



#### **4.16.4. Impact sur les émissions lumineuses**

Les éclairages actuels sont ceux utilisés pour les parking et voiries. Le site de CIMENTS CALCIA est dans une zone à pollution lumineuse relativement intense en continuité de l'urbanisation d'Airvault

##### **4.16.4.1. Phase travaux**

Pendant les travaux, ces derniers sont prévus sur 18 mois ponctuellement en 24h/24h. Des éclairages sont prévus notamment sur la base vie dans les locaux sanitaires ainsi que dans le hall de pré-homogénéisation qui sera utilisé pour le montage des éléments de la nouvelle ligne de cuisson. Des éclairages supplémentaires seront également installés sur la zone de construction de la nouvelle ligne de cuisson à proximité des grues. Tous ces éclairages auront comme unique objectif de garantir la sécurité des personnes. Tous ces éclairages seront orientés uniquement sur les zones de travail et de circulation afin de réduire les éventuelles nuisances auprès des espèces répertoriées dans le cadre de l'étude faune/flore.

##### **4.16.4.2. Phase Exploitation**

Actuellement, les éclairages présents sur le site sont limités aux zones de circulation (voiries, parkings et zones de manutention). Dans le cadre du projet, de nouvelles voiries seront nécessaires générant la nécessité de nouveaux éclairages. La tour à cyclones devra également être éclairée. Tous ces éclairages auront comme unique objectif de garantir la sécurité des personnes. Ces derniers seront orientés vers la zone d'exploitation et de circulation afin de réduire les éventuelles nuisances auprès des espèces répertoriées dans le cadre de l'étude faune/flore.



## 4.17. Mesures visant à éviter, réduire et compenser les incidences sur l'environnement humain

### **ERP :**

Au regard des ERP, les mesures associées au volet sanitaire seront traitées dans le cadre de l'évaluation des risques sanitaires de la présente étude d'impact (cf. § 6). Pour les nuisances sonores, ces dernières sont traitées dans le cadre de la partie « impact sonore du projet » (§ 4.22). Cependant, au regard de l'état initial, il est demandé à ce que la ZER n°5 qui est une habitation de la propriété de CIMENTS CALCIA ne soit pas considérée comme un tiers étant donné que cette dernière ne sera plus jamais habitée par des tiers.

### **Proximité des entreprises :**

Le risque associé aux usines est traité dans le cadre de l'étude de dangers, les mesures découlant de cette dernière sont également intégrées dans l'étude de dangers.

### **Mesures associées aux transports :**

Pendant la phase travaux, l'impact associé au trafic routier des camions sera modéré. Cependant, à l'arrivée sur site, les camions devront respecter les règles déjà en place sur le site en fonctionnement normal à savoir limitation de vitesse, sens de circulation, respect des règles de conduite applicables par le Code de la route, nettoyage des roues pour éviter tout entrainement de terres sur la voie publique...

En phase travaux, pour le transport des personnes présentes sur le chantier, l'impact défini au § 4.16.3.1 est très majorant car il considère qu'il y aura un véhicule par personne. Dans les faits, les sociétés de construction prévoient des transports en communs pour réduire le nombre de véhicules sur le site mais également sur les voies d'accès. Cependant, cette mesure n'est pas quantifiable à ce jour.

*Cette mesure de transport en communs permettra ainsi de réduire de manière significative l'impact du chantier sur les transports.*

En phase exploitation (projection 2025), comme vu précédemment, l'impact du projet sur le trafic routier sera de l'ordre de +1 camion par heure à + 9 camions par heure sur les principaux axes routiers autour du centre-ville d'Airvault par rapport à l'année 2019. Cependant, en comparaison des flux de camions en période de pleine activité à savoir, en 2006 et 2007, 270 camions par jour sur le site, le flux de camions prévu en 2025 sera du même ordre de grandeur (300 camions par jour).

Les aménagements associés aux accès au site étaient déjà ceux présents actuellement à savoir : une voie d'accès d'entrée et de sortie sécurisées pour les différents véhicules entrants et sortants du site et un parking camion sur l'emprise du site qui accueille les camions en attente de livraison/déchargement.

D'autre part, le site connaît également des périodes de pics d'activité équivalant aux flux de camions de 2006 et 2007. Sur ces périodes de pics, il n'a pas été constaté de problèmes de circulation.

*Les mesures déjà en place en termes d'accès et de stationnement sur le site suffisent pour palier aux fluctuations des flux de camions.*



### Eclairages :

Pour des questions de sécurité (vol, dégradation, sécurité des personnes) les éclairages du parking et des voies de circulation sur le site restent allumés pendant le fonctionnement du site et pendant le week-end et seront nécessaires également pendant la phase travaux.

*Pour conclure, les éclairages sur le site CIMENTS CALCIA Airvault sont un impondérable de sécurité qui ne peuvent être retirés, en conséquence le site maintiendra les mesures d'orientation de ces éclairages pour réduire cet impact sur l'environnement humain.*

## 4.18. Impacts sur la qualité de l'air

Les impacts liés aux rejets de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) sont traités au §4.20

### 4.18.1. Sources de rejets dans l'atmosphère

#### 4.18.1.1. Phase Travaux

Les sources de rejets atmosphériques pendant la phase de travaux sont :

- ▶ Excavation et remblayage (route, bâtiments...)
- ▶ Circulation des engins et véhicules (levées de poussières)
- ▶ Gaz d'échappements provenant des engins et véhicules.

Comme vu précédemment (cf. §4.16.3.1), l'impact en phase chantier sera lié principalement à l'augmentation du trafic des véhicules légers avec un pic pendant une durée limitée de 3 à 4 mois.

#### 4.18.1.2. Phase Exploitation

##### ▶ Rejets des chaudières

Les 4 chaudières présentes sur le site ont une puissance allant de 0,55 à 0,768 MW et fonctionnent au fioul rouge ou au GPL. Ces chaudières font l'objet d'un contrôle annuel comme demandé par la réglementation.

##### ▶ Rejet des véhicules

Comme vu précédemment (cf. §4.16.3.2), l'impact en phase exploitation sera lié principalement au trafic des camions. Dans l'hypothèse de fonctionnement à pleine capacité du site, le flux des camions sera sensiblement équivalent à celui de 2007.

##### ▶ Rejet de production :

Le site de CIMENTS CALCIA Airvault disposera pour les points de rejets suivants de dispositifs pour limiter les émissions atmosphériques et ainsi éviter les retombées de polluants sur les sols environnants.

Avant rejet, les fumées en sortie de four de clinkérisation sont traitées par :



- ▶ Des filtres à manches pour capter les poussières ;
- ▶ Un by-pass pour maîtriser les émissions de chlore ;
- ▶ Une injection d'eau ammoniacuée pour maîtriser les NOx ;
- ▶ Et un laveur de gaz pour maîtriser les émissions de SO<sub>2</sub>.

Avant rejet, chacun des 5 broyeurs à ciment est équipé de filtres à manches.

Comme vu précédemment dans le § 3.11.4, les rejets dans l'atmosphère de la cimenterie actuelle ne sont pas conformes aux valeurs limites de rejets actuellement fixées pour les paramètres NOx et SO<sub>2</sub>. La mise en place d'une SNCR (réduction sélective non catalytique) pour abattre les NOx et d'un laveur de gaz récupérant l'ensemble des rejets de la nouvelle ligne de production a pour objectif d'obtenir des résultats conformes au niveau notamment de ces 2 paramètres au regard de la réglementation en vigueur.

Le site réalise aujourd'hui différents contrôles sur les points de rejets associés aux lignes de cuisson existantes et broyeurs à cru, ciments et charbon.

Ces contrôles sont effectués par un organisme agréé indépendant conformément à l'arrêté préfectoral du site en vigueur.

Les caractéristiques des rejets canalisés prévus dans le cadre du projet sont :

**Tableau 34 : Caractéristiques physiques des rejets atmosphériques canalisés**

Caractéristiques	Ligne de cuisson : Four, refroidisseur à clinker, tour à cyclones et broyeur à cru	Cinq Exhaures broyeurs à ciment n°5, 6, 7, 8 et 9	Cinq Exhaures des séparateurs des broyeurs à ciment	Deux Exhaures des mélangeurs des broyeurs à ciment
Nombre de cheminée	1	5	5	2
Références cheminées	EA F6	EA B5 F EA B6 F EA B7 F EA B8 F EA B9 F	EA B5 S EA B6 S EA B7 S EA B8 S EA B9 S	EA M1 EA M2
Hauteur de cheminée	135 m	30 m	30 m	30 m
Diamètre	4,5 m	1,3 m	0,6 m	0,3 m
Combustible	Gaz naturel, farines animales, CSR, CSS, G2000, G3000, Combal et huiles, charbon/coke moulu	/	/	/



Caractéristiques	Ligne de cuisson : Four, refroidisseur à clinker, tour à cyclones et broyeur à cru	Cinq Exhaures broyeurs à ciment n°5, 6, 7, 8 et 9	Cinq Exhaures des séparateurs des broyeurs à ciment	Deux Exhaures des mélangeurs des broyeurs à ciment
Débit de rejets moyen	450 000 Nm <sup>3</sup> /h	32 700 Nm <sup>3</sup> /h	15 000 à 20 000 Nm <sup>3</sup> /h pour les séparateurs des broyeurs 5, 6, 7 et 8 37 700 Nm <sup>3</sup> /h pour le séparateur du broyeur 9	5 000 Nm <sup>3</sup> /h
Vitesse de rejets moyenne	16 à 20 m/s	9 m/s	20 m/s	20 m/s
Temps de fonctionnement annuel	312 jours	300 jours	300 jours	300 jours
Température moyenne de sortie	90 à 115°C	67 °C	70°C	50 °C

**Tableau 35 : Repérage des points de rejets atmosphériques canalisés**

Ouvrage	Références	Etat	Désignation	Coordonnées Lambert II étendu (X – Y)
Four n°6	EA F6	Nouveau	Filtre four et refroidisseur	411026,62 - 2203872,73
Broyeur ciment n°5	EA B5 F	Existant	Filtre Broyeur	411099,04 - 2204042,25
	EA B5 S	Nouveau	Filtre Séparateur	411099,24 - 2204045,41
Broyeur ciment n°6	EA B6 F	Existant	Filtre Broyeur	411115,30 - 2204035,10
	EA B6 S	Nouveau	Filtre Séparateur	411115,40 - 2204038,37
Broyeur ciment n°7	EA B7 F	Existant	Filtre Broyeur	411148,34 - 2204043,86
	EA B7 S	Nouveau	Filtre Séparateur	411138,32 - 2204037,64
Broyeur ciment n°8	EA B8 F	Existant	Filtre Broyeur	411157,75 - 2204030,50
	EA B8 S	Nouveau	Filtre Séparateur	411154,58 - 2204033,86
Broyeur ciment n°9	EA B9 F	Existant	Filtre Broyeur	411141,32 - 2203898,93
	EA B9 S	Existant	Filtre Séparateur	411136,18 - 2203906,28
Mélangeur n°1	EA M1	Nouveau	Filtre Mélangeur n°1	411309,53 - 2204050,52
Mélangeur n°2	EA M2	Nouveau	Filtre Mélangeur n°2	411104,31 - 2204141,40



**Figure 90 : Plan de localisation des points de rejets atmosphériques canalisés**

L'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation n'est pas applicable aux cimenteries en vertu de son article 1.

Les dispositions en matière de valeurs limites de rejets sont définies par l'arrêté du 3 mai 1993 (cimenteries), l'arrêté du 20 septembre 2002 modifié (co-incinération de déchets non dangereux) et par les MTD applicables au site. L'arrêté préfectoral complémentaire n°5931 du 11 septembre 2017 de CIMENTS CALCIA Airvault définit les valeurs limites réglementaires actuelles du site.

Sur l'aspect rejets air, les différentes MTD applicables extraites du BREF « Production de ciment » dans sa version de 2013 sont :

- ▶ MTD 5 - Contrôle générique des rejets,
- ▶ MTD 14 - Emissions de poussières,
- ▶ MTD 21 – Emissions de SO<sub>x</sub>
- ▶ MTD 24 – Emission de COT
- ▶ MTD 25 et 26 – Emission de chlorure d'hydrogène et de fluorure d'hydrogène
- ▶ MTD 27 – Emission de PCDD/F
- ▶ MTD 28 – Emission de métaux



L'analyse de la situation du site CIMENTS CALCIA Airvault vis-à-vis des MTD du BREF CLM est proposée en annexe C6 du présent dossier.

Les valeurs limites réglementaires des rejets atmosphériques canalisés applicables au projet CIMENTS CALCIA Airvault sont synthétisés ci-dessous :

**Tableau 36 : Valeur limites réglementaires des rejets atmosphériques canalisés à respecter dans le cadre du projet**

Paramètre	N° CAS	Valeur limite de rejets : - Concentration - Flux	Référence textes réglementaires
Poussières limites moyenne journalière	Non concerné	Four n°6 : - 20 mg/Nm <sup>3</sup> - 216 kg/jour Broyeurs à ciment n°5, 6, 7, 8 et 9 : - 20 mg/Nm <sup>3</sup> - 10,3 kg/jour Séparateurs des broyeurs à ciment n°5, 6, 7, 8 et 9 : - 10 mg/Nm <sup>3</sup> - 1,55 kg/jour Mélangeurs des broyeurs à ciment n°5, 6, 7, 8 et 9 : - 10 mg/Nm <sup>3</sup> - 0,72 kg/jour	BREF "Production de ciment" version avril 2013
SO <sub>2</sub> limites moyenne journalière	7446-09-5	Four n°6 : Jusqu'à 400 mg/Nm <sup>3</sup> si taux de sulfure dans les matières premières important 4320 kg/jour	BREF "Production de ciment" version avril 2013
NO <sub>x</sub> limites moyenne journalière	Non concerné	Four n°6 : 450 mg/Nm <sup>3</sup> 4860 kg/jour	BREF "Production de ciment" version avril 2013
NH <sub>3</sub> limites moyenne journalière	7664-41-7	Four n°6 : 50 mg/Nm <sup>3</sup> 540 kg/jour	Arrêté ministériel du 20/09/2002 modifié
CO limites moyenne journalière	630-08-0	Four n°6 : Pas de valeur mais mesure continu	Arrêté ministériel du 20/09/2002 modifié
COT limites moyenne journalière	Non concerné	Four n°6 : 50 mg/Nm <sup>3</sup> 540 kg/jour	Arrêté Préfectoral n°5931 du 11 septembre 2017
HCl limites moyenne journalière	7647-01-0	Four n°6 : 10 mg/Nm <sup>3</sup> 108 kg/jour	Arrêté ministériel du 20/09/2002 modifié



Paramètre	N° CAS	Valeur limite de rejets : - Concentration - Flux	Référence textes réglementaires
HF limites mesure ponctuelle	7664-39-3	Four n°6 : 1 mg/Nm <sup>3</sup> 10,8 kg/jour	Arrêté ministériel du 20/09/2002 modifié
Cd + Tl limites mesure ponctuelle	Non concerné	Four n°6 : 0,05 mg/Nm <sup>3</sup> 0,0079 g/jour	Arrêté du 03/05/1993
Hg limites mesure ponctuelle	Non concerné	Four n°6 : 0,05 mg/Nm <sup>3</sup> 0,54 kg/jour	Arrêté du 03/05/1993
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V limites mesure ponctuelle	Non concerné	Four n°6 : 0,5 mg/Nm <sup>3</sup> 0,33 kg/jour	Arrêté du 03/05/1993
PCDD / F limites mesure ponctuelle	Non concerné	Four n°6 : 0,1 ng/Nm <sup>3</sup> 1,08.10 <sup>-6</sup> kg/jour	Arrêté ministériel du 20/09/2002 modifié

## 4.19. Mesures visant à éviter, réduire et compenser les incidences sur la qualité de l'air

### 4.19.1. Phase Travaux

Pendant les travaux, comme vu précédemment notamment dans la partie « Mesures associées aux transports », différentes mesures déjà existantes sur le site seront applicables également pendant cette phase transitoire notamment les suivantes :

- ▶ Limitation de vitesse,
- ▶ Arrêt des véhicules pendant les phases de chargement/déchargement,
- ▶ Nettoyage des voiries par une balayeuse
- ▶ Voies de circulation créées dans le cadre du projet goudronnées ou cimentées pour limiter les envols de poussières

Le personnel présent pour le chantier arrivera sur le site avec des transports en communs pour réduire le nombre de véhicules sur le site.

Des phases de prémontage de certaines structures sont prévues dans le hall de pré-homogénéisation fermé quand celui-ci sera monté. Cela permettra ainsi de minimiser également des rejets atmosphériques.

Des analyses de risques seront réalisées avant ces phases de prémontage afin de mettre en place les mesures de prévention nécessaire par les entreprises extérieures. CIMENTS CALCIA s'assurera que ces dispositions soient respectées.

*Pour conclure, nous pouvons affirmer que les mesures mises en place et/ou proposées réduisent les incidences sur les rejets atmosphériques pendant les travaux.*



#### 4.19.2. Phase Exploitation

CIMENTS CALCIA Airvault surveille la qualité de ses matières premières, de ses combustibles et analyse les gaz de combustion au cours du procédé afin de contrôler la qualité de la combustion et de maintenir l'excès d'air nécessaire à la transformation de la matière. Cette approche contribue à maîtriser ses émissions atmosphériques.

Afin de respecter les valeurs seuils définies dans les différentes réglementations (cf. Tableau 39 : Niveaux sonores en limite de propriété – valeurs arrondies au ½ dB le plus proche (Source : étude de bruit – NEODYME à sa dernière version) Tableau 36), le projet prévoit les mesures suivantes :

- ▶ Poussières :
  - ✓ L'implantation de la nouvelle ligne de cuisson est conçue pour être simple et linéaire jusqu'au stockage du clinker pour garantir l'efficacité des procédés,
  - ✓ Les fonctions broyages, mélange et convoyeurs seront confinées et capotées,
  - ✓ Le projet vise à minimiser les fuites d'air et points de déversement,
  - ✓ Des filtres sont et seront installés sur les convoyeurs, goulottes, élévateurs des différentes matières, silos de stockage, poste de chargement du ciment,
  - ✓ Un contrôle régulier de la maintenance est réalisé sur les manches des différents filtres pour vérifier leur efficacité. Cette mesure sera maintenue avec le projet,
  - ✓ Différentes mesures de contrôles seront installées, les zones de remplissage des silos seront asservies à un arrêt automatique de dépotage en cas de déclenchement,
  - ✓ Le hall de pré-homogénéisation recevant des matières humides ne sera pas source de poussières
  - ✓ Des pulvérisations d'eau sont prévues au niveau de la trémie de ballage du concasseur,
  - ✓ Des contrôles périodiques par un organisme agréé sont et seront réalisés sur les exutoires de la ligne de cuisson et sur les broyeurs.
- ▶ SO<sub>2</sub> : Le projet prévoit un laveur de gaz pour réduire ces émissions,
- ▶ NO<sub>x</sub> : les techniques prévues dans le cadre du projet sont pour les techniques primaires :
  - ✓ Refroidissement des points chauds de la flamme,
  - ✓ Optimisation du procédé par l'utilisation d'un précalcinateur et
  - ✓ Utilisation d'une réduction non catalytique sélective (SNCR).
- ▶ NH<sub>3</sub> : Le site injecte de l'eau ammoniacquée au niveau de la tour dans une plage de température optimale afin de parvenir au meilleur rendement de réduction des NO<sub>x</sub> et de réduire les fuites de NH<sub>3</sub>.
- ▶ CO : Le CO est contrôlé en continu et fait partie des paramètres surveillés actuellement pour le process. Ce suivi sera repris dans le cadre du projet.
- ▶ COT : Le site surveille la qualité de ses matières premières, combustibles et gaz de combustion au cours du process afin de maintenir un excès d'air nécessaire à la transformation de la matière. Cette surveillance contribue à maîtriser les émissions de COT.
- ▶ HCl : Le site a défini des spécifications sur les teneurs en chlore des déchets non dangereux.
- ▶ HF : Le site a défini des spécifications sur les teneurs en composés halogénés des déchets.
- ▶ PCDD/F :



- ✓ La mise en place d'un pré-calciateur permet de limiter voire éviter la présence d'halogènes pour la combustion secondaire,
  - ✓ Une consigne « conduite du four » prévoit que les déchets ne sont introduits que si la température de clinkérisation est atteinte (1 450°C). Cette consigne sera maintenue,
  - ✓ Les spécifications sur les déchets entrants seront maintenues notamment pour limiter les teneurs en chlore, métaux lourds, cuivre et halogènes.
- ▶ Métaux : Les spécifications sur les déchets entrants seront maintenues en fonction des métaux.



### Principe de positionnement des analyseurs :

Les gaz issus de la ligne de cuisson passent au travers d'un filtre à manches puis d'un laveur de gaz avant d'être rejetés à l'atmosphère.

Afin de limiter la perte de charge (sources potentielles d'entrée d'air « faux ») de ce circuit de traitement, le laveur de gaz est situé à proximité de la cheminée.

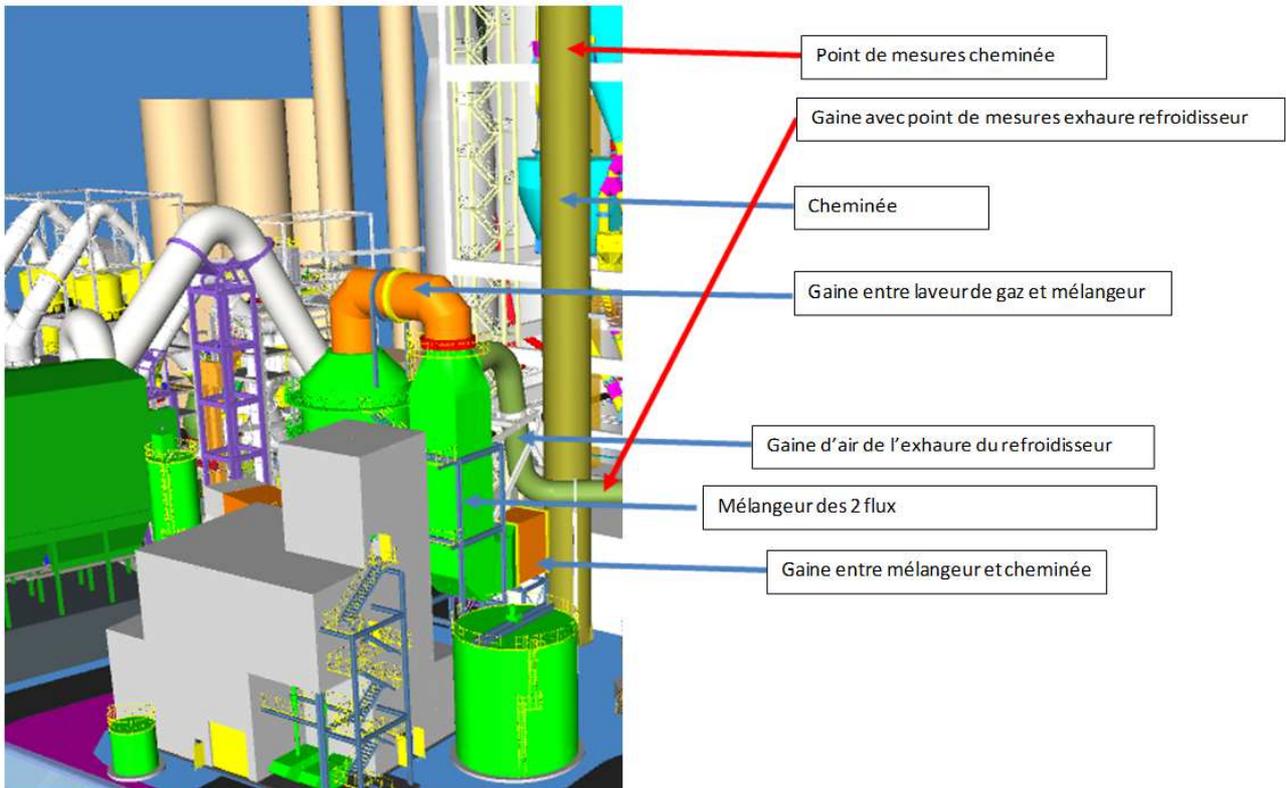
Cette contrainte « process » limite donc la longueur de la gaine entre le laveur de gaz et la cheminée, empêchant le positionnement idéal d'un point de mesure normalisé pour effectuer les mesures continues et ponctuelles des émissions atmosphériques.

Le positionnement d'un point de mesure normalisé sur la gaine aurait nécessité d'éloigner de plus de 40 m le laveur de gaz de la cheminée, en y incluant 5 fois les diamètres des gaines amont et aval du point de mesure et les coudes nécessaires. Cette option n'a pas été retenue par la contrainte « process » évoquée précédemment.

Le point de prélèvement/mesure est donc positionné sur la cheminée.

Le flux de gaz au sein de la cheminée est constitué des gaz issus de la ligne de cuisson et des gaz issus de l'exhaure d'air du refroidisseur. Ce dernier sera contrôlé en débit, température, et concentration en poussières.

L'analyseur de la cheminée mesurant ces 2 flux, par calcul, les émissions de la ligne de cuisson seront ainsi déterminées.



**Figure 91 : Principe de positionnement des analyseurs de rejets atmosphériques canalisés**



Le site souhaite donc, par le biais de ce projet :

- ▶ Améliorer ses rejets atmosphériques avec la mise en place des différents éléments détaillés ci-dessus (par ex : précalcinateur, SNCR et laveur de gaz) notamment pour les paramètres pour lesquels des dépassements ont été constatés lors des dernières mesures (NO<sub>x</sub> et SO<sub>2</sub>),
- ▶ Continuer à suivre en continu, comme cela est déjà le cas actuellement, ces rejets au niveau notamment de l'exutoire de la ligne de cuisson,
- ▶ Maintenir des mesures ponctuelles par un organisme agréé sur les exutoires des broyeurs et de la ligne de cuisson aux mêmes fréquences que celles réalisées à ce jour.

*Pour conclure, nous pouvons affirmer que les mesures mises en place et/ou proposées réduisent les incidences sur les rejets atmosphériques. L'objectif au regard des rejets atmosphériques est d'être à 100% de conformité aux VLE.*

## 4.20. Impacts du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique

L'article R122-5 et plus précisément son 4ème point définit qu'il faut « [...] une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : [...] f) des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique [...] »

### 4.20.1. *Impacts du projet sur le climat*

A titre indicatif, la température moyenne à la surface de la Terre a augmenté d'environ 0,74 °C au cours des cent dernières années (1906-2005) et le réchauffement observé au cours des 50 dernières années est deux fois plus rapide que celui observé entre 1906 et 2005 (l'augmentation moyenne de la température à la surface de la Terre par décennie est de 0,13°C au cours des 50 dernières années).

La préoccupation climatique planétaire concerne essentiellement aujourd'hui, les gaz à effet de serre (GES). Les principaux gaz à effet de serre sont la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), l'oxyde nitreux (ou protoxyde d'azote, de formule N<sub>2</sub>O) et l'ozone (O<sub>3</sub>). Les gaz à effet de serre industriels incluent les halocarbones lourds (fluorocarbones chlorés incluant les CFC, les molécules de HCFC-22 comme le fréon et le perfluorométhane) et l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>).

D'une manière générale, l'effet sur le climat peut être dû aux émissions de gaz à effet de serre, et principalement aux émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) résultant de la combustion de matières carbonatées fossiles.

Pour CEMENTS CALCIA Airvault, les effets potentiels sur le climat sont liés aux rejets atmosphériques correspondant, au regard de l'activité de l'établissement, à :

- ▶ la décarbonatation du calcaire nécessaire à la production de clinker ;
- ▶ l'émission des gaz de combustion des procédés composés de dioxyde de carbone, de dioxyde de soufre, d'oxyde d'azote, de protoxyde d'azote et de composés organiques volatils.



Dans une moindre mesure (émissions faibles au regard des autres émissions générées par l'activité du site), ces effets seront liés aux émissions des gaz d'échappement des transports composés notamment d'oxydes de carbone et d'oxydes d'azote.

CIMENTS CALCIA Airvault relève des articles L229-5 et 229-6 du code de l'environnement, et a en conséquence mis en place un plan de surveillance répondant aux exigences du règlement 2018/2066 du 19 décembre 2018 relatif à la surveillance et à la déclaration des émissions de gaz à effet de serre au titre de la directive 2003/87/CE. Ce plan de surveillance apparaît en annexe C7.

Le groupe Heidelberg s'est fixé des objectifs en matière de rejet de CO<sub>2</sub>, avec une cible ambitieuse pour 2025 à 525 Kg de CO<sub>2</sub>/tonne de ciment. Afin de réduire ses émissions de CO<sub>2</sub>, CIMENTS CALCIA Airvault a mis en place le plan d'actions suivant et les objectifs de réduction correspondants pour 2020 :

- ▶ Diminution du ratio clinker/ciment : l'objectif national de 76,1 % repose sur la substitution du clinker par du calcaire ou du laitier.

Les nouvelles installations, objet de la présente demande, permettront de réduire significativement l'empreinte carbone de l'usine d'Airvault avec une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> de :

- ▶ 17 % à la tonne de clinker
- ▶ 27 % à la tonne de ciment

Comme vu précédemment aux § 4.18 et 4.19, des mesures fortes sont prises pour réduire les émissions sur les rejets atmosphériques dus à la combustion par la récupération de l'ensemble des rejets associés à la ligne de cuisson, du traitement de ces rejets via un laveur de gaz avant rejets à l'atmosphère. Pour rappel, l'objectif du laveur de gaz est de permettre au site de respecter les valeurs limites demandées par les MTD pour le paramètre SO<sub>2</sub> notamment.

La production de CIMENTS CALCIA à Airvault souhaite limiter les transports d'énergies en offrant une solution de valorisation de combustibles de substitution locaux en comparaison de livraisons de charbon et des cokes en provenance des pays étrangers (principalement Afrique du Sud et Russie pour le charbon et USA pour le coke de pétrole).

Enfin, les produits de substitution seront donc valorisés au lieu d'être traité en incinération ou en enfouissement en ISDD/ISDND.

*Par conséquent compte tenu de la taille de l'installation, de l'activité exercée, de la nature des rejets atmosphériques, les effets potentiels sur le climat de CIMENTS CALCIA Airvault existent, cependant de nombreuses mesures sont prises dans le cadre du projet pour limiter l'incidence sur le climat. Celles-ci permettront d'améliorer la situation actuelle en réduisant les impacts notamment en réduisant les émissions de CO<sub>2</sub> de 17% à la tonne de clinker et de 27% à la tonne de ciment.*

#### **4.20.2. Vulnérabilité du projet au changement climatique**

Le projet ne présente pas de vulnérabilité au changement climatique.



## 4.21. Impacts sur l'environnement sonore

### 4.21.1. Réglementation applicable au niveau national aux ICPE

Dans les ZER, selon la réglementation en vigueur (arrêté du 23 janvier 1997 modifié), les émissions sonores d'une Installation Classée ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau suivant :

**Tableau 37 : Tableau des émergences réglementaires (arrêté du 23 janvier 1997 modifié)**

Niveau de bruit ambiant dans les ZER (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible	
	Période 7h - 22h sauf dimanches et jours fériés	Période 22h - 7h ainsi que dimanches et jours fériés
> 35 dB (A) et ≤ 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
> 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

Les niveaux admissibles en limites de propriété ne peuvent, quant à eux, pas excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

### 4.21.2. Sources sonores

#### 4.21.2.1. Phase Travaux

Les principales sources de bruit pendant le chantier seront les circulations des différents engins de manutention et des camions de chantier.

En sus, les activités de terrassements seront également des sources de bruit tout comme les différentes activités de montage prévues tout au long du chantier.

#### 4.21.2.2. Phase Exploitation

Les principales sources de bruit associées à l'activité du site sont :

- ▶ Les broyeurs à cru,
- ▶ Le concasseur,
- ▶ Le laveur de gaz,
- ▶ La circulation sur les nouvelles voiries,
- ▶ Les ventilateurs,
- ▶ La tour à cyclone,
- ▶ Le four,
- ▶ Le by-pass récupération de l'air.



### **4.21.3. Caractérisation des niveaux sonores**

Une étude acoustique de la nouvelle ligne de production a été réalisée afin d'évaluer l'impact sonore du projet dans l'environnement. Cette étude est jointe en annexe C8 du présent dossier. Les résultats des mesures de bruit présentées dans le § 3.12.4 ont permis d'évaluer l'état initial de l'environnement sonore. Afin d'évaluer l'impact sonore du projet, une modélisation acoustique est réalisée. Le modèle numérique du site, les calculs et les cartes de bruit sont réalisés avec le logiciel CadnaA (version 2018).

Basé sur la norme ISO 9613 relative à l'atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre, le logiciel permet de calculer des cartes de bruit et d'évaluer l'impact sonore de sources à grande distance, en tenant compte des effets de sol et d'écran. Les calculs sont effectués par octave pour mieux tenir compte de l'absorption atmosphérique.

Pour cela, des coefficients d'absorption du sol ont été pris avec :

- ▶ « G » égal à 0,15 à l'intérieur du site : cela correspond à un sol assez réfléchissant représentatif du sol bitumé ;
- ▶ « G » égal à 0,5 à l'extérieur du site : un sol plus absorbant représentatif de l'environnement (terrains agricoles, végétations...)

Ces hypothèses restent conservatives en maximisant les niveaux sonores à distance des équipements.

Ensuite, les équipements/obstacles sources de bruit ont été modélisés en tenant compte à la fois des installations existantes qui sont maintenues (obstacles dans le modèle) et les installations ajoutées dans le cadre du projet (sources de bruit). Tous les équipements bruyants ont été considérés en fonctionnement simultané 24h/24 dans le modèle. Les sources sonores les plus significatives prises en compte dans cette étude sont les équipements bruyants en fonctionnement normal.

La topographie est également un facteur pris en compte dans le logiciel CadnaA sous forme de courbes de niveau.

Une température moyenne de 20°C et une humidité de 90% ont été utilisées pour le modèle. Ces valeurs moyennes restent conservatives en évitant de surévaluer l'atténuation du son à grande distance due à l'absorption atmosphérique.

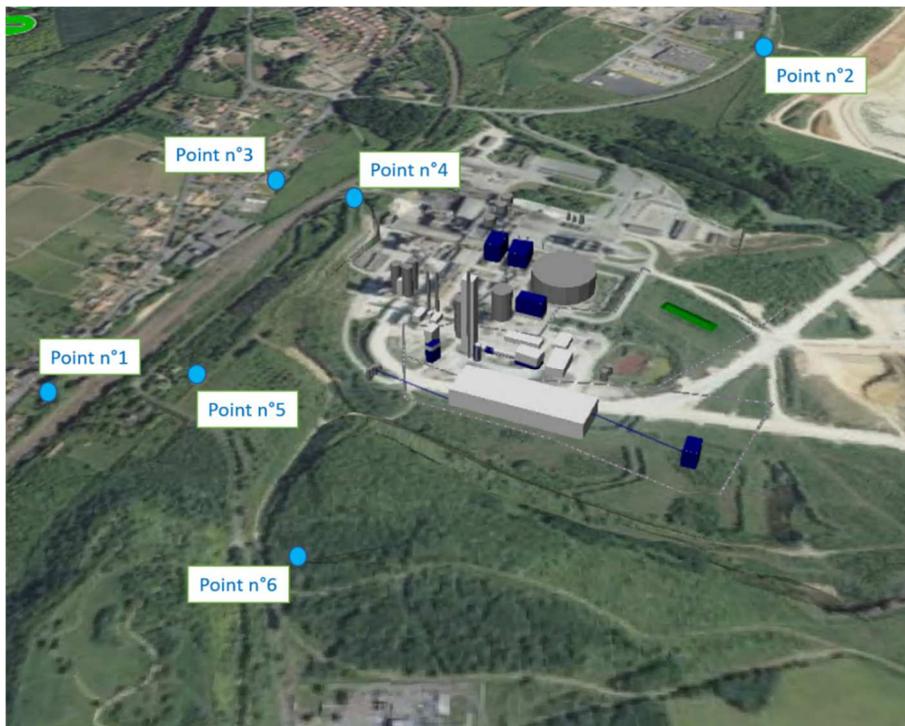
De plus, le vent et son influence sur la propagation du son dans l'environnement sont pris en compte avec une hypothèse conservatrice de vent portant dans toutes les directions autour des sources sonores selon la norme ISO 9613.

Des points de contrôle ont été implantés dans le modèle à ces emplacements où des mesures de bruit ont été réalisées. Il a été ainsi modélisé 6 points de contrôle dont 2 en ZER et quatre en limite de site.



**Tableau 38 : Points de contrôle retenus dans le modèle**

Type	Point	Localisation du point de contrôle	Orientation par rapport au site
Zones à Emergence Réglementée (ZER)	1	22 rue des Sablières, AIRVAULT	Ouest
	3	44 rue des Sablières, AIRVAULT	Nord-Ouest
Limites de site	2	Limite d'emprise Nord-est	Nord-est
	4	Limite d'emprise Ouest	Ouest
	5	Limite d'emprise Ouest	Ouest
	6	Limite d'emprise Sud	Sud



**Figure 92 : Implantation des récepteurs dans le modèle CadnaA**

#### **4.21.3.1. Résultats en limite de propriété**

Les résultats de la modélisation des émissions sonores en limite de propriété apparaissent dans le tableau ci-dessous.



**Tableau 39 : Niveaux sonores en limite de propriété – valeurs arrondies au ½ dB le plus proche  
(Source : étude de bruit – NEODYME à sa dernière version)**

Points de mesure	Niveau de bruit ambiant mesuré en 2021 (installations existantes restant dans le cadre du projet)	Contribution sonore des installations (CadnaA)	Niveau de bruit Ambiant projeté	Contrainte réglementaire (arrêté du 23 janvier 1997)	Arrêté préfectoral du 1er août 2005 dB(A)			
						A	B	C = A + B <sup>1</sup>
						dB(A)	dB(A)	dB(A)
JOUR 7h - 22h	Point N°2	59	39,5	59,0	70	65		
	Point N°4	50,5	41,5	51,0	70	60		
	Point N°5	51	49	53,0	70	60		
	Point N°6	53	39,5	53,0	70	60		
NUIT 22h - 7h	Point N°2	47,5	35	47,5	60	44		
	Point N°4	41,5	41	44,5	60	48		
	Point N°5	40,5	48,5	49,0	60	48		
	Point N°6	49,5	37,5	50,0	60	46		

Les niveaux de bruit ambiants projetés seraient conformes aux seuils réglementaires du 23 janvier 1997 pour l'ensemble des points en limite de propriété.

Des dépassements par rapport à l'arrêté préfectoral en vigueur à ce jour sont présents de nuit sur les points n°2, 5 et 6.

A noter que des mesures complémentaires de bruit résiduel en période nocturne ont été réalisées aux points n°2 et n°6 en 2021. Ces mesures ont mis en évidence que les niveaux de bruit résiduels (installations à l'arrêt) sont supérieurs ou égaux aux seuils fixés par l'arrêté préfectoral d'autorisation, les niveaux de bruit ambiant (installations en fonctionnement) ne peuvent donc pas s'y conformer.

#### 4.21.3.2. Résultats en ZER

Les résultats de la modélisation des émissions sonores en zone à émergence réglementée apparaissent dans le tableau ci-dessous.

<sup>1</sup> **Addition des bruits** : L'addition de deux niveaux de bruits (somme de deux niveaux de pression acoustique Lp1 et Lp2) est le résultat d'une somme logarithmique :  $L_p(\text{total}) = 10 \cdot \log(10^{L_p1/10} + 10^{L_p2/10})$



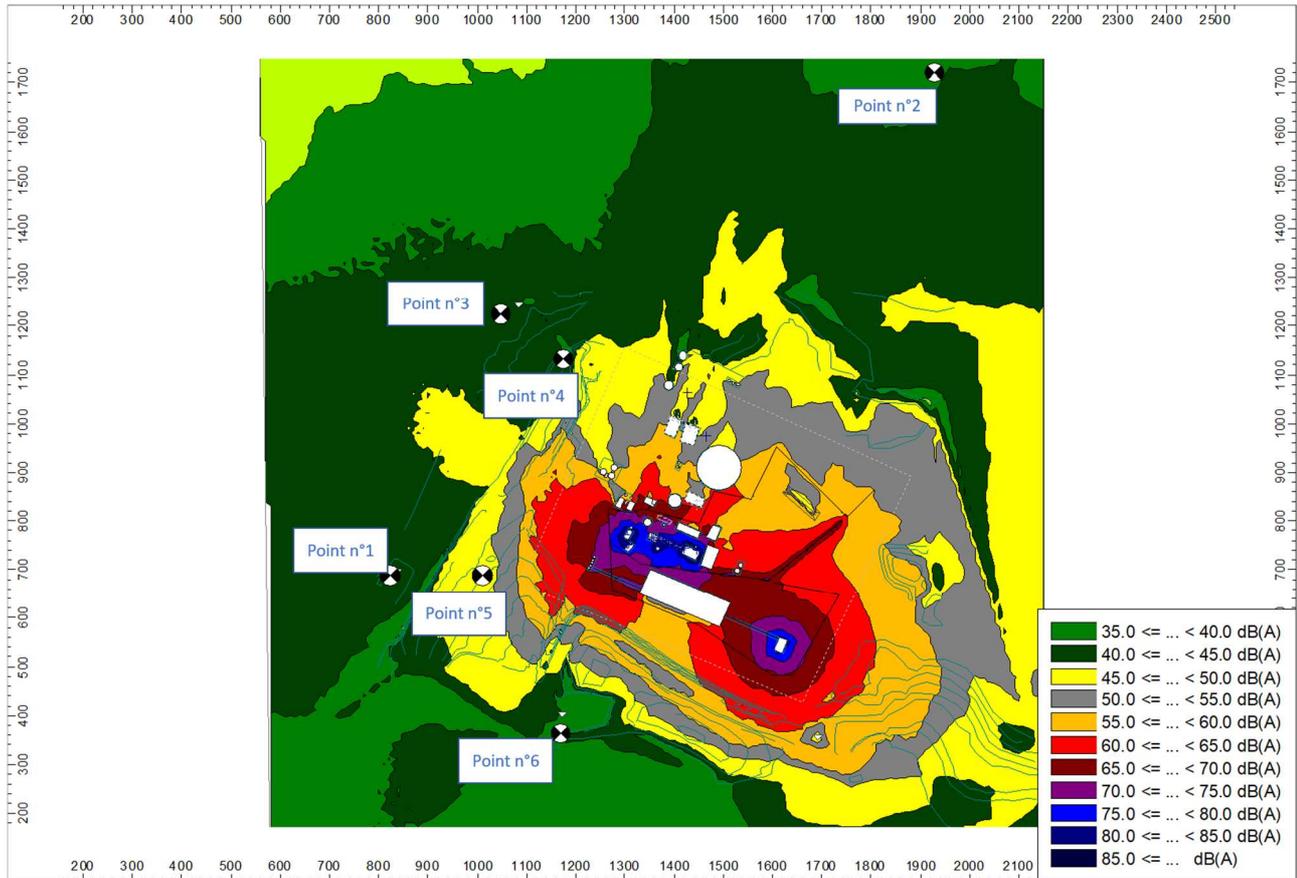
**Tableau 40 : Niveaux sonores en ZER – valeurs arrondies au ½ dB le plus proche (Source : étude de bruit – NEODYME à sa dernière version)**

	Points de mesure	Niveau de bruit résiduel mesuré en 2021	Niveau de bruit ambiant mesuré en 2021 <i>(Installations existantes, restant dans le cadre du projet)</i>	Contribution sonore des nouvelles installations du projet (C <sub>adna</sub> A)	Niveau de bruit Ambiant projeté	Emergence Calculée <b>E = C – A1</b>	Emergence admissible
		<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>B</b>	<b>C = A2 + B</b>		
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
JOUR 7h - 22h	Point N°1	51	54	44	54,5	<b>3,5</b>	<b>5</b>
	Point N°3	51,5	53,5	41,5	54,0	<b>2,5</b>	<b>5</b>
NUIT 22h-7h	Point N°1	39	39	43	44,5	<b>5,5</b>	<b>4</b>
	Point N°3	42,5	44	40,5	45,5	<b>3</b>	<b>3</b>

Les point n° 1 et 3 sont conformes de jour.

De nuit, le niveau d'émergence est conforme au point 3 mais dépasse de 1,5 dB le seuil réglementaire au point n°1.

La cartographie du bruit émis par les nouvelles installations est reprise ci-dessous :



**Figure 93 : Carte de bruit dans l'environnement - CadnaA, maillage 10m x 10m (Source : étude de bruit – NEODYME à sa dernière version)**

Le tableau suivant présente la synthèse des sources de bruit qui contribuent le plus aux niveaux de bruit au point n°1 dont l'émergence est non conforme de nuit.

**Tableau 41: Principales contributions sonores des sources de bruit aux points en ZER extraites de CadnaA (Source : étude de bruit – NEODYME à sa dernière version)**

Source de bruit	Niveau de bruit partiel en ZER 1 dB(A)
Broyeur à cru	37,9
By pass	36,4
Refroidisseur	33,6
Traitement d'air	32,3
Tour à cyclone	29,2
Autre sources	...
Niveau de pression acoustique total (dBA)	<b>43</b>

Cette analyse met en évidence que les sources de bruit qui contribuent le plus au niveau du point n°1 sont le nouveau broyeur à cru et le by-pass.



## 4.22. Mesures visant à éviter, réduire et compenser les incidences sur les nuisances sonores

### 4.22.1.1. Phase Travaux

Pendant le chantier, les engins de manutention et les camions de chantier respecteront certaines règles notamment de limitation de vitesse et de limiter les manœuvres en dehors des heures de jours. Ces engins de manutention sont soumis à des contrôles périodiques notamment sur les émissions sonores.

Les activités de terrassements sont estimées à 12 semaines.

Les prémontages sont prévus dans le hall de pré-homogénéisation une fois ce dernier créé, ces derniers minimiseront donc les potentielles sources de bruit associées à ces activités.

Le positionnement de la zone chantier est situé à l'Est du site et limitrophe aux carrières pour la base vie et la zone de montage et au Sud pour la future ligne de cuisson. Ce positionnement éloigne d'autant plus les nuisances pour les tiers.

### 4.22.1.2. Phase Exploitation

Comme vu précédemment dans le § 4.16.1, le point ZER n°5 est une habitation appartenant au site CEMENTS CALCIA Airvault. Il est considéré que le point en Zone à émergence Réglementée n°5, n'est pas un tiers compte tenu qu'elle ne sera jamais habitée par des tiers. Aussi cette mesure d'évitement sera tenue. Il est donc proposé dans le cadre du présent dossier de ne pas considérer la ZER n°5. Les ZER à considérer seront donc uniquement les points 1 et 3 localisés sur le schéma ci-dessous (croix en vert) :



**Figure 94 : Emplacement des points de mesures autour du site existant en limite de site et ZER  
(Source : Rapport de mesures de bruit ENCEM de décembre 2019)**

Au vu des résultats de la modélisation Cadnaa, l'optimisation acoustique suivante a été réalisée dans le cadre du projet :

- ▶ Atténuation de 10 dB du broyeur à cru, soit un  $L_{p1m, \max} = 75$  dB(A) à 1m autour de l'équipement
- ▶ Atténuation de 5 dB du By-Pass, soit un  $L_{p1m, \max} = 80$  dB(A) à 1m autour de l'équipement



#### 4.22.1.2.1. Optimisation : Résultats en limite de propriété

**Tableau 42 : Niveaux sonores en limite de propriété – valeurs arrondies au ½ dB le plus proche – Optimisation (Source : étude de bruit – NEODYME à sa dernière version)**

	Points de mesure	Niveau de bruit ambiant mesuré en 2021 <i>(Installations existantes restant dans le cadre du projet)</i>	Contribution sonore des nouvelles installations (CadnaA)	Niveau de bruit Ambiant projeté	Contrainte réglementaire (arrêté du 23 janvier 1997)	Arrêté préfectoral du 1er août 2005 dB(A)
		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C = A + B<sup>2</sup></b>		
		dB(A)	dB(A)	dB(A)		
JOUR 7h - 22h	Point N°2	<b>59</b>	39	<b>59,0</b>	70	65
	Point N°4	<b>50,5</b>	40	<b>51,0</b>	70	60
	Point N°5	<b>51</b>	46,5	<b>52,5</b>	70	60
	Point N°6	<b>53</b>	38,5	<b>53,0</b>	70	60
NUIT 22h - 7h	Point N°2	<b>47,5</b>	34	<b>47,5</b>	60	44
	Point N°4	<b>41,5</b>	39,5	<b>43,5</b>	60	48
	Point N°5	<b>40,5</b>	45,5	<b>46,5</b>	60	48
	Point N°6	<b>49,5</b>	35,5	<b>49,5</b>	60	46

Avec l'optimisation acoustique, la contribution sonore des nouvelles installations (calculée par CadnaA) diminue de 0,5 à 3 dB aux points en limite de propriété par rapport à l'état initial.

Les niveaux de bruit ambiants projetés seraient conformes aux seuils réglementaires du 23 janvier 1997 pour l'ensemble des points en limite de propriété.

Des dépassements par rapport à l'arrêté préfectoral en vigueur à ce jour sont présents de nuit sur les points n°2 et 6. A noter que des mesures complémentaires de bruit résiduel en période nocturne ont été réalisées aux points n°2 et n°6 en 2021. Ces mesures ont mis en évidence que les niveaux de bruit résiduels (installations à l'arrêt) sont supérieurs ou égaux aux seuils fixés par l'arrêté préfectoral d'autorisation, les niveaux de bruit ambiant (installations en fonctionnement) ne peuvent donc pas s'y conformer.

<sup>2</sup> **Addition des bruits** : L'addition de deux niveaux de bruits (somme de deux niveaux de pression acoustique Lp1 et Lp2) est le résultat d'une somme logarithmique :  $Lp(\text{total}) = 10 \cdot \log(10^{Lp1/10} + 10^{Lp2/10})$



**4.22.1.2.2. Optimisation : Résultats en ZER**

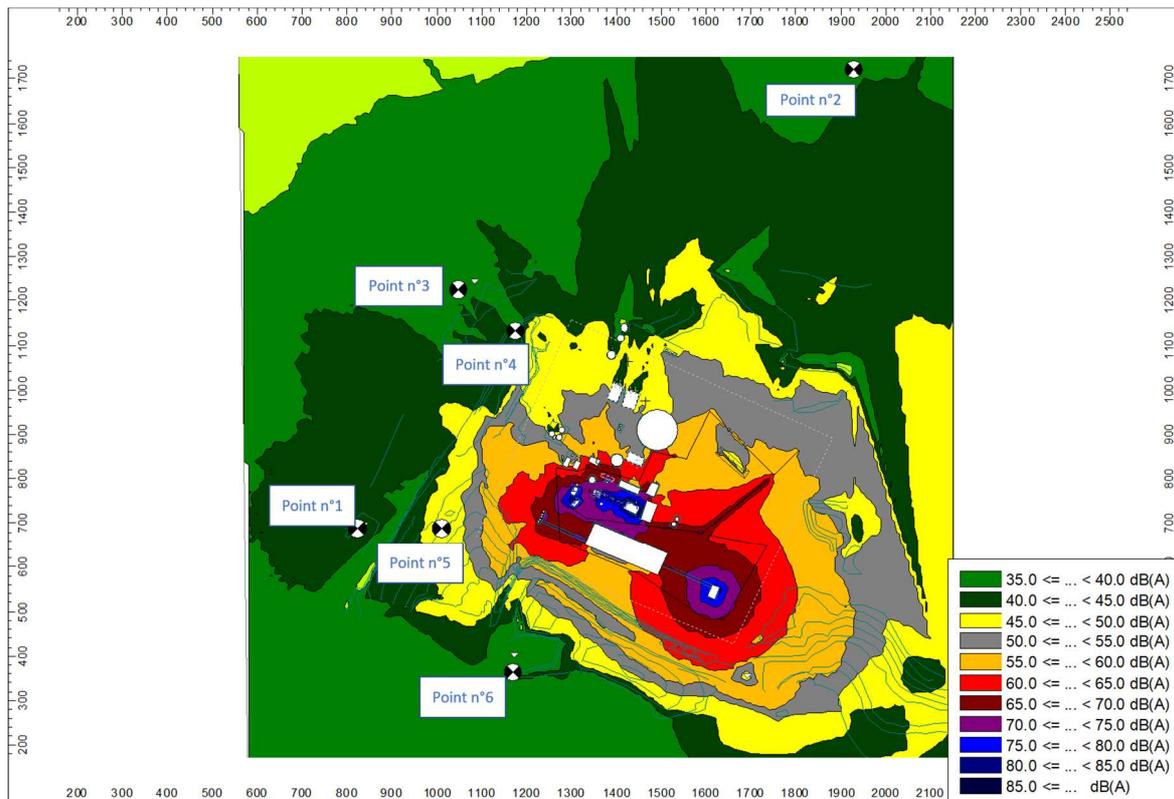
**Tableau 43 : Niveaux sonores en ZER – valeurs arrondies au ½ dB le plus proche – Optimisation  
(Source : étude de bruit – NEODYME à sa dernière version)**

	Points de mesure	Niveau de bruit résiduel mesuré en 2020	Niveau de bruit ambiant mesuré en 2021 <i>(Installations existantes, restant dans le cadre du projet)</i>	Contribution sonore des nouvelles installations du projet (CadnaA)	Niveau de bruit Ambiant projeté	Emergence Calculée	Emergence admissible
		<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>B</b>	<b>C = A2 + B</b>	<b>E = C – A1</b>	
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
JOUR 7h - 22h	Point N°1	51	54	42	54,5	<b>3,5</b>	<b>5</b>
	Point N°3	51,5	53,5	40	53,5	<b>2,0</b>	<b>5</b>
NUIT 22h-7h	Point N°1	39	39	40,5	43,0	<b>4,0</b>	<b>4</b>
	Point N°3	42,5	44	38,5	45,0	<b>2,5</b>	<b>4</b>

Avec l'optimisation acoustique, la contribution sonore des nouvelles installations (calculée par CadnaA) diminue de 1,5 à 2,5 dB aux points en ZER par rapport à l'état initial.

Les niveaux d'émergence projetés seraient ainsi conformes aux seuils réglementaires du 23 janvier 1997 de jour et de nuit pour les deux points de ZER.

La carte de bruit ci-dessous représente les niveaux de bruit généré dans l'environnement lors du fonctionnement du projet futur de l'usine :



**Figure 95 : Carte de bruit dans l'environnement des nouvelles installations après optimisation  
(CadnaA, maillage 10m x 10m)**



Au regard de cette optimisation et des mesures de bruit réalisées, nous constatons plusieurs éléments :

- ▶ Le site dispose de valeurs seuils de niveau de bruit plus contraignants via son arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> août 2005 qu'au regard de l'arrêté du 23 janvier 1997 (§ 3.12.4) faisant que le site est à ce jour déjà non-conformes sur certains points (points 2 et 6)
- ▶ Une ZER n°5 était définie au niveau du site alors que cette habitation est la propriété de CIMENTS CALCIA et ne sera jamais habitée
- ▶ Une optimisation acoustique sur les équipements les plus contributeurs (Atténuation de 10 dB du broyeur à cru, et de 5 dB du By-Pass) permet que les niveaux d'émergence en ZER diminuent et soient ainsi conformes de jour et de nuit. L'ensemble des niveaux de bruit générés par les installations seraient alors conformes à l'arrêté du 23 janvier 1997

En conséquence, au regard de ces différents points, il est demandé d'aligner les valeurs seuils en limite de propriété et aux ZER aux valeurs de l'arrêté du 23 janvier 1997.

*En conclusion, sur l'aspect émissions sonores, le site demande à pouvoir faire valoir les valeurs seuils définies par l'arrêté du 23 janvier 1997 et de retirer la ZER n°5 et de la considérer uniquement en limite de site. D'autre part, le site mettra en place les moyens techniques afin d'assurer les différents gains sonores sur les installations le nécessitant afin de se conformer notamment aux émergences applicables par la réglementation en vigueur.*

## 4.23. Impacts liés aux vibrations

Comme vu précédemment dans le scénario de référence, la principale source de vibration à proximité immédiate du site provient de l'exploitation des carrières du Fief d'Argent hors périmètre de la présente demande.

### 4.23.1. Phase travaux

En phase travaux, les vibrations pourront être présentes pendant les phases de terrassements et lors des passages des véhicules. Cette phase de terrassement est estimée à 12 semaines.

### 4.23.2. Phase Exploitation

Les activités présentes sur le site CIMENTS CALCIA seront les mêmes que celles actuellement en place. Il n'a pas été identifié d'impacts au regard des vibrations sur ces installations. De plus, étant donné que la ligne sera neuve, cette dernière respectera les dispositions en vigueur au regard notamment des matériels pouvant être source de vibration par rapport aux installations actuellement en place.

*L'impact associé au projet en phase exploitation sur les vibrations est donc améliorée au regard de la situation actuelle et négligeable suivant le contexte étant donné qu'il sera imperceptible au niveau des tiers.*



## 4.24. Mesures visant à éviter, réduire et compenser les incidences sur les vibrations

### 4.24.1. Phase travaux

En phase travaux, à l'arrivée sur site, les camions devront respecter les règles déjà en place sur le site en fonctionnement normal à savoir limitation de vitesse, sens de circulation à respecter et respect des règles de conduite applicables par le Code de la route. Les terrassements seront limités à 2,5 mois, l'impact associé sera donc limité à cette seule période au regard de l'ensemble du projet. Le positionnement de la zone chantier est situé à l'Est du site et limitrophe aux carrières pour la base vie et la zone de montage et au Sud pour la future ligne de cuisson. Ce positionnement éloigne d'autant plus les nuisances pour les tiers. Au Sud, de par la topographie du site et par la présence d'une butte, cette dernière limitera la propagation des vibrations au-delà du site.

*Pour conclure, nous pouvons affirmer que les mesures mises en place réduisent les effets liés aux vibrations.*

### 4.24.2. Phase Exploitation

En phase exploitation, les équipements pouvant être à l'origine de vibrations sont positionnés dans des bâtiments. De plus, le site étant étendu, les éventuelles vibrations générées par le site ne seront pas ou peu susceptibles de se propager au-delà des limites du site. Tout comme en phase travaux, au Sud, de par la topographie du site et par la présence d'une butte, cette dernière limitera la propagation des vibrations au-delà du site.

Enfin, les matériels prévus sont neufs et donc seront aux normes notamment sur les émissions vibratoires. Si nécessaires, certaines installations seront positionnées sur des dispositifs d'absorption des vibrations de type silent bloc.

*Pour conclure, nous pouvons affirmer que les mesures mises en place réduisent les effets liés aux vibrations.*

## 4.25. Impacts sur l'environnement olfactif

### 4.25.1. Phase Travaux

Aucune source d'odeur n'est identifiée pendant la phase travaux. Par conséquent, les sources d'odeur n'engendrent pas un impact significatif sur l'environnement naturel et humain.

### 4.25.2. Phase Exploitation

Comme vu précédemment dans la partie § 3.15, actuellement, des odeurs de soufre sont détectées en sortie des cheminées des lignes de cuisson vers les communes d'Airvault et Louin qui se trouvent dans le couloir des vents dominants du fait de la présence de soufre dans les matières premières.



Le site a pris en compte cette nuisance olfactive dans le cadre du projet, et prévoit la mise en place d'un laveur de gaz sur la ligne de traitement des gaz de la ligne de cuisson. Ce laveur a vocation notamment d'abaisser la teneur en dioxyde de soufre après passage dans un filtre à manches et rejet à l'atmosphère dont l'exutoire sera la cheminée d'une hauteur d'environ 135 m.

Le laveur de gaz permettra de supprimer les émissions olfactives associées au site en réduisant significativement les rejets soufrés.

D'autre part, l'air issu des halls des combustibles de substitution CSS/CSR potentiellement émetteur de nuisance olfactive sera récupéré, injecté sous la grille du refroidisseur pour refroidir le clinker et par la suite utilisé comme comburant pour la combustion.

*Les mesures mises en place permettent donc d'éviter les émissions olfactives liées à la matière première.*

## 4.26. Impacts sur la gestion des déchets

### *4.26.1. Compatibilité du projet avec le plan national de prévention et de gestion des déchets prévu à l'article L541-13 du Code de l'environnement*

Le plan national traite de l'ensemble des catégories de :

- ▶ Déchets minéraux ;
- ▶ Déchets dangereux ;
- ▶ Déchets non dangereux non minéraux.

Il vise à faire le bilan des actions de prévention menées jusqu'alors suivant le précédent plan national, à fixer des orientations et objectifs pour la période 2014 – 2020 et à préparer la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des mesures élaborées. Il couvre 55 actions de prévention et s'articule autour de 13 axes dont la prévention des déchets des entreprises au niveau industriel.

Ce dernier s'appuie également sur des plans à l'échelle régionale et départemental. Pour la région Nouvelle Aquitaine, le plan régional a été approuvé le 21 octobre 2019 et au niveau départemental il s'agit du plan département de prévention et de gestion des déchets non dangereux adopté en septembre 2012.

L'analyse du projet CEMENTS CALCIA avec les objectifs de ce plan est proposée ci-dessous.

**Tableau 44 : Compatibilité du projet avec le plan national de prévention des déchets**

Objectifs Programme national de prévention des déchets	Réponse
<b>REP</b>	
1. Renforcer le rôle des éco-organismes en matière d'éco-conception	<i>CIMENTS CALCIA cotise à des éco-organismes pour certains déchets (piles, DEEE) et les sacs de ciments font l'objet d'un éco-label.</i>
2. Généraliser et professionnaliser le mécanisme d'éco-modulation	<i>Objectif non applicable à CIMENTS CALCIA.</i>



3. Donner un rôle aux éco-organismes en faveur du réemploi et de la réutilisation	<i>Objectif non applicable à CIMENTS CALCIA. Cet objectif a pour but l'étude et l'inscription dans les cahiers des charges des éco-organismes des missions visant à renforcer leurs rôles en faveur du réemploi et de la réutilisation.</i>
4. Dresser un bilan des pratiques de sensibilisation des consommateurs via les filières REP	<i>Objectif non applicable à CIMENTS CALCIA</i>
<b>DUREE DE VIE</b>	
1. Se doter d'un vocabulaire technique commun sur la durée de vie des produits et sur la notion d' « obsolescence programmée »	<i>Objectif non applicable à CIMENTS CALCIA</i>
2. Rendre la garantie légale plus compréhensible, la rallonger le cas échéant.	
3. Evaluer, développer et promouvoir l'économie de fonctionnalité	
<b>ENTREPRISES</b>	
1. Elaborer des chartes d'engagement volontaire des secteurs d'activité pour encourager à la prévention des déchets	<i>CIMENTS CALCIA réalise le tri de ses déchets, une partie des déchets internes est utilisée comme combustibles pour la production du clinker et les autres déchets sont envoyés vers des filières adaptées.</i>
2. Recenser, capitaliser et mettre à disposition les bonnes pratiques en entreprise	
3. Mettre en place et diffuser un outil simple de calcul des coûts	
<b>BTP</b>	
1. Mettre en place une action de sensibilisation spécifique à destination des maîtres d'ouvrages et des autres acteurs du BTP	<i>Les sacs dans lesquels sont contenus le ciment ne sont pas recyclables (représente 13% de la production). 87% de la production est acheminée par camions citernes.</i>
2. Elaborer des chartes d'engagement volontaire du secteur d'activité du BTP pour encourager à la prévention des déchets	
3. Identifier et étudier les leviers d'actions pour développer le réemploi des matériaux du secteur du BTP	
4. Faire le bilan de la réglementation relative aux diagnostics de démolition, et la faire évoluer le cas échéant	
<b>REPARATION – REEMPLOI - REUTILISATION</b>	
1. Poursuivre l'observation du secteur réparation-réemploi-réutilisation et suivre son évolution	<i>Objectifs non applicables à CIMENTS CALCIA.</i>
2. Soutenir le développement et la professionnalisation de réseaux de réemploi, réutilisation et réparation	
3. Donner confiance aux consommateurs dans les produits d'occasion en développant des systèmes de garantie pour les produits d'occasion (rénovés-réparés-garantis)	
4. Favoriser l'accès et la disponibilité des pièces détachées	
5. Développer la collecte préservante des objets réutilisables	
6. Développer lorsqu'il est pertinent le système de l'emballage consigné	



### BIODECHETS

1. Promouvoir le jardinage au naturel / pauvre en déchets	<i>CIMENTS CALCIA sous-traite la gestion des espaces verts à un sous-traitant. Le cahier des charges avec le sous-traitant indique de ne pas utiliser de nitrates ou encore de pesticides et de favoriser le fauchage tardif des prairies. Les déchets des espaces verts sont laissés sur place ou évacués par l'entreprise entretenant les espaces verts. Lorsque les arbres sont coupés les bûches sont données aux salariés ou broyées pour du paillage. CIMENTS CALCIA dispose d'un espace repas pour les salariés sur le site, la quantité associée en déchet compostable est faible.</i>
2. Développer la gestion différenciée des espaces verts	
3. Conforter, améliorer et développer la gestion domestiques des biodéchets des ménages	
4. Développer le compostage partagé et le compostage autonome en établissement	
5. Diffuser des outils d'aide méthodologique et de formation destinées aux acteurs de la gestion de proximité des biodéchets	

### GASPILLAGE ALIMENTAIRE

1. Renforcer la lutte contre le gaspillage dans la restauration collective	<i>CIMENTS CALCIA dispose d'un espace repas pour les salariés sur le site, représentant de faibles quantités de déchets. Absence de restauration collective sur site.</i>
2. Etudier le lien produit alimentaire/emballage	
3. Développer l'usage du « sac à emporter » (doggy bag)	
4. Décliner sur le territoire l'action de lutte contre le gaspillage alimentaire	
5. Suivre la réglementation sur les gros producteurs de biodéchets vis-à-vis de l'enjeu de gaspillage alimentaire	
6. Mettre en place un « Club d'acteurs » sur le gaspillage alimentaire	

### ACTIONS SECTORIELLES

1. Étendre l'action "Sacs de caisse"	<i>Objectifs non applicables à CIMENTS CALCIA</i>
2. Poursuivre le déploiement du dispositif "Stop-pub"	
3. Limiter l'usage de produits fortement générateurs de déchets	
4. Enrichir et diffuser le guide sur la consommation responsable axé sur la prévention des déchets	<i>CIMENTS CALCIA a mis en place un système de tri de déchets qui concerne : papier, carton, palette, bois et DIB pour l'ensemble du site, avec une zone de stockage dédiée. De plus, CIMENTS CALCIA réintroduit ses déchets dans la ligne de fabrication de clinker comme combustible. Très peu de déchets sont évacués dans des installations extérieures et dans ce cas CIMENTS CALCIA s'assure qu'elles sont autorisées pour leur traitement.</i>
	<i>Objectif non applicable à CIMENTS CALCIA</i>

### OUTILS ECONOMIQUES

1. Généraliser progressivement la tarification incitative	<i>Objectifs non applicables à CIMENTS CALCIA</i>
2. Progresser dans la généralisation de la redevance spéciale	
3. Redéfinir les modalités de soutien de l'ADEME aux actions de prévention	
4. Donner une visibilité aux autres soutiens financiers	

### SENSIBILISATION

1. Poursuivre les campagnes de sensibilisation axées sur la prévention des déchets	<i>CIMENTS CALCIA réalise des sensibilisations auprès de son personnel sur le tri des déchets notamment à</i>
2. Poursuivre les « opérations témoins » locales en renforçant la diffusion et le suivi	



3. Organiser des rencontres périodiques sur la prévention des déchets	<i>travers de flash environnement. Les quantités de déchets évacuées font l'objet d'un suivi en interne.</i>
4. Recenser et mettre à disposition les outils de reconnaissance environnementale existants intégrant ou susceptibles d'intégrer un critère de prévention des déchets, et identifier les axes de progrès envisageables	
5. Identifier et recenser les initiatives de sensibilisation existantes en matière de prévention qualitative, les interfaces avec les autres politiques publiques (notamment en matière de santé et de travail) et les axes de progrès éventuels	
6. Mener une réflexion sur la lutte contre les pratiques publicitaires allant à l'encontre de la consommation durable	
<b>PLANIFICATION</b>	
1. Clarifier le cadrage réglementaire des Programmes Locaux de Prévention des DMA	<i>Objectifs non applicables à CEMENTS CALCIA</i>
2. Préciser le contenu attendu des différents plans et programmes locaux liés à la prévention et leur articulation	
3. Redéfinir les modalités de soutien, notamment financier, aux actions de prévention menées dans le cadre des plans et programmes locaux	
<b>ADMINISTRATIONS PUBLIQUES</b>	
1. Mettre en place un outil de caractérisation et de quantification des déchets des administrations publiques	<i>Objectifs non applicables à CEMENTS CALCIA. L'entreprise n'est pas une administration publique.</i>
2. Communiquer sur les outils et bonnes pratiques existantes applicables par l'ensemble des administrations publiques	
3. Sensibiliser le personnel des administrations à la prévention des déchets via notamment des actions de formation	
4. Renforcer et systématiser la prise en compte de la prévention des déchets dans les politiques d'achats publics et de gestion du parc immobilier public et de gestion des équipements en fin de vie	
5. Poursuivre et renforcer la politique de consommation éco-responsable de papier bureautique et de dématérialisation des procédures	
<b>DECHETS MARINS</b>	
1. Contribuer à développer et mettre en œuvre un programme d'actions cohérent contre les déchets marins	<i>Objectif non applicable à CEMENTS CALCIA. L'entreprise ne produit pas de déchets marins.</i>

#### ***4.26.2. Compatibilité du projet avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets de la Nouvelle Aquitaine***

Le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) de la Nouvelle Aquitaine a été approuvé le 21 octobre 2019. L'analyse du projet CEMENTS CALCIA avec les objectifs de ce plan est proposée ci-dessous.

**Tableau 45 : Compatibilité du projet avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) de la région Nouvelle Aquitaine**



Gestion des déchets dangereux en région Nouvelle Aquitaine	Cible(s)	Réponse
<b>2.1 Donner la priorité à la prévention des déchets</b>		
<b>Les déchets ménagers et assimilés</b>		
<u>Objectif</u> : La loi définit un objectif de réduction des DMA de 10% à l'horizon 2020 par rapport à 2010. Le Plan de Nouvelle-Aquitaine s'inscrit dans cet objectif en visant une diminution du ratio de DMA de 12% entre 2010 et 2025, puis une prolongation de l'effort de prévention pour atteindre -14 % à 2031.	Producteurs de déchets ménagers et assimilés	<i>Objectif non applicable à CIMENTS CALCIA Airvault</i>
<u>Actions</u> : <ul style="list-style-type: none"><li>- Lutter contre le gaspillage notamment alimentaire ;</li><li>- Favoriser la gestion de proximité des biodéchets</li><li>- Promouvoir le réemploi, la réparation et la réutilisation ;</li><li>- Développer les démarches d'éco-exemplarité des administrations, collectivités, établissements publics, mais aussi des entreprises du tertiaire, permettant une consommation responsable et une gestion des déchets axée sur la prévention et le recyclage ;</li><li>- Mettre en place d'autres actions comme par exemple le développement des textiles sanitaires réutilisables, la poursuite des actions Stop Pub, le développement de la consigne dans le cadre de la consommation locale, l'économie de la fonctionnalité...</li></ul>	Producteurs de déchets ménagers et assimilés	<i>Actions non applicables à CIMENTS CALCIA Airvault. En effet, le site ne produit pas de déchets alimentaires, ni de biodéchets.</i>
<b>Boues issues de l'assainissement</b>		
<u>Objectif</u> : Le Plan prévoit une amélioration du taux de siccité des boues intégrant : <ul style="list-style-type: none"><li>- Un maintien du tonnage de boues en matières brutes en 2025 et 2031, malgré l'augmentation du tonnage de matières sèches liée à l'augmentation de population, Conseil Régional Nouvelle-Aquitaine – Plan régional de prévention et de gestion des déchets adopté le 21 octobre 2019 207/423</li><li>- Une amélioration de la qualité des boues en vue de leur valorisation notamment par compostage et méthanisation.</li></ul>	Producteurs de déchets de boues d'assainissement	<i>Actions non applicables à CIMENTS CALCIA Airvault</i>



### Déchets inertes du BTP

Objectif : Le Plan prévoit une diminution des déchets inertes du BTP de 5% entre 2015 et 2025 et de 10% entre 2015 et 2031 malgré les perspectives de reprise de l'activité économique du BTP grâce à la mise en œuvre des 3 axes prioritaires suivants :

- Éviter la production hors chantiers de matériaux inertes excavés en optimisant l'équilibre des déblais-remblais des projets,
- Favoriser la réduction des quantités de déchets dans les chantiers du bâtiment,
- Réduire la nocivité des matériaux utilisés et des déchets produits ;

Actions :

- Informer et sensibiliser les différents acteurs du chantier ;
- Inciter à l'exemplarité des maîtres d'ouvrages publics ;
- Développer des offres territoriales de matériaux de réemploi ou de réutilisation ;
- Développer les diagnostics déchets dans le cadre des chantiers de rénovation et de démolition ;
- Accompagner les actions pilotes ;
- Porter à connaissance les exutoires pour les déchets dangereux, soit par le biais de prestataires privés, soit par le biais des déchèteries.

Producteurs de déchets de BTP

*Les sacs dans lesquels sont contenus le ciment ne sont pas recyclables (représente 13% de la production). 87% de la production est acheminée par camion vrac vers les bétonniers.*

*Le groupe CIMENTS CALCIA réalise actuellement une étude au niveau de la récupération des déchets de béton.*

*Lors de la phase de chantier des déchets seront produits. Le personnel intervenant sur le chantier sera sensibilisé et informé sur le tri et la gestion des déchets du chantier. Des contenants adaptés pour le tri des déchets seront mis en place au niveau de la base vie.*

### Déchets d'activité économique non dangereux non inertes

Objectif : Le Plan définit un objectif de stabilisation de l'estimation de leur gisement au niveau de 2015 malgré les perspectives de croissance de l'activité économique.

Actions :

- Capitaliser les retours d'expérience ;
- Communiquer auprès des entreprises sur les possibilités de reprise notamment par les filières de responsabilité élargie du producteur, le développement d'actions d'écologie industrielle et les objectifs réglementaires ;
- Accompagner les acteurs économiques afin d'identifier les possibilités de diminution de leurs différentes consommations (énergie, eau, matière première) et de leur production de déchets ;
- Développer l'écoconception ainsi que l'écologie industrielle et territoriale ;
- Développer l'économie de la fonctionnalité.

Producteurs de déchets d'activités économiques

*CIMENTS CALCIA réalise le tri de ses déchets, une partie des déchets internes est utilisé comme combustibles pour la production du clinker et les autres déchets sont envoyés vers des filières adaptées. Le projet va permettre de diminuer les consommations d'énergie de manière globale.*



### Déchets dangereux

**Objectif :** Le Plan prévoit une stabilisation du tonnage de déchets dangereux produits au niveau de 2015 malgré les perspectives de croissance de l'activité économique et de la population sous réserve de : - l'évolution réglementaire, - la production de terres polluées qui est fonction des chantiers et de leur emplacement donc difficile à estimer.

**Actions :**

- Réduire la production de déchets dangereux en limitant l'utilisation de matériaux ou produits dangereux ;
- Mettre en place un tri systématique des déchets dangereux de manière à ce qu'ils soient isolés des autres déchets et traités dans des filières dédiées ;

Producteurs de  
déchets  
dangereux

*Les déchets sont produits en faibles quantités et sont limités aux déchets d'entretien du site. Ils font l'objet d'un tri et d'un traitement en filières adaptées. Le site a connaissance des moyens permettant de réduire la part de déchets dangereux dans ses produits et il étudie la possibilité de substituer ces produits.*

### Actions transversale

- Considérer la prévention comme une filière à part entière avec des moyens humains et financiers ;
- Mettre en place une animation régionale ;
- Créer les conditions favorables pour évaluer et développer la tarification incitative ;
- Inciter à agir, former et faire connaître ;
- Soutenir les actions innovantes, capitaliser leurs résultats et les faire connaître ;

Acteurs régionaux  
de la prévention  
des déchets

*Objectif non applicable à CIMENTS CALCIA Airvault*

## 2.2 Développer la valorisation matière des déchets

### Augmenter le niveau de collecte en vue d'une valorisation matière des déchets ménagers et assimilés :

Le Plan détermine 3 axes prioritaires d'amélioration du niveau de valorisation matière des ordures ménagères :

- Le développement de la collecte des biodéchets dans le cadre de la généralisation du tri à la source des biodéchets (cf. point suivant) ;
- L'amélioration de la performance de collecte sélective des déchets d'emballages (et notamment l'extension des consignes de tri des emballages à l'ensemble des emballages plastiques) et de papiers ;
- L'application du décret « 5 flux » (tri à la source des matériaux recyclables à savoir déchets de papier, métal, plastique, verre et de de bois) au niveau des déchets non ménagers collectés avec les ordures ménagères.

Le Plan définit 4 axes prioritaires d'amélioration du niveau de valorisation matière des déchets occasionnels :

- Le développement des filières de responsabilité élargie du producteur,
- Le développement de nouvelles filières de valorisation des déchets occasionnels,

Producteurs de  
déchets ménagers  
et assimilés

*Les déchets pouvant se retrouver chez les particuliers seraient les sacs en papiers qui emballent le ciment. Les ventes de ciment en sacs représentent environ 13% de la production de ciment, ce qui représente une faible quantité par rapport à la production globale.*



Dossier de demande  
d'autorisation  
environnementale



- L'amélioration du tri en déchèterie,
- L'amélioration du niveau de valorisation des gravats en déchèteries (80% en 2031 au lieu de 50% en 2015).

**Développer le tri à la source des biodéchets en vue de leur valorisation organique**

Le Plan régional définit un objectif global de séparation et détournement des biodéchets de la poubelle des résiduels (OMr) :

- Détournement des biodéchets des OMr : -14% en 2025 et -18% en 2031 par rapport à la quantité d'OMr estimée dans le scénario tendanciel ;
- Part des biodéchets dans les OMr (estimée à 78 kg/hab.an en 2015) réduite de 37% en 2025 puis de 53% en 2031. Les priorités retenues par le Plan pour atteindre ces objectifs portent sur :
- Le développement de la gestion de proximité avec traitement in situ : compostage domestique, partagé en pied d'immeuble, à l'échelle d'un quartier ou d'un établissement public ou privé ;
- La mise en place de collectes séparées (en porte-à-porte ou en apport volontaire) avec traitement centralisé (compostage industriel, méthanisation) ;
- Un maillage suffisant en installations de valorisation des biodéchets.

Producteurs de  
biodéchets

*Objectif non applicable à CIMENTS  
CALCIA*

**Favoriser la valorisation en proximité des lieux de production des déchets du BTP**

L'objectif du Plan porte sur une valorisation de 80% des déchets inertes tracés en sortie de chantier dès 2025. Il retient les priorités suivantes :

- Favoriser la demande en matériaux inertes recyclés (éco-exemplarité des maîtres d'ouvrages publics) ;
- Améliorer les pratiques de tri et de gestion des déchets sur chantier pour mieux valoriser les déchets ;
- Professionnaliser la filière de valorisation ;
- Mettre en place un maillage d'installations de reprise des déchets du BTP et des possibilités locales de valorisation.

Producteurs de  
déchets du BTP

*Les sacs dans lesquels sont  
contenus le ciment ne sont pas  
recyclables (représente 13% de la  
production). 87% de la production  
est acheminée par camion toupie.  
Le groupe CIMENTS CALCIA  
réalise actuellement une étude au  
niveau de la récupération des  
déchets de béton.*

*Lors de la phase de chantier des  
déchets seront produits Le  
personnel intervenant sur le  
chantier sera sensibilisé et informé  
sur le tri et la gestion des déchets  
du chantier. Des contenants  
adaptés pour le tri des déchets  
seront mis en place au niveau de la  
base vie.*



### Valoriser en proximité les boues issues de l'assainissement

Objectif qui se traduit par les 2 axes suivants :

- Pérenniser la valorisation organique des boues issues de l'assainissement au niveau actuel principalement par compostage ou après méthanisation par la maîtrise de la qualité des boues, la sécurisation du retour au sol et un partenariat renforcé avec le monde agricole local ;
- Limiter le transport des boues par une valorisation adaptée au contexte local et la mise en place de nouvelles capacités notamment de méthanisation sur le territoire du Plan.

Producteurs de déchets de boues d'assainissement

*Objectif non applicable à CIMENTS CALCIA Airvault*

### Améliorer la valorisation matière des déchets d'activités économiques

Le Plan retient les priorités suivantes :

- Sensibiliser et accompagner les entreprises dans la mise en œuvre de leurs obligations de tri à la source des déchets en vue d'une valorisation matière et organique ;
- Développer les logiques d'écologie industrielle et territoriale ;
- Améliorer l'organisation de la collecte en déchèterie des déchets d'activités économiques ;
- Améliorer la gestion de certains déchets d'origine agricole. Afin de faire face aux nouveaux besoins, le Plan donne un objectif global d'augmentation de la performance et la capacité de tri des déchets d'activité économique (DAE) : Conseil Régional Nouvelle-Aquitaine – Plan régional de prévention et de gestion des déchets adopté le 21 octobre 2019 210/423
- En améliorant les performances des installations actuelles de tri de DAE qui peut nécessiter la mise en œuvre d'équipements supplémentaires de tri mais aussi une meilleure préparation des déchets en amont pour réduire les catégories de déchets à trier et les refus,
- En créant de nouvelles capacités de tri des DAE si l'exploitation des capacités techniques existantes ne suffit pas, au plus près des gisements de DAE produits.

Producteurs de déchets d'activités économiques

*CIMENTS CALCIA réalise le tri de ses déchets, une partie des déchets internes est utilisés comme combustibles pour la production du clinker et les autres déchets sont envoyés vers des filières adaptées. Le site n'est pas producteur de déchets agricoles et n'est pas une installation de tri des DAE.*

### 2.3 Améliorer la gestion des déchets du littoral

*Objectif non applicable à CIMENTS CALCIA Airvault.*



## 2.4 Améliorer la gestion des déchets dangereux

Le Plan porte des objectifs et des ambitions qui se traduisent par :

- Un renforcement de la collecte des déchets dangereux diffus pour éviter qu'ils soient jetés dans les eaux usées ou en mélange avec les déchets non dangereux. Un point d'attention particulier est porté sur les déchets d'activités de soin à risque infectieux que l'on peut retrouver dans les collectes sélectives et dans les ordures ménagères ;
- Le regroupement de ces déchets après collecte afin d'optimiser leur transport ;
- La limitation de leur transport en distance et le recours au transport alternatif

Les projets de développement de nouvelles filières ou des activités de traitement (valorisation) des déchets dangereux en région sont encouragés. Cependant, tout projet devra être élaboré en cohérence avec les régions limitrophes et les besoins recensés.

Producteurs de  
déchets  
dangereux

*Les déchets sont produits en faibles quantités et sont limités aux déchets d'entretien du site. Ils font l'objet d'un tri et d'un traitement dans des filières adaptées. Le site a connaissance des moyens permettant de réduire la part de déchets dangereux dans ses produits et il étudie la possibilité de substituer ces produits.*

## 2.5 Préférer la valorisation énergétique à l'élimination

### Préparation et valorisation de combustibles solides de récupération (CSR)

La production de combustibles solides de récupération (CSR) s'inscrit en complément de la valorisation matière, en cherchant à valoriser des déchets qui ne peuvent pas être recyclés. Leur préparation vise à répondre à des exigences à la fois de densité énergétique, mais également de réduction de contaminants lors de la combustion.

Le Plan attend que les CSR soient produits à partir de déchets résiduels, actuellement dirigés vers les installations de stockage, mais après toute opération de prévention et de valorisation conformément aux objectifs du Plan.

Cette filière est complémentaire au tri à la source des déchets recyclables et à toute action de prévention : elle ne doit pas aboutir à collecter demain en mélange des déchets qui sont aujourd'hui valorisés et/ou collectés sélectivement en vue d'une valorisation matière et à dégrader ainsi les performances de recyclage. Le dimensionnement des projets devra intégrer les objectifs amont de prévention et de valorisation matière du Plan.

Le Plan attend et porte la mise en place d'une réflexion relative à la production et la valorisation de CSR.

Producteurs de  
CSR

*Le projet prévoit l'augmentation de l'utilisation de CSR dans le cadre de la co-incinération, permettant ainsi la valorisation des CSR.*



### Amélioration de la performance énergétique des usines d'incinération des déchets non dangereux

Le Plan fixe un objectif d'amélioration de la performance énergétique des unités d'incinération, en particulier celles qui sont considérées sans valorisation énergétique et donc qualifiées d'installations d'élimination afin qu'elles possèdent la performance énergétique suffisante pour devenir unité de valorisation énergétique, conformément à la réglementation. Le Plan considère que la capacité actuelle d'incinération est suffisante et ne prévoit pas de capacité d'incinération supplémentaire en région Nouvelle-Aquitaine. Afin de proposer une solution de valorisation énergétique aux territoires dont les déchets résiduels sont actuellement éliminés, des coopérations entre collectivités seront nécessaires sur le territoire régional.

Unité  
d'incinération sans  
valorisation  
énergétique

*Objectif non applicable à CIMENTS CALCIA Airvault / L'installation est à considérer comme une unité de co-incinération à valorisation énergétique*

### 2.6 Diviser par 2 les quantités de déchets non dangereux non inertes stockés en 2025 par rapport à 2010

En matière d'installations de stockage des déchets non dangereux non inertes, le Plan fixe les objectifs suivants :

- Un objectif de réduction par 2 des quantités de déchets non dangereux non inertes stockés ;
- Un objectif de gestion de proximité et d'autosuffisance ;
- Des échanges avec les régions voisines dans une logique de principe de proximité.

Le Plan permet les échanges (importation et exportation) avec les régions limitrophes, qui doivent être réalisés avec un objectif d'équilibre entre les quantités entrantes et sortantes au niveau régional.

La capacité régionale de stockage est destinée à satisfaire en priorité le besoin régional, suivant le principe de proximité et d'autosuffisance. Il s'agit pour le Plan d'organiser le transport des déchets et de le limiter en distance et en volume.

Le Plan constate qu'au regard de la limite régionale découlant de l'application des dispositions réglementaires de réduction de la capacité régionale de stockage applicable aux nouvelles demandes d'autorisation (-50% en 2025 par rapport à la quantité de déchets non dangereux non inertes stockés en 2010), la Nouvelle-Aquitaine se trouve en situation d'excédent de capacités autorisées à horizon 2020, 2025 et 2031.

Constatant la diversité des niveaux d'autosuffisance en stockage des territoires, le Plan attend, dans un objectif de gestion de proximité et de gestion équilibrée à l'échelle régionale, que les installations de stockage autorisées au-delà de 2025 participent, dès l'entrée en vigueur du Plan, à l'effort de limitation de la capacité de stockage.

Producteurs de  
déchets non  
dangereux

*Le projet contribuera à la réduction du stockage des quantités de déchets non dangereux non inertes.*

*Suite à renseignements pris auprès des services régionaux, le plan d'approvisionnement en combustibles de substitution de CIMENTS CALCIA Airvault se doit de favoriser une priorité territoriale (département puis région, régions voisines, puis France, étranger).*



Le Plan ne prévoit pas de nouveau site de stockage, compte tenu de l'excédent de capacité jusqu'à son échéance en 2031. Il incite à la mise en place de partenariats entre collectivités dotées de la compétence traitement, dans une logique de gestion optimisée et de proximité, s'appuyant sur un échange entre installations.

## 2.7 Améliorer la lutte contre les pratiques et les installations illégales, notamment en ce qui concerne les déchets inertes du BTP, les véhicules hors d'usage, les DEEE

### Déchets du BTP

- D'améliorer les pratiques de remblais des déchets inertes dans le cadre d'aménagements et leur suivi ;
- De lutter contre les décharges non autorisées et décharges sauvages

Producteurs de déchets du BTP

*Les sacs dans lesquels sont contenus le ciment ne sont pas recyclables (représente 13% de la production). 87% de la production sont acheminés via camion toupie. Le groupe CEMENTS CALCIA réalise actuellement une étude au niveau de la récupération des déchets de béton.*

*Lors de la phase de chantier des déchets seront émis. Les ouvriers intervenants sur le chantier seront sensibilisés et informés sur le tri et la gestion des déchets du chantier. Des contenants adaptés pour le tri des déchets seront mis en place au niveau de la base vie.*

### Véhicules hors d'usage (VHU)

- D'informer les détenteurs de véhicules (particuliers, entreprises) sur la localisation des centres de traitement des véhicules hors d'usage agréés, les conditions de reprise et l'intérêt d'y recourir afin d'éviter les sites illégaux ;
- De sensibiliser les garagistes sur les possibilités offertes pour faire évacuer les véhicules hors d'usage en leur possession ; Conseil Régional Nouvelle-Aquitaine – Plan régional de prévention et de gestion des déchets adopté le 21 octobre 2019 213/423
- De travailler avec les réseaux de centres agréés de démantèlement des VHU, de manière à disposer d'un maillage homogène sur la région.
- Pour les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) : compte tenu de son caractère transfrontalier, la région Nouvelle-Aquitaine est concernée par la problématique grandissante portant sur des transferts transfrontaliers illicites de déchets, notamment

Producteurs de VHU

*Objectif non applicable à CEMENTS CALCIA Airvault car n'est pas producteur de VHU.*



de déchets d'équipements électriques et électroniques. Il est donc nécessaire de renforcer ses outils de lutte contre ces pratiques. Pour cela le Plan recommande un appui des services déconcentrés de l'Etat en région permettant d'accompagner la mise en conformité et le contrôle des différents acteurs/détenteurs de DEEE avec la législation.

### 2.8 Améliorer la connaissance des gisements, flux et pratiques notamment par un meilleur suivi et une traçabilité renforcée de certains déchets

Les déchets concernés par cet objectif sont notamment les déchets d'activités économiques non dangereux non inertes, les déchets inertes du BTP, les déchets dangereux diffus... La Région assurera un suivi annuel du Plan en s'appuyant sur l'observatoire régional sur les déchets.

Acteurs régionaux de la prévention des déchets

*Objectif non applicable à CIMENTS CALCIA Airvault*

## 4.26.3. Organisation du site en matière de gestion des déchets

### 4.26.3.1. Gestion des déchets internes au site

Les déchets produits par l'activité de CIMENTS CALCIA sont de type non dangereux (DND) : bois, cartons...) et dangereux (DD) : huiles usagées, DEEE usagés...

Les déchets générés par l'activité de CIMENTS CALCIA sont identifiés et font l'objet de traitements en filières adaptées ou alors sont incinérés sur le site de CIMENTS CALCIA. Ainsi, le Tableau 46 vise à récapituler l'état de ces gisements.

Les informations importantes concernant notamment les volumes, les moyens de stockage, l'enlèvement ainsi que le traitement des déchets qui sont générés par le site et traités dans des installations autorisées sont résumées dans le tableau suivant :

**Tableau 46 : Tableau des déchets générés par le site et traités dans des filières adaptées (année 2018)**

Code déchet (production)	Dénomination (production)	Quantité générée (t/an)	Méthode	Opération d'élimination ou de valorisation (production)	Lieu de l'opération	Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet
15 01 10*	Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus	2,47	Pesage	R13	Deux-Sèvres	ROUVREAU	201, rue Jean Jaurès 79000 NIORT



Dossier de demande  
d'autorisation  
environnementale



Code déchet (production)	Dénomination (production)	Quantité générée (t/an)	Méthode	Opération d'élimination ou de valorisation (production)	Lieu de l'opération	Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet
20 01 21*	Tubes fluorescents et autres déchets contenant du mercure	0,27	Pesage	R13	Indre-et-Loire	PAPREC D3E JOUE LES TOURS	4-6 Rue Gutenberg 37300 JOUE LES TOURS
17 05 03*	Terres et cailloux contenant de substances dangereuses	1	Pesage	D13	Vienne	SUEZ RV OSIS OUEST	86540 THURE
16 07 08*	Déchets contenant des hydrocarbures	7,85	Pesage	D13	Vienne	SUEZ RV OSIS OUEST	86540 THURE
16 02 13*	Equipements mis au rebut contenant des composants dangereux autres que ceux visés aux rubriques 16 02 09 à 16 02 12	0,7	Pesage	R13	Vienne	CHIMIREC DELVERT	ZA de la viaube 86130 JAUNAY MARGNY
13 08 02*	Autres émulsions	13,65	Pesage	R12	SUEZ RR IWS CHEMICALS ORIOLES	Charente	16480 ORIOLLES
17 03 01*	Mélanges bitumeux contenant du goudron	0,02	Pesage	D13	SEDA	Maine-et-Loire	Route de soeux 49220 CHAMPTEUS SE-SUR-BACONNE
17 06 01*	Matériaux d'isolation contenant de l'amiante	0,01	Pesage	D13	SEDA	Maine-et-Loire	Route de soeux 49220 CHAMPTEUS SE-SUR-BACONNE

Dans le cadre du projet, les typologies et quantités de déchets générées par le site seront similaires.

Les déchets internes au site sont traités dans les lignes de cuisson. Ces déchets sont des graisses, solutions de lavage et archives.



#### 4.26.3.2. Déchets entrants en tant que combustibles

Les informations importantes concernant notamment les quantités, les moyens de stockage, des déchets issus de sources extérieures au site et co-incinérés sur le site sont résumées dans le tableau suivant :

**Tableau 47 : Tableau des déchets issus de sources extérieures au site et co incinérés sur le site**

Année	Farine Animale	CSR	G3000	Combal	Huiles usagées	G2000	CSS
2017	17 461	11 894	8 235	5 185	7 704	6 987	/
2018	16 536	10 167	7 310	7 668	6 668	6 135	/
2019	19 521	10 428	5 204	9 435	8 639	7 261	/
Estimé avec projet	26 000	206 000	45 000		10 000	20 000	60 000

Le projet sera à l'origine d'une valorisation de quantités de combustibles de substitution nettement plus importante. Ces quantités permettront d'offrir des débouchés à ces filières qui ne disposent que peu de débouchés en l'état actuel et qui ne pourraient pas être absorbées par les installations présentes à ce jour, tout en respectant les exigences réglementaires en matière de sécurité et d'environnement.

A noter que conformément à l'arrêté préfectoral n°4401 de 2005, le pourcentage de l'énergie entrante apporté par l'incinération des déchets (appelé pourcentage de contribution thermique) ne dépassera pas 40% pour les déchets dangereux hors huiles usagées.

## 4.27. Mesures visant à éviter, réduire et compenser les incidences sur les déchets

### 4.27.1. Mesures sur les déchets entrants en tant que combustibles

Dans le cadre du projet et comme vu dans la partie B du présent DAE § 2.11.2, les zones de stockage prévues pour les déchets sont :

#### **Combustibles liquides de substitution BPCI, HPCI, Combal, Huiles**

Type de combustibles	Forme du stockage	Capacité de stockage	Point d'injection au four
Combustibles liquides	3 silos	A 300 tonnes 315 m <sup>3</sup> C 385 tonnes 408 m <sup>3</sup> B 270 tonnes 270 m <sup>3</sup>	Brûleur principal

**Tableau 48 : Localisation, capacité et point d'injection des combustibles liquides**

Pour ces combustibles, les stockages existants seront maintenus sauf pour le stockage des huiles qui sera supprimé. Si le flux des huiles persiste, elles seront stockées avec les combustibles liquides de substitution HPCI dans les réservoirs existants.

	Dossier de demande d'autorisation environnementale	
--	--	---

**CSR (Combustibles Solides de Récupération) et CSS (Combustible de substitution solide)**

Type de combustibles	Forme du stockage	Capacité de stockage	Point d'injection au four
CSR (grossier)	Hall commun avec les CSS (paroi amovible)	1 155 tonnes 7 700 m <sup>3</sup>	Pré calcinateur
CSR fin	2 silos	220 tonnes (1 465 m <sup>3</sup> ) chacun	Brûleur principal
CSS	Hall commun avec les CSR (paroi amovible)	1000 tonnes 2500 m <sup>3</sup>	Pré calcinateur

**Tableau 49 : Localisation, capacité et point d'injection des combustibles CSR et CSS**

**Farines animales**

Type de combustibles	Forme du stockage	Capacité de stockage	Point d'injection au four
Farines animales	2 silos	300 tonnes (500 m <sup>3</sup> ) chacun	Brûleur principal

**Tableau 50 : Localisation, capacité et point d'injection des farines animales**

Les stockages existants des farines animales seront maintenus à savoir 2 silos de 300 tonnes et d'un volume de 500 m<sup>3</sup> chacun. Ces déchets étaient et resteront amenés sur le site en camion-citerne.

**Combustibles liquides de substitution BPCI, HPCI, Combal, Huiles**

Des contrôles de température et de niveaux sont réalisés sur les silos déchets existants et un système d'extinction incendie par injection de mousses soit dans les cuves ou au sein de la rétention est présent. De plus, un système de refroidissement des cuves est présent en cas de départ de feu sur cette zone. Ces dernières sont également équipées de toits fixes avec clapets anti-explosion.

Les cuves sont contrôlées sur l'épaisseur via le plan de maintenance du site.

Les cuves existantes sont légèrement surélevées dans les rétentions afin d'éviter à la cuve d'être en contact avec l'eau de pluie stagnante. Ces cuves sont protégées par l'application de peinture anti-corrosive et par la présence d'un plaquage.

Des détecteurs de niveaux sont présents dans chacune des cuves avec un système de surveillance par caméra qui est reporté en salle de contrôle.

Une procédure de dépotage est présente sur site et contrôlée par du personnel du CIMENTS CALCIA.

Les cuves sont prévues pour pouvoir recevoir un camion complet même si le niveau haut est atteint pendant le dépotage. Si ce dernier est atteint avant le début du dépotage, l'opération est annulée.



### **Hall de stockage CSR (Combustibles Solides de Récupération) et CSS (Combustible de substitution solide)**

Le hall de stockage commun CSR/CSS sera ouvert et couvert, la zone entre les deux combustibles se fera par un mur séparatif « amovible » afin de s'adapter aux stockages. Il est prévu que ce stockage soit réparti à raison de plus de 85% pour les CSR et le restant pour les CSS. Un relevé de température et un canon à eau avec additifs sont prévus au niveau du hall de stockage. Ces déchets seront amenés sur le site par camion-benne qui déchargeront au niveau du hall.

Ces combustibles seront intégrés dans le procédé de cuisson au niveau du pré-calciateur car ce dernier permet d'assurer un temps de combustion plus long pour les combustibles et donc de recevoir des déchets plus grossiers (<50mm).

Comme précisé dans l'analyse des MTD, des contrôles de températures, humidité en entrée seront réalisés pour les CSR/CSS.

### **Silos de stockage des CSR**

Dans chacun des silos à CSR, un contrôle au niveau du ciel du silo de la teneur en CO et température sera présent avec inertage intégré. Ce dernier sera en structure acier comme cela est déjà le cas sur d'autres sites du groupe. Ces CSR, broyés finement, seront intégrés dans le procédé de cuisson au niveau du brûleur principal.

Les nouveaux stockages des CSR seront dans une teinte blanche afin d'assurer une réflectivité thermique de ces stockages.

Les silos de CSR seront légèrement surélevés afin d'éviter à chaque silo d'être en contact avec l'eau de pluie stagnante. Ces silos seront protégés par l'application de peinture anti-corrosive et par la présence d'un plaquage.

Des détecteurs de niveaux seront présents dans chacune des silos avec un système de surveillance par caméra qui est reporté en salle des contrôles.

Une procédure de dépotage est présente sur site et contrôlé par du personnel du CIMENTS CALCIA. Cette procédure sera dupliquée aux déchargements de CSR.

Les silos sont prévus pour pouvoir recevoir un camion complet même si le niveau haut est atteint pendant le dépotage. Si ce dernier est atteint avant le début du dépotage, l'opération est annulée.

Ces dispositions seront maintenues dans le cadre du projet et sont prises en compte dans le cadre de l'étude de dangers.

### **Farines animales**

Il n'est pas prévu de mesures complémentaires en dehors de celles présentées dans le cadre de l'exploitation des silos qui soient spécifiques aux stockages des farines animales.



*Pour conclure, nous pouvons affirmer que les mesures mises en place permettent de réduire les effets liés aux déchets entrants sur le site.*

*De plus, le site sera fortement consommateur de CSR et autres combustibles de substitution en lieu et place de combustible fossile et donc avec un meilleur bénéfice environnemental pour les filières au niveau national.*

## 4.28. Impacts sur les consommations énergétiques

### 4.28.1. Phase travaux

Lors de cette phase, les consommations d'énergie (principalement électriques) augmenteront en lien avec l'utilisation d'appareils électriques nécessaires au déroulement du chantier, ainsi que les carburants des engins routiers et non routiers. Cependant, à ce jour, une quantification de cette augmentation n'est pas réalisable.

### 4.28.2. Phase Exploitation

#### Electricité

Les consommations électriques spécifiques ramenées à la tonne de ciment produit vont baisser avec la nouvelle installation, cependant, les tonnages prévus de production vont augmenter, en conséquence la consommation totale aura tendance à être à la hausse dans le cadre du projet.

#### Gaz naturel

Dans le futur, le site souhaite pérenniser les actions déjà mises en œuvre dans le cadre de la limitation des consommations de gaz notamment en améliorant le fonctionnement des fours (comme vu précédemment sur 2019) ou encore en augmentant la consommation de combustibles de substitution. Cependant, à ce jour, aucune estimation de la tendance de la consommation en gaz sur le site ne peut être avancée.

#### GNR

Dans le cadre du projet, la production de clinker sur le site est prévue d'être multipliée par 2 avec une consommation associée augmentée de 10% pour les autres véhicules (hors carrière).

#### Charbon/coke

Dans le futur, la consommation de charbon/coke sera fortement diminuée du fait de son remplacement autant que faire se peut par l'augmentation en quantité et en diversité des déchets en tant que combustibles de substitution.



## **Combustibles de substitution**

Avec le projet, les quantités consommées de combustibles de substitution seront nettement plus importantes avec un objectif de consommation à 88% contre 49% en 2019. Ces quantités ne pourraient pas être absorbées par les installations présentes à ce jour en respectant les exigences réglementaires sécurité et environnement. Pour ces raisons, le projet prévoit la réalisation d'une nouvelle ligne de cuisson et de nouvelles zones de stockage pour certains de ces combustibles de substitution.

## **4.29. Utilisation rationnelle de l'énergie**

### ***4.29.1. Phase travaux***

Lors de cette phase les appareils énergivores seront utilisés à leur plus strict minimum. Le personnel intervenant sur le chantier sera sensibilisé à l'utilisation rationnelle de l'énergie et de toutes autres ressources.

### ***4.29.2. Phase Exploitation***

Parmi les principaux objectifs de CIMENTS CALCIA, justifiant en partie la demande, figure la réduction des consommations en combustibles fossiles (charbon/coke/gaz) au profit de combustibles de substitution de type déchet. Avec la technologie des nouvelles installations, les consommations électriques ramenées à la tonne de clinker seront réduites de 17% et celles ramenées à la tonne de ciment de 15%. De plus, dans le cadre de la réduction énergétique le site est certifié ISO 50 001. Cette certification intègre de nombreuses actions en faveur de la réduction des consommations énergétiques.

## **4.30. Estimation des dépenses pour éviter, réduire et compenser les impacts du projet**

Les coûts associés au projet de la nouvelle ligne de cuisson du site CIMENTS CALCIA Airvault, notamment les coûts des mesures visant à éviter et réduire les incidences sur l'environnement de ce projet, sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 51 : Coûts des mesures d'évitement et de réduction des impacts sur l'environnement prévues dans le cadre du projet**

<b>Mesures de limitation des impacts</b>	<b>Estimation des coûts (HT)</b>
Canalisations, caniveaux (gestion des eaux du site)	1 210 k€
Réseau incendie (nouveau réseau, bornes incendie,...)	1 000 k€



<i>Mesures de limitation des impacts</i>	<i>Estimation des coûts (HT)</i>
Nouveaux bâtiments (salle de contrôle, laboratoire, maintenance...)	3 640 k€
Espaces verts (intégration dans le paysage, végétalisation de la bande...)	540 k€
Voirie étanche	1 210 k€
Clôture du site	100 k€
Scrubber (laveur de gaz)	30 000 k€
Installation de filtres à manches du four	40 000 k€
Amélioration des broyeurs à ciments (nouveaux séparateurs pour les broyeurs 5 à 8)	5 000 k€
Modification des broyeurs à ciments (injection calcaire broyé...)	2 500 k€
Etudes d'ingénierie (risque Foudre, Etude sonore, Etudes des sols...)	3 400 k€
Ateliers de combustibles de substitution CSR / CSS	5 000 k€
SNCR (abaissement des NOx)	100 k€
Précalcinateur	20 000 k€

### 4.31. Addition et interrelation des effets de l'installation sur l'environnement.

Certains impacts peuvent être liés. En effet, un impact sur un aspect environnemental peut également avoir des conséquences sur d'autres aspects. De même, deux impacts qui s'additionnent peuvent augmenter leurs effets sur l'environnement.

Plusieurs effets cumulés dus au projet sont à prévoir et ils sont définis ci-dessous.

- ▶ Un effet cumulé entre la phase de travaux et la phase de fonctionnement est à prévoir. CIMENTS CALCIA anticipera ces effets cumulés, notamment au niveau de la consommation en eau par une dérogation demandée auprès de la mairie. Concernant les eaux pluviales, l'étude hydraulique a prévu des ouvrages permettant de répondre à cette phase de travaux cumulé au fonctionnement actuel du site. Pour les transports, CIMENTS CALCIA imposera par contrat et au travers des plans de prévention, l'obligations aux prestataires d'organiser des relèves d'équipes avec des véhicules pouvant transporter plusieurs personnes. Le



chantier disposera d'une zone dédiée matérialisée et indépendante de la zone de fabrication afin d'éviter les effets cumulés pouvant engendrer des risques notamment concernant les stockages et la coactivité.

- ▶ Concernant le défrichement au niveau de la zone de la base vie et de la zone de la nouvelle ligne de cuisson, cela peut engendrer un impact sur la biodiversité ainsi que sur l'aspect paysager. La compensation envisagée prendra la forme d'un versement au Fonds Stratégique de la forêt et bois, à hauteur d'un montant équivalent au coût de travaux de boisement sur une surface totale de 45 158 m<sup>2</sup>.
- ▶ La tour à cyclones peut également engendrer des effets sur le paysage et des effets sur le bruit. Concernant les effets associés au paysage un photomontage a été réalisé, seul l'environnement immédiat et rapproché est impacté tout en sachant que des éléments existants du site sont actuellement visibles, concernant l'environnement lointain il est déjà occupé par d'autres éléments (parcs éoliens, pylônes électriques). Afin de réduire l'impact paysager, la tour prévue dans le cadre du projet n'est pas prévue avec bardage afin d'avoir un visuel traversant et ainsi alléger cet impact. De plus, les couleurs choisies pour la tour et la cheminée restent sur un ton neutre type gris pour réduire l'impact visuel de ces éléments. Concernant le bruit, ce dernier ne sera présent que lors des bouchages d'un/des cyclones, l'effet associé sera donc limité aux périodes accidentelles de fonctionnement de la nouvelle ligne de cuisson.

*Les effets cumulés détaillés ci-dessus ont été étudiés que ce soit en phase travaux ou en phase exploitation et démontrent que les mesures mises en place pour chacune des thématiques environnementales permettront de limiter la survenue et/ou l'impact des effets cumulés.*

## 4.32. Etude des effets cumulés avec d'autres projets connus

Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus doit être réalisée dans le cadre du présent dossier de demande d'autorisation. Les projets considérés comme connus sont ceux définis à l'article R. 122-5 du code de l'environnement et repris ci-dessous :

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact, ont fait l'objet :

- ▶ D'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 du code de l'environnement et d'une enquête publique ;
- ▶ D'une étude d'impact au titre du même code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

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

Après examen des avis de l'Autorité Environnementale des Deux-Sèvres (79) et de la Vienne (86), il existe plusieurs projets recensés sur le territoire de la commune ou à proximité du site. La liste de



ces projets est proposée ci-dessous (les projets avec une distance supérieure à 50 km du site de CEMENTS CALCIA Airvault ont été écartés) :

- ▶ Demande d'autorisation de prélèvement en eau du captage Fontaine de Maillé à Chiré-en-Montreuil (86). Ce projet est situé à plus de 28 km du site ;
- ▶ Demande d'autorisation de prélèvement en eau du captage de la Preille à Boivre-la-Vallée (86). Ce projet est situé à plus de 33 km du site ;
- ▶ Construction de 9 ombrières photovoltaïques sur un d'élevage de volailles à Bressuire (79). Ce projet est situé à plus de 27 km du site ;
- ▶ Boisement de 2 ha à Nueil les Aubiers (79). Ce projet est situé à plus de 37 km du site ;
- ▶ Boisement d'environ 2,76 ha de peupliers à Airvault (79) ;
- ▶ Boisement d'une prairie artificielle d'environ 2 ha en robiniers et peupliers à Glénouze (86). Ce projet est situé à plus de 20 km du site ;
- ▶ Aménagement d'un plan d'eau comprenant un camping sur environ 8,17 ha à Saint Christophe sur Roc (79). Ce projet est situé à plus de 45 km du site ;
- ▶ Aménagement d'une aire de services d'environ 4,9 ha à Bressuire (79). Ce projet est situé à plus de 27 km du site ;
- ▶ Construction d'une serre maraichère photovoltaïque à Pamproux (79). Ce projet est situé à plus de 48 km du site ;
- ▶ Défrichage d'environ 5,12 ha pour mise en culture à Cerizay (79). Ce projet est situé au plus près à plus de 40 km du site ;
- ▶ Création d'un poste de 90 kv à Plaine et Vallées (79). Ce projet est situé au plus près à plus de 14 km du site ;
- ▶ Aménagement de 3 îlots dans la ZAC des Nesdes à Fontaine-le-Comte (86). Ce projet est situé au plus près à plus de 44 km du site ;
- ▶ Défrichage d'environ 5,12 ha pour mise en culture à Cerizay (86). Ce projet est situé au plus près à plus de 40 km du site ;
- ▶ Création d'un magasin LIDL avec aire de parkings à Mauléon (86). Ce projet est situé au plus près à plus de 48 km du site ;
- ▶ Premier boisement d'environ 4,32 ha de terres agricoles en peupliers à Chiré-en-Montreuil (86). Ce projet est situé au plus près à plus de 28 km du site ;
- ▶ Extension de l'usine MILLET par la création de nouveaux bâtiments et installations d'environ 13 470 m<sup>2</sup> de surface totale de plancher à Brétignolles (79). Ce projet est situé à plus de 36 km du site ;
- ▶ Premier boisement d'environ 8,2 ha pour plantation de peupliers à Nueil-les-Aubiers (79). Ce projet est situé à plus de 37 km du site ;
- ▶ Création d'un magasin Truffaut à Croutelle (86). Ce projet est situé à plus de 45 km du site ;
- ▶ Construction d'ombrières photovoltaïques sur le parking du super U à Champdeniers (79). Ce projet est situé à plus de 42 km du site ;
- ▶ Premier boisement de 3.26 Ha à Cersay (79). Ce projet est situé à plus de 29 km du site ;
- ▶ Création d'un lotissement d'habitations à Quincay (86). Ce projet est situé à plus de 37 km du site ;
- ▶ Aménagement de l'îlot sud de la zone d'activités économiques de Chaumont située sur la commune de Poitiers (86). Ce projet est situé à plus de 40 km du site ;



- ▶ Aménagement zone d'activités et de commerces à Poitiers (86). Ce projet est situé à plus de 40 km du site ;
- ▶ Exploitation des forages pour l'alimentation en eau potable à Chouppes (86). Ce projet est situé à plus de 22 km du site ;
- ▶ Création d'ombrières photovoltaïques sur le parking existant de la Caisse régionale du crédit agricole MTP pour environ 457 KWc de puissance de production à Poitiers (86). Ce projet est situé à plus de 40 km du site ;
- ▶ Création d'une volièrre photovoltaïque d'environ 3,15 ha d'emprise au sol à La Forêt sur Sèvre (86). Ce projet est situé à plus de 40 km du site ;
- ▶ Extension d'un entrepôt de stockage du groupe KRAMP par la création de nouvelles cellules à Poitiers (86). Ce projet est situé à plus de 40 km du site ;
- ▶ Démantèlement de bâtiments préalablement à la création de bureaux et de salles destinées à l'accueil du public à Thouars (79). Ce projet est situé à plus de 18 km du site ;
- ▶ Défrichage de 1,5 ha pour mise en culture à Chasseneuil-du-Poitou (86). Ce projet est situé au plus près à plus de 40 km du site ;
- ▶ Construction et réhabilitation d'un ensemble immobilier de commerces et bureaux à Poitiers (86). Ce projet est situé au plus près à plus de 40 km du site ;
- ▶ Premier boisement de 15 ha pour plantation de chênes, charmes, Aulne et Feuillus à Boismé (79). Ce projet est situé à plus de 23 km du site ;
- ▶ Boisement de 0,6620 ha pour plantation de peupliers à Availles-Thouarsais (79). Ce projet a uniquement comme impact le boisement d'une parcelle et il est situé à plus de 3 km du site ;
- ▶ Aménagement d'une ZAE les Erondières à Ligugé (86). Ce projet est situé à plus de 49 km du site ;
- ▶ Création d'un parking aérien de 333 places à Poitiers (86). Ce projet est situé à plus de 40 km du site ;
- ▶ Création d'un forage de plus de 100 mètres pour arroser un verger à Loudun (86). Ce projet est situé au plus près à plus de 25 km du site ;
- ▶ Projet d'extension de la zone d'activités économiques de Chausseraie à Nueil-les-Aubiers (79). Ce projet est situé à plus de 37 km du site ;
- ▶ Construction d'un collège public sur la commune de Vouneuil-sous-Biard (86). Ce projet est situé à plus de 41 km du site ;
- ▶ Aménagement paysager du parc Moulin Apparent à Poitiers (86). Ce projet est situé au plus près à plus de 40 km du site ;
- ▶ Premier boisement de peupliers de 1 ha pour plantation de peupliers à Curçay-sur-Dive (86). Ce projet est situé au plus près à plus de 21 km du site ;
- ▶ Implantation temporaire d'une centrale d'enrobage à chaud à Poitiers (86). Ce projet est situé au plus près à plus de 40 km du site ;
- ▶ Création d'un centre aqualudique sur environ 2 168 m<sup>2</sup> à Azay-Le-Brulé (79). Ce projet est situé au plus près à plus de 49 km du site ;

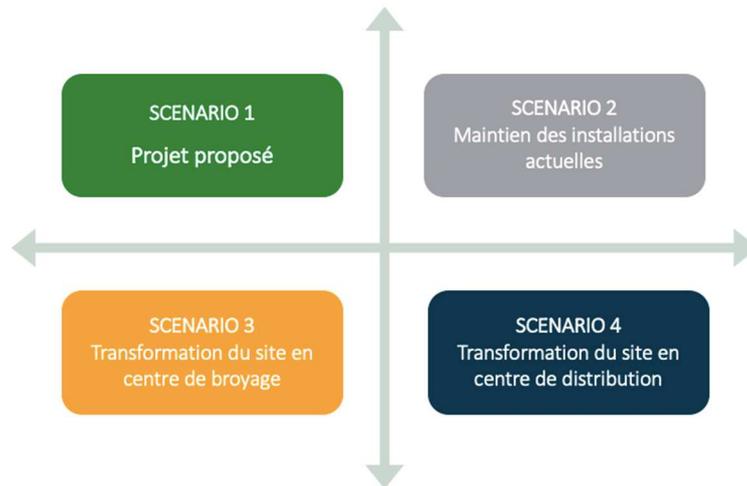
Aucun de ces projets recensés ne présente d'effets cumulés avec le projet sur le site de CIMENTS CALCIA Airvault.

*Ainsi, le projet de CIMENTS CALCIA Airvault ne présente aucun effet cumulé négatif avec d'autres projets connus.*



### 4.33. Esquisse des solutions de substitution

En cohérence avec l'article R122-5 du Code de l'environnement, plusieurs scénarii ont été étudiés :



- ▶ Scénario n°1 : Le premier scénario étudié concerne la transformation des process actuels de l'usine (construction d'une voie sèche avec précalcinateur en lieu et place de la voie semi-sèche) ;
- ▶ Scénario n°2 : Ce scénario prévoit le maintien des installations actuelles avec des investissements mineurs. Ce scénario ne résout pas les problématiques actuelles du site : déficit de production de clinker nécessitant des apports extérieurs, maintien de la structure datant des années 1960, difficulté à satisfaire les réglementations environnementales à venir... À terme, ce scénario pose la question de la pérennité du site.
- ▶ Scénario N°3 : Ce scénario consiste en la transformation de l'usine en centre de broyage avec l'arrêt de la production de clinker et le maintien simple de la capacité de broyage du ciment. Dans le cadre de ce projet, 100% du clinker serait importé de l'extérieur. L'avantage de cette solution serait la suppression des émissions aux cheminées sur le site d'Airvault. Toutefois, en externalisant la production du clinker et les émissions de CO<sub>2</sub>, ce scénario déplace l'impact sur un autre site. Les inconvénients de cette solution serait la perte de retombées économiques et d'emplois pour le territoire. De plus, l'empreinte carbone du ciment produit se verrait augmentée par l'importation nécessaire de clinker.
- ▶ Scénario n°4 : Ce scénario prévoit la transformation du site en centre de distribution. Dans ce cas de figure, il est prévu un arrêt de la production de clinker et de ciment sur le site. Seules les capacités de silotage et d'ensachage seraient conservées. Bien que ce scénario implique la suppression des émissions aux cheminées sur le site, il entraînerait une diminution certaine de l'emploi direct et des retombées économiques locales.



Une analyse croisée de ces 4 scénarii a été réalisée :

**Tableau 52 : Analyse croisée des scénarii envisagés (Source : extrait dossier de saisine CNDP)**

	Scénario 1 Projet proposé	Scénario 2 Installations actuelles	Scénario 3 Centre de broyage	Scénario 4 Centre de distribution
<b>Process industriel/ production</b>	Construction d'une nouvelle ligne de cuisson de 4000 t/j	Maintien des installations actuelles	Arrêt de la production de clinker à l'usine d'Airvault Maintien de la capacité de broyage ciment	Arrêt de la production de ciment et de clinker sur le site Venue du ciment par camion avec activité d'ensachage seulement
<b>Incidences réglementaires</b>	Respect des taux d'émissions de SO <sub>2</sub> sans dérogation, et meilleure maîtrise des émissions de NO <sub>x</sub>	Difficulté à satisfaire les réglementations environnementales à venir	Émissions atmosphériques des lignes de cuisson supprimées	Plus d'émissions atmosphériques
<b>Retombées économiques locales et emplois</b>	Maintien de l'emploi direct et augmentation des retombées extérieures	Maintien de l'emploi direct et indirect à court terme et incertitudes sur la pérennité du site à long terme	Forte baisse de l'emploi direct et indirect	Emploi direct limité à un maximum de dix personnes et emploi indirect pratiquement nul
<b>Bénéfice environnemental</b>	Emissions spécifiques de CO <sub>2</sub> diminuées par l'augmentation de la part de combustibles de substitution. Une meilleure performance énergétique et une production de ciment moins carbonée	Faible recours aux combustibles de substitution, pas de diminution de l'empreinte carbone	Les émissions de CO <sub>2</sub> seront globalement plus fortes dues à la production de clinker extérieur et au transport de clinker entre le port de réception et l'usine d'Airvault	Idem ci-contre, avec en plus une circulation augmentée
<b>Transport (pour une production de ciment équivalente sur les 4 scénarii)</b>	Trafic de référence	+ Maintien du flux de camions actuel lié aux apports extérieurs de clinker nécessaires à la production de ciment	++ Augmentation encore plus forte de camions par l'apport de clinker et des ajouts	+++ Circulation de camions supérieure à celle du scénario 3

Avec le projet, les quantités associées aux combustibles de substitution seront nettement plus importantes. Ces quantités seraient trop fortes pour être absorbées par les installations présentes à ce jour. De plus les installations actuelles avec un taux de substitution équivalent ne respecteraient pas les exigences réglementaires sécurité et environnement. Pour ces raisons, le projet prévoit la réalisation d'une nouvelle ligne de cuisson et de nouvelles zones de stockage pour certains de ces combustibles de substitution.

Le choix s'est orienté sur le site même de la cimenterie actuellement en activité de par la proximité immédiate des carrières et des réserves associées et la conservation de certaines installations déjà en place sur le site tels que le stockage des déchets HPCI, BPCI et farines animales, les ateliers de broyage des ciments, le conditionnement du ciment ou encore la gestion des eaux pluviales sur les impluviums non impactés directement par le projet.

#### 4.34. Evolution naturelle de l'environnement et évolutions avec le projet dit scénario de référence

Introduite par le décret n°2016-1110 du 3 août 2016, la notion de scénario de référence se définit comme :

« Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au



*scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».*

Dans le cadre de cette étude, les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement ont été décrits au §3. Le présent chapitre a donc pour objet de donner un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence du projet.

Comme décrit dans le paragraphe précédent (scénario 2), dans le cas du maintien des installations actuelles, considérant la dynamique de marché et les évolutions environnementales, la cimenterie devrait d'une part avoir un recours croissant à un approvisionnement extérieur de clinker et d'autre part faire face à des difficultés pour maintenir, notamment, les valeurs limites d'émissions autorisées relatives aux rejets atmosphériques.

Même si des efforts de minimalisation et de rationalisation de la superficie nécessaire au projet ont été réalisés dès la conception et pour les phases travaux et exploitation du projet (verticalité des équipements, pente maximum des transporteurs), en l'absence de celui-ci l'artificialisation locale serait limitée.

Enfin, le faible recours aux combustibles de substitution ne permettra pas de diminuer l'empreinte carbone. Bien au contraire, pour répondre à la demande du marché à venir, l'augmentation de la production entraînerait une surproduction de CO<sub>2</sub>.



## 5. ANALYSE DES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES

### 5.1. Aspect réglementaire

Le terme « **Meilleures Techniques Disponibles** » est défini dans l'article 2 (11) de la Directive 96/61 comme étant « le stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation, démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer, en principe, la base de valeurs limites d'émission visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire de manière générale les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble ».

L'article 2 (11) continue en approfondissant cette définition de la façon suivante :

- ▶ Par « **Techniques** », on entend aussi bien les techniques employées que la manière dont l'installation est conçue, construite, entretenue, exploitée et mise à l'arrêt,
- ▶ Par « **Disponibles** », on entend celles mises au point sur une échelle permettant de les appliquer dans le contexte du secteur industriel concerné, dans des conditions économiquement et techniquement viables, en prenant en considération les coûts et les avantages, que ces techniques soient utilisées ou produites ou non sur le territoire de l'État membre intéressé, pour autant que l'exploitant concerné puisse y avoir accès dans des conditions raisonnables,
- ▶ Par « **Meilleures** », on entend les techniques les plus efficaces pour atteindre un niveau général élevé de protection de l'environnement dans son ensemble.

Les "Considérations à prendre en compte en général ou dans un cas particulier lors de la détermination des Meilleures Techniques Disponibles compte tenu des coûts et des avantages pouvant résulter d'une action et des principes de précaution et de prévention" (Annexe IV) sont :

- ▶ Utilisation de techniques produisant peu de déchets,
- ▶ Utilisation de substances moins dangereuses,
- ▶ Développement des techniques de récupération et de recyclage des substances émises et utilisées dans le procédé et des déchets, le cas échéant,
- ▶ Procédés, équipements ou modes d'exploitation comparables qui ont été expérimentés avec succès à une échelle industrielle,
- ▶ Progrès techniques et évolution des connaissances scientifiques,
- ▶ Nature, effets et volume des émissions concernées,
- ▶ Dates de mise en service des installations nouvelles ou existantes,
- ▶ Durée nécessaire à la mise en place d'une meilleure technique disponible,
- ▶ Consommation et nature des matières premières (y compris l'eau) utilisées dans le procédé et l'efficacité énergétique,
- ▶ Nécessité de prévenir ou de réduire à un minimum l'impact global des émissions et des risques sur l'environnement,
- ▶ Nécessité de prévenir les accidents et d'en réduire les conséquences sur l'environnement,
- ▶ Informations publiées par la Commission en vertu de l'article 16 paragraphe 2 ou par des organisations internationales.



A noter que les meilleures techniques disponibles (MTD) sont donc appelées à évoluer avec le temps, particulièrement en fonction des progrès techniques.

## 5.2. Documents « BREF » applicables au site CEMENTS CALCIA

EUROPEAN IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) a élaboré, pour un certain nombre de branches industrielles ou de types d'installations techniques, des documents guides, les BREF, faisant le point sur les Meilleures Technologies Disponibles.

Les BREF applicables aux activités du site de CEMENTS CALCIA parmi les 34 BREF disponibles sont listés ci-dessous :

- BREF "Production de ciment" - version avril 2013
- BREF WT "Traitement de déchets" - version octobre 2018
- BREF WT "Emissions dues au stockage des matières dangereuses" - version juillet 2006
- BREF "Efficacité énergétique" - version février 2009
- BREF "Principes généraux de surveillance" - version août 2018
- BREF "Aspects économiques et effets multi-milieux" - version juillet 2006

Le site de CEMENTS CALCIA qui possède un four de combustion n'est pas concerné par le BREF "Grandes installations de combustion" car l'annexe du BREF indique l'exclusion pour la combustion dans des fours ou réchauffeurs industriels et selon la définition de cette même annexe les fours comprennent les fours de cimenterie. De ce fait, ce BREF n'est pas applicable à CEMENTS CALCIA.

Le BREF WI "Incinération des déchets" n'est pas non plus applicable à CEMENTS CALCIA. En effet, ce BREF concerne les activités d'élimination ou valorisation de déchets dans des installations de coïncinération de déchets dont l'objectif essentiel n'est pas de produire des produits matériels, ce qui est le cas d'une cimenterie.

L'analyse des Meilleures Techniques Disponibles (MTD) applicables au site de CEMENTS CALCIA est présentée en annexe C6.



## 6. ANALYSE DES EFFETS DE L'INSTALLATION SUR LA SANTE

Une évaluation des risques sanitaires (ERS) a été réalisée afin de prendre en compte les projets faisant l'objet de la présente demande d'autorisation environnementale, jointe en annexe C5.

Dans le cadre de cette étude, il a été identifié dans un premier temps les différentes installations sources d'émissions sur le site afin de définir les sources retenues ou non dans le cadre de l'ERS. Sur les sources d'émissions retenues, une caractérisation de ces dernières a été réalisée au regard des caractéristiques physiques des rejets associés mais également des différentes mesures de surveillance déjà en place sur le site.

Une évaluation des enjeux et des voies d'exposition a permis d'identifier l'environnement humain et les usages sensibles à proximité du site. Les dispositions associées au programme de surveillance de l'impact de l'installation sur l'environnement concernant les dioxines, furannes et métaux sur la base de prélèvements de végétaux in situ, définies dans l'arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> août 2005 et plus spécifiquement de son article 12.B.16, ont été considérées dans le cadre des vecteurs d'exposition. Dans le cadre du projet, étant donné que l'exutoire sera différent par rapport à ce jour, le site réalisera un nouveau programme de surveillance des retombées en dioxines, furannes et métaux. Le schéma conceptuel résultant notamment de ces mesures de surveillance a mis en évidence la voie d'exposition par inhalation dans l'air ambiant.

A la suite de l'identification de l'état des milieux, l'identification des flux de la future installation à considérer pour les modélisations a été réalisée, en s'appuyant sur les valeurs limites définies dans le BREF « production de ciment » et dans l'arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> août 2005, tout en prenant en compte l'augmentation des quantités de déchets. Le choix des flux a été considéré avec les valeurs les plus pénalisantes au regard des valeurs limites. Pour chacune des substances identifiées lors de l'inventaire et de la quantification théoriques des émissions du site, les VTR sont recherchées pour les effets cancérigènes et les effets non cancérigènes et pour la voie d'exposition inhalation, permettant ainsi d'identifier les principaux composés traceurs de risques en les comparant les uns aux autres et en les classant au regard des quantités émises estimées et des VTR. Les conclusions de cette étude sont reprises ci-dessous :

La présente étude a permis d'évaluer les **risques sanitaires chroniques** liés au fonctionnement futur de la cimenterie CEMENTS CALCIA d'Airvault

Les niveaux de concentrations auxquelles les populations locales sont susceptibles d'être exposées ont été estimées par modélisation de la dispersion atmosphérique des rejets, réalisée avec le logiciel ARIA Impact (Version 1.8) tenant compte d'une configuration de fonctionnement en capacité maximale de l'installation.

Plusieurs agents chimiques connus pour leur dangerosité (essentiellement pour des effets sur le système respiratoire et neurologique) ont été étudiés. Il s'agit des polluants suivants : le NO<sub>2</sub>, le nickel et ses composés, le plomb et ses composés, le mercure et ses composés et les poussières (PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>). Pour les poussières, ce paramètre a été pris sur l'ensemble les points de rejets de la ligne de cuisson, les broyeurs de ciment, les séparateurs des broyeurs de ciment et les mélangeurs.

Pour le SO<sub>2</sub>, même si le site dispose actuellement d'une dérogation sur la valeur limite de rejet à l'atmosphère dans le cadre de son arrêté préfectoral, celui-ci a bien été étudié dans le cadre de la



présente évaluation des risques sanitaires. Ce paramètre ne disposant pas de VTR, il n'a pas été retenu pour la phase de modélisation.

Les émissions sont dispersées majoritairement vers le Sud-Ouest, Sud-Sud-Ouest et Nord-Nord-Est. Les zones Sud-Ouest et Sud-Sud-Ouest présentent des habitations contrairement à la zone Nord-Nord-Est qui comporte des terres agricoles.

Les risques ont été caractérisés dans une hypothèse majorante pour des populations présentes 24h/24, 365 jours/an, sur la zone en différents points récepteurs et sur la zone la plus exposée aux émissions de la cimenterie.

Il est également fait l'hypothèse majorante de considérer que les rejets diffus sont homogènes et continus sur toute la surface d'exploitation considérée.

### **Résultats en termes d'impact des émissions de l'installation sur la qualité de l'air**

D'après les résultats obtenus pour la cimenterie CIMENTS CALCIA Airvault en termes d'impact sur la qualité de l'air ambiant :

- ▶ Aucun dépassement des valeurs réglementaires fixées pour la qualité de l'air n'est défini.

Les 3 récepteurs identifiés n'ont pas de retombées sur ce point.

### **Résultats de l'évaluation des risques sanitaires**

La caractérisation des risques a été conduite pour le NO<sub>2</sub>, le nickel et ses composés, le plomb et ses composés, le mercure et ses composés ainsi que les poussières PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>.

- ▶ **Les risques à seuil liés aux émissions atmosphériques sont tous inférieurs à 1** et la somme des indices de risque pour la maille la plus exposée atteint **0,037**.
- ▶ **Les risques sans seuil** sont tous inférieurs à la valeur repère de risque de 10<sup>-5</sup> La somme des ERI sur la maille la plus exposée atteint **1,24.10<sup>-8</sup>**.

Par conséquent, selon la terminologie utilisée dans la circulaire du Ministère des Affaires Sociales et Sanitaires du 9 août 2013 et le guide méthodologique de l'INERIS de 2013, les risques estimés en lien avec les émissions du site **peuvent être considérés comme acceptables non préoccupants** pour les populations aux alentours en l'état actuel des connaissances.

*En conséquence, le site CIMENTS CALCIA n'entraînera pas d'impact supplémentaire sur la santé.*



## 7. REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

Ce chapitre n'est valable qu'en cas de cessation complète d'activité ou en cas de cessation de l'une des installations classées, nécessitant un démontage et un enlèvement des matériels et bâtiments.

Pour rappel, suivant la partie A du présent dossier, § 2.6.3 « Garanties Financières », le site est éligible à la constitution de garanties financières. CIMENTS CALCIA Airvault ayant déjà constitué des garanties financières pour un montant de 123 525 euros, constituera les garanties financières pour un montant supplémentaire de 116 543 euros avant la mise en exploitation. Ce cautionnement sera également une réserve financière qui sera utilisée en cas de cessation d'activité.

Bien entendu, en cas d'un rachat du site, de ses bâtis et éventuellement de ses activités, toutes les mesures décrites ci-dessous ne seront pas appliquées par le déposant du présent dossier.

### 7.1. Evacuation des produits dangereux

#### 7.1.1. Evacuation des déchets

La gestion des déchets sera identique à celle existante durant l'activité de l'entreprise. Il s'agit ainsi de respecter les dispositions mentionnées au paragraphe 4.27 qui s'intitule « Mesures visant à éviter, réduire et compenser les incidences sur les déchets ». Ainsi, les déchets présents sur le site à la cessation d'activité seront collectés, triés puis évacués et éliminés en centres de traitements agréés dans des conditions permettant d'assurer la protection de l'environnement.

Lors de son mémoire de cessation d'activité, le responsable de l'exploitation fournira alors les bordereaux de suivi de déchets industriels comme preuves de l'élimination conforme de l'ensemble des déchets du site.

#### 7.1.2. Evacuation des matières premières

En accord avec les fournisseurs, si les matières premières sont toujours utilisables, celles-ci seront reprises par eux.

Dans le cas contraire, c'est-à-dire que si les matières premières ne sont pas réutilisables ou que certains fournisseurs ne veulent pas les reprendre, elles seront assimilées à des déchets. Par conséquent, elles subiront le même traitement que celui énoncé dans le paragraphe « évacuation des déchets ».

#### 7.1.3. Produits finis

Dans un premier temps, CIMENTS CALCIA tentera de vendre l'ensemble des produits finis à divers clients.

Dans le cas contraire, c'est-à-dire en cas de produits finis restants, ils seront assimilés à des déchets. Par conséquent, ils subiront le même traitement que celui énoncé dans le paragraphe « évacuation des déchets ».



## 7.2. Démantèlement à terme des installations et des bâtiments

Le démantèlement de toutes les installations, puis, de tous les bâtiments consiste à nettoyer entièrement le terrain de sorte que ce dernier soit totalement démuné et prêt à recevoir une nouvelle affectation à usage industriel.

Les bâtiments et installations concernés sont :

- ▶ Administration
- ▶ Service technique
- ▶ Laboratoire de contrôle
- ▶ Broyeur à cru 2/3 \*
- ▶ Broyeur ciment 5/6
- ▶ Broyeur à ciment 7/8
- ▶ Concasseur\*
- ▶ Homogénéisation
- ▶ Ligne de production filtres\*
- ▶ Broyeur 9
- ▶ Silo clinker 30 kt
- ▶ Silo clinker 90 kt
- ▶ Broyeurs charbons\*
- ▶ Hall de stockage charbon-Coke\*
- ▶ Hall stockage clinker
- ▶ Palettisation et ensachage du ciment
- ▶ Magasin principal
- ▶ Stockage du ciment (vrac et laitier)
- ▶ 3 cuves de carburants\*
- ▶ 1 cuve d'eau ammoniacale
- ▶ Stockage des déchets HPCI, BPCI et huiles en cuves
- ▶ Poste électrique, poste 90 kV
- ▶ Nouveau hall de stockage
- ▶ Nouvelle zone préchauffage avec atelier cru, tour à cyclones, four, refroidisseur, silo charbon/coke
- ▶ Nouveau Hall CSR / CSS

\* Ces installations seront arrêtées et démantelées dans le cadre du projet. A ce jour, le calendrier prévisionnel n'est pas disponible et sera à minima après mise en exploitation de la nouvelle ligne de production.

### 7.2.1. Démantèlement des installations

Selon le devenir du site, les installations non utilisées seront démontées, recyclées ou détruites dans les filières de traitement les plus adaptées à terme.



### **7.2.2. Démantèlement des bâtiments**

A défaut d'être repris, tous les bâtiments seront démolis et les matériaux de déconstruction résultants (béton, masse métallique, bois...) seront évacués et recyclés (ou éliminés) dans les filières de traitements les plus adaptées du moment.

## **7.3. Dépollution des sols et des eaux souterraines éventuellement polluées**

Comme nous avons pu le constater dans le paragraphe 4.2.4, des dispositions sont prises par CIMENTS CALCIA pour éviter toute pollution du sol.

Malgré celles-ci, CIMENTS CALCIA n'est pas à l'abri d'un déversement accidentel de substances polluantes qui pourrait polluer les sols et/ou les eaux souterraines.

Il est difficile de prévoir cette pollution d'ici à la cessation d'activité. Seule une comparaison entre l'état initial et l'état final des différentes caractéristiques des sols et des eaux souterraines, en tenant compte également de l'évolution historique, pourrait l'affirmer.

Néanmoins, CIMENTS CALCIA s'engage à assurer toute éventuelle dépollution des sols, sous-sols et eaux souterraines.

## **7.4. Rapport de base**

Le site étant classé pour les rubriques 3310, 3520, 3532 et 3550 il est fourni en annexe C1 de cette étude d'impact le rapport de base mentionné à l'article L. 515-30 lorsque l'activité implique l'utilisation, la production ou le rejet de substances ou de mélanges dangereux pertinents mentionnés à l'article 3 du règlement (CE) n° 1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, et un risque de contamination du sol et des eaux souterraines sur le site de l'exploitation.

### **Annexe C1 : Rapport de base**

La conclusion du rapport de base est rappelée ci-après :

« Définition de l'état actuel des eaux souterraines au droit du périmètre d'étude :

- ▶ Absence de contamination des eaux souterraines pour les paramètres polychlorobiphényles, hydrocarbures aromatiques polycycliques, solvants aromatiques, éléments traces métalliques, nitrites, nitrates, chlorure et ammonium ;
- ▶ Teneurs en carbone organique total généralement plus élevées au Nord, en amont supposé du site (piézomètre AN53). Il est à noter des dépassements du seuil de l'arrêté ministériel du 11/01/2007 relatif aux limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine pour le paramètre COT (fixé à 10 mg/l) mis en évidence pour chacun des piézomètres, de manière ponctuelle, en 2005, 2012 et 2013 (teneur maximale de 20 mg/l en novembre 2005 au droit du piézomètre supposé amont AN53).



- ▶ Teneurs en sulfates supérieures à la limite de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine au droit des piézomètres AQ37 et AN 53 durant la campagne de 2012 ;
- ▶ Présence d'entérocoques et d'Escherichia Coli en proportion supérieure aux limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine au droit du piézomètre DH33, en amont supposé, durant la campagne de 2012 (teneurs de 80 000 et 32 000 pour 100 mL).
- ▶ Définition de l'état actuel des sols au droit du périmètre d'étude :
- ▶ Impacts ponctuels par des hydrocarbures de type « gasoil ou FOD » (chaînes carbonées C12-C20), au droit des points de sondage S1 et S5 (maximum de 560 mg/kg MS).
- ▶ Contaminations ponctuelles par des hydrocarbures de type huiles moteurs ou fuel lourd (chaînes carbonées C24-C36) au droit des points de sondage S3 et S9 (maximum de 1600 mg/kg MS). Ces contaminations ne peuvent pas être imputées aux ouvrages ayant justifié la réalisation de ces investigations (cuves de stockage de FOD).
- ▶ Absence de contamination des sols par des hydrocarbures volatils et des solvants aromatiques pour les échantillons analysés au droit des points de sondage réalisés. »

Ainsi, les investigations sur les sols et les analyses ont mis en évidence la présence de zones ponctuelles de contamination des sols par des hydrocarbures totaux avec de faibles teneurs sauf pour la zone de stockage des déchets inertes. De ce fait, les recommandations du rapport de base sont les suivantes :

- ▶ « Non utilisation de la nappe pour des usages sensibles ;
- ▶ Gestion spécifique des déblais dans le cadre d'éventuels travaux d'excavation ;
- ▶ Conservation de la mémoire. »

## 7.5. Insertion du site dans son environnement

Une fois que les trois points précédents seront effectués, le site sera de nouveau « propre » et pourra ainsi se réinsérer dans l'environnement avoisinant.



## 8. METHODOLOGIES UTILISEES, DIFFICULTES ET AUTEURS

### 8.1. Méthodologies

L'analyse des documents bibliographiques (servitudes, contraintes, documents de planification et d'orientations, cartographies...), l'expérience des différents contributeurs et les réunions d'échanges organisées spécifiquement dans le cadre du projet ont conduit à l'identification d'enjeux environnementaux et humains nécessitant une approche approfondie, traitée dans des études réalisées par des bureaux d'études spécialisés.

Les méthodes utilisées pour l'évaluation des effets du projet sont décrites dans chacune de ces études. Ces méthodes reposent toutes sur la prise en compte des caractéristiques techniques et spatiales du projet ainsi que sur la connaissance détaillée de son environnement.

### 8.2. Difficultés et limites rencontrées

La réalisation de ce dossier n'a entraîné aucune difficulté particulière pour le demandeur notamment en raison de :

- ▶ la très bonne connaissance de l'exploitation de ce type d'installation,
- ▶ les procédés mis en œuvre et projetés qui sont communs à l'installation existante,
- ▶ la connaissance de l'environnement local.

### 8.3. Equipes ayant contribuées à la rédaction du dossier

Les personnes ayant contribuées à la présente étude sont :

Pour la société CIMENTS CALCIA :

- ▶ Directeur de site, M. Bruno MANIVET
- ▶ Responsable Performances, M. Bernard BILLY
- ▶ Ingénieur Projets industriels, M. Nicolas GIOT
- ▶ Responsable Environnement Industriel, M. Robert PONCHAUT
- ▶ Directeur Performances France, M. Jean-François BRICAUD

Pour la société NEODYME :

- ▶ Responsables projet, Elodie FOUQUET puis Isabelle BRUNET
- ▶ Ingénieurs étude d'impact, Elodie FOUQUET puis Isabelle BRUNET
- ▶ Ingénieurs d'étude Evaluation des risques sanitaires, Amélie BENOIST, Elodie FABRE (Modélisations)
- ▶ Ingénieur étude de dangers, Samuel GIRARD
- ▶ Ingénieurs étude acoustique, Andréa PANETTI puis Lucie RIGAUDIERE



## 8.4. Qualification des personnes ayant contribuées à l'étude

### Pour NEODYME :



- ▶ Elodie FOUQUET (responsable projet et ingénieur d'études environnement) : rédaction du dossier, validation des différentes études et montage du dossier.
- ▶ Isabelle BRUNET (responsable de l'Agence Centre Ouest, responsable projet et ingénieur d'études environnement) : validation et finalisation du dossier.
- ▶ Amélie BENOIST et Elodie FABRE (ingénieurs d'études environnement) : rédaction de l'ERS, validation de l'évaluation environnementale.
- ▶ Samuel GIRARD (ingénieur d'études en risques industriels) : rédaction de l'EDD.  
Andréa PANETTI (ingénieur d'études environnement) : rédaction de l'étude acoustique et Lucie RIGAUDIERE (ingénieurs d'études en acoustique) : validation.

### Pour THEMA ENVIRONNEMENT – Etude faune-flore et autorisation défrichement :



- ▶ Ludovic LEBOT (responsable de l'agence Centre) : validation ;
- ▶ Marie LEBOT (chef de projets) : compilation des données, inventaires de terrain (flore et habitats), rédaction du dossier, relecture globale du dossier ;
- ▶ Déborah AUCLAIR (chargée d'études - spécialité avifaune) : inventaires de terrain, rédaction du dossier ;
- ▶ Jérémy THOMAS (chargé d'études – spécialité entomofaune) : inventaires de terrain, rédaction du dossier ;
- ▶ Raphaël BESSONNET (chargé d'études – spécialité entomofaune) : inventaires de terrain ;
- ▶ Adrien DELARUE (chargé d'études – spécialité herpétofaune) : inventaires de terrain ;
- ▶ Delphine GAUBERT (infographiste) : cartographie ;
- ▶ Camille PENNEL (sigiste) : cartographie.
- ▶ Pour les chiroptères (société ECHOCHIROS) :
  - ✓ Laurie BURETTE (chiroptérologue) : rédaction du dossier ;
  - ✓ Simon IGLESAIS (chiroptérologue) : inventaires de terrain (chiroptères).



### Pour TPAE – Etude hydraulique :



- ▶ Olivier JAOUEN, Gérant de la société TPAE et rédacteur de l'étude



Dossier de demande  
d'autorisation  
environnementale



**Ciments Calcia**  
HEIDELBERGCEMENT Group

**Pour FOUFRE CONSULT – Etude foudre :**

**FOUDRE CONSULT** ▶ Patrick MILLIO, Gérant de la société FOUFRE CONSULT et rédacteur de l'étude

**Pour 3D Paysage – Photomontages :**

**3D PAYSAGE** TANGUY, Gérant de la société 3D PAYSAGE et réalisateur des photomontages