre. Dans le cadre du présent projet, les câbles devraient être à âme aluminium. La section sera déterminée à l'issue des études de détail.

En plus des câbles électriques, la liaison souterraine sera accompagnée de fibres optiques permettant notamment les échanges d'informations nécessaires à la surveillance des transits et à la protection des installations électriques. Ces fibres optiques seront installées dans des fourreaux indépendants.



Figure 44 : Les 3 câbles d'une liaison à âme aluminium – pose en trèfle



Figure 45 : câble optique (à gauche) et principe de constitution d'un câble à isolation synthétique (à droite)

IV.1.3. DESCRIPTIONS DES PHASES OPERATIONNELLES

IV.1.3.1. Modalités de réalisation d'une liaison souterraine

Les câbles d'une liaison souterraine sont généralement posés dans une tranchée de 0.60 à 0.80 m de large et d'1,50 m environ de profondeur. À noter que les liaisons électriques souterraines doivent rester accessibles pour intervenir rapidement en cas d'avarie. Ceci se traduit par la nécessité de conserver au-dessus des liaisons une bande de 2,50 m de part et d'autre de la liaison, sans construction de bâtiments ou de plantation d'arbres de haute tige.

- Technique de pose des liaisons souterraines :

La pose consiste à ouvrir une tranchée pour y déposer en fond de fouille des fourreaux. Deux modes de pose pourront être envisagés dans le cadre du projet, la pose en fourreaux en PEHD en pleine terre en zone agricole ou la pose en fourreaux PVC/béton dans le cadre d'un passage en zone urbaine.

- Pose en fourreaux en PEHD (polyéthylène haute densité), matériau isolant enrobé de remblai en pleine terre :

Le fond de fouille est à environ 1,50 m de profondeur. Ce mode de pose permet un avancement rapide, en particulier si l'usage de la trancheuse est possible (absence d'autres réseaux). Il permet aussi d'éviter l'intervention de certains engins de chantier, comme la toupie béton.

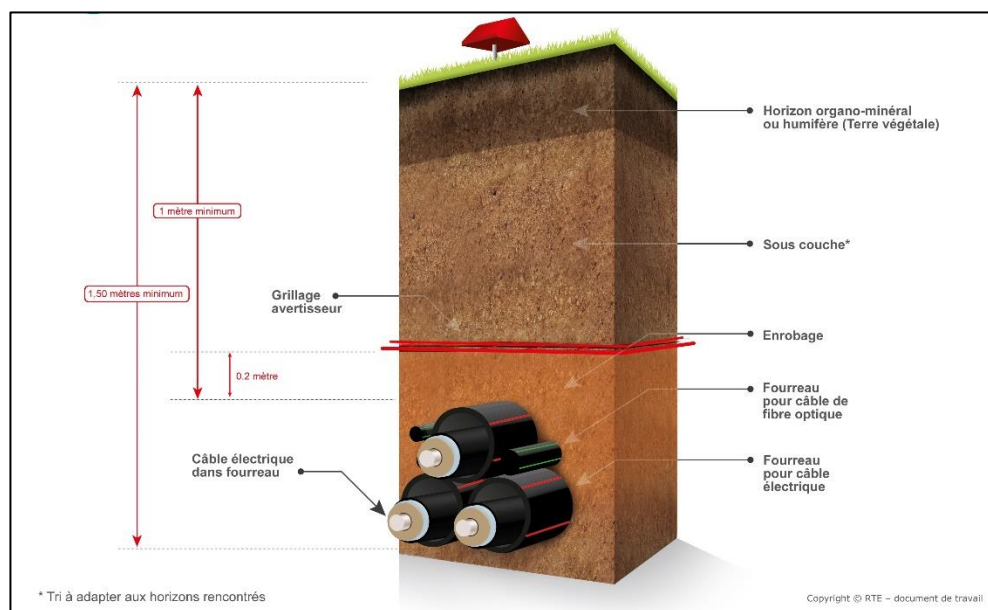


Figure 46 : : Coupe d'une liaison électrique souterraine en fourreaux PEHD (milieu agricole)

Les opérations pour la pose en fourreaux PEHD sont les suivantes :

- Préparation des emprises et création des accès utiles à la construction ;
- Décapage de la terre végétale en surface ; stockage des terres sur place ;
- Installation d'une piste d'accès de 3,50 m de large jusqu'à l'emplacement de la future liaison s'il n'existe pas de chemin adapté ; la piste peut être constituée de cailloux déposés sur un géotextile, de plaque de répartition de poids, de plats-bords ;
- Ouverture de la tranchée (couches inférieures : déblais) et blindage de la fouille si nécessaire ;
- Mise en place des fourreaux PEHD ;
- Remblayage des fouilles (couches inférieures : remblais) et pose du grillage avertisseur à 20 cm de l'ouvrage, donc généralement à 0,80 m de profondeur,
- Remise en place de la terre végétale en surface ;
- Déroulage du câble dans les fourreaux PEHD ;
- Réalisation du raccordement des câbles dans les chambres de jonction ;
- Démontage des éventuelles pistes d'accès, nettoyage et remise en état des sols.



Figure 47 : Chantier de pose d'une liaison électrique souterraine en milieu agricole en fourreaux PEHD

- Pose en fourreaux en PVC (polychlorure de vinyle) enrobés dans des blocs de béton généralement sous chaussées :

Le PVC contrairement au PEHD ne permet ni de protéger les fourreaux et les câbles contre les agressions externes (charges roulantes, travaux tiers...) ni de confiner les défauts en cas d'amorçage. Il est donc nécessaire d'enrober les fourreaux PVC de béton afin d'assurer cette protection.

Le fond de fouille est à environ 1,50 m de profondeur.

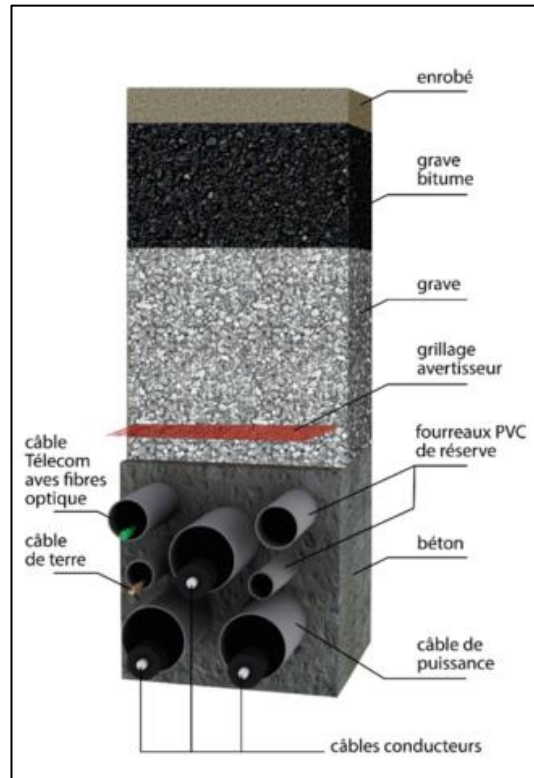


Figure 48 : Coupe d'une liaison souterraine de câbles en fourreaux PVC (milieu urbain)

Les opérations pour la pose en PVC/Béton sont les suivantes :

- Découpage de la chaussée ;
- Ouverture de la tranchée et blindage de la fouille ;
- Mise en place des tubes PVC et des peignes qui les maintiennent ;
- Coulage du béton ;
- Remblayage des fouilles et pose du grillage avertisseur à 20 cm de l'ouvrage au fur et à mesure de l'avancement linéaire du chantier ;
- Déroulage du câble dans les tubes PVC ;
- Réalisation du raccordement des câbles dans les chambres de jonction ;
- Réfection des sols (chaussées, chemins, espaces verts,);

IV.1.3.2. Le déroulage des câbles

Les câbles sont livrés sur des tourets avec une longueur d'environ 1500 mètres en fonction du constructeur. La longueur totale de la liaison sera supérieure à 2,3 km, il sera donc nécessaire d'assembler plusieurs longueurs de câbles entre elles à l'aide de jonctions.



Figure 49 : Déroulage de câble depuis une chambre de jonction

IV.1.3.3. Chambre de jonctions et puits de permutation

Des jonctions permettent la continuité de la liaison. Elles sont installées dans des chambres de jonctions, ouvrages de génie civil en béton permettant le déroulage et le raccordement des câbles. D'une dimension d'environ 12 m de longueur sur 2,50 m de large, ces chambres sont enterrées à une profondeur d'1,15 mètre minimum et signalées par un grillage avertisseur. La chambre de jonction est creusée à ciel ouvert. Deux à trois semaines sont nécessaires pour réaliser la jonction des câbles, la chambre reste donc en chantier plus longtemps que le reste de la liaison.

Après la réalisation des jonctions, les chambres sont remplies de sables, recouvertes de dalles béton puis complètement remblayées.



Figure 50 : jonctions installées dans une chambre de jonctions

Des puits de permutation pourront être implantés à proximité de certaines chambres de jonction. Ils accueillent le dispositif de permutation des écrans de câble entre phase et, à ce titre, sont équipés du matériel nécessaire à garantir le confinement de défauts électriques.

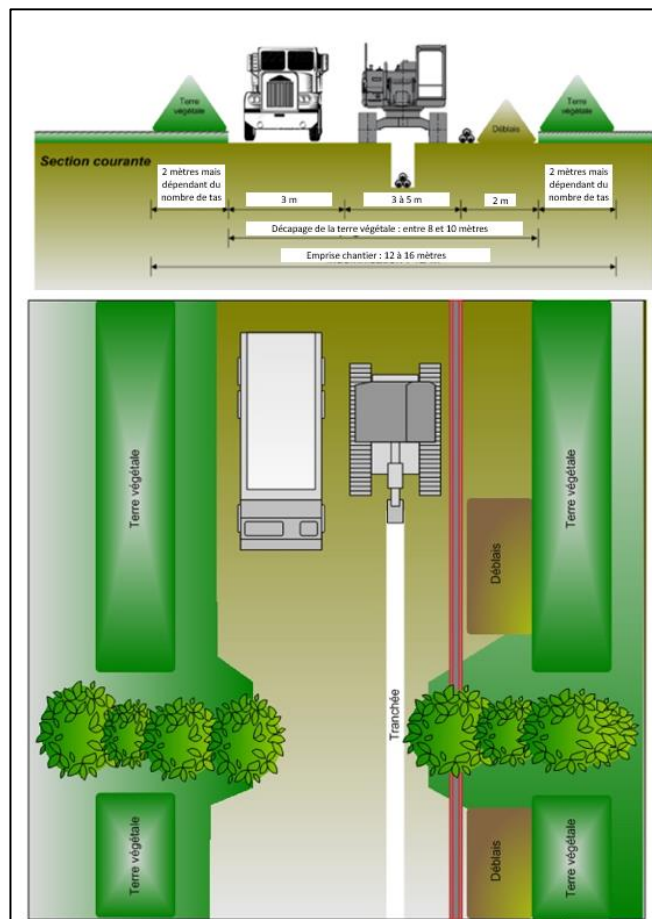
Ces puits étanches doivent rester visitables et sont équipés d'un regard permettant d'y accéder sans terrassement. Ce regard, d'environ 2 mètres sur 2 mètres, restera donc affleurant.



Figure 51 : Puits de permutation

IV.1.3.4. Emprise du chantier

L'emprise du chantier comprend dépôt de terre végétale, dépôt des terres de remblais, fourreaux préparés, tranchée, piste pour engins, est d'environ 12 à 16 mètres de large pour une liaison souterraine en fonction, notamment, du nombre de tas de terre nécessaire pour séparer les différents horizons. Elle peut être réduite ponctuellement si nécessaire.



IV.1.3.5. Forage dirigé

Des forages dirigés permettent d'éviter l'ouverture de tranchée pour le franchissement de routes à grande circulation, de voie ferrée, de cours d'eau. De part et d'autre de l'obstacle à franchir, ils nécessitent la création de fouilles et de plateformes sur lesquelles est installé le matériel nécessaire aux opérations de forage.

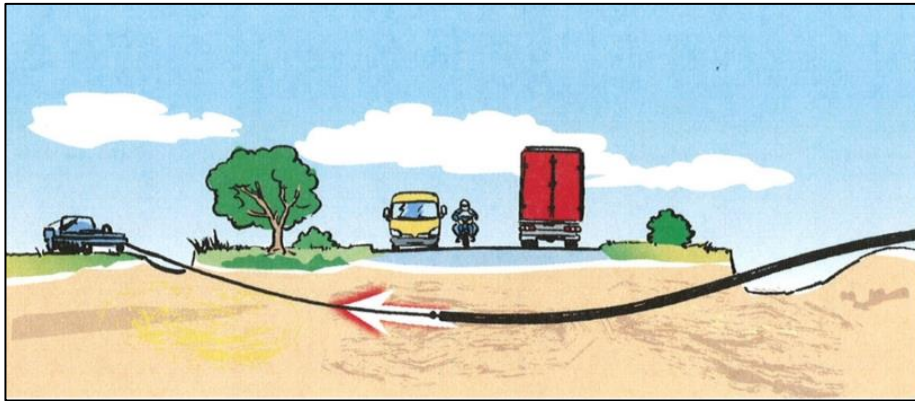


Figure 52 : Principe de franchissement en forage dirigé

IV.1.3.6. Travaux connexes dans le poste de Longuenesse

Les travaux au poste de Longuenesse sont des travaux connexes. Ils restent cantonnés dans l'enceinte du poste existant.

IV.1.3.7. Nature et volume de matériaux utilisés

Pour le chantier de construction d'une liaison à 225 000 volts tel que celui envisagé, le volume de matériaux utilisé est estimé à 0.3 m³ par mètre linéaire de béton (pour les portions où une pose de fourreaux PVC est nécessaire) ou autre éventuel matériau d'enrobage (pour les portions où les déblais ne pourraient pas être réutilisés).

Le linéaire concerné par ces modes de pose n'est pas encore connu à ce stade du projet.

IV.1.3.8. Utilisation des terres

L'utilisation des terres est liée à la tranchée (déblais et remblais). La création d'une liaison électrique souterraine ne suscite pas d'importants mouvements de terres.

Si des terres polluées étaient trouvées, elles seraient évacuées en décharge appropriées, selon la réglementation en vigueur.

IV.1.3.9. Ressources naturelles utilisées

Le projet de création de la liaison électrique souterraine concernerait :

- La masse d'eau souterraine « Craie de l'Audomarois » ;
- La masse d'eau superficielle que représentent le fleuve de l'Aa et ses affluents (le Bléquin par exemple).

La mise en œuvre de la séquence « Eviter, Réduire, Compenser » permettra de prendre en compte les enjeux liés à la ressource en eau si nécessaire.

Aucune autre ressource ne serait concernée hormis l'énergie nécessaire à la fabrication, au transport et à la pose des liaisons électriques.

IV.2. INSTALLATIONS DE CAPTATION, STOCKAGE ET TRANSPORT DE CO₂ – AIR LIQUIDE

Les principales opérations qui seraient menées par Air Liquide dans le cadre de la phase 2 sont détaillées au sein du premier chapitre de l'étude d'impact composant le second volet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale. Une présentation du contexte et des opérations envisagées est fournie ci-après.

Les opérations liées à la capture et le transfert du CO₂ hors de la cimenterie EQIOM consisteront en :

- l'aménagement et la mise en exploitation des installations de captation et de purification du CO₂ ;
- l'approvisionnement du four K6 en oxygène soit sur site par une unité de séparation de l'air, soit par approvisionnement en canalisation depuis Dunkerque;
- le transfert du CO₂ purifié soit par train, soit par canalisation vers le port de Dunkerque.

IV.2.1. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ENVISAGEES

IV.2.1.1. Unité de captation et de purification du CO₂

A ce stade, et en l'état actuel des connaissances, l'unité nécessitera les aménagements suivants :

- des installations de captation et de purification du CO₂ utilisant une technologie propriétaire d'Air Liquides nommée CryocapTMOxy, comprenant notamment :
 - o une station de filtration et compression des fumées du four K6 ;
 - o une unité de purification permettant d'éliminer toute trace d'eau dans les fumées ;
 - o une unité cryogénique 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 ;
- des installations de refroidissement de l'eau (circuit en boucle fermée) ;
- des installations électriques afin d'alimenter l'installation de captation et de purification du CO₂ (sous-station électrique et transformateurs).

La surface au sol de ces aménagements s'élèverait à 5 500 m² (50 m x 110 m) pour une hauteur moyenne comprise entre 10 et 12 mètres. A noter toutefois que le « skid froid » présenterait une hauteur allant jusqu'à 25 mètres.

IV.2.1.2. Stockage CO₂ et chargement wagons

Si cette option est retenue, le CO₂ liquéfié serait stocké dans un réservoir sur le site de Lumbres avant son transport par train. A ce stade, et en l'état actuel des connaissances, un stockage de 3 000 tonnes et 44 postes de chargement wagons pourraient être envisagés. Le CO₂ serait temporairement stocké au sein d'un stockage sphérique de 20 mètres de diamètre.

IV.2.1.3. Production d'oxygène (O₂)

Si cette option est retenue, l'unité de séparation de l'air aurait pour vocation principale de fournir de l'oxygène au site. Elle comprendrait :

- des unités de compression et de purification de l'air ;
- une colonne de distillation ;
- une unité de réfrigération ;
- un stockage d'azote liquéfié (200 m³) et un vaporiseur azote.

La figure suivante présente un synoptique des installations envisagées :

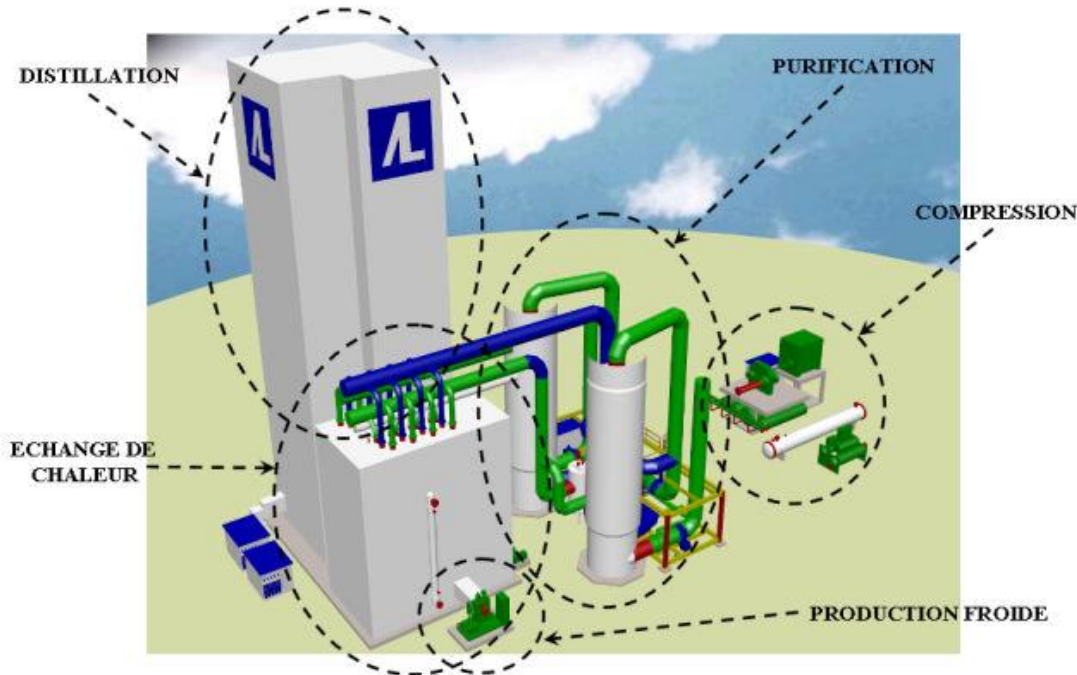


Figure 53 : Principe de fonctionnement de l'unité de production d'O₂

La surface au sol de l'unité sera approximativement de 45 m x 90 m. La hauteur de l'élément le plus haut (colonne de distillation) sera de 50/55 mètres. Les installations seront blanches pour conserver l'harmonie avec les installations existantes.

IV.2.2. APPROVISIONNEMENT EN OXYGENE ET TRANSPORT DU CO₂ PAR CANALISATIONS

Comme évoqué précédemment, deux options sont encore considérées pour l'approvisionnement en O₂ et pour le transport du CO₂ purifié depuis la cimenterie EQIOM vers le futur Hub CO₂ du port de Dunkerque. Ces deux opérations pourront être réalisées par la mise en place de deux canalisations parallèles d'oxygène et de CO₂ de Dunkerque à Lumbres.

Si cette option était retenue, elle serait portée par Air Liquide et ferait l'objet d'une concertation préalable et d'une demande d'autorisation spécifique. Les éléments d'informations donnés ci-après seront complétés par Air Liquide à l'occasion des procédures d'autorisation qu'il mettra en œuvre.

Ces informations servent à la compréhension d'ensemble du projet.

Les travaux de construction et de pose des canalisations suivent les principales étapes suivantes, qui sont :

IV.2.2.1. Création de la piste de circulation et de travail par débroussaillage et nivellement du terrain sur une largeur qui sera définie lors des études de détail

La réalisation des travaux de pose nécessite la création d'une piste de travail pour le passage des engins, la construction des canalisations, la réalisation de la tranchée et le stockage des terres. La largeur sera définie lors des études de détail en prenant en compte l'espace nécessaire pour la liste de roulement des engins, la zone de construction au sol des canalisations, la largeur de la tranchée nécessaire à la mise en place des canalisations, la berme de sécurité de part et d'autre de la tranchée, le stockage des terres de surface et du fond de la tranchée. L'ensemble des études environnementales sera réalisé dans cette bande.

La création de la piste peut entraîner une gêne momentanée dans le fonctionnement normal des exploitations agricoles (cultures en cours de développement, pacage d'animaux, circulation de matériel agricole). Il faudra aplanir le terrain et supprimer les dévers pour permettre le passage des engins. Dans les zones accidentées, des terrassements pourront être rendus nécessaires. La piste sera systématiquement débroussaillée selon les règles en vigueur. Ailleurs, elle est dégagée de toute culture. L'entreprise en charge des travaux accèdera à la piste par la voirie publique existante.

Les travaux de pose de canalisations pourront entraîner la destruction partielle ou totale de stations d'espèces ou de groupements de végétaux. La modification temporaire du milieu lors des travaux pourra se répercuter sur les espèces floristiques. Cependant, des mesures spécifiques de revalorisation des milieux seront mises en place pour minimiser voire éviter les impacts faune et flore. De plus, les milieux pourront reprendre et se régénérer après les phases de travaux.

Pour franchir des terrains spécifiques comme des zones humides la piste pourra être empierrée temporairement ou équipée de plat-bord.

IV.2.2.2. Transport, bardage, cintrage et soudage des tubes

Les tubes seront transportés des usines de fabrication et acheminés vers celles chargées du revêtement. Ils seront ensuite transportés sur le lieu des travaux et posés sur des aires de stockage provisoire tout le long du tracé desservi par la route. L'approvisionnement du chantier sera fait par des tracteurs routiers qui feront les trajets entre les points de stockage et le lieu des opérations tout au long du tracé. Cette opération est appelée Bardage.

Les tubes sont ensuite cintrés et soudés à l'avancement du chantier.

IV.2.2.3. Ouverture de la tranchée

L'ouverture de la tranchée nécessite une attention particulière compte tenu de la présence potentielle d'ouvrages enterrés déjà existants. Elle se fait généralement à la pelle mécanique, mais les techniques d'ouverture de tranchée peuvent être adaptées en fonction de la dureté du substrat.

Pour la prise en compte des réseaux tiers, le maître d'ouvrage transmettra les demandes de Déclaration de projet de Travaux (DT) à l'ensemble des concessionnaires ou propriétaires d'ouvrages se trouvant dans la zone des travaux. Puis l'entrepreneur établira les Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) pour les ouvrages concernés.

La largeur de la tranchée pour les deux canalisations équivaut à une largeur d'au minimum pour deux canalisations en DN 250, et pour une profondeur allant de 1,30 à 1,50 m pour obtenir une hauteur de recouvrement, après mise en fouille et remblai, de 1,0 m au minimum.

IV.2.2.4. Mise en fouille des canalisations

L'opération de mise en fouille d'une canalisation est effectuée par des side-booms ou des pelles à chenilles pour les petits diamètres, qui se répartissent la charge. La longueur des tronçons mis en fouille d'un seul tenant dépend de la présence de points spéciaux (obstacles naturels, traversées de rivières, de routes...).

Pour le franchissement de certains cours d'eau et dans les zones marécageuses, la canalisation est lestée aux endroits où c'est nécessaire.

Le fond de fouille doit être visible pour éviter de poser la canalisation sur des points durs. En fonction du lieu et de la période de réalisation des travaux, ainsi que des conditions météorologiques, le niveau de la nappe phréatique est plus ou moins élevé. Quelle que soit la probabilité de présence d'eau en fond de fouille, il est prévu qu'elle soit pompée à l'aide de moyens adaptés à la perméabilité des terrains.

Toutefois, en zone marécageuse, les tubes peuvent être revêtus en béton afin de ne pouvoir poser la canalisation en eau et éviter un pompage trop important.

IV.2.2.5. Remblaiement, épreuves réglementaires des canalisations et remise en état

Le remblaiement est effectué le plus souvent avec les matériaux qui ont été extraits de la tranchée. Il est réalisé en au moins deux passes successives, de manière à rétablir en surface la couverture de terre végétale.

Les déblais excédentaires sont soit évacués vers des filières d'élimination appropriées et agréées soit réutilisés localement en fonction des opportunités présentes au moment des travaux.

La canalisation doit subir avant sa mise en service, en application de l'arrêté du 5 mars 2014 et conformément au guide GESIP n° 2007/06, une épreuve de résistance et une épreuve d'étanchéité.

L'épreuve de résistance hydraulique réalisée sur le chantier est destinée à vérifier la solidité de l'ouvrage au vu des sollicitations internes ou externes auxquelles elle est soumise. La pression d'épreuve est fixée à au moins 120 % de la pression maximale de service de la canalisation mais inférieure à la pression d'épreuve individuelle des éléments constitutifs en usine.

Après vidange de leurs eaux, la canalisation sera essuyée par le passage de plusieurs pistons en mousse, puis elles seront éventuellement séchées avant raccordement des différents tronçons éprouvés.

IV.2.2.6. Raccordement des nouvelles canalisations aux différents ouvrages

Après le remblaiement de la tranchée, on procèdera à la remise en état des terrains occupés pendant les travaux de pose. Les clôtures provisoires dans les prairies seront retirées.

Le profil initial du terrain est intégralement reconstitué, les fossés et les talus reprofilés.

Dans les champs cultivés, le sol tassé par le passage des engins est décompacté au moyen de matériels appropriés (charrues à disques, herse rotative...).

En milieu humide, les drainages et zones de rétention éventuelles seront reconstitués de façon à ne pas affecter durablement l'équilibre hydrologique du milieu et à favoriser la régénération de la flore locale. Pour cela, la topographie du terrain est reportée sur les plans parcellaires lors des études de détail. Les remises en état se font à l'identique. Lorsqu'un site à enjeu nécessite une remise en état particulière, celle-ci est portée à la connaissance de l'administration dans un dossier d'exécution remis préalablement aux travaux.

Les pierres se trouvant à la surface des terres cultivables seront évacuées ou concassées pour rendre au terrain son aspect initial.

Les accès, les clôtures, les fossés, les levées, les murs de soutènement, les systèmes d'irrigation seront rétablis. Les ouvertures dans les haies seront fermées par des clôtures ou par replantation de végétaux appropriés. Les routes et chemins utilisés ou traversés par des véhicules du chantier seront remis en état.

La réfection des voies publiques ou privées suivra le remblaiement de la tranchée dans les délais les plus courts, pour permettre la circulation normale des usagers.

La remise en état des chaussées, berges, talus, ruisseaux, et en général tout ce qui concerne le domaine public, sera faite conformément aux indications ou prescriptions des administrations ou services concernés. Tous les déchets de chantier seront récupérés, triés et évacués en installation de stockage réglementée.

La reconnaissance contradictoire de la remise en état des lieux et l'accord sur le montant des indemnités conduira à l'obtention d'une attestation valant quitus de la part du propriétaire ou de l'exploitant agricole concerné. Les remises en état achevées et les exploitants indemnisés, la culture peut reprendre immédiatement : labours et semis recouvriront la piste.

IV.2.2.7. Après la pose

Dans les prairies et les milieux non cultivés, les graines conservées dans la terre arable remise en place et la "revégétalisation" éventuelle recouvrira rapidement la piste. Les reconquêtes des milieux naturels seront plus longues sur les sols maigres où il faudra parfois entre trois et cinq ans pour gommer toute cicatrice dans le paysage.

Un ensemencement ou un traitement spécifique par génie végétal pourra être mis en œuvre, en cas de forte pente par exemple, pour se prémunir des effets de l'érosion. Une bande « non plantandi » d'une largeur adaptée au diamètre de la canalisation sera respectée le long du tracé des canalisations.

Régulièrement, une surveillance visuelle permettra de vérifier que rien d'anormal ne se produit sur le tracé (ravinement, affaissement, érosion) et qu'aucun chantier non déclaré n'est exécuté à proximité de la canalisation. Un débroussaillage périodique des zones de bois ou de taillis non entretenus par les propriétaires permettra d'effectuer cette surveillance dans de bonnes conditions.

IV.2.2.8. Travaux spécifiques

Des surlargeurs sont nécessaires notamment lors de croisement de réseaux routiers pour implanter les niches de forage et les aires attenantes pour le stockage du matériel. Pour les forages droits, utilisés notamment pour les traversées des routes principales, une surlargeur de 50 m x 50 m est nécessaire afin de stocker le matériel ainsi que les déblais aux abords des niches d'entrées. Du côté de la niche de sortie, les surlargeurs sont moins importantes.

Le chantier nécessite également des emprises supplémentaires. Il s'agit des bases vie et des sites de stockages des tubes. Ces sites ne sont pas définis à l'heure actuelle. Les études de détail permettront de localiser et définir précisément la localisation et l'aménagement des sites concernés. Aucun site ne sera créé en zone naturelle à enjeu. L'ensemble de ces éléments seront transmis à l'administration dans un dossier d'exécution préalablement aux travaux.

La méthode de franchissement des axes de circulation (route, voie ferrée, canal de navigation, etc.) est définie en fonction du trafic qu'ils supportent.

Le franchissement des axes de communication à grande circulation sera fait sans interruption de trafic par utilisation d'une technique de forage pour lesquelles aucune incidence sur le trafic n'est donc à prévoir. Ces traversées par forage seront réalisées de préférence à un endroit où l'infrastructure à franchir est en remblai ou au niveau du terrain naturel, afin de ne pas générer de sur-profondeur trop importante.

La technique de forage droit permet le maintien de la circulation sans détérioration de la structure des voies de roulement. Globalement, l'opération consistera à pousser une gaine (en béton armé ou en acier) dans le sol depuis une niche d'entrée et en extrayant les déblais au fur et à mesure par l'intérieur de cette gaine jusqu'à l'arrivée dans la niche de sortie.

Pour réaliser un forage droit il est nécessaire de créer une niche de départ d'environ 10m x 4m qui servira à la mise en place de la machinerie et à l'enfilage des tubes, et une niche de réception plus petite. Généralement, les voies présentant un trafic faible sont franchies par demi-chaussée, ce qui permet de maintenir une circulation alternée. La gêne occasionnée sera de l'ordre d'une journée.

La technique du forage horizontal dirigé permet de franchir de grandes longueurs (obstacles, zones encombrées, zones à fort enjeu, etc.) sans créer de niche d'entrée et de sortie. L'opération consiste à forer dans un sens en dirigeant la tête de forage, jusqu'au point de sortie souhaité, puis de tirer la pièce de canalisation préalablement construite dans l'autre sens jusqu'au point d'entrée du forage.

Les routes et chemins faiblement fréquentés et ceux ne menant pas à des habitations seront traversés en tranchée à ciel ouvert, les travaux engendreront alors soit une circulation alternée, soit une coupure temporaire de la circulation.

Des cours d'eau et des fossés seront franchis en souille ou en forage.

Les principales étapes type de réalisation de traversée en souille sont les suivantes :

- Phase 1 de préparation : mise en place du batardeau amont. Mise en place du pompage amont – aval et du système de filtration. Création du batardeau aval ;
- Phase 2 d'ouverture de la souille : décapage et stockage de la première couche de matériaux du lit du cours d'eau. Ouverture de la fouille. Les eaux infiltrées entre les deux batardeaux sont pompées et évacuées soit sur les sols alentours pour infiltration, soit en aval après décantation et filtration ;
- Phase 3 de pose de la canalisation : pose de la canalisation préalablement lestée (baïonnette) et protégée par enrobage béton en fond de fouille. La distance minimale entre la génératrice supérieure de l'enrobage béton de la canalisation et le fond curé du fossé ou cours d'eau est de 1,50 mètre ;
- Phase 4 de remblai de la souille : remblaiement de la fouille avec matériaux extraits tels que constatés sur le reste du cours d'eau. Réfection du substrat du lit du cours d'eau avec les matériaux stockés lors de l'ouverture de la souille ;
- Phase 5 de finitions : finitions avec, notamment, la réfection des berges par les techniques de génie végétal si possible en fonction des connaissances locales. Le retrait du système de filtration est effectué après le retrait du second batardeau et une fois le lit du cours d'eau remis en état. La piste de circulation est supprimée à l'achèvement des travaux généraux du projet.

Afin de réduire au maximum la durée de ces travaux, les principales étapes seront préparées à l'avance : construction de la pièce cintrée (baïonnette), piste de travail, aménagement des berges.

Le terrassement des terrains, la préparation de la pièce, la réalisation des batardeaux et leur enlèvement, les busages et l'aménagement des berges seront effectués avec le maximum de précaution, afin d'éviter une turbidité de l'eau trop importante. Les dispositifs de filtration placés en aval de la traversée du cours d'eau avant le creusement de la souille permettront d'éviter cette turbidité.

Les travaux de franchissement des cours d'eau entraîneront localement la destruction de la ripisylve jouant un rôle important dans le régime hydraulique des cours d'eau, mais aussi sur la régulation thermique, le maintien des berges, l'épuration des intrants et l'écologie des espèces (couloirs biologique, abris, alimentation...). La destruction de la ripisylve sera limitée à la largeur d'emprise du couloir des travaux. De ce fait, les impacts seront très localisés et n'auront généralement que très peu de conséquences sur les milieux aquatiques ainsi que sur la continuité biologique des berges. Seules les souches des arbres situés sur la piste de circulation des engins ainsi que dans l'axe de la canalisation seront arrachées. Les souches seront conservées et arasées au niveau du sol, de façon à participer à la tenue de berges en permettant une bonne reprise des cépées.

CHAPITRE C

RÉGLEMENTATIONS APPLICABLES

I. CLASSEMENT AU TITRE DES INSTALLATIONS CLASSEES

I.1. FUTUR CLASSEMENT DU SITE

Au regard des modifications des conditions d'exploiter sollicitées par l'exploitant de l'établissement EQIOM de Lumbres, le classement de l'établissement selon les rubriques de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement sera le suivant :

Rubriques	Désignation de l'activité	Capacité actuelle	Capacité future	Régime ¹ future-Rayon d'affichage
3310.1-a	Production de ciment, chaux et oxyde de magnésium 1. Production de clinker (ciment) a) Dans des fours rotatifs avec une capacité de production supérieure à 500 tonnes par jour (A) ; b) Dans d'autres types de fours avec une capacité de production supérieure à 50 tonnes par jour (A).	Exploitation de deux fours rotatifs avec : Four 4 : 770 t/j et Four 5 : 1 500 t/j Capacité de 2 270 tonnes/jour	Exploitation d'un four rotatif Capacité de 3 500 tonnes/jour Augmentation de 1 230 tonnes/jour	A – 3 km
3510	Elimination ou valorisation des déchets dangereux , avec une capacité de plus de 10 tonnes par jour, supposant le recours à une ou plusieurs des activités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - traitement biologique ; - traitement physico-chimique ; - mélange avant de soumettre les déchets à l'une des autres activités énumérées aux rubriques 3510 et 3520 ; - reconditionnement avant de soumettre les déchets à l'une des autres activités énumérées aux rubriques 3510 et 3520 ; - récupération/ régénération des solvants ; - recyclage/ récupération de matières inorganiques autres que des métaux ou des composés métalliques ; - régénération d'acides ou de bases ; - valorisation des composés utilisés pour la réduction de la pollution ; - valorisation des constituants des catalyseurs ; - régénération et autres réutilisations des huiles ; - lagunage. 	Co-incinération de déchets industriels dangereux pour valorisation matière et énergétique dans les fours 4 et 5 par injection en tuyère ou ajout au cru. Capacité de 700 tonnes/jour	Co-incinération de déchets industriels dangereux pour valorisation matière ou énergétique dans le four par injection en tuyère ou au pré-calcaireur ou ajout au cru. Capacité de 1 314 tonnes/jour Augmentation de 614 tonnes/jour	A – 3 km
3520-a	Elimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de co-incinération des déchets : a) Pour les déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 3 tonnes par heure (A).	Co-incinération de déchets industriels non-dangereux pour valorisation matière ou énergétique dans les fours 4 et 5 par injection en tuyère ou ajout au cru. Capacité de 24 tonnes/heure	Co-incinération de déchets industriels non-dangereux pour valorisation matière ou énergétique dans le four par injection en tuyère ou au pré-calcaireur ou ajout au cru. Capacité de 90 tonnes/heure Augmentation de 66 tonnes/heure	A – 3 km

¹ A : autorisation, E : enregistrement, D : déclaration, NC : non classé, C : rubrique soumise au contrôle périodique prévu par l'article L.512-11 du Code de l'Environnement

Rubriques	Désignation de l'activité	Capacité actuelle	Capacité future	Régime ¹ future-Rayon d'affichage
3520-b	Elimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de co-incinération des déchets : b) Pour les déchets dangereux avec une capacité supérieure à 10 tonnes par jour (A).	Co-incinération de déchets industriels dangereux pour valorisation matière ou énergétique dans les fours 4 et 5 par injection en tuyère ou ajout au cru. Capacité de 700 tonnes/jour	Co-incinération de déchets industriels dangereux pour valorisation matière ou énergétique dans le four par injection en tuyère ou au pré-calciateur ou ajout au cru. Capacité de 1 314 tonnes/jour Augmentation de 614 tonnes/jour	A – 3 km
3531	Elimination des déchets non dangereux non inertes avec une capacité de plus de 50 tonnes par jour, supposant le recours à une ou plusieurs des activités suivantes, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires : <ul style="list-style-type: none"> - traitement biologique ; - traitement physico-chimique ; - prétraitement des déchets destinés à l'incinération ou à la co-incinération ; - traitement du laitier et des cendres ; - traitement en broyeur de déchets métalliques, notamment déchets d'équipements électriques et électroniques et véhicules hors d'usage ainsi que leurs composants. 	<i>Rubrique non-visée.</i>	Elimination d'eaux polluées par injection en tuyère ou au pré-calciateur du four. Capacité de 120 tonnes/jour Nouvelle rubrique	A – 3 km
3532	Valorisation ou un mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux non inertes avec une capacité supérieure à 75 tonnes par jour et entraînant une ou plusieurs des activités suivantes, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CEE : <ul style="list-style-type: none"> - traitement biologique ; - prétraitement des déchets destinés à l'incinération ou à la co-incinération ; - traitement du laitier et des cendres ; - traitement en broyeur de déchets métalliques, notamment déchets d'équipements électriques et électroniques et véhicules hors d'usage ainsi que leurs composants. 	Co-incinération de déchets industriels non-dangereux pour valorisation matière ou énergétique dans les fours 4 et 5 par injection en tuyère ou ajout au cru. Capacité de 1 200 tonnes/jour	Co-incinération de déchets industriels non-dangereux pour valorisation matière ou énergétique dans le four par injection en tuyère ou au pré-calciateur ou ajout au cru. Capacité de 2 800 tonnes/jour Augmentation de 1 600 tonnes/jour	A – 3 km

Rubriques	Désignation de l'activité	Capacité actuelle	Capacité future	Régime ¹ future-Rayon d'affichage
3550	<p>Stockage temporaire de déchets dangereux ne relevant pas de la rubrique 3540, dans l'attente d'une des activités énumérées aux rubriques 3510, 3520, 3540 ou 3560 avec une capacité totale supérieure à 50 tonnes, à l'exclusion du stockage temporaire sur le site où les déchets sont produits, dans l'attente de la collecte.</p>	<p><u>Silos coke (mélange coke/boues)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - F4 : 280 tonnes ; - F5 : 164 tonnes ; - Graftech : 110 tonnes. o <i>Total : 554 tonnes</i> <p><u>Autres déchets dangereux solides</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hall « sciures imprégnées » : 400 tonnes ; - Hall charbon « alvéoles boues » : 800 tonnes ; - Aire « déchets pâteux » : 30 000 tonnes. o <i>Total : 31 200 tonnes</i> <p><u>Déchets liquides dangereux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 cuves¹ de 250 m³ : 900 tonnes. o <i>Total : 900 tonnes</i> <p>Soit une capacité de stockage totale de 32 654 tonnes</p>	<p><u>Silos coke (mélange coke/boues)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - F4 : 280 tonnes ; - F5 : 164 tonnes ; - Graftech : 110 tonnes ; - F6 – Pré-calcaireur : 200 tonnes ; - F6 – Four : 200 tonnes o <i>Total : 954 tonnes</i> <p><u>Autres déchets dangereux solides</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hall « sciures imprégnées » : 400 tonnes ; - Hall charbon « alvéoles boues » : 800 tonnes ; - Aire « déchets pâteux » : 30 000 tonnes ; - Bâtiment CSR (dangereux et non-dangereux) : 1 500 t. o <i>Total : 32 700 tonnes</i> <p><u>Déchets liquides dangereux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 cuves de 250 m³ : 900 tonnes. o <i>Total : 900 tonnes</i> <p>Soit une capacité de stockage totale de 34 554 tonnes</p> <p>Augmentation de 1 900 tonnes</p>	A – 3 km
4001	<p>Installations présentant un grand nombre de substances ou mélanges dangereux</p>	<p>Installations présentant un grand nombre de substances ou mélanges dangereux et vérifiant la règle de cumul seuil haut mentionnées au II de l'article R. 511-11</p>	<p>Installations présentant un grand nombre de substances ou mélanges dangereux et vérifiant la règle de cumul seuil haut mentionnées au II de l'article R. 511-11</p> <p>Aucune modification</p>	A – 1 km (Seuil Haut)

¹ Le passage de 6 à 4 cuves au sein de la plateforme de gestion des déchets liquides a été demandé dans le cadre du dossier de demande de modifications des conditions d'exploitant sollicitant le déplacement de la plateforme en amont des aménagements objets de la présente demande.

Rubriques	Désignation de l'activité	Capacité actuelle	Capacité future	Régime ¹ future-Rayon d'affichage
4110.2-a	Toxicité aiguë catégorie 1 pour l'une au moins des voies d'exposition, à l'exclusion de l'uranium et ses composés. 2. Substances et mélanges liquides. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : a) Supérieure ou égale à 250 kg (A) ; b) Supérieure ou égale à 50 kg, mais inférieure à 250 kg (DC).	Substance contenant de l'ADAME (Acrylate de diméthylaminoéthyle). Quantité supérieure à 250 kg	<i>Rubrique non-visée.</i> L'établissement n'étant plus susceptible de réceptionner de l'ADAME. <i>Rubrique supprimée</i>	NC
4130.2-a	Toxicité aiguë catégorie 3 pour les voies d'exposition par inhalation. 2. Substances et mélanges liquides. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : a) Supérieure ou égale à 10 t (A) ; b) Supérieure ou égale à 1 t, mais inférieure à 10 t (D).	<i>Rubrique non-visée.</i>	Quantité maximale de 900 tonnes (4 cuves de 250 m ³) <i>Nouvelle rubrique</i>	A – 1 km (Seuil Haut)
4140.2-a	Toxicité aiguë catégorie 3 pour la voie d'exposition orale (H301) dans le cas où ni la classification de toxicité aiguë par inhalation ni la classification de toxicité aiguë par voie cutanée ne peuvent être établies, par exemple en raison de l'absence de données de toxicité par inhalation et par voie cutanée concluantes. 2. Substances et mélanges liquides. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : a) Supérieure ou égale à 10 t (A) ; b) Supérieure ou égale à 1 t, mais inférieure à 10 t (D).	<i>Rubrique non-visée.</i>	Quantité maximale de 900 tonnes (4 cuves de 250 m ³) <i>Nouvelle rubrique</i>	A – 1 km (Seuil Haut)
4150-1	Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) exposition unique catégorie 1. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : a) Supérieure ou égale à 20 t (A) ; b) Supérieure ou égale à 5 t, mais inférieure à 20 t (D).	<i>Rubrique non-visée.</i>	2-butanone oxime (n° CAS 96-29-7) Phosphate de tritolyte (n° CAS 78-30-8) Quantité maximale de 900 tonnes (4 cuves de 250 m ³) <i>Nouvelle rubrique</i>	A – 1 km (Seuil Haut)
4331-2	Liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3 à l'exclusion de la rubrique 4330. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant : 1. Supérieure ou égale à 1 000 t (A) ; 2. Supérieure ou égale à 100 t mais inférieure à 1 000 t (E) ; 3. Supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 100 t (DC).	<i>Rubrique non-visée.</i>	Quantité maximale de 900 tonnes (4 cuves de 250 m ³) <i>Nouvelle rubrique</i>	E

Rubriques	Désignation de l'activité	Capacité actuelle	Capacité future	Régime ¹ future-Rayon d'affichage
4510-1	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure ou égale à 100 t (A) ; 2. Supérieure ou égale à 20 t mais inférieure à 100 t (DC).	<i>Rubrique non-visée.</i>	Quantité maximale de 900 tonnes (4 cuves de 250 m ³) Nouvelle rubrique	A – 1 km (Seuil Haut)
4511-1	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure ou égale à 200 t (A) ; 2. Supérieure ou égale à 100 t mais inférieure à 200 t (DC).	Quantité maximale de 500 tonnes (2 cuves de 250 m ³)	Quantité maximale de 900 tonnes (4 cuves de 250 m ³) Augmentation de 400 tonnes	A – 1 km (Seuil Haut)
4719-2	Acétylène (numéro CAS 74-86-2). La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure ou égale à 1 t (A) ; 2. Supérieure ou égale à 250 kg, mais inférieure à 1 t (D).	Quantité inférieure à 1 tonne Stockage d'acétylène (maintenance)	Quantité inférieure à 1 tonne Stockage d'acétylène (maintenance) Aucune modification	D
4722-1	Méthanol (numéro CAS 67-56-1). La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure ou égale à 500 t (A) ; 2. Supérieure ou égale à 50 t, mais inférieure à 500 t (D).	<i>Rubrique non-visée.</i>	Quantité maximale de 900 tonnes (4 cuves de 250 m ³) Nouvelle rubrique	A – 2 km (Seuil Bas)
4734.2-b	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines, étant : 2. Pour les autres stockages : a) Supérieure ou égale à 1 000 t (A) ; b) Supérieure ou égale à 100 t d'essence ou 500 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total (E) ; c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total (DC).	105,5 m ³ de GNR (densité de 0,82) répartis dans 4 cuves aériennes, avec - 1 cuve ¹ de 45 m ³ associée au démarrage du futur four ; - 1 cuve de 33,5 m ³ associée au démarrage des installations de cuisson existantes ; - 1 cuve de 12 m ³ pour le ravitaillement des engins usines ; - 1 cuve de 15 m ³ pour le ravitaillement des engins de carrière ; Quantité maximale de 86,5 tonnes	87 m ³ de GNR (densité de 0,82) répartis dans 6 cuves aériennes, avec - 1 cuve de 45 m ³ associée au démarrage du nouveau four ; - 1 cuve de 12 m ³ pour le ravitaillement des engins usines ; - 1 cuve de 15 m ³ pour le ravitaillement des engins de carrière ; - 3 capacités totalisant un volume cumulé de 15 m ³ associées aux groupes électrogènes. Quantité maximale de 71 tonnes Diminution de 15,5 tonnes.	DC

¹ La mise en place de la cuve de 45 m³ au sein de la plateforme dédiée à la gestion des déchets liquides a été demandée dans le cadre du dossier de demande de modifications des conditions d'exploitant sollicitant le déplacement de la plateforme en amont des aménagements objets de la présente demande.

Rubriques	Désignation de l'activité	Capacité actuelle	Capacité future	Régime ¹ future-Rayon d'affichage
4801-1	Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumineuses. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : a) Supérieure ou égale à 500 t (A) ; b) Supérieure ou égale à 50 t, mais inférieure à 500 t (D).	<u>Stockage de coke à broyer</u> - Hall charbon « Alvéoles coke » : 3500 tonnes o Total : 3500 tonnes <u>Silos coke (mélange coke/boues)</u> - F4 : 280 tonnes ; - F5 : 164 tonnes ; - Graftech : 110 tonnes. o Total : 554 tonnes Soit une capacité de stockage totale de 4 054 tonnes	<u>Stockage de coke à broyer</u> - Hall charbon « Alvéoles coke » : 3500 tonnes o Total : 3500 tonnes <u>Silos coke (mélange coke/boues)</u> - F4 : 280 tonnes ; - F5 : 164 tonnes ; - F6 – Pré-calcaireur : 200 tonnes ; - F6 – Four : 200 tonnes o Total : 954 tonnes Soit une capacité de stockage totale de 4 454 tonnes Augmentation de 400 tonnes	A – 1 km
2520	Ciments, chaux, plâtres (Fabrication de) La capacité de production étant supérieure à 5 t/j.	Exploitation de deux fours rotatifs avec : Four 4 : 770 t/j et Four 5 : 1 500 t/j Capacité de 2 270 tonnes/jour	Exploitation d'un four rotatif Capacité de 3 500 tonnes/jour Augmentation de 1 230 tonnes/jour	A – 1 km
2770	Installation de traitement thermique de déchets dangereux , à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2792 et 2793 et des installations de combustion consommant comme déchets uniquement des déchets répondant à la définition de biomasse au sens de la rubrique 2910.	Co-incinération de déchets industriels dangereux pour valorisation matière ou énergétique dans les fours 4 et 5 par injection en tuyère ou ajout au cru.	Co-incinération de déchets industriels dangereux pour valorisation matière ou énergétique dans le four par injection en tuyère ou au pré-calcaireur ou ajout au cru. Aucune modification	A – 2 km
2771	Installation de traitement thermique de déchets non dangereux , à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2971 et des installations consommant comme déchets uniquement des déchets répondant à la définition de biomasse au sens de la rubrique 2910	Co-incinération de déchets industriels non-dangereux pour valorisation matière ou énergétique dans les fours 4 et 5 par injection en tuyère ou ajout au cru.	Co-incinération de déchets industriels non-dangereux pour valorisation matière ou énergétique dans le four par injection en tuyère ou au pré-calcaireur ou ajout au cru. Aucune modification	A – 2 km
2790	Installations de traitement de déchets dangereux , à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2711, 2720, 2760, 2770, 2792, 2793 et 2795.	Traitement de déchets dangereux pour valorisation matière lors de la préparation du cru ou pour ajout au ciment	Traitement de déchets dangereux pour valorisation matière lors de la préparation du cru ou pour ajout au ciment Aucune modification	A – 2 km

Rubriques	Désignation de l'activité	Capacité actuelle	Capacité future	Régime ¹ future-Rayon d'affichage
2791-1	<p>Installation de traitement de déchets non dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2515, 2711, 2713, 2714, 2716, 2720, 2760, 2771, 2780, 2781, 2782, 2794, 2795 et 2971.</p> <p>La quantité de déchets traités étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> Supérieure ou égale à 10 t/j (A) ; Inférieure à 10 t/j (DC). 	<p>Traitement de déchets non dangereux pour valorisation matière lors de la préparation du cru ou pour ajout au ciment, avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ajout de déchets et poussières de fours au ciment : 200 t/jour ; Préparation du cru: 300 t/jour. <p>Capacité de 500 tonnes/jour</p>	<p>Traitement de déchets non dangereux pour valorisation matière lors de la préparation du cru ou pour ajout au ciment, avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ajout de déchets et poussières de fours au ciment : 1 000 t/jour ; Préparation du cru: 1 500 t/jour. <p>Capacité de 2 500 tonnes/jour Augmentation de 2 000 tonnes/jour</p>	A – 2 km
2515-1.a	<p>1. Installations de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, lavage, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, en vue de la production de matériaux destinés à une utilisation, à l'exclusion de celles classées au titre d'une autre rubrique ou de la sous-rubrique 2515-2.</p> <p>La puissance maximale de l'ensemble des machines fixes pouvant concourir simultanément au fonctionnement de l'installation, étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> Supérieure à 200 kW (E) ; Supérieure à 40 kW, mais inférieure ou égale à 200 kW (D). 	<p>Cimenterie EQIOM</p> <p>La puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation est de 10 148 kW, avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> trommel-délayeur pour préparation ajouts au cru : P = 1 070 kW ; broyeur à coke de pétrole : P = 900 kW ; installation ajout au cru : P = 158 kW ; broyeurs à ciments : <ul style="list-style-type: none"> deux broyeurs process : P = 1 070 kW ; broyeur n° 3 : P = 1 760 kW ; broyeur n° 4 + Presse : P = 4 000 kW ; atelier de broyage de ciment ultra-fin : P = 800 kW ; ensacheuses à ciments : P = 290 kW ; poste de chargement vrac ciment par wagons : P = 100 kW. <p>Carrière EQIOM</p> <p>Aucune installation de broyage n'est actuellement présente au sein de l'emprise de la carrière</p>	<p>Cimenterie EQIOM</p> <p>La puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation est de 13 198 kW, avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> trommel-délayeur pour préparation ajouts au cru : P = 1 070 kW ; broyeur à coke de pétrole : P = 900 kW ; installation ajout au cru : P = 158 kW ; broyeur cru : P = 1 500 kW ; broyeur refroidisseur K6 : 200 kW ; broyeurs à ciments : <ul style="list-style-type: none"> deux broyeurs process : P = 1 070 kW ; broyeur n° 3 : P = 1 760 kW ; broyeur n° 4 + Presse : P = 4 000 kW ; atelier de broyage de ciment ultra-fin : P = 800 kW ; nouveau broyeur ultra fin : P = 1 350 kW ; ensacheuses à ciments : P = 290 kW ; poste de chargement vrac ciment par wagons : P = 100 kW. <p>Augmentation de 3 050 kW Carrière EQIOM</p> <p>La puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation est de 700 kW, avec : concasseur matériaux carrière : P = 700 kW.</p> <p>Augmentation de 700 kW</p>	E

Rubriques	Désignation de l'activité	Capacité actuelle	Capacité future	Régime ¹ future- Rayon d'affichage
2910. A-1	<p>Combustion à l'exclusion des activités visées par les rubriques 2770, 2771, 2971 ou 2931 et des installations classées au titre de la rubrique 3110 ou au titre d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes.</p> <p>A. Lorsque sont consommés exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du biométhane, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a) ou au b) i) ou au b) iv) de la définition de la biomasse, des produits connexes de scierie et des chutes du travail mécanique de bois brut relevant du b) v) de la définition de la biomasse, de la biomasse issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, ou du biogaz provenant d'installations classées sous la rubrique 2781-1, si la puissance thermique nominale totale de l'installation de combustion (*) est :</p> <ol style="list-style-type: none"> Supérieure ou égale à 20 MW, mais inférieure à 50 MW (E) ; Supérieure ou égale à 1 MW, mais inférieure à 20 MW (DC). 	<p><u>Installations de combustion</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 chaudières de 465 et 350 kW dédiées à la production d'eau chaude. <p>Puissance thermique nominale totale de 815 kW</p>	<p><u>Installations de combustion</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 chaudières de 465 et 350 kW dédiées à la production d'eau chaude ; - 3 groupes électrogènes de 260, 630 et 600 kW ; - 1 brûleur de 40 MW associé aux opérations de séchage au niveau du futur broyeur cru ; - 1 brûleur de 4,5 MW associé au broyeur du Coke de pétrole (existant mais non-déclaré jusqu'alors). <p>Puissance thermique nominale totale de 46 805 kW</p> <p>Augmentation de 45 990 kW</p>	E
1435	<p>Stations-service : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules.</p> <p>Le volume annuel de carburant liquide distribué étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> Supérieure à 20 000 m³ (E) ; Supérieure à 100 m³ d'essence ou 500 m³ au total, mais inférieure ou égale à 20 000 m³ (DC). 	<p>Le volume annuel de GNR distribué afin d'alimenter les engins du site s'élève à environ 50 m³</p>	<p>Le volume annuel de GNR distribué afin d'alimenter les engins du site s'élèvera à environ 100 m³</p> <p>Augmentation d'environ 50 m³/an</p>	DC
1716-1	<p>Substances radioactives mentionnées à la rubrique 1700 autres que celles mentionnées à la rubrique 1735, dont la quantité totale est supérieure à 1 tonne et pour lesquelles les conditions d'exemption mentionnées au 1^o du I de l'article R. 1333-106 du code de la santé publique ne sont pas remplies.</p> <ol style="list-style-type: none"> Les substances radioactives ne sont pas uniquement d'origine naturelle et la valeur de QNS est égale ou supérieure à 10⁴ (A) ; Les substances radioactives sont uniquement d'origine naturelle ou la valeur de QNS est égale ou supérieure à 1 et strictement inférieure à 10⁴ (D). 	<p>L'installation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un appareil de chromatographie phase gazeuse de marque VARIAN, de type 3800 GC double voie. Le radionucléide est le Ni 63, sous la forme de 2 sources scellées. <p>Le rapport Q est :</p> $Q = \sum (A_i / A_{exi})$ <p>ANi 63 = 1110 MBq Aex Ni 63 = 108 Bq $Q = (1110.106 / 108) = 11,1$</p>	<p>L'installation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un appareil de chromatographie phase gazeuse de marque VARIAN, de type 3800 GC double voie. Le radionucléide est le Ni 63, sous la forme de 2 sources scellées. <p>Le rapport Q est :</p> $Q = \sum (A_i / A_{exi})$ <p>ANi 63 = 1110 MBq Aex Ni 63 = 108 Bq $Q = (1110.106 / 108) = 11,1$</p> <p>Aucune modification</p>	D

Rubriques	Désignation de l'activité	Capacité actuelle	Capacité future	Régime ¹ future- Rayon d'affichage
2564.1-b	<p>Nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces quelconques par des procédés utilisant des liquides organohalogénés ou des solvants organiques, à l'exclusion des activités classées au titre de la rubrique 3670.</p> <p>1. Hors procédé sous vide, le volume des cuves affectées au traitement étant :</p> <p>a. Supérieur à 1500 l (E) ;</p> <p>b. Supérieur à 20 l, mais inférieur ou égal à 1500 l pour les solvants organiques à mention de danger H340, H350, H350i, H360D, H360F ou les liquides organohalogénés à mention de danger H341 ou H351, au sens du règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006 (DC).</p>	<p>Le volume des cuves affectées au nettoyage, dégraissage, décapage s'élève à 200 litres (une fontaine de dégraissage).</p>	<p>Le volume des cuves affectées au nettoyage, dégraissage, décapage s'élève à 200 litres (une fontaine de dégraissage).</p> <p>Aucune modification</p>	DC
2921.1-b	<p>Refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle, ou récupération de la chaleur par dispersion d'eau dans des fumées émises à l'atmosphère :</p> <p>1. Installations de refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle :</p> <p>a) La puissance thermique évacuée maximale étant supérieure ou égale à 3 000 kW (E) ;</p> <p>b) La puissance thermique évacuée maximale étant inférieure à 3 000 kW (DC).</p>	<p>La puissance thermique totale évacuée s'élève à 1 302 kW, avec deux tours aéroréfrigérantes en circuit primaire fermé (refroidisseur B4).</p>	<p>La puissance thermique totale évacuée s'élève à 1 302 kW, avec deux tours aéroréfrigérantes en circuit primaire fermé (refroidisseur B4).</p> <p>Aucune modification</p>	DC

Tableau 13 : Classement ICPE du site EQIOM de Lumbres

Les quantités de déchets présentées dans le tableau ci-avant représentent les tonnages maximaux susceptibles d'être présents sur le site à un instant t pour chaque rubrique. Il est nécessaire de préciser que l'ensemble des tonnages sollicités ne pourra être stocké simultanément.

I.2. RAYON D'AFFICHAGE

Les communes concernées par le rayon d'affichage de 3 kilomètres sont :

- Lumbres,
- Acquin-Westbécourt,
- Bayenghem-lès-Seninghem,
- Seninghem,
- Afferingues,
- Nielles-lès-Bléquin,
- Wismes,
- Elnes,
- Wavrans-sur-l'Aa,
- Esquerdes,
- Setques,
- Quelmes.

Le rayon d'affichage de 3 km est représenté sur la carte IGN constituant le plan n°1 reporté dans le fascicule plan du présent dossier de demande d'autorisation environnementale. Un extrait du plan précité est présenté ci-après :

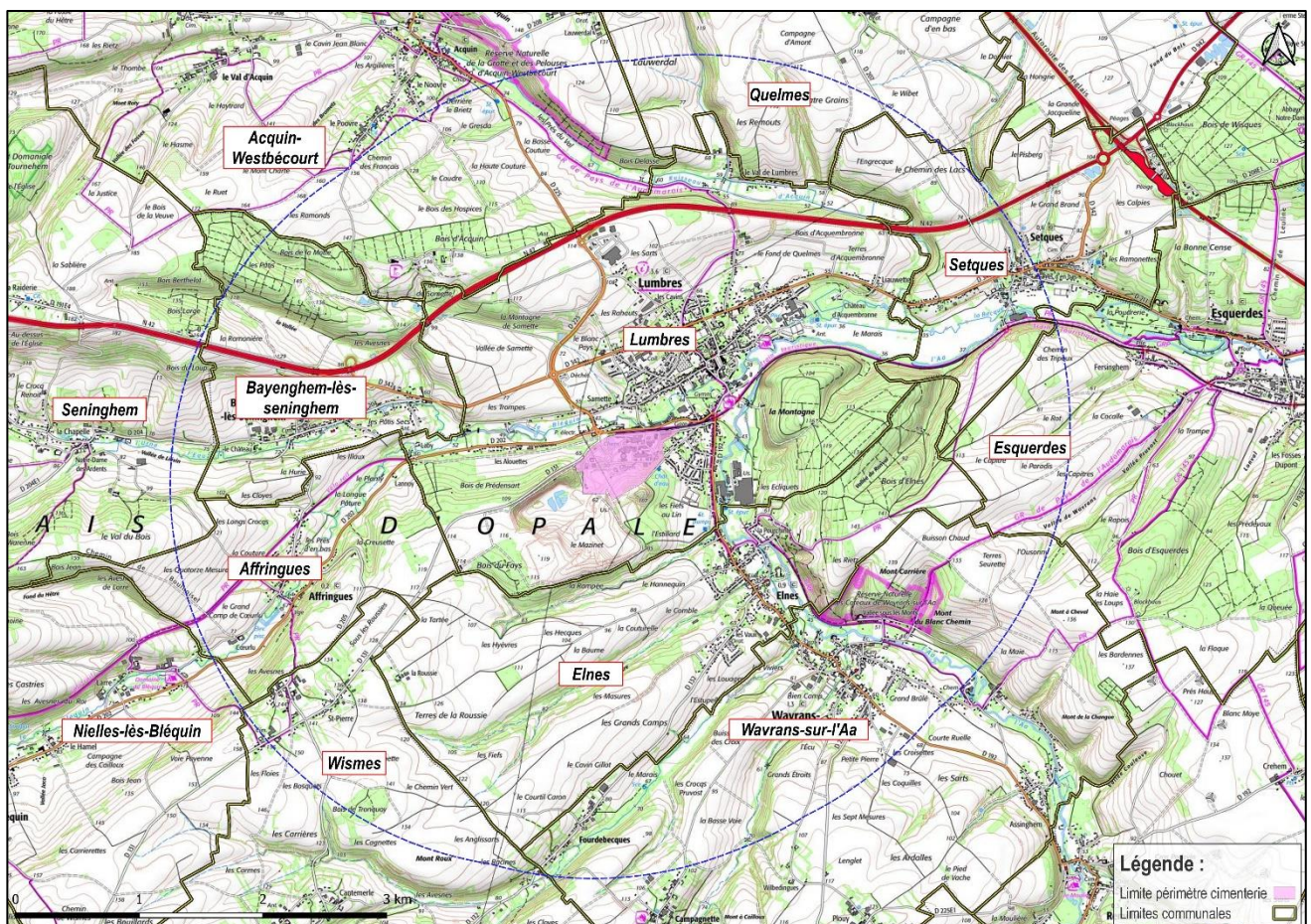


Figure 54 : Communes concernées par le rayon d'affichage de 3 km

I.3. POSITIONNEMENT IED/SEVESO

I.3.1. DIRECTIVE IED

La directive IED est une évolution de la directive relative à la prévention et à la réduction intégrée de la pollution (IPPC). En droit français, l'ordonnance n°2012-7 du 5 janvier 2012 porte transposition du chapitre II de la directive 2010/75/UE du Parlement Européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) et créé dans le Code de l'Environnement une nouvelle section qui ne concerne que les installations IED, c'est-à-dire les installations visées par l'annexe I de la directive 2010/75.

L'article L.515-28 du Code de l'Environnement introduit le principe de mise en œuvre des Meilleures Techniques Disponibles (MTD). Ce principe, déjà présent dans la directive IPPC, est renforcé dans la directive IED qui prévoit notamment que les valeurs limites d'émission doivent, sauf dérogation, garantir que les émissions n'excèdent pas les niveaux d'émission associés aux meilleurs techniques disponibles décrites dans les « conclusions sur les meilleures techniques disponibles » adoptées par la Commission.

Parmi les installations et activités énumérées à l'annexe I de la directive IED et transposées en droit français dans la nomenclature ICPE (annexe de l'article R511-9 du Code de l'Environnement – Rubriques 3000), celles relatives à la production de ciment, à la valorisation et au traitement de déchets sont respectivement visées par les rubriques 3310, 3510, 3520, 3531, 3532 et 3550 comme cela a été vu précédemment.

Rubriques	Désignation de l'activité	Capacité de l'installation	Régime - Rayon d'affichage
3310.1-a	Production de ciment, chaux et oxyde de magnésium 1. Production de clinker (ciment) a) Dans des fours rotatifs avec une capacité de production supérieure à 500 tonnes par jour (A) ; b) Dans d'autres types de fours avec une capacité de production supérieure à 50 tonnes par jour (A).	Exploitation d'un four rotatif présentant une capacité de production de 3 500 tonnes/jour	A – 3 km
3510	Elimination ou valorisation des déchets dangereux , avec une capacité de plus de 10 tonnes par jour, supposant le recours à une ou plusieurs des activités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - traitement biologique ; - traitement physico-chimique ; - mélange avant de soumettre les déchets à l'une des autres activités énumérées aux rubriques 3510 et 3520 ; - reconditionnement avant de soumettre les déchets à l'une des autres activités énumérées aux rubriques 3510 et 3520 ; - récupération/ régénération des solvants ; - recyclage/ récupération de matières inorganiques autres que des métaux ou des composés métalliques ; - régénération d'acides ou de bases ; - valorisation des composés utilisés pour la réduction de la pollution ; - valorisation des constituants des catalyseurs ; - régénération et autres réutilisations des huiles ; - lagunage. 	Co-incinération de déchets industriels dangereux pour valorisation matière ou énergétique dans le four par injection en tuyère ou au pré-calcaireur ou ajout au cru. Capacité de 1 314 tonnes/jour	A – 3 km
3520-a	Elimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de co-incinération des déchets : a) Pour les déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 3 tonnes par heure (A).	Co-incinération de déchets industriels non-dangereux pour valorisation matière ou énergétique dans le four par injection en tuyère ou au pré-calcaireur ou ajout au cru. Capacité de 90 tonnes/heure	A – 3 km

Rubriques	Désignation de l'activité	Capacité de l'installation	Régime - Rayon d'affichage
3520-b	Elimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de co-incinération des déchets : b) Pour les déchets dangereux avec une capacité supérieure à 10 tonnes par jour (A).	Co-incinération de déchets industriels dangereux pour valorisation matière ou énergétique dans le four par injection en tuyère ou au pré-calciateur ou ajout au cru. Capacité de 1 314 tonnes/jour	A – 3 km
3531	Elimination des déchets non dangereux non inertes avec une capacité de plus de 50 tonnes par jour, supposant le recours à une ou plusieurs des activités suivantes, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires : <ul style="list-style-type: none"> - traitement biologique ; - traitement physico-chimique ; - prétraitement des déchets destinés à l'incinération ou à la co-incinération ; - traitement du laitier et des cendres ; traitement en broyeur de déchets métalliques, notamment déchets d'équipements électriques et électroniques et véhicules hors d'usage ainsi que leurs composants.	Elimination d'eaux polluées par injection en tuyère ou au pré-calciateur du four. Capacité de 60 tonnes/jour	A – 3 km
3532	Valorisation ou un mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux non inertes avec une capacité supérieure à 75 tonnes par jour et entraînant une ou plusieurs des activités suivantes, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CEE : <ul style="list-style-type: none"> - traitement biologique ; - prétraitement des déchets destinés à l'incinération ou à la co-incinération ; - traitement du laitier et des cendres ; traitement en broyeur de déchets métalliques, notamment déchets d'équipements électriques et électroniques et véhicules hors d'usage ainsi que leurs composants.	Co-incinération de déchets industriels non-dangereux pour valorisation matière ou énergétique dans le four K6 par injection en tuyère ou au pré-calciateur ou ajout au cru. Capacité de 2 800 tonnes/jour	A – 3 km
3550	Stockage temporaire de déchets dangereux ne relevant pas de la rubrique 3540, dans l'attente d'une des activités énumérées aux rubriques 3510, 3520, 3540 ou 3560 avec une capacité totale supérieure à 50 tonnes, à l'exclusion du stockage temporaire sur le site où les déchets sont produits, dans l'attente de la collecte.	<u>Silos coke (mélange coke/boues)</u> <ul style="list-style-type: none"> - F4 : 280 tonnes ; - F5 : 164 tonnes ; - Graftech : 110 tonnes ; - F6 – Pré-calciateur : 200 tonnes ; - F6 – Four : 200 tonnes ○ Total : 954 tonnes <u>Autres déchets dangereux solides</u> <ul style="list-style-type: none"> - Hall « sciures imprégnées » : 400 tonnes ; - Hall charbon « alvéoles boues » : 800 tonnes ; - Aire « déchets pâteux » : 30 000 tonnes ; - Bâtiment CSR (dangereux et non-dangereux) : 1 500 t. ○ Total : 32 700 tonnes <u>Déchets liquides dangereux</u> <ul style="list-style-type: none"> - 4 cuves de 250 m³ : 900 tonnes. ○ Total : 900 tonnes Soit une capacité de stockage totale de 34 554 tonnes	A – 3 km

Tableau 14 : Rubriques de classement relevant de la directive IED

Il convient de préciser que la rubrique principale est la rubrique 3310 « Production de ciment, chaux et oxyde de magnésium ». A ce titre, une analyse comparative des activités et installations dudit site par rapport aux Meilleures Techniques Disponibles figurant dans le BREF relatif aux « Ciment, chaux et magnésie » (code CLM) est réalisée. Cette analyse est présentée en Annexe 9 de l'étude d'impact composant le second volet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

Enfin, et conformément aux prescriptions relatives aux IED, un rapport de base sur l'état du sol et des eaux souterraines doit être réalisé. Compte tenu des importants travaux de terrassement à réaliser pour permettre l'aménagement de la nouvelle ligne de cuisson et des installations associées, les investigations liées au rapport de base devront être réalisées suite à la phase de déblai. Ce point est explicité au sein de l'étude d'impact composant le second volet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

I.3.2. REGIME SEVESO

Les activités menées au sein de la cimenterie EQIOM relèvent actuellement du seuil haut par dépassement direct au titre des rubriques 4110 et 4511. Le classement au titre de la rubrique 4110 est directement lié à la présence potentielle d'ADAME. En situation future, l'établissement EQIOM ne sera plus susceptible de réceptionner d'ADAME, de ce fait le classement du site au titre de la rubrique 4110 ne se justifie plus.

Il est rappelé que les déchets liquides susceptibles de transiter au sein de la cimenterie EQIOM peuvent présenter un caractère :

- **Inflammable** : Les solvants réceptionnés présentent en grande majorité les mentions de dangers H225 ou H226, ils présentent donc des caractéristiques typiques des liquides inflammables de catégorie 2 ou 3, à ce titre ils sont classables sous la rubrique 4331 de la nomenclature de ICPE. En effet, les réceptions de déchets solvantés présentant des caractéristiques similaires à des liquides inflammables de catégorie 1 (mention de danger H224), qui seraient associés à la rubrique 4330, sont très peu fréquentes, les quantités associées demeurent, en tout état de cause, très faibles.
- **Toxique** : Certains des déchets liquides réceptionnés, majoritairement des solvants, peuvent présenter les mentions de dangers H301, H331 ou H370. Ces déchets liquides contiennent par exemple du méthanol, des phénols, du trichlorométhane ou du diméthylphénol. Les rubriques de la nomenclature associées à ces mentions de dangers sont les rubriques 4130, 4140, 4150 et 4722. Les déchets liquides réceptionnés n'étant pas susceptibles de contenir de composés présentant les mentions de dangers H300, H310 ou H330, ils ne relèvent donc pas des rubriques 4110 ou 4120 de la nomenclature des ICPE.
- **Dangereux pour l'environnement** : Certains des déchets liquides réceptionnés peuvent présenter les mentions de dangers H410 ou H411, et relèvent donc des rubriques 4510 ou 4511 de la nomenclature des ICPE.

Le tableau suivant présente une synthèse de ces éléments :

Rubrique	Tonnage associé	Seuil Bas	Seuil Haut	Dépassement direct
4331	900 tonnes	5 000 tonnes	50 000 tonnes	Non
4130	900 tonnes	50 tonnes	200 tonnes	Oui - SH
4140	900 tonnes	50 tonnes	200 tonnes	Oui - SH
4150	900 tonnes	50 tonnes	200 tonnes	Oui - SH
4510	900 tonnes	100 tonnes	200 tonnes	Oui - SH
4511	900 tonnes	200 tonnes	500 tonnes	Oui - SH
4722	900 tonnes	500 tonnes	5 000 tonnes	Oui - SB

Tableau 15 : Synthèse du positionnement Seveso de la cimenterie EQIOM

Le positionnement SEVESO de l'établissement EQIOM présenté a été réalisé conformément aux préconisations du Guide technique « Prise en compte des déchets dans la détermination du statut SEVESO d'un établissement » en date de décembre 2015.

I.3.2.1. Cas des déchets toxiques

Selon le guide précité, les règles appliquées aux déchets toxiques, relevant des rubriques 4110, 4120, 4130 ou 4140, sont présentées au sein du tableau suivant :

Σ	A – 4110 (H300 cat. 1)	B – 4120 (H300 cat. 2)	C – 4140 (H301)	D – 4110 (H310 cat. 1)	E – 4120 (H310 cat. 2)	F – 4110 (H330 cat. 1)	G – 4120 (H330 cat. 2)	H – 4130 (H331)
H300 cat. 1	10 %	1 %	0,17 %					
H300 cat. 2	100 %	10 %	1,7 %					
H301	2 000 %	200 %	33,3 %					
H302	10 000 %	1 000 %	167 %					
H310 cat. 1				10 %	2,5 %			
H310 cat. 2				100 %	25 %			
H311				600 %	150 %			
H312				2 200 %	550 %			
H330 cat. 1						10%	1 %	0,4 %
H330 cat. 2						100 %	10 %	4 %
H331						600 %	100 %	28 %
H332						2 200 %	300 %	110 %

Tableau 16 : Règles appliquées aux déchets pour les rubriques 4110, 4120, 4130 et 4140

A l'échelle de l'établissement EQIOM, des analyses réalisées sur certains déchets ont permis d'identifier que le classement de certains flux de déchets liquides au titre de la rubrique 4130 se justifiait puisqu'ils sont composés de substances :

- classées H330 cat.2 à hauteur de 2% ;
- classées H331 à hauteur de 15% ;
- classées H332 à hauteur de 15%.

En appliquant les règles de calcul du guide :

$$2/4 + 15/28 + 15/110 = 1,17$$

Compte tenu de ce résultat, supérieur à 1, ces flux de déchets liquides relèvent donc bien de la rubrique **4130**.

De la même manière, le classement de certains flux de déchets liquides au titre de la rubrique 4140 se justifie également en raison de la présence de substances :

- classées H301 à hauteur de 30% ;
- classées H302 à hauteur de 20%.

En appliquant les règles de calcul du guide :

$$30/33,3 + 20/167 = 1,02$$

Compte tenu de ce résultat, supérieur à 1, ces flux de déchets liquides relèvent donc bien de la rubrique **4140**.

Enfin, certains flux de déchets liquides contiennent des substances classées H370 à des teneurs supérieures à 10% (exemple méthanol à 12%), ces flux relèvent donc bien de la rubrique **4150**.

I.3.2.2. Cas des déchets dangereux pour l'environnement

Selon le guide précité, les règles appliquées aux déchets dangereux pour l'environnement, relevant des rubriques 4510 ou 4511, sont présentées au sein du tableau suivant :

Σ	A – 4510 (H400)	B – 4510 (H410)	C – 4511 (H411)
H400	25 % / M_{aigu}		
H410		25 % / $M_{\text{chronique}}$	2,5 % / $M_{\text{chronique}}$
H411			25 %

Tableau 17 : Règles appliquées aux déchets pour les rubriques 4510 et 4511

A l'échelle de l'établissement EQIOM, certains flux de déchets liquides peuvent contenir des substances :

- classées H400 avec des concentrations supérieures à 2,5% et un $M_{\text{aigu}} = 10$, comme l'hydroquinone ou un $M_{\text{aigu}} = 1$ comme l'acide acrylique.
- classées H410 avec une somme des concentrations supérieures à 2,5%, avec notamment le cyclohexane ou l'heptane.

Compte tenu de ces éléments, le classement des déchets liquides au titre des rubriques **4510** et **4511** de la nomenclature des ICPE se justifie.

Les substances indiquées ci-avant se retrouvent dans la composition type utilisée pour la modélisation des scénarios de l'étude de dangers.

I.4. GARANTIES FINANCIERES

Par décret n°2012-633 du 3 mai 2012, l'obligation de garanties financières, déjà existante pour les carrières, les installations de stockage de déchets et les établissements SEVESO seuil haut, a été étendue aux établissements soumis à autorisation d'exploiter ou à enregistrement pour certaines rubriques de la nomenclature des installations classées.

Un arrêté ministériel daté du 31 mai 2012, modifié par l'arrêté du 12 février 2015, fixe la liste des installations classées soumises à cette obligation de constitution de garanties financières.

Le site de la société EQIOM de Lumbres relève, d'ores-et-déjà, du régime de l'autorisation pour plusieurs rubriques pour lesquelles la constitution des garanties financières est obligatoire depuis le 1^{er} juillet 2012. A ce titre la société a fourni à l'administration un calcul du montant des garanties financières qui lui étaient applicables. L'arrêté préfectoral complémentaire du 18 novembre 2020 a permis d'acter un montant de 229 8154 € qui correspond au niveau d'activité et au tonnage de déchets actuellement autorisés.

En situation future, compte tenu de la mise en exploitation de la nouvelle ligne de cuisson au droit de zones non-aménagées actuellement et de l'augmentation des tonnages sollicitée par l'exploitant de l'établissement, ce montant doit être revu. Le futur montant sera à constituer avant la mise en exploitation de la nouvelle ligne de cuisson et l'accroissement effectif des tonnages de déchets sur site.

L'évaluation du montant des garanties financières est basée sur la méthode de calcul forfaitaire pour la détermination et l'actualisation du montant des garanties financières de l'industrie cimentière.

Cette méthode est détaillée dans le guide de l'Association Technique de l'Industrie des Liants Hydrauliques (ATILH) de juin 2013. Elle a fait l'objet d'une décision ministérielle d'approbation en date du 6 septembre 2013.

Le détail de calcul est présenté en annexe, ainsi que la décision d'approbation de la méthode associée.

Annexe 4 : Détail du calcul des garanties financières

L'ensemble des postes de prestations détaillés dans les points précédents est repris dans le tableau ci-dessous :

Sc	Coefficient pondérateur de prise en compte des coûts liés à la gestion du chantier	1,1
A	Indice d'actualisation des coûts	1,201
Me	Montant relatif aux mesures de gestion des produits et déchets présents sur le site	298 804 €
Mi	Montant relatif à la neutralisation des cuves enterrées présentant un risque d'explosion ou d'incendie après vidange	0 €
Mc	Montant relatif à la limitation d'accès au site	0 €
Ms	Montant relatif aux contrôles des effets de l'installation sur l'environnement	15 309 €
Mg	Montant relatif à la surveillance du site	7 200 €
M	Montant total des garanties financières	358 430 € TTC

Tableau 18 : Synthèse du calcul du montant des garanties financières

Les différents montants unitaires et l'indice d'actualisation de coûts calculés précédemment conduisent à un montant global de garantie financière à mettre en place estimé à :

$$M = 358\,430 \text{ € TTC}$$

II. POSITIONNEMENT VIS-A-VIS DE L'ANNEXE DE L'ARTICLE R.122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'environnement fixe la liste des projets soumis à une évaluation environnementale systématique ou après un examen au cas par cas en application du II de l'article L.122-1 du code suscité.

Le classement de la phase 1 du projet porté par EQIOM vis-à-vis des critères et seuils définis dans l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement est présenté dans le tableau ci-dessous. Une analyse similaire a été menée à l'échelle du projet global K6, le tableau de positionnement est présenté au sein du premier chapitre de l'étude d'impact composant le second volet de la présente demande.

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	a) Installations mentionnées à l'article L. 515-28 du code de l'environnement. (Installations IED) b) Installations mentionnées à l'article L. 515-32 du code de l'environnement. (installations SEVESO) 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. d) Parcs éoliens soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. e) �levages bovins soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2101 (�levages de veaux de boucherie ou bovins à l'engraissement, vaches laitières) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. f) Stockage géologique de CO ₂ soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2970 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.	a) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. 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). c) Extensions inférieures à 25 ha des carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE	Projet soumis à l'évaluation environnementale : a) Installations mentionnées à l'article L. 515-28 du code de l'environnement. (Installations IED) b) Installations mentionnées à l'article L. 515-32 du code de l'environnement. (installations SEVESO)

Tableau 19 : Classement de l'établissement vis-à-vis de l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement

Il ressort que le projet est soumis à évaluation environnementale selon les conditions et seuils définis à l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement. Dans ce contexte, aucune demande d'examen au cas par cas ne nécessite d'être transmise à l'autorité environnementale.

Conformément à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, une étude d'impact élaborée selon les critères définis à l'article R.181-14 est réalisée dans la partie 2 du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

III. DOCUMENTS D'URBANISME

L'établissement EQIOM concerné par le présent dossier de demande d'autorisation environnementale est implanté sur la commune de Lumbres, dans le département du Pas-de-Calais. La commune intègre le périmètre de la communauté de communes du Pays de Lumbres qui est doté d'un PLUi approuvé le 30 septembre 2019. Ce document a pour objectif de définir, orienter et coordonner le développement des communes intégrant la communauté de communes.

En complément, la commune de Lumbres étant située au sein du Pays de Saint-Omer, elle intègre le périmètre du Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) du Pays de Saint-Omer approuvé le 26 juin 2019.

Enfin, la commune intégrant la région des Hauts-de-France, les modalités d'aménagement à l'échelle de la commune doivent respecter les dispositions du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la région Bretagne (SRADDET), approuvé en août 2020.

Ces documents d'urbanisme ainsi que la compatibilité du projet porté par la société EQIOM avec leurs orientations sont présentés dans le paragraphe suivant.

III.1. LE SRADDET DES HAUTS-DE-FRANCE

Source : Région des Hauts-de-France (consultation avril 2022)

Document d'urbanisme d'échelle régionale, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la région Bretagne (SRADDET) a pour principale rôle de fixer les objectifs de moyen et long termes en lien avec plusieurs thématiques :

- équilibre et égalité des territoires,
- implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional,
- désenclavement des territoires ruraux,
- habitat,
- gestion économe de l'espace,
- intermodalité et développement des transports,
- maîtrise et valorisation de l'énergie,
- lutte contre le changement climatique,
- pollution de l'air,
- protection et restauration de la biodiversité,
- prévention et gestion des déchets.

A l'échelle de la région des Hauts-de-France, le SRADDET, approuvé le 4 août 2020 par le préfet de région, fixe 3 grands objectifs auxquels sont associées plusieurs orientations stratégiques :

1. Une ouverture maîtrisée, une région mieux connectée :
 - développer l'attractivité du territoire en valorisant les ressources régionales,
 - valoriser les opportunités de développement liées au positionnement géographique,
 - impulser trois mises en système pour favoriser l'ouverture et développer les connexions.
2. Une multipolarité confortée en faveur d'un développement équilibré du territoire régional :
 - fédérer les territoires autour de cinq espaces à enjeux au service d'un développement équilibré,
 - conforter le dynamisme de la métropole lilloise et affirmer Amiens comme second pôle régional,
 - révéler les atouts des pôles d'envergure régionale,

- valoriser les fonctions des espaces ruraux et périurbains dans leur diversité et renforcer les pôles intermédiaires,
 - Intégrer les territoires en reconversion et/ou en mutation dans les dynamiques de développement.
3. Un quotidien réinventé s'appuyant sur de nouvelles proximités et sur une qualité de vie accrue :
- conforter la proximité des services de l'indispensable : santé, emploi et connaissance,
 - favoriser le développement de nouvelles modalités d'accès aux services et de nouveaux usages des services,
 - développer une offre de logements de qualité, répondant aux besoins des parcours résidentiels et contribuer à la transition énergétique,
 - renforcer l'autonomie alimentaire, portée par les circuits de proximité,
 - intégrer l'offre de nature dans les principes d'aménagement pour améliorer la qualité de vie.

La prise en compte de ces objectifs et orientations dans le cadre de l'élaboration du SRADDET des Hauts-de-France, a permis la réalisation d'une cartographie de synthèse à un échelle régionale, dont un extrait est proposé ci-après :

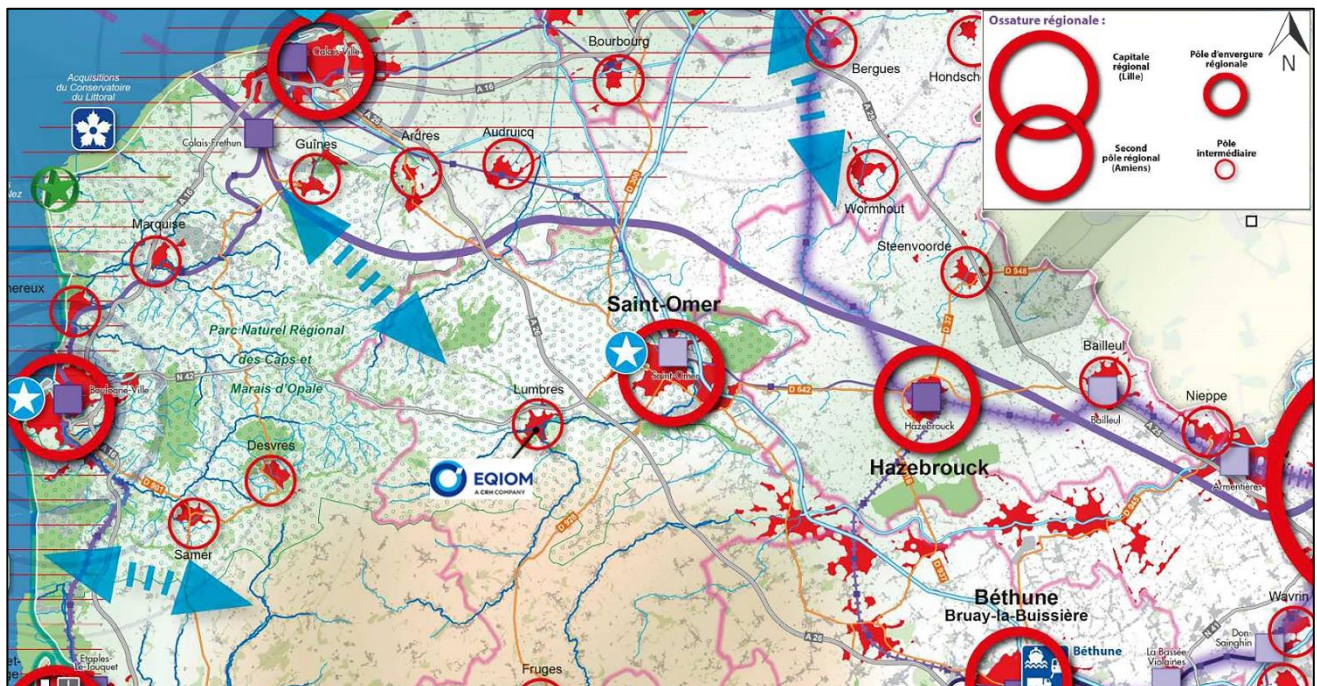


Figure 55 : Situation de la commune de Lumbres par rapport à carte de synthèse du SRADDET des Hauts-de-France

Selon la figure précédente, la commune de Lumbres est considérée comme un pôle économique intermédiaire de l'ossature régionale, à ce titre, un développement économique de la commune est également recherché. Le projet porté par la société EQIOM, qui participera au développement économique du secteur d'étude, via l'aménagement d'une nouvelle ligne de cuisson et la création d'emplois indirects, apparaît donc compatible avec les orientations du SRADDET des Hauts-de-France.

En complément, le SRADDET des Hauts-de-France contient également un Atlas cartographique présentant les continuités écologiques à l'échelle régionale, dont un extrait est présenté par la figure suivante :



Figure 56 : Continuités écologiques identifiées par le SRADDET

Au regard des éléments présentés au sein de la cartographie précédente, il apparaît que les terrains occupés par la société EQIOM sont, selon le SRADDET des Hauts-de-France, situés au sein d'une vaste zone présentant des enjeux en lien avec l'identification de corridors bocagers. Cette thématique est traitée plus en détail au sein de l'étude d'impact composant le second volet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale (Chapitre B.VI).

III.2. LE SCOT DU PAYS DE SAINT-OMER

Source : SCoT du Pays de Saint-Omer (consultation avril 2022)

La commune de Lumbres, comme les autres communes de l'intercommunalité, intègre le périmètre du SCoT du Pays de Saint-Omer qui rassemble 89 communes et près de 129 000 habitants sur une superficie de 813 km². La cartographie présentée ci-après localise l'établissement EQIOM par rapport au périmètre du SCoT :

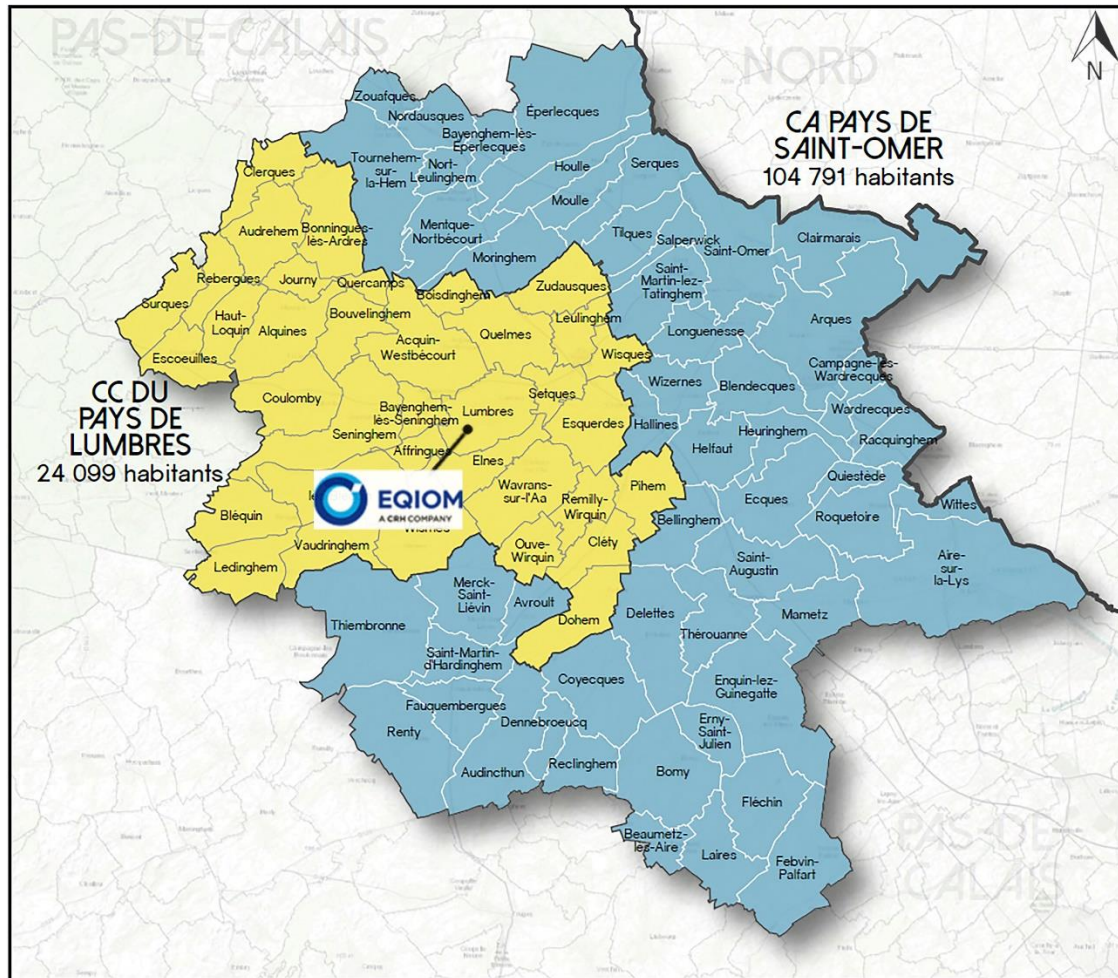


Figure 57 : Périmètre du SCoT du Pays de Saint-Omer

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme qui permet, sur un périmètre donné, de mettre en cohérence et coordonner, dans une logique de développement durable, les politiques d'urbanisme, de transports, d'environnement, d'habitat, etc. Il donne les orientations générales et fixe les objectifs à l'échelle du territoire qui devront être mis en œuvre au niveau des intercommunalités (par l'intermédiaire des PLUi) ou le cas échéant au niveau des communes dans les Plans Locaux d'Urbanisme.

En règle générale, les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) sont composés de 3 documents complémentaires :

- le rapport de présentation (diagnostic du territoire),
- le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD),
- le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO).

Selon le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du SCoT, la commune de Lumbres constitue la « ville-relais » du Pays de Saint-Omer en comptant une offre de service intermédiaire avec un lycée, une offre de soin et des infrastructures de loisirs comme le centre aquatique de la commune. La figure présentée ci-après présente l'organisation du territoire du Pays de Saint-Omer définie par le SCoT :

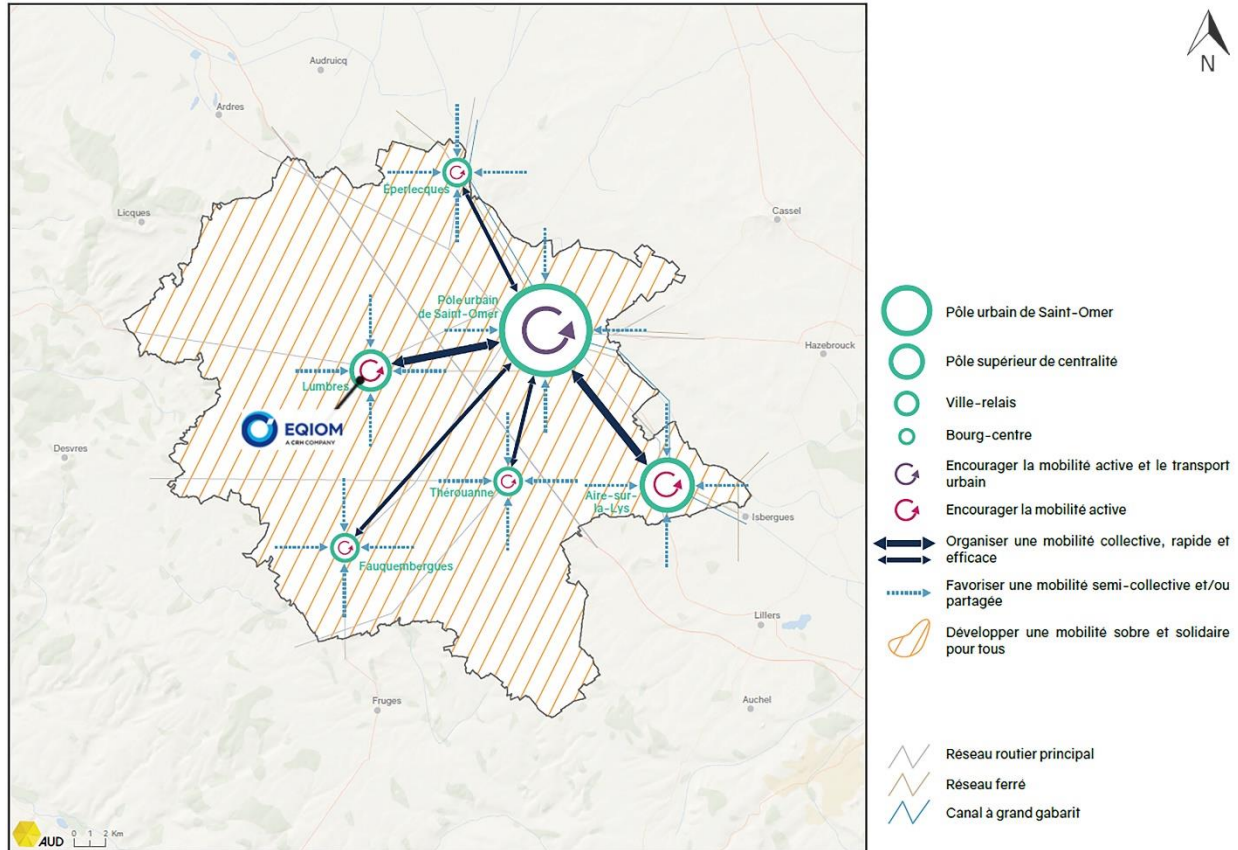


Figure 58 : Organisation du territoire du Pays de Saint-Omer - SCoT

Le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) s'articule autour de 113 orientations développées autour de 5 axes stratégiques, qui sont :

- L'anticipation des évolutions sociales et sociétales ;
- Le renforcement des coopérations et solidarités à toutes les échelles ;
- La valorisation des évolutions du territoire au profit du développement économique ;
- La valorisation des potentiels du territoire en matière de cadre de vie et de transition écologique ;
- Assurer une gestion frugale du foncier.

Le projet porté par la société EQIOM apparaît peu concerné par les grandes orientations du SCoT du Pays de Saint-Omer. En effet, les orientations d'ordre économique du SCoT visent principalement le secteur agricole, le développement numérique, le commerce, les zones d'activité ou encore le tourisme et le développement des énergies renouvelables.

Parmi les orientations détaillées au sein du DOO du SCoT du Pays de Saint-Omer, les orientations suivantes peuvent néanmoins concerner le projet porté par la société EQIOM :

- L'orientation 37 « *Privilégier le développement des entreprises existantes sur leurs sites actuels* », qui vise à permettre de répondre aux objectifs de modération de la consommation foncière tout en évitant l'émergence de friches. Le projet EQIOM semble compatible avec cette orientation puisque les aménagements envisagés seront intégralement localisés au sein de l'emprise foncière de l'établissement. Le positionnement des installations liées au projet de modernisation de la cimenterie de Lumbres répond en complément à plusieurs critères et enjeux visant à limiter l'impact des activités de la cimenterie sur les riverains, via l'éloignement de la nouvelle ligne de cuisson par rapport à la rue Macaux, tout en limitant l'impact des aménagements sur les espaces naturels, via l'évitement des zones présentant des enjeux écologiques avérés ;
- L'orientation 52 « *Valoriser la chaleur fatale industrielle* », qui vise à encourager les collectivités à étudier les potentiels de récupération de chaleur fatale en lien avec les industriels implantés au sein du Pays de Saint-Omer. L'orientation vise par ailleurs directement la cimenterie de Lumbres en demandant que la faisabilité de récupérer de la chaleur fatale générée par les activités de la cimenterie soit étudiée afin d'alimenter la papeterie voisine ainsi que des habitations ou même le centre aquatique du Pays de Lumbres.

En ce sens, des études ont été réalisées par la société EQIOM afin d'étudier la potentielle récupération de la chaleur présente dans les fumées rejetées par les deux lignes de cuisson existantes. Ces études ont permis de démontrer que la température des fumées n'était pas suffisante pour produire la vapeur nécessaire pour alimenter le réseau de chaleur envisagé compte tenu de la distance séparant la cimenterie de Lumbres des éventuels bénéficiaires et des coûts financiers associés. En situation future, ce constat n'est pas susceptible d'évoluer compte tenu des températures attendues au niveau des fumées générées par la future ligne de cuisson qui devraient être inférieures à celles des fours 4 et 5. L'étude menée par la société FEREST ING en 2018, est présentée, dans son intégralité, en Annexe de la présente Notice de renseignements.

Annexe 5 : AMO Valorisation de chaleur fatale de la cimenterie EQIOM – FEREST ING – 2018

Le projet porté par la société EQIOM sur la commune de Lumbres apparaît compatible avec les orientations du SCoT du Pays de Saint-Omer qui peuvent le concerner.

III.3. LE PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

Source : Mairie de Lumbres (consultation avril 2022)

La commune de Lumbres est intégrée au PLUi de la communauté de communes du Pays de Lumbres approuvé le 30 septembre 2019. Ce document a pour objectif de définir, orienter et coordonner le développement des communes intégrant la communauté de communes.

Selon ce document, les parcelles accueillant les installations industrielles existantes de la cimenterie de Lumbres sont situées au sein d'une zone UK. Ces zones regroupent les « zones urbaines monofonctionnelles reprenant les constructions existantes liées à des activités industrielles lourdes de type cimenterie, sur les communes de Lumbres et d'Elnes » au sein desquelles les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont autorisées.

La figure présentée ci-après localise les terrains actuellement occupés par les installations de la cimenterie EQIOM :

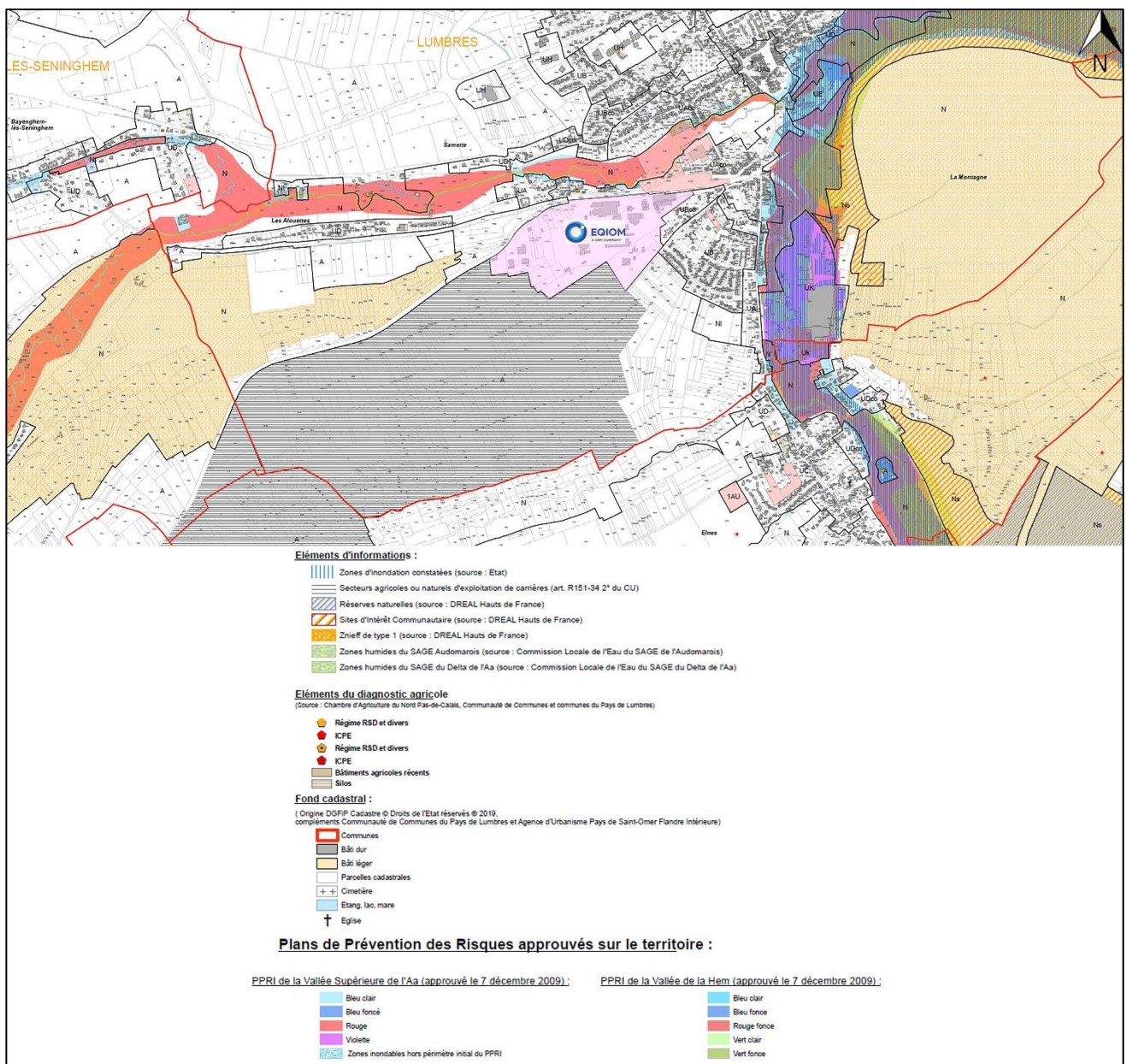


Figure 59 : Localisation la cimenterie de la société EQIOM par rapport au zonage réglementaire du PLUi du Pays de Lumbres

Concernant les risques naturels identifiés au sein du secteur d'étude, il est précisé, que selon les documents d'urbanisme en vigueur, les terrains occupés par la cimenterie de Lumbres ne sont pas concernés par :

- le risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou par remontées de nappes (aléa faible) ;
- le risque de mouvements de terrain suite au retrait ou gonflement des argiles (aléa faible).

Par ailleurs, il est précisé que le zonage réglementaire du PLUi ne fait pas apparaître de servitudes d'utilité publique à l'échelle du secteur d'implantation de la cimenterie de Lumbres.

Dans le cadre de la présente demande d'autorisation environnementale, certains équipements, en lien avec la nouvelle ligne de cuisson, dépasseront des limites fixées de la zone UK du PLUi du Pays de Lumbres. Le bâtiment dédié à la réception et au stockage du CSR qui alimentera la future ligne de cuisson sera pour partie localisé en zone A (Zone Carrière), secteur au sein duquel les installations directement associées à l'exploitation de la cimenterie sont interdites.

A ce titre, le zonage du PLUi associé à la commune de Lumbres est actuellement en cours de modification afin de prendre en compte les aménagements prévus par EQIOM pour la première phase du projet K6. Ainsi, l'intégralité des aménagements directement liés aux activités de la cimenterie de Lumbres seront positionnés au sein de la zone UK du PLUi du Pays de Lumbres (passage de zone A à UK pour 3,98 ha). La figure présentée ci-après localise le secteur objet de l'extension de la zone UK :

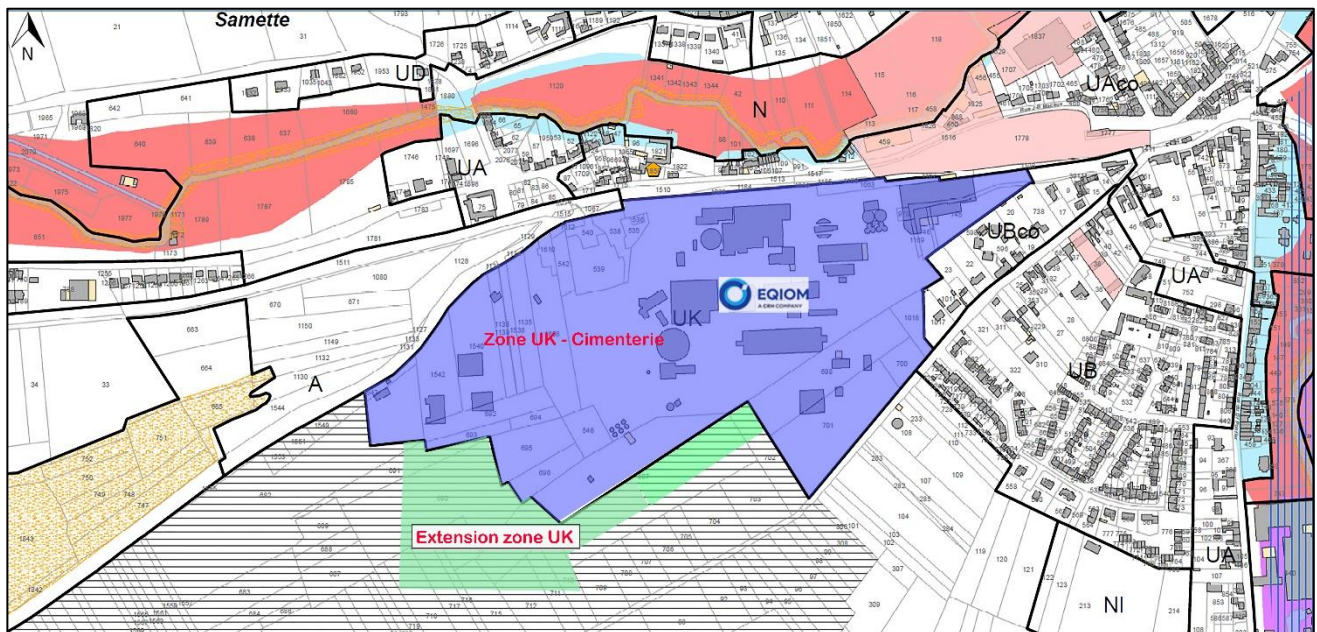


Figure 60 : Secteur concerné par l'extension de la zone UK

A noter que le concasseur ainsi que le bâtiment dédié au stockage de la craie concassée, qui sont créés dans le cadre de la présente demande, seront positionnés en zone A du PLUi. Ces installations étant des installations pouvant être considérées comme des installations de carrière, leur aménagement est compatible avec la vocation urbanistique des terrains concernés.

Concernant le règlement littéral du PLUi régissant les zones UK et A susceptibles d'accueillir les aménagements envisagés par la société EQIOM, il est précisé qu'il est, pour ces deux zones, très peu contraignant. En effet, le règlement littéral encadrant les aménagements en zone UK est particulièrement adapté à l'industrie lourde telle que l'industrie cimentière. Aucune contrainte majeure n'est donc associée aux prescriptions urbanistiques dans le cadre de la présente demande.

En tout état de cause, le projet porté par la société sera accompagné de demandes de permis de construire, déposées auprès de la mairie de Lumbres et dont les instructions viseront à garantir leur compatibilité avec la vocation des sols et les prescriptions en vigueur sur la zone.

Aussi, au regard des éléments exposés dans le présent chapitre, il apparaît que le projet porté par la société EQIOM sera compatible avec les prescriptions urbanistiques régissant le secteur d'implantation et qu'aucune servitude d'utilité publique ne génère de contraintes importantes à l'échelle des terrains du projet.

IV. LOI SUR L'EAU

Relevant de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), la cimenterie qui est exploitée par la société EQIOM sur la commune de Lumbres relève également de la « Loi sur l'Eau ».

Le tableau suivant précise les rubriques IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités) définies à l'article R 214-1 du Code de l'Environnement au titre de la « Loi sur l'Eau » qui concernent la cimenterie EQIOM de Lumbres, dans sa configuration future :

Nomenclature IOTA	Nature de l'activité	Nomenclature IOTA
2.1.5.0 – 1 Autorisation	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1) Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2) 1 ha < S < 20 ha (D)	Dans le cadre de la présente demande, environ 2,3 ha seront imperméabilisés. Les eaux pluviales générées au niveau de ces nouvelles zones imperméabilisées bénéficieront des modalités de gestion d'ores-et-déjà mises en œuvre sur le site. En situation future, l'emprise de la cimenterie comptera 23 ha de surfaces imperméabilisées.
1.1.2.0 – 1 Autorisation	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1) Supérieur ou égal à 200 000 m ³ /an (A) 2) Supérieur à 10 000 m ³ /an mais inférieur à 200 000 m ³ /an (D)	Le volume total annuel d'eau souterraine prélevé dans le cadre des activités de la cimenterie EQIOM passera, en situation future, de 500 000 m ³ à 200 000 m ³ . Malgré cette diminution, la cimenterie restera soumise au régime de l'autorisation au titre de la rubrique 1.1.2.0 de la nomenclature IOTA.
1.1.1.0 Déclaration	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau.	En complément, La cimenterie est d'ores-et-déjà dotée de 4 forages permettant le prélèvement d'eau souterraine pour alimenter le site. Dans le cadre de la présente demande d'autorisation environnementale, aucun nouvel ouvrage ne sera créé.

Tableau 20 : Rubriques nomenclature IOTA classées

Ainsi, la cimenterie EQIOM de Lumbres est et restera soumise au régime autorisation au titre des rubriques 2.1.5.0 et 1.1.2.0 de la nomenclature IOTA ainsi qu'au régime de la déclaration au titre de la rubrique 1.1.1.0 de cette même nomenclature. L'exploitant de l'établissement respectera la réglementation loi sur l'eau au regard de ce classement.

Les mesures destinées à protéger la ressource en eau et les milieux aquatiques seront fixées par l'autorisation d'exploiter délivrée au titre de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (article L.214-7 du Code de l'Environnement).

La société EQIOM a pris en compte les effets du projet sur les eaux superficielles et souterraines, afin de proposer des mesures adaptées pour les éviter, les réduire ou les compenser. Ces éléments font l'objet d'un chapitre dédié de l'étude d'impact (Chapitre B.VIII) auquel on se reportera.