

BREF

N°	MTD	Situation du site CEMENTS CALCIA Airvault
CONCLUSIONS GENERALES SUR LES MTDs		
BREF "Production de ciment" - version avril 2013		
Conclusions générales sur les MTD		
	<p>Les MTD mentionnées dans la présente section s'appliquent à toutes les installations couvertes par les présentes conclusions sur les MTD (industrie du ciment, de la chaux et de l'oxyde de magnésium).</p> <p>Les MTD spécifiques par procédé présentées dans les sections 1.2 à 1.4 s'appliquent en plus des MTD générales visées dans la présente section.</p>	
Systèmes de management environnemental (SME)		
1	<p>Afin d'améliorer la performance environnementale globale des unités/installations de production de ciment, la MTD pour la production consiste à mettre en oeuvre et à respecter un système de management environnemental (SME) qui intègre toutes les caractéristiques suivantes :</p> <p>i. engagement de la direction, y compris à son plus haut niveau ;</p> <p>ii. définition par la direction d' une politique environnementale intégrant le principe d'amélioration continue de l'installation</p> <p>iii. planification et mise en place des procédures nécessaires, fixation d'objectifs et de cibles, planification financière et investissement ;</p> <p>iv. mise en oeuvre des procédures, prenant particulièrement en considération les aspects suivants :</p> <p>(a) organisation et responsabilité</p> <p>(b) formation, sensibilisation et compétence</p> <p>(c) communication</p> <p>(d) participation du personnel</p> <p>(e) documentation</p> <p>(f) contrôle efficace des procédés</p> <p>(g) programmes de maintenance</p> <p>(h) préparation et réaction aux situations d'urgence</p> <p>(i) respect de la législation sur l'environnement ;</p> <p>v. contrôle des performances et mise en oeuvre de mesures correctives, les aspects suivants étant plus particulièrement pris en considération :</p> <p>(a) surveillance et mesure (voir également le document de référence sur les principes généraux de surveillance - MON)</p> <p>(b) mesures correctives et préventives</p> <p>(c) tenue de registres</p> <p>(d) audit interne et externe indépendant (si possible) pour déterminer si le SME respecte les modalités prévues et a été correctement mis en oeuvre et tenu à jour</p> <p>vi. revue du SME et de sa pertinence, de son adéquation et de son efficacité, par la direction ;</p>	<p>L'usine d' Airvault est certifiée ISO 14001 depuis 2001.</p> <p>La politique environnementale de la cimenterie de Airvault s'organise autour de 5 axes d'amélioration déclinés ci-dessous.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Répondre durablement aux besoins en matériaux de construction de la collectivité - Intégrer les enjeux du changement climatique - Dialoguer avec ses parties prenantes - Prévenir, maîtriser et contrôler son influence sur l'environnement - Préserver la biodiversité <p>Les engagements de la politique sont déclinés en actions au travers du programme de management environnemental. Toutes les caractéristiques de la MTD étant reprises des exigences de la norme ISO 14001, elles font parties intégrantes du Système de Management Environnemental (SME) mis en place sur le site d'Airvault.</p> <p>A noter que, dans le cadre du SME, CEMENTS CALCIA réalise des audits internes dont un audit une fois par an de tout son SME. Le dernier audit interne ISO 14001 a été réalisé à Airvault fin 2019.</p> <p>L'audit de renouvellement de cette certification est prévu en 2020.</p>
2	<p>Bruit</p> <p>Afin de réduire le plus possible les émissions sonores au cours de la fabrication de ciment, la MTD consiste à utiliser une combinaison des techniques suivantes :</p> <p>a) sélection d'un lieu d'implantation approprié pour des opérations bruyantes</p> <p>b) isolation des opérations/unités bruyantes</p> <p>c) isolation aux vibrations des opérations/unités</p> <p>d) application d'un revêtement intérieur et extérieur absorbant les chocs</p> <p>e) utilisation de bâtiments insonorisés pour réaliser les opérations bruyantes mettant en oeuvre des équipements de transformation des matériaux</p> <p>f) utilisation de murs antibruit et/ou de barrières naturelles contre le bruit</p> <p>g) mise en place de silencieux sur les cheminées d'évacuation</p> <p>h) isolation des conduites et des bouches de soufflage situées dans des bâtiments insonorisés</p> <p>i) fermeture des portes et des fenêtres des zones couvertes</p> <p>j) isolation phonique des bâtiments abritant des machines</p> <p>k) isolation phonique des ouvertures dans les murs, par exemple, par l'installation d'un sas à l'entrée d'un convoyeur à bande</p> <p>l) installation de silencieux aux points d'échappement, par exemple de gaz à la sortie des unités de dépolvérisation</p> <p>m) réduction des débits dans les conduites</p> <p>n) isolation phonique des conduites</p> <p>o) application du principe de la séparation des sources de bruit et des composants susceptibles d'entrer en résonance, tels que les compresseurs et les conduites</p> <p>p) utilisation de silencieux pour les ventilateurs filtrants</p> <p>q) utilisation de modules insonorisés pour les dispositifs techniques (compresseurs par exemple)</p> <p>r) utilisation de protections en caoutchouc pour les broyeurs (afin d'éviter le contact métal contre métal)</p> <p>s) construction de bâtiments ou plantation d'arbres et d'arbustes entre la zone protégée et l'activité bruyante</p>	<p>Le site de Ciments CALCIA est situé dans un environnement rural. Le centre ville d'Airvault est à 1,5 km au Nord de la cimenterie.</p> <p>Une surveillance des niveaux de bruit est réalisée tous les 3 ans et sera maintenue dans le respect de la réglementation en vigueur et permettra d'orienter les actions du site si nécessaire.</p> <p>D'autre part, dans le cadre du projet, une étude acoustique avec modélisation a été réalisée afin d'identifier les sources de bruit de la nouvelle installation.</p> <p>Des préconisations techniques au regard des présentes MTD ont été définies sur les points à traiter (par ex: broyeurs, by-pass...) notamment de réduction de niveaux sonores (par ex : isolations, murs anti-bruit, isolation des conduites et des bouches de soufflage, fermeture des portes des ateliers, utilisation de silencieux pour les ventilateurs filtrants, ..) qui seront des données d'entrée à l'ingéniering pour la nouvelle installation.</p> <p>Des mesures de bruit en limite de site et aux ZER seront réalisées à la mise en oeuvre du projet avec plan d'action si détection de zones non conformes.</p>
CONCLUSIONS SUR LES MTDs POUR L'INDUSTRIE DU CIMENT		
Techniques primaires générales		
3	<p>Afin de réduire les émissions provenant du four et d'utiliser efficacement l'énergie, la MTD consiste à assurer une cuisson homogène et stable, avec un four fonctionnant à des valeurs proches des valeurs de consigne des paramètres, au moyen des techniques suivantes :</p> <p>a) optimisation du contrôle des procédés, notamment par des systèmes automatiques informatisés</p> <p>b) utilisation de dispositifs modernes d'alimentation en combustibles solides par gravité</p>	<p>Afin d'assurer une cuisson homogène et stable, la nouvelle ligne de cuisson dispose d'un système de contrôle, de boucles de régulation et d'asservissements automatiques, surveillé par des opérateurs depuis la salle de contrôle présents 24h/24 7j/7.</p> <p>L'alimentation des combustibles solides sera réalisée par transport pneumatique.</p>
4	<p>Afin de prévenir et/ou de réduire les émissions, la MTD consiste à procéder à une sélection et à un contrôle rigoureux de toutes les substances introduites dans le four.</p>	<p>Les matières premières sont extraites des carrières de calcaire et d'argile. Elles sont donc naturelles.</p> <p>Les combustibles naturels (gaz, charbon, coke de pétrole) doivent répondre à des spécifications précises et font l'objet de contrôle à réception.</p> <p>Pour les matières premières de correction et les combustibles de substitution nous appliquons une procédure d'acceptation qui garantit les critères définis dans notre arrêté préfectoral et dans nos spécifications.</p> <p>De plus, ces produits font l'objet de contrôle à réception conformément à nos procédures qualité et environnementales.</p> <p>Ces dispositions seront maintenues dans le cadre du projet.</p>
5	<p>La MTD consiste à surveiller et à mesurer régulièrement les paramètres du procédé et les émissions conformément aux normes EN applicables ou, en l'absence de norme EN, conformément aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales qui garantissent la fourniture de données d'une qualité scientifique équivalente, notamment :</p> <p>Généralement applicable :</p> <p>a) Mesure en continu des paramètres de procédés attestant la stabilité du procédé, tels que la température, la teneur en O₂, la pression et le débit</p> <p>b) Surveillance et stabilisation des paramètres critiques de procédé, à savoir le mélange homogène des matières premières, l'alimentation en combustible, le dosage régulier et l'excès d'oxygène</p> <p>c) Mesures en continu des émissions de NH₃ liées à l'application de techniques SNCR</p> <p>Applicable à la cuisson</p> <p>d) Mesures en continu des émissions de poussières, de NO_x, de SO_x et de CO</p> <p>e) Mesures périodiques des émissions de PCDD/F et de métaux</p> <p>f) Mesures en continu ou périodiques des émissions de HCl, HF et COT</p>	<p>CEMENTS CALCIA surveille de près la qualité de ses matières premières, de ses combustibles et l'analyse des gaz de combustion au cours du processus, pour contrôler la qualité de la combustion et maintenir l'excès d'air nécessaire à la transformation de la matière. Cette approche contribue à maîtriser au mieux entre autres ses rejets atmosphériques.</p> <p>Paramètres qui sont et seront suivis en continu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Température : entrée four, tour à cyclones, sortie four. - Oxygène : tour et four. - Dépression : sortie four, capot de chauffe. - Débit : alimentation farine, combustibles broyés et de substitution, ventilateur de tirage four. <p>Le mélange sera réalisé dans un hall couvert de pré homogénéisation du calcaire issu des carrières, avec une mise en stock par stacker et reprise par une machine d'extraction.</p> <p>Une analyse en continu et en automatique du remplissage du silo d'homogénéisation sera réalisée.</p> <p>Le système informatique permettra une correction sur le pourcentage des matières.</p> <p>Les courbes de débit et de pression des doseurs des combustibles sont suivies en continu.</p> <p>La conduite du four est réalisée en respectant les consignes environnementales et en maintenant un débit d'O₂ optimal et le plus constant possible.</p> <p>Une installation SNCR est prévue. Un analyseur de NH₃ en continu sera installé, conformément à la présente MTD.</p> <p>Un laveur de gaz sera présent afin d'abattre les émissions de SO₂ dans les seuils réglementaires.</p> <p>Les paramètres suivants seront mesurés comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En continu : Poussières, NO_x, SO_x, COV, HCl, NH₃ - Périodique : métaux, dioxines et furannes, HF et COT

BREF

N°	MTD	Situation du site CEMENTS CALCIA Airvault
	<p data-bbox="220 261 525 281">CONCLUSIONS GENERALES SUR LES MTDs</p> <p data-bbox="220 320 514 341">Applicable aux activités non liées au four</p> <p data-bbox="220 344 598 365">g) Mesures en continu ou périodiques des poussières</p> <p data-bbox="220 368 1089 439">Pour les petites sources (<10 000 Nm³/h) liées aux opérations génératrices de poussières autres que le refroidissement et les principaux procédés de broyage, la fréquence des mesures ou des contrôles de performance devrait se fonder sur un système de gestion de la maintenance.</p>	<p data-bbox="1089 299 1936 341">Des mesures périodiques de poussières sont et seront effectuées au niveau des broyeurs à ciments et du broyeur à combustibles.</p> <p data-bbox="1089 344 1936 385">Il n'est prévu qu'un seul exutoire sur l'ensemble de la ligne de cuisson qui lui sera mesuré en continu. Cette disposition limite donc le nombre de sources de rejets.</p> <p data-bbox="1089 388 1936 439">Tous les autres systèmes de filtration font l'objet d'une maintenance préventive gérée par un système automatisé. Le plan de maintenance préventive des filtres a été mis en place et sera maintenu avec le projet.</p>

BREF

N°	MTD	Situation du site CIMENTS CALCIA Airvault						
CONCLUSIONS GENERALES SUR LES MTDs								
Consommation d'énergie et choix du procédé								
6	<p>Choix du procédé</p> <p>Afin de réduire la consommation d'énergie, la MTD consiste à utiliser un processus de cuisson par voie sèche avec un préchauffage à étages et une précalcination.</p> <p>[Applicable aux nouvelles unités et aux transformations majeures en fonction du taux d'humidité des matières premières.]</p> <p style="text-align: center;">Tableau 1</p> <p style="text-align: center;">Niveaux de consommation d'énergie associés aux MTD pour les nouvelles unités et les transformations majeures pour des procédés de cuisson par voie sèche avec préchauffage à étages et précalcination</p> <table border="1" data-bbox="262 489 1029 587"> <thead> <tr> <th>Processus</th> <th>Unité</th> <th>Niveaux de consommation d'énergie associés aux MTD (*)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Procédé par voie sèche avec préchauffage et précalcination en plusieurs étapes.</td> <td>MJ/tonne de clinker</td> <td>2 900 – 3 300 (*) (*)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Les niveaux ne s'appliquent pas aux unités produisant du ciment spécial ou du ciment (clinker) blanc qui requièrent des températures de procédé nettement supérieures en raison des spécifications des produits en cause. (**) Dans des conditions d'exploitation normales (hors démarrages et mises à l'arrêt, par exemple) et optimisées. (***) La capacité de production influe sur la demande d'énergie, les grandes capacités permettant des économies d'énergie et les capacités réduites ayant une demande énergétique plus forte. La consommation dépend également du nombre d'étages de cyclones de préchauffage, un nombre élevé de cyclones faisant baisser la consommation énergétique de la cuisson. Le nombre approprié de cyclones de préchauffage est principalement déterminé par la teneur en humidité des matières premières.</p>	Processus	Unité	Niveaux de consommation d'énergie associés aux MTD (*)	Procédé par voie sèche avec préchauffage et précalcination en plusieurs étapes.	MJ/tonne de clinker	2 900 – 3 300 (*) (*)	<p>La nouvelle ligne de cuisson sera équipée d'un four rotatif à voie sèche équipé d'un échangeur à cyclones de 5 étages et d'un précalcinateur.</p> <p>Le tableau 1 ci-contre précise les niveaux de consommation d'énergie associés à la MTD pour les nouvelles unités.</p> <p>Le niveau de consommation d'énergie envisagé est à une cible de 3 430 MJ/t.</p>
Processus	Unité	Niveaux de consommation d'énergie associés aux MTD (*)						
Procédé par voie sèche avec préchauffage et précalcination en plusieurs étapes.	MJ/tonne de clinker	2 900 – 3 300 (*) (*)						
7	<p>Consommation d'énergie</p> <p>Afin de réduire le plus possible la consommation d'énergie thermique, la MTD consiste à combiner les techniques suivantes :</p> <p>a) Mise en oeuvre de systèmes de four améliorés et optimisés et de cuissons homogènes et stables, avec un four fonctionnant à des valeurs proches des valeurs de consigne des paramètres, au moyen des techniques suivantes :</p> <p>I. optimisation du contrôle des procédés, notamment par des systèmes automatiques informatisés</p> <p>II. systèmes modernes d'alimentation en combustibles solides par gravité</p> <p>III. préchauffage et précalcination dans la mesure du possible, compte tenu de la configuration existante du four.</p> <p>[Applicable d'une manière générale. Pour les fours existants, l'applicabilité du préchauffage et de la précalcination est fonction de la configuration du four].</p> <p>b) Récupération de la chaleur excédentaire en provenance des fours, notamment au niveau de leur zone de refroidissement. En particulier, la chaleur excédentaire du four en provenance de la zone de refroidissement (air chaud) ou du préchauffeur peut servir à sécher les matières premières.</p> <p>c) Mise en oeuvre du nombre approprié d'étages de cyclones en fonction des caractéristiques et des propriétés des matières premières et des combustibles utilisés.</p> <p>[Les étages de cyclones de préchauffage sont applicables dans le cas d'unités nouvelles et des transformations majeures].</p> <p>d) Utilisation de combustibles dont les caractéristiques ont une influence positive sur la consommation d'énergie thermique.</p> <p>e) Lors du remplacement de combustibles conventionnels par des combustibles dérivés de déchets, utilisation de systèmes de four à ciment optimisés et adaptés à la combustion de déchets.</p> <p>f) Réduction au minimum des dérivations (bypass).</p>	<p>a) Le site dispose d'un four rotatif à voie sèche de 160 MW équipé d'un échangeur à cyclones de 5 étages, avec précalcinateur.</p> <p>Afin d'assurer une cuisson homogène et stable, la nouvelle ligne de cuisson dispose d'un système de contrôle, de boucles de régulation et d'asservissements automatiques, surveillé par des opérateurs depuis la salle de contrôle présents 24h/24 7j/7.</p> <p>Tous les combustibles sont stockés dans des silos ou sous hall couvert. Des doseurs installés sous les silos ou trémies alimentent le four par transport pneumatique.</p> <p>b) L'air excédentaire au niveau du refroidisseur servira :</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'air secondaire au niveau du brûleur principal - D'air tertiaire au niveau de la pré-calcination - D'air chaud pour le séchage du cru <p>c) Le foyer du cru ne sera utilisé que pendant les périodes où la matière première sera très humide (estimée à 15 jours sur une année)</p> <p>d) L'utilisation de combustibles traditionnels connus et réguliers permet de stabiliser la température de la flamme.</p> <p>e) La tuyère est multi-jacket pour pouvoir injecter des combustibles de substitution</p> <p>f) Un by-pass est prévu dans le cadre de la nouvelle ligne. Les gaz du by pass sont mélangés avec de l'air ambiant et le tout est envoyé vers l'aspiration des ventilateurs de soufflage du refroidisseur à clinker.</p>						
8	<p>Afin de réduire la consommation d'énergie primaire, la MTD consiste à envisager la réduction de la teneur en clinker du ciment et des produits cimentaires.</p>	<p>Le groupe Heidelberg s'est fixé des objectifs en matière de CO2, avec une cible pour 2030 à 540Kg de CO2/tonne de ciment.</p> <p>Afin de réduire ses émissions de CO2, le projet prévoit de répondre aux objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diminution du ratio clinker/ciment : l'objectif de 76,1 % repose sur la substitution du clinker par du calcaire, des cendres ou du laitier. 						
9	<p>Afin de réduire la consommation d'énergie primaire, la MTD consiste à envisager le recours à des unités de cogénération/de production combinée de chaleur et d'électricité.</p> <p>[La technique est applicable à tous les fours à ciment pour autant qu'une chaleur excédentaire suffisante soit disponible, que les paramètres de procédé appropriés puissent être atteints et que la viabilité économique soit assurée].</p>	<p>Il n'y a pas de chaleur excédentaire disponible pour des unités de cogénération/production combinée de chaleur et d'électricité : cette MTD ne sera donc pas applicable au projet.</p>						
10	<p>Afin de réduire le plus possible la consommation d'électricité, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques suivantes :</p> <p>a) Utilisation de systèmes de gestion de la consommation électrique.</p> <p>b) Utilisation d'équipements de broyage et d'autres équipements électriques à haute efficacité énergétique.</p> <p>c) Utilisation de systèmes de surveillance améliorés.</p> <p>d) Réduction des fuites du circuit d'air dans le système.</p> <p>e) Optimisation du contrôle des procédés.</p>	<p>Un suivi des consommations électriques est réalisé dans un logiciel avec le relevé des compteurs des principaux organes.</p> <p>Le broyeur à cru vertical sera moins énergivore que les broyeurs à boulets (réduction de près de 50% de la consommation électrique)</p> <p>Le calcaire qui sera utilisé dans la fabrication du ciment sera broyé via ce même broyeur à cru vertical limitant la consommation en électricité.</p> <p>Des séparateurs dynamiques de 3ème génération vont être installés au niveaux des broyeurs à ciments afin d'améliorer les rendements de broyage et donc de réduire la consommation électrique associée.</p> <p>Par ailleurs, à intervalle régulier, une détection des fuites d'air est réalisée sur les installations.</p> <p>Un système de contrôle commande et d'enregistrement est et sera en place.</p> <p>De plus, le site est certifié ISO 50001 depuis 2014.</p>						
Utilisation des déchets								
11	<p>Contrôle de la qualité des déchets</p> <p>Afin de garantir les caractéristiques des déchets qui seront utilisés comme combustibles et/ou matières premières dans un four à ciment et de réduire les émissions, la MTD consiste à appliquer les techniques suivantes :</p> <p>a) mise en place de systèmes d'assurance qualité afin de garantir les caractéristiques des déchets et d'analyser tout déchet destiné à servir de matière première et/ou de combustible dans un four à ciment, en ce qui concerne :</p> <p>I. la constance de la qualité</p> <p>II. les critères physiques, par exemple la formation d'émissions, la granulométrie, la réactivité, la combustibilité, la valeur calorifique</p> <p>III. les critères chimiques, par exemple la teneur en chlore, en soufre, en alcali et en phosphates ainsi que la teneur en métaux pertinents.</p> <p>b) Contrôle de la quantité des paramètres pertinents pour tout déchet destiné à être utilisé comme matière première et/ou combustible dans un four à ciment, notamment chlore, métaux (cadmium, mercure, thallium par exemple), soufre, teneur totale en halogènes.</p> <p>c) Application de systèmes d'assurance qualité pour chaque charge de déchets.</p>	<p>L'usine d'Airvault est certifiée ISO 14001 depuis 2001 et ISO 9001 depuis 2002. Ces certifications sont depuis renouvelées.</p> <p>Cf. MTD 4</p> <p>L'acceptation d'un déchet se fait en respectant la procédure société "acceptation produit de substitution".</p> <p>Pour toute acceptation d'un déchet le producteur du déchet doit remplir une fiche d'identification.</p> <p>Dans cette fiche est indiqué :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'identification du producteur - La désignation et le process générateur du déchet - Les caractéristiques physiques et chimiques du déchet - Une analyse complète avec tous les éléments demandés dans l'arrêté préfectoral - Des données sécurité <p>En fonction de tous ces renseignements, l'usine, les départements centraux procédés, l'environnement, la sécurité et la direction donnent leurs accords.</p> <p>Toute livraison de déchet doit respecter les contrôles d'admission selon la nature du déchet prévu dans l'arrêté préfectoral et dans les spécifications internes ou contrat.</p> <p>Chaque déchet est suivi à travers le plan de contrôle produits, les spécifications matières premières et les procédures en cas de non-conformité. Chaque déchet fait l'objet d'une certification d'acceptation déchet qui est remise à jour tous les ans, et qui comporte les limites des paramètres identifiés dans cette exigence.</p> <p>Ces procédures seront appliquées dans le cadre du projet.</p>						

BREF

N°	MTD	Situation du site CIMENTS CALCIA Airvault
CONCLUSIONS GENERALES SUR LES MTDs		
12	<p>Alimentation du four en déchets</p> <p>Afin de garantir un traitement approprié des déchets utilisés comme combustible et/ou matières premières dans le four, la MTD consiste à utiliser les techniques suivantes :</p> <p>a) Utilisation de points appropriés pour l'introduction des déchets dans le four en termes de température et de temps de séjour, en fonction de la conception et de l'exploitation du four.</p> <p>b) Introduction des déchets contenant des matières organiques susceptibles de se volatiliser avant la zone de calcination dans les zones du four où règne la température appropriée.</p> <p>c) Exploitation du four de telle manière que le gaz résultant de la co-incinération des déchets soit porté, de contrôlée et homogène, même dans les conditions les plus défavorables, à une température de 850°C pendant 2 secondes.</p> <p>d) élévation de la température à 1 100 °C en cas de co-incinération de déchets dangereux dont la teneur en substances organiques halogénées, exprimée en chlore, est supérieure à 1 %.</p> <p>e) Alimentation en déchets continue et constante.</p> <p>f) Report ou arrêt de la co-incinération des déchets lors des phases de démarrage et/ou d'arrêt, lorsqu'il n'est pas possible d'atteindre la température et le temps de séjour appropriés, comme indiqué aux points a) à d) ci-dessus.</p>	<p>Les déchets de substitution, y compris pour les déchets dangereux utilisés en tant que combustibles, seront introduits dans la flamme du brûleur principal et la pré-calcination avec les combustibles traditionnels à des températures de l'ordre de 2000°C (brûleur principal) et de 1000°C pour le pré-calciateur.</p> <p>La température de la matière dans un four de cimenterie doit être d'au moins de 1450 °C pour que les combinaisons chimiques, responsables de l'hydratation du ciment se fassent.</p> <p>Les gaz issus de la combustion sont soumis à une température minimum de 850°C et à un temps de séjour supérieur à 2 secondes.</p> <p>La procédure d'acceptation des déchets internes limite la teneur en chlore dans les déchets de co-incinération pour être compatible avec le process voie-sèche.</p> <p>Les déchets sont introduits dans le four en continu et de manière constante comme les combustibles traditionnels de façon à obtenir la température de clinkérisation la plus régulière possible.</p> <p>Les déchets ne sont injectés aux brûleurs que lorsque les conditions de production sont atteintes.</p>
13	<p>Gestion de la sécurité lors de l'utilisation de déchets dangereux</p> <p>La MTD consiste à appliquer des mesures de gestion de la sécurité pour le stockage, la manutention et l'introduction de déchets dangereux dans le four, notamment une approche fondée sur les risques, en fonction de la source et du type de déchets, ainsi que pour l'étiquetage, le contrôle, l'échantillonnage et l'essai des déchets à traiter.</p>	<p>Les stockages, manutention et introduction de déchets dangereux dans le four ne nécessiteront pas d'interventions humaines.</p> <p>L'étude de dangers réalisée dans le cadre du projet a pris en compte ces phases de fonctionnement.</p> <p>Le document unique recense les activités nécessitant des interventions humaines que sont l'étiquetage, le contrôle, l'échantillonnage, la maintenance et les essais et ce dernier sera actualisé avec les nouveaux locaux.</p>

BREF

N°	MTD	Situation du site CIMENTS CALCIA Airvaut
CONCLUSIONS GENERALES SUR LES MTDs		
Emissions de poussières		
14	<p>Afin de réduire le plus possible les émissions de poussières diffuses lors d'opérations générant de la poussière, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques suivantes :</p> <p>a) Implantation simple et linéaire de l'installation. [applicable uniquement aux nouvelles unités]</p> <p>b) Confinement/capotage des opérations génératrices de poussières, telles que le broyage, le criblage et le mélange</p> <p>c) Capotage des convoyeurs et des élévateurs, qui sont conçus comme des systèmes clos, lorsque des émissions diffuses de poussières sont susceptibles d'être produites par des matières poussiéreuses.</p> <p>d) Réduction des fuites d'air et des points de déversement.</p> <p>e) Utilisation de dispositifs automatiques et de systèmes de contrôle.</p> <p>f) Priorité à la fluidité des opérations.</p> <p>g) Maintenance appropriée et complète de l'installation à l'aide d'équipements mobiles ou fixes de nettoyage par aspiration. — Au cours des opérations de maintenance ou en cas de problème avec les systèmes de convoyage, des déversements de matières peuvent survenir. Afin de prévenir la formation de poussières diffuses au cours des opérations de nettoyage, il convient d'utiliser des systèmes par aspiration. Les bâtiments neufs peuvent facilement être équipés de systèmes fixes de nettoyage par aspiration, les bâtiments existants étant normalement mieux adaptés aux systèmes mobiles avec raccords flexibles.</p> <p>— Dans des cas particuliers, un procédé par circulation peut être préféré pour les systèmes de transport pneumatiques.</p> <p>h) Ventilation et collecte de la poussière dans des filtres à manches : — Dans la mesure du possible, toutes les opérations de manutention devraient être réalisées dans des systèmes clos maintenus en dépression. L'air aspiré à cet effet est alors dépoussiéré dans un filtre à manches avant son rejet dans l'atmosphère.</p> <p>i) Utiliser des stockages en milieu clos avec un système de manutention automatisé : — Les silos à clinker et les zones de stockage closes de matières premières entièrement automatisées sont considérés comme la solution la plus efficace au problème des poussières diffuses produites par le stockage de grands volumes. Ces genres de stockage sont équipés d'un ou plusieurs filtres à manches afin d'empêcher la formation de poussières diffuses lors des opérations de chargement et de déchargement. — Utilisation de silos de stockage avec une capacité appropriée, des indicateurs de niveau avec coupe-circuits et des filtres pour traiter l'air chargé en poussières déplacé au cours des opérations de remplissage.</p> <p>j) Utilisation de tuyaux flexibles pour les processus de distribution et de chargement, équipés d'un système d'extraction des poussières pour le chargement du ciment et orientés en direction du plancher de chargement du camion.</p>	<p>a-f) Pour la nouvelle ligne de cuisson, son implantation a été définie pour être simple et linéaire jusqu'au stockage du clinker notamment pour assurer la fluidité des opérations.</p> <p>B et c) Les fonctions broyage et mélange, convoyeurs seront confinés et capotés par rapport aux poussières.</p> <p>d) Le projet prend en compte la réduction des fuites d'air et des points de déversement.</p> <p>e) Il est prévu des dispositifs automatiques et de systèmes de contrôle tout au long de la ligne.</p> <p>g) Pour les opérations de maintenance, des équipements mobiles de captation des poussières par aspiration sont et seront maintenus.</p> <p>h) Le site est équipé de filtres à manches sur tous les exutoires, chutes de tapis, dépoussiérage des silos pour la collecte des poussières.</p> <p>i) Les stockages prévus sont soit en silos soit en hall. Pour le hall de préhomogénéisation, ce dernier recevant des matières humides ne sera pas générateur de poussières. Au niveau des silos de stockage, ces derniers sont équipés de sondes arrêtant le dépotage en automatique si nécessaire.</p> <p>j) Les ponts de chargement du ciments sur le site sont équipés de manches flexibles et sous dépression</p>
15	<p>Afin de réduire le plus possible les émissions de poussières diffuses en provenance des zones de stockage en vrac, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques suivantes :</p> <p>a) Couvrir les zones de stockage en vrac ou les dépôts, ou les entourer d'écrans, de parois ou d'une enceinte végétale (barrières naturelles ou artificielles contre le vent dans le cas de dépôt en plein air).</p> <p>b) Utiliser une protection contre le vent dans le cas des dépôts en plein air : — il convient d'éviter les dépôts de stockage en plein air de matériaux poussiéreux, mais lorsqu'il en existe, il est possible de réduire les poussières diffuses en utilisant des pare-vents correctement conçus.</p> <p>c) Utiliser des pulvérisateurs d'eau et d'agents chimiques limitant les poussières : — lorsque la source de poussières diffuses est bien localisée, un système de pulvérisation d'eau peut être installé. L'humidification des particules de poussière favorise leur agglomération et donc la déposition des poussières. Une large gamme d'agents chimiques est également disponible pour améliorer l'efficacité globale de la pulvérisation d'eau.</p> <p>d) Pavage, mouillage des routes et propreté : — Les zones fréquentées par des camions devraient si possible être pavées et les surfaces devraient être maintenues aussi propres que possible. Le mouillage des routes peut réduire les émissions de poussières diffuses, en particulier par temps sec. Les routes peuvent également être nettoyées par des balayuses. De bonnes pratiques d'entretien de la propreté devraient être utilisées afin de réduire au minimum les émissions de poussières diffuses.</p> <p>e) Assurer l'humidification des piles de stockage : — les émissions de poussières diffuses provenant des piles de stockage peuvent être réduites en assurant une humidification suffisante des points de chargement et de déchargement, et par l'utilisation de convoyeurs à bande réglables en hauteur.</p> <p>f) Réglage de la hauteur de déchargement en fonction de la hauteur du tas, si possible automatiquement ou par réduction de la vitesse de déchargement, lorsqu'il n'est pas possible d'éviter des émissions de poussières diffuses aux points de chargement ou de déchargement.</p>	<p>Le site dispose de stockage en silos et non de zones de stockage. Les points a et b ne sont donc pas applicables.</p> <p>Une pulvérisation d'eau est prévue au niveau de la trémie de ballage du concasseur.</p> <p>Une entreprise spécialisée dans le nettoyage industriel est présente en permanence sur le site, avec des moyens adaptés.</p> <p>Le carreau de l'usine comprenant les voies de circulation, le stationnement et l'attente, est majoritairement goudronné ou cimenté sur l'existant. Pour les voies de circulation créées dans le cadre du projet, ces dernières seront goudronnées ou cimentées. Une balayuse intervient en fonction de l'état de propreté des voiries pour le nettoyage.</p> <p>Il n'y a pas de piles de stockage.</p> <p>Le dernier point n'est pas applicable sur le site.</p>
16	<p>Émissions canalisées de poussières provenant d'opérations générant de la poussière</p> <p>[La présente section concerne les émissions de poussières résultant des opérations générant de la poussière, autres que la cuisson, le refroidissement et les principaux procédés de broyage. Sont couverts les procédés tels que le concassage des matières premières, les convoyeurs et élévateurs de matières premières, le stockage des matières premières, du clinker et du ciment, le stockage des combustibles et l'expédition du ciment].</p> <p>Afin de réduire les émissions canalisées de poussières, la MTD consiste à mettre en oeuvre un système de gestion de la maintenance axé en particulier sur les performances de filtres destinés aux opérations générant de la poussière autres que la cuisson, le refroidissement et les principaux procédés de broyage. Compte tenu de ce système de gestion, la MTD consiste à recourir à l'épuration des effluents gazeux par voie sèche, à l'aide d'un filtre.</p> <p>Niveau d'émission associé à la MTD</p> <p>La NEA-MTD pour les émissions de poussières canalisées provenant d'opérations générant de la poussière (autres que la cuisson, le refroidissement et les principaux procédés de broyage) est <10 mg/Nm³, en moyenne sur la période d'échantillonnage (mesure ponctuelle pendant au moins une demi-heure) .</p>	<p>Des filtres sont installés sur tous les convoyeurs, goulottes, élévateurs servant à la manutention des matières premières, du cru, du clinker et des ciments.</p> <p>Des filtres sont installés sur tous les silos de stockage matières premières, cru, clinker, ciments, combustibles.</p> <p>Tous les postes de chargement du ciments sont aussi équipés de filtres.</p> <p>Il n'est pas réalisé de mesures de poussières en sortie filtre sur ces petites installations compte-tenu du coût potentiel à engager et de la maintenance déjà réalisée.</p> <p>Régulièrement la maintenance teste les manches des différents filtres afin de vérifier leur efficacité.</p> <p>Ces dispositions seront maintenues dans le cadre du projet.</p>
17	<p>Émissions de poussières provenant des procédés de cuisson</p> <p>Afin de réduire les émissions de poussières provenant des fumées de la cuisson, la MTD consiste à épurer les fumées par voie sèche à l'aide d'un filtre.</p> <p>a) Electrofiltres</p> <p>b) Filtres à manches</p> <p>c) Filtres hybrides</p> <p>Niveau d'émission associé à la MTD</p> <p>Les NEA-MTD pour les émissions de poussières provenant des fumées de la cuisson est <10 – 20 mg/Nm³, en valeur journalière moyenne. Le niveau le plus bas est atteint en utilisant des filtres à manches ou des électrofiltres neufs ou mis à niveau.</p>	<p>La cheminée du four sera équipée d'un filtre à manches.</p> <p>La valeur limite d'émission de l'arrêté préfectoral en vigueur est de 20 mg/Nm³ et sera tenue dans le cadre de la nouvelle ligne de cuisson.</p>
18	<p>Émissions de poussières résultant des processus de refroidissement et de broyage</p> <p>Afin de réduire les émissions de poussières provenant des effluents gazeux issus des processus de refroidissement et de broyage, la MTD consiste à épurer les effluents gazeux par voie sèche à l'aide d'un filtre.</p> <p>[Techniques généralement applicables aux refroidisseurs de clinker et aux broyeurs]</p> <p>a) Electrofiltres</p> <p>b) Filtres à manches</p> <p>c) Filtres hybrides</p> <p>Niveau d'émission associé à la MTD</p> <p>Les NEA-MTD pour les émissions de poussières provenant des effluents gazeux des processus de refroidissement et de broyage est <10 – 20 mg/Nm³, en valeur journalière moyenne sur la période d'échantillonnage (mesures ponctuelles pendant une demi-heure au moins). Le niveau le plus bas est atteint en utilisant des filtres à manches ou des électrofiltres neufs ou mis à niveau.</p>	<p>Tous les gaz envoyés pour le refroidissement du clinker sont en grande majorité récupérés pour la combustion en air secondaire et tertiaire ou pour le séchage du cru.</p> <p>Le surplus issu du refroidissement sera traité par un filtre à manches avant d'être envoyé la cheminée.</p> <p>Pour les broyeurs, chacun d'eux est équipé d'un filtre à manche avant rejet à l'atmosphère.</p> <p>Des contrôles sont et seront réalisés sur ces exutoires et sont à ce jour conformes à la valeur <10 – 20 mg/Nm³, en valeur journalière moyenne.</p>

BREF

N°	MTD	Situation du site CIMENTS CALCIA Airvaut									
CONCLUSIONS GENERALES SUR LES MTDs											
Composés gazeux											
19	<p>Émissions de NOx</p> <p>Afin de réduire les émissions de NOx provenant des effluents gazeux des procédés de cuisson et/ou de préchauffage/précalcination, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques suivantes :</p> <p>a) Techniques primaires</p> <p>I. Refroidissement de la flamme</p> <p>II. Brûleurs à bas NOx</p> <p>III. Chauffe en milieu de four</p> <p>IV. Ajout de minéralisateurs afin d'améliorer l'aptitude à la cuisson du cru (clinker minéralisé)</p> <p>V. Optimisation du procédé</p> <p>b) Combustion étagée (combustibles conventionnels ou à base de déchets), également en combinaison avec un précalcinateur et l'utilisation d'un mélange combustible optimisé</p> <p>c) Réduction non catalytique sélective (SNCR)</p> <p>d) Réduction catalytique sélective (SCR)</p> <p style="text-align: center;">Tableau 2</p> <p>Niveaux d'émission associés aux MTD pour les NO_x provenant des effluents gazeux de la cuisson et/ou du préchauffage/de la précalcination dans l'industrie du ciment</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type de four</th> <th>Unité</th> <th>NEA-MTD (moyenne journalière)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fours avec préchauffeur</td> <td>mg/Nm³</td> <td><200 – 450 ⁽¹⁾ ⁽²⁾</td> </tr> <tr> <td>Fours Lepol et fours longs rotatifs</td> <td>mg/Nm³</td> <td>400 – 800 ⁽¹⁾</td> </tr> </tbody> </table> <p>⁽¹⁾ Le niveau le plus élevé des NEA-MTD est de 500 mg/Nm³, si le niveau initial des NO_x après application des techniques primaires est >1 000 mg/Nm³.</p> <p>⁽²⁾ La conception du système de four existant et les propriétés du mélange de combustibles, notamment l'aptitude à la cuisson des déchets et des matières premières (par exemple pour le ciment spécial ou le ciment (clinker) blanc), peuvent influencer sur la capacité à se situer dans la fourchette. Dans des conditions favorables, des niveaux inférieurs à 350 mg/Nm³ sont obtenus par certains fours en utilisant une SNCR. En 2008, la valeur basse de la fourchette (200 mg/Nm³) a été déclarée en tant que moyenne mensuelle pour trois installations (mélange combustible optimisé pour la cuisson) utilisant la SCNR.</p> <p>⁽³⁾ En fonction des niveaux initiaux et des fuites d'ammoniac.</p>	Type de four	Unité	NEA-MTD (moyenne journalière)	Fours avec préchauffeur	mg/Nm ³	<200 – 450 ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Fours Lepol et fours longs rotatifs	mg/Nm ³	400 – 800 ⁽¹⁾	<p>Les techniques utilisées dans le cadre du projet sont :</p> <p>a) Techniques primaires</p> <p>I. Refroidissement de la flamme</p> <p>II. Brûleurs à bas NOx</p> <p>III. Chauffe en milieu de four : précalcination</p> <p>V. Optimisation du procédé</p> <p>b) Combustion étagée (combustibles conventionnels ou à base de déchets), également en combinaison avec un précalcinateur et l'utilisation d'un mélange combustible optimisé</p> <p>c) Réduction non catalytique sélective (SNCR)</p> <p>D'autre part, le projet vise à respecter les valeurs seuils définies par la présente MTD, cette valeur sera donc à 450 mg/Nm³.</p>
Type de four	Unité	NEA-MTD (moyenne journalière)									
Fours avec préchauffeur	mg/Nm ³	<200 – 450 ⁽¹⁾ ⁽²⁾									
Fours Lepol et fours longs rotatifs	mg/Nm ³	400 – 800 ⁽¹⁾									
20	<p>Lorsque la SNCR est utilisée, la MTD consiste à parvenir à une réduction efficace des NOx tout en maintenant les fuites d'ammoniac au niveau le plus bas possible, à l'aide des techniques suivantes :</p> <p>a) Permettre un rendement de réduction des NOx approprié et suffisant associé à un processus d'exploitation stable</p> <p>b) Bonne distribution stoechiométrique de l'ammoniac afin de parvenir au meilleur rendement de réduction des NOx et de réduire les fuites de NH₃.</p> <p>c) Maintenir aussi bas que possible les émissions dues aux fuites de NH₃ (émissions d'ammoniac non réagi) provenant des effluents gazeux, en tenant compte de la corrélation entre l'efficacité de réduction du NOx et des fuites de NH₃. [La SNCR est généralement applicable aux fours rotatifs à ciment. Les zones d'injection varient selon le type de procédé de four. Dans les fours longs à voie humide et les fours longs à voie sèche, il peut s'avérer difficile d'obtenir la bonne température et les temps de séjour nécessaires. Voir aussi MTD 19.]</p> <p style="text-align: center;">Tableau 3</p> <p>Les niveaux d'émission associés aux MTD pour les fuites de NH₃ dans les effluents gazeux avec la SNCR</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètre</th> <th>Unité</th> <th>NEA-MTD (moyenne journalière)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fuites NH₃</td> <td>mg/Nm³</td> <td><30 – 50 ⁽¹⁾</td> </tr> </tbody> </table> <p>⁽¹⁾ Les fuites d'ammoniac dépendent du niveau initial des émissions de NO_x et de l'efficacité de la réduction de ces émissions. Pour les fours Lepol et les fours longs rotatifs, ce niveau peut être encore plus élevé.</p>	Paramètre	Unité	NEA-MTD (moyenne journalière)	Fuites NH ₃	mg/Nm ³	<30 – 50 ⁽¹⁾	<p>Le site injecte de l'eau ammoniacuée dans la tour, dans la plage de température optimale afin de permettre une bonne distribution stoechiométrique de l'ammoniac et de parvenir ainsi au meilleur rendement de réduction des NOx et de limiter les fuites de NH₃.</p> <p>Le projet prévoit un suivi en continu des fuites de NH₃ pour respecter la valeur seuil de 50 mg/Nm³.</p>			
Paramètre	Unité	NEA-MTD (moyenne journalière)									
Fuites NH ₃	mg/Nm ³	<30 – 50 ⁽¹⁾									
21	<p>Émissions de SOx</p> <p>Afin de réduire/minimiser les émissions de SOx provenant des effluents gazeux de la cuisson et/ou des procédés de préchauffage/précalcination, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques suivantes :</p> <p>a) Addition d'absorbants</p> <p>b) Épuration par voie humide</p> <p style="text-align: center;">Tableau 4</p> <p>Niveaux d'émission associés aux MTD pour les SO_x provenant des effluents gazeux de la cuisson et/ou des procédés de préchauffage/précalcination dans l'industrie du ciment</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètre</th> <th>Unité</th> <th>NEA-MTD ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (moyenne journalière)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO_x exprimé en SO₂</td> <td>mg/Nm³</td> <td><50 – 400</td> </tr> </tbody> </table> <p>⁽¹⁾ La fourchette tient compte de la teneur en soufre des matières premières.</p> <p>⁽²⁾ Pour la production de ciment blanc et de ciment (clinker) spécial, la capacité du clinker à retenir le soufre du combustible pourrait être sensiblement plus faible, ce qui conduirait à des émissions de SO_x plus élevées.</p>	Paramètre	Unité	NEA-MTD ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (moyenne journalière)	SO _x exprimé en SO ₂	mg/Nm ³	<50 – 400	<p>Le projet prévoit un laveur de gaz pour réduire les émissions en Sox afin de respecter la valeur seuil de 400 mg/Nm³ étant donné que les matières premières de la carrière sont chargées en sulfure. L'efficacité du laveur de gaz, après mise au point doit permettre d'obtenir des émissions plus basses que ce seuil.</p>			
Paramètre	Unité	NEA-MTD ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (moyenne journalière)									
SO _x exprimé en SO ₂	mg/Nm ³	<50 – 400									
22	<p>Afin de réduire les émissions de SO₂ provenant du four, la MTD consiste à optimiser les procédés de broyage du cru. [Applicable si le procédé de broyage à sec est utilisé en mode composite]</p>	<p>L'installation prévue sur l'atelier cru ne sera pas en mode composite, donc "non applicable"</p>									
23	<p>Émissions de CO et pics de CO</p> <p>Afin de réduire au minimum la fréquence des pics de CO et limiter leur durée totale à moins de 30 minutes par an, la MTD consiste à combiner l'utilisation d'électrofiltres ou de filtres hybrides avec les techniques suivantes :</p> <p>a) Gestion des pics de CO de manière à réduire le temps d'arrêt des électrofiltres</p> <p>b) Mesures continues automatiques du CO au moyen d'un dispositif à délai de réponse court et placé à proximité de la source de CO.</p>	<p>Les gaz de combustion pouvant contenir du CO passent par un filtre à manche et non par un électrofiltre, cette MTD n'est donc pas applicable.</p> <p>Le CO est contrôlé en continu et fait partie des paramètres surveillés pour le process.</p> <p>D'autre part le taux d'oxygène, au niveau des combustions, est toujours maintenu légèrement supérieur à 0 afin d'obtenir une combustion complète.</p>									
24	<p>Émissions de carbone organique total</p> <p>Afin de maintenir la teneur en COT des effluents gazeux de la cuisson à un faible niveau, la MTD consiste à éviter l'alimentation en matières premières à teneur élevée en composés organiques volatils (COV) dans le four par l'intermédiaire du circuit d'alimentation en matières premières.</p>	<p>CIMENTS CALCIA surveille de près la qualité de ses matières premières, de ses combustibles et l'analyse des gaz de combustion au cours du processus, pour contrôler la qualité de la combustion et maintenir l'excès d'air nécessaire à la transformation de la matière. Cette approche contribue à maîtriser au mieux entre autres ses rejets atmosphériques, notamment ceux de COV.</p> <p>L'Arrêté Préfectoral actuel fixe la VLE à 50 mg/Nm³ et sera à maintenir.</p>									
25	<p>Émissions de chlorure d'hydrogène (HCl)</p> <p>Afin d'éviter/de réduire les émissions de HCl provenant des effluents gazeux de la cuisson, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques primaires suivantes :</p> <p>a) Utilisation de matières premières et de combustibles à faible teneur en chlore</p> <p>b) Limitation de la teneur en chlore de tous les déchets devant être utilisés comme matières premières et/ou comme combustible dans un four à ciment</p> <p>Niveau d'émission associé à la MTD</p> <p>La NEA-MTD pour les émissions de HCl est <10 mg/Nm³, en valeur journalière moyenne sur la période d'échantillonnage (mesures ponctuelles pendant une demi-heure au moins).</p>	<p>CIMENTS CALCIA surveille de près la qualité de ses matières premières, de ses combustibles et l'analyse des gaz de combustion au cours du processus, pour contrôler la qualité de la combustion et maintenir l'excès d'air nécessaire à la transformation de la matière. Cette approche contribue à maîtriser au mieux entre autres ses rejets atmosphériques, notamment ceux de HCl.</p> <p>Les spécifications internes limitent la teneur en chlore sur les déchets non dangereux et dangereux pour être compatible avec le process de CIMENTS CALCIA.</p> <p>Les émissions de HCl exprimées en mg/Nm³ sont en moyenne annuelle sur les dernières années de : < 10 mg/Nm³ et cette valeur seuil sera à maintenir.</p>									
26	<p>Afin d'éviter/de réduire les émissions de HF provenant des effluents gazeux du four, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques suivantes :</p> <p>a) Utilisation de matières premières et de combustibles à faible teneur en fluor</p> <p>b) Limitation de la teneur en fluor de tous les déchets devant être utilisés comme matières premières et/ou comme combustibles dans un four à ciment</p> <p>Niveau d'émission associé à la MTD</p> <p>La NEA-MTD pour les émissions de HF est <1 mg/Nm³, en valeur journalière moyenne sur la période d'échantillonnage (mesures ponctuelles pendant une demi-heure au moins).</p>	<p>Ciments CALCIA surveille de près la qualité de ses matières premières, de ses combustibles et l'analyse des gaz de combustion au cours du processus, pour contrôler la qualité de la combustion et maintenir l'excès d'air nécessaire à la transformation de la matière. Cette approche contribue à maîtriser au mieux entre autres ses rejets atmosphériques, notamment ceux d'HF.</p> <p>Nos spécifications limitent la teneur en Halogène (F-Br-I) sur tous nos déchets pour être compatible avec notre process.</p> <p>Les émissions de HF exprimées en mg/Nm³ trouvées lors des contrôles périodiques en moyenne sur les dernières années de : < 1 mg/Nm³ et cette valeur seuil sera à maintenir.</p>									

BREF

N°	MTD	Situation du site CEMENTS CALCIA Airvaut												
CONCLUSIONS GENERALES SUR LES MTDs														
27	<p>Émissions de PCDD/F</p> <p>Afin d'éviter/de réduire les émissions de PCDD/F provenant des effluents gazeux du procédé de cuisson, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques suivantes :</p> <p>[Généralement applicables]</p> <p>a) Sélectionner et contrôler rigoureusement les intrants dans le four (matières premières), à savoir le chlore, le cuivre et les composés organiques volatils</p> <p>b) Sélectionner et contrôler rigoureusement les intrants dans le four (combustibles), à savoir le chlore et le cuivre</p> <p>c) Limiter/éviter l'utilisation de déchets contenant des matières organiques chlorées</p> <p>d) Éviter l'alimentation de combustibles à forte teneur en halogènes (chlore par exemple) pour la combustion secondaire [Applicable aux fours longs rotatifs par voie humide et aux fours longs par voie sèche sans préchauffage. Dans les fours modernes avec préchauffeur et précalcinateur, cette caractéristique est déjà intégrée.]</p> <p>e) Refroidissement rapide des fumées de four à moins de 200 °C et réduction au minimum du temps de séjour des fumées et de la teneur en oxygène dans les zones où la température est comprise entre 300 et 450 °C. [Généralement applicables]</p> <p>f) Arrêt de la coïncinération des déchets lors des phases de fonctionnement telles que le démarrage et/ou l'arrêt</p> <p>Niveau d'émission associé à la MTD</p> <p>Les NEA-MTD pour les émissions de PCDD/F provenant des effluents gazeux des procédés de cuisson est <0,05 – 0,1 ng PCDD/F I-TEQ/Nm³, en moyenne sur la période d'échantillonnage (6 à 8 heures).</p>	<p>CEMENTS CALCIA surveille de près la qualité de ses matières premières, de ses combustibles et l'analyse des gaz de combustion au cours du processus, pour contrôler la qualité de la combustion et maintenir l'excès d'air nécessaire à la transformation de la matière. Cette approche contribue à maîtriser au mieux entre autres ses rejets atmosphériques, notamment ceux de dioxines et furannes.</p> <p>Pour le point d, le projet prévoit un précalcinateur.</p> <p>Un refroidissement rapide des fumées de four est bien prévu avec passage de celles ci soit dans le broyeur à cru soit dans la tour de conditionnement.</p> <p>La consigne « conduite du four » prévoit que les déchets ne sont introduits que si la température de clinkérisation est atteinte (1450°C).</p> <p>Nos spécifications limitent la teneur en chlore sur les déchets pour être compatible avec notre process.</p> <p>Les certificats d'acceptation des combustibles de substitution fixent les valeurs limites des teneurs en métaux lourds et en cuivre.</p> <p>Les mesures ponctuelles réalisées par un laboratoire externe sont inférieures à 0,1 ng/Nm³ et respectent donc les NEA-MTD et cette valeur seuil sera à maintenir.</p>												
28	<p>Émissions de métaux</p> <p>Afin de réduire au minimum les émissions de métaux provenant des effluents gazeux de four , la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques suivantes en combinaison :</p> <p>a) Sélection de matières à faible teneur en métaux à éviter et limitation de la teneur des métaux à éviter (mercure en particulier) des matières</p> <p>b) Utilisation d'un système d'assurance qualité garantissant les caractéristiques des déchets utilisés</p> <p>c) Utilisation de techniques efficaces de dépolluierage, comme indiqué dans la MTD 17</p> <p style="text-align: center;">Tableau 5</p> <p style="text-align: center;">Niveaux d'émission associés aux MTD pour les métaux présents dans les fumées de la cuisson</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Métaux</th> <th style="text-align: center;">Unité</th> <th style="text-align: center;">NEA-MTD [moyenne sur la période d'échantillonnage (mesures ponctuelles pendant au moins une demi-heure)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Hg</td> <td style="text-align: center;">mg/Nm³</td> <td style="text-align: center;"><0,05 (1)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Σ (Cd, Tl)</td> <td style="text-align: center;">mg/Nm³</td> <td style="text-align: center;"><0,05 (1)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Σ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)</td> <td style="text-align: center;">mg/Nm³</td> <td style="text-align: center;">< 0,5 (1)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Des niveaux bas ont été signalés en fonction de la qualité des matières premières et des combustibles. (2) Des niveaux bas ont été signalés en fonction de la qualité des matières premières et des combustibles. Un examen plus approfondi s'impose en cas de valeurs supérieures à 0,03 mg/Nm³. Des valeurs proches de 0,05 mg/Nm³ imposent d'envisager le recours à des techniques supplémentaires (par exemple, abaissement de la température des fumées, charbon actif).</p>	Métaux	Unité	NEA-MTD [moyenne sur la période d'échantillonnage (mesures ponctuelles pendant au moins une demi-heure)]	Hg	mg/Nm ³	<0,05 (1)	Σ (Cd, Tl)	mg/Nm ³	<0,05 (1)	Σ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	mg/Nm ³	< 0,5 (1)	<p>CEMENTS CALCIA surveille de près la qualité de ses matières premières, de ses combustibles et l'analyse des gaz de combustion au cours du processus, pour contrôler la qualité de la combustion et maintenir l'excès d'air nécessaire à la transformation de la matière. Cette approche contribue à maîtriser au mieux entre autres ses rejets atmosphériques, notamment ceux de métaux.</p> <p>Les émissions de métaux étant en majorité particulaire, l'utilisation de la MTD poussière (filtre à manches) concourt de manière importante à la réduction des émissions de métaux. Voir MTD 17.</p> <p>Sur nos déchets incinérés, nos spécifications imposent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hg < à 10 ppm - Hg+Tl+Cd < à 100 ppm - Somme des métaux lourds (Sb, As, Pb, Cr, Co, Ni, V, Sn, Te, Se) < à 2500 ppm <p>Sur les déchets introduits dans le cru, nos spécifications imposent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hg < à 10 ppm - Hg+Tl+Cd < à 100 ppm - Somme des métaux lourds (Sb, As, Pb, Cr, Co, Ni, V, Sn, Te, Se) < à 5000 ppm - Cu < à 2% - Mn < à 1% - Zn < à 2% <p>Le suivi des émissions sont réalisés au regard de la réglementation et le projet prévoit de respecter les valeurs seuils définies dans la présente MTD.</p>
Métaux	Unité	NEA-MTD [moyenne sur la période d'échantillonnage (mesures ponctuelles pendant au moins une demi-heure)]												
Hg	mg/Nm ³	<0,05 (1)												
Σ (Cd, Tl)	mg/Nm ³	<0,05 (1)												
Σ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	mg/Nm ³	< 0,5 (1)												
29	<p>Pertes/déchets</p> <p>Afin de réduire les déchets solides issus des procédés de fabrication du ciment et, en même temps, d'économiser les matières premières, la MTD consiste à :</p> <p>a) réutiliser les poussières dans le procédé, partout où cela est possible</p> <p>b) utiliser les poussières dans d'autres produits commerciaux, lorsque c'est possible</p>	<p>Tous les sous-produits sont réinjectés dans le process (par ex : poussières de filtres, gypse synthétique).</p>												

N°	MTD	Situation du site CEMENTS CALCIA Airvaut
BREF WT "Traitement de déchets" - version octobre 2018		
Champ d'application		
Selon le champ d'application du BREF, l'activité d'utilisation de déchets comme combustible ou matière première dans les fours à ciment est exclue du périmètre des MTD. Il est notifié dans le BREF que cet aspect est susceptible d'être couvert par les conclusions sur les MTD pour la production de ciment, de chaux et d'oxyde de magnésium (CLM).		

N°	MTD	Situation du site Ciments CALCIA Airvaut
BREF "Grandes installations de combustion" - version juillet 2017		
Champ d'application		
Ce BREF est non applicable selon l'annexe indiquant l'exclusion pour la combustion dans des fours ou réchauffeurs industriels, selon la définition les fours comprennent les fours de cimenterie.		

N°	MTD	Situation du site Ciments CALCIA Airvaut							
BREF EFS "Emissions dues au stockage des matières dangereuses" - version juillet 2006									
Le champ d'application de la présente BREF se réduit aux activités décrites à l'annexe I de la directive IPPC (devenue directive IED) qui a été transposée en rubrique 3000 dans la nomenclature ICPE. En conséquence, pour le site CEMENTS CALCIA seules les activités associées aux déchets dangereux, déchets non dangereux et fabrication du ciment seront traités dans le présent BREF.									
MTD STOCKAGE DES LIQUIDES ET DES GAZ LIQUEFIES									
Réservoirs									
1	<p>A la conception du réservoir, prendre en considération au moins les éléments suivants :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>• Les propriétés physico-chimiques de la substance stockée</td> </tr> <tr> <td>• Le mode d'exploitation du stockage, le niveau d'instrument nécessaire, le nombre d'opérateurs requis et la charge de travail de chacun</td> </tr> <tr> <td>• Le mode d'information des opérateurs de toute déviation des conditions normales d'utilisation (alarmes)</td> </tr> <tr> <td>• Le mode de protection du stockage contre toute déviation des conditions normales d'utilisation (instructions de sécurité, systèmes de verrouillage, clapets de décharge, détection des fuites et confinement, etc.)</td> </tr> <tr> <td>• L'équipement à installer, en prenant en considération les expériences passées du produit (matériaux de construction, qualité des soupapes, etc.)</td> </tr> <tr> <td>• Le plan de maintenance et d'inspection à mettre en œuvre, ainsi que le mode de simplification du travail de maintenance et d'inspection (accès, agencement, etc.)</td> </tr> <tr> <td>• Le mode de gestion des situations d'urgence (éloignement par rapport aux autres réservoirs, installations et limite, protection anti-incendie, accès aux services d'urgence, notamment les sapeurs-pompiers, etc.)</td> </tr> </tbody> </table>	• Les propriétés physico-chimiques de la substance stockée	• Le mode d'exploitation du stockage, le niveau d'instrument nécessaire, le nombre d'opérateurs requis et la charge de travail de chacun	• Le mode d'information des opérateurs de toute déviation des conditions normales d'utilisation (alarmes)	• Le mode de protection du stockage contre toute déviation des conditions normales d'utilisation (instructions de sécurité, systèmes de verrouillage, clapets de décharge, détection des fuites et confinement, etc.)	• L'équipement à installer, en prenant en considération les expériences passées du produit (matériaux de construction, qualité des soupapes, etc.)	• Le plan de maintenance et d'inspection à mettre en œuvre, ainsi que le mode de simplification du travail de maintenance et d'inspection (accès, agencement, etc.)	• Le mode de gestion des situations d'urgence (éloignement par rapport aux autres réservoirs, installations et limite, protection anti-incendie, accès aux services d'urgence, notamment les sapeurs-pompiers, etc.)	<p>Seuls les CSS et CSR auront un nouvelle zone de stockage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les CSS sront stockés en hall et non en réservoir. - Les CSR seront stockés en hall en partie et en silos. <p>Des contrôles de températures et d'humidité en entrée sont réalisés pour les CSR/CSS. Dans le silo, un contrôle au niveau du ciel du silo de la teneur en CO et température sera présent avec inertage intégré. Le silo de CSR sera en structure acier comme cela est déjà le cas sur d'autres sites du groupe.</p> <p>Des contrôles de température, niveau sont réalisés sur les cuves déchets liquides existantes et un système d'extinction incendie par injection de mousses soit dans les cuves ou au sein de la rétention. De plus, un système de refroidissement des cuves est présent en cas de départ de feu sur cette zone.</p> <p>Les cuves sont contrôlées sur l'épaisseur via le plan de maintenance du site.</p> <p>Dans le cadre de l'étude de dangers, ces scénarios ont été pris en compte au regard des effets dominos et des mesures existantes d'évacuation du site.</p>
• Les propriétés physico-chimiques de la substance stockée									
• Le mode d'exploitation du stockage, le niveau d'instrument nécessaire, le nombre d'opérateurs requis et la charge de travail de chacun									
• Le mode d'information des opérateurs de toute déviation des conditions normales d'utilisation (alarmes)									
• Le mode de protection du stockage contre toute déviation des conditions normales d'utilisation (instructions de sécurité, systèmes de verrouillage, clapets de décharge, détection des fuites et confinement, etc.)									
• L'équipement à installer, en prenant en considération les expériences passées du produit (matériaux de construction, qualité des soupapes, etc.)									
• Le plan de maintenance et d'inspection à mettre en œuvre, ainsi que le mode de simplification du travail de maintenance et d'inspection (accès, agencement, etc.)									
• Le mode de gestion des situations d'urgence (éloignement par rapport aux autres réservoirs, installations et limite, protection anti-incendie, accès aux services d'urgence, notamment les sapeurs-pompiers, etc.)									
2	<p>Utiliser un outil permettant de déterminer les plans d'entretien proactif et mettre en place des plans d'inspection centrés sur l'évaluation des risques, comme l'approche de maintenance centrée sur le risque et sur la fiabilité.</p> <p>Le travail d'inspection peut être divisé en inspections de routine, en inspections externes en service et en inspections internes hors.</p>	<p>Les entretiens sont définis et assurés par la maintenance. Les opérations de maintenance sont suivies et planifiées hebdomadairement. Si besoin, des inspections externes sont réalisées et ces dernières sont gérées par le service maintenance.</p>							
3	<p>La MTD consiste à localiser un réservoir fonctionnant à la pression atmosphérique aérienne ou à une pression proche. En revanche, un site stockant des liquides inflammables et disposant d'un espace limité peut utiliser des réservoirs enterrés. Les gaz liquéfiés peuvent être stockés dans des réservoirs enterrés, partiellement enterrés ou des sphères, selon le volume de stockage.</p>	<p>Les seules cuves enterrées présentes sur le site sont associées au gazoil et GNR ne faisant pas partie du scope de l'annexe I de la directive IED. Ce point n'est donc pas applicable.</p>							
4	<p>Appliquer une couleur de réservoir ayant une réflectivité du rayonnement thermique ou lumineux d'au moins 70 %, ou un bouclier solaire sur des réservoirs aériens contenant des substances volatiles.</p>	<p>Les nouveaux stockages prévus pour les CSR seront dans une teinte blanche permettant ainsi d'assurer une réflectivité thermique de ces stockages.</p> <p>Les stockages associés aux cuves des déchets liquides sont grises et resteront tels que dans le cadre du projet.</p>							

BREF

N°	MTD	Situation du site CEMENTS CALCIA Airvault
CONCLUSIONS GENERALES SUR LES MTDs		
5	Réduire les émissions dues au stockage en réservoirs, au transport et à la manipulation ayant un impact négatif sur l'environnement . Cette technique est applicable aux grandes installations de stockage dans lesquelles un délai de mise en oeuvre est autorisé.	Les silos sont étanches et il n'y a pas de déchets stockés à l'air libre.
6	Lorsque des émissions de COV significatives sont prévues, calculer régulièrement les émissions de COV. Le modèle de calcul peut parfois nécessiter une validation par l'utilisation d'une méthode de mesure.	Le site CEMENTS CALCIA a réalisé une fois un calcul des émissions de COV sur les cuves déchets, ce dernier a été estimé à 1,5 tonne sur une année. Un calcul sera réalisé une fois l'installation en place afin de vérifier la quantité associée.

BREF

N°	MTD	Situation du site CIMENTS CALCIA Airvault		
CONCLUSIONS GENERALES SUR LES MTDs				
MTD SPECIFIQUES				
MTD sur les réservoirs à toit fixe				
7	Les réservoirs à toit fixe sont utilisés pour le stockage des liquides inflammables et autres liquides, comme les produits pétroliers et chimiques quel que soit le niveau de toxicité. Pour le stockage des substances volatiles toxiques (T), très toxiques (T+) ou cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction (CMR) des catégories 1 et 2 dans un réservoir à toit fixe, installer un dispositif de traitement de la vapeur.	Le site dispose de toits fixes au niveau des cuves déchets avec des clapets anti-explosion si présence d'une ATEX dans les cuves. Le site réutilisant les cuves en place, ces dernières ne sont pas à ce jour équipées d'un dispositif de traitement de la vapeur. Les cuves déchets disposent de toits fixes avec des clapets d'explosion étanches. L'échappement de vapeur ne se fait que lors du remplissage des silos ou lors des montées en températures atmosphériques.		
MTD pour la prévention des incidents et des accidents				
8	Mettre en oeuvre et suivre des mesures d'organisation adéquates et organiser la formation et l'instruction des employés pour un fonctionnement sûr et responsable de l'installation.	Des procédures sont en place concernant l'aptitude du personnel à l'exécution de tâches précises. Un recueil formalisé des besoins en formation est réalisé chaque année et permet d'établir le plan de formation annuel. Des exercices incendies sont réalisés minimum 2 fois par an. Il existe un plan ETARE et des fiches réflexes en cas de sinistre ou de pollution et une procédure de gestion des eaux polluées.		
9	Prévenir la corrosion des matériaux en : <table border="1"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Choisisant des matériaux de construction résistant au produit stocké Utilisant des méthodes de construction adaptées Empêchant la pénétration de l'eau de pluie ou des eaux souterraines dans le réservoir et, si nécessaire, en évacuant l'eau accumulée dans le réservoir Appliquant une gestion des eaux de pluies grâce à un mur de protection Appliquant une maintenance préventive </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Le cas échéant, en ajoutant des inhibiteurs de corrosion ou en appliquant une protection cathodique à l'intérieur du réservoir </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> Choisisant des matériaux de construction résistant au produit stocké Utilisant des méthodes de construction adaptées Empêchant la pénétration de l'eau de pluie ou des eaux souterraines dans le réservoir et, si nécessaire, en évacuant l'eau accumulée dans le réservoir Appliquant une gestion des eaux de pluies grâce à un mur de protection Appliquant une maintenance préventive 	<ul style="list-style-type: none"> Le cas échéant, en ajoutant des inhibiteurs de corrosion ou en appliquant une protection cathodique à l'intérieur du réservoir 	Les cuves en place et le silo prévus dans le cadre des CSR sont : - Avec des matériaux de construction résistant au produit stockés - Méthodes de construction adaptées - Sans pénétration de l'eau de pluie ou eaux souterraines - Le pied des cuves sont légèrement surélevés dans les rétentions afin d'éviter à la cuve d'être en contact avec l'eau de pluie stagnante à l'exception du silo CSR qui ne nécessite pas de rétentions. - Une maintenance préventive est réalisée - Par application de peinture anti-corrosive.
<ul style="list-style-type: none"> Choisisant des matériaux de construction résistant au produit stocké Utilisant des méthodes de construction adaptées Empêchant la pénétration de l'eau de pluie ou des eaux souterraines dans le réservoir et, si nécessaire, en évacuant l'eau accumulée dans le réservoir Appliquant une gestion des eaux de pluies grâce à un mur de protection Appliquant une maintenance préventive 				
<ul style="list-style-type: none"> Le cas échéant, en ajoutant des inhibiteurs de corrosion ou en appliquant une protection cathodique à l'intérieur du réservoir 				
10	Appliquer à l'extérieur du réservoir : · Un revêtement résistant à la corrosion, · Un plaquage et/ou, · Un système de protection cathodique.	Les cuves sont protégées par application de peinture anti-corrosive et par la présence d'un plaquage.		
11	Mettre en oeuvre et appliquer des procédures opérationnelles au moyen, par exemple, d'un système de gestion, pour garantir : · L'installation d'instruments de niveau élevée ou à haute pression dotés de réglages d'alarme et/ou d'une fermeture automatique des soupapes, · L'application d'instructions d'utilisation correctes pour empêcher tout débordement pendant une opération de remplissage du réservoir et, · La disponibilité d'un creux suffisant pour recevoir un remplissage de lot	Des détecteurs de niveaux sont/seront présents dans chacune des cuves 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. 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 interdite.		
12	Les quatre techniques de base pouvant être utilisées pour détecter les fuites sont les suivantes : · Système de barrière pour prévenir les déversements, · Vérifications des stocks, · Méthode d'émission acoustique, · Surveillance de la vapeur dans le sol. Utiliser une détection des fuites sur les réservoirs de stockage contenant des liquides pouvant potentiellement provoquer une pollution du sol.	Le site réalise des vérifications des stocks et des rondes afin de vérifier l'étanchéité des cuves.		
13	L'approche fondée sur l'analyse des risques en ce qui concerne les émissions dans le sol depuis un réservoir de stockage aérien à fond plat et vertical contenant des liquides risquant de polluer le sol, consiste à appliquer des mesures de protection du sol à un niveau tel que le risque de pollution du sol due à des fuites depuis le fond du réservoir ou depuis un joint d'étanchéité au niveau de la jonction entre le fond et la paroi est « négligeable ». Atteindre un « niveau de risque négligeable » de pollution du sol depuis le fond et les raccords fond-paroi des réservoirs de stockage aériens. En revanche, dans certains cas, un niveau de risque « acceptable » peut être suffisant.	Les cuves de liquides sont dans des rétentions afin de contenir les pollutions de sol et des réseaux d'eaux pluviales. Un contrôle visuel des rétentions est réalisé par les équipes CIMENTS CALCIA afin d'agir au plus vite si détection de produits dans ces rétentions.		
14	Pour les réservoirs aériens contenant des liquides inflammables ou des liquides pouvant potentiellement provoquer une pollution du sol ou une pollution significative des cours d'eau adjacents, prévoir un confinement secondaire, notamment : · Des merlons autour des réservoirs à paroi unique, · Des réservoirs à double paroi , · Des réservoirs coquilles, · Des réservoirs à double paroi avec évacuation par le bas surveillée.	Les cuves sont sur des rétentions qui assurent ce confinement secondaire.		
15	Pour les solvants d'hydrocarbure chloré (HCC) dans des réservoirs à paroi unique, appliquer sur les barrières en béton (ou les confinements) des plaqués étanches aux HCC, à base de résines phénoliques ou furanniques. Une forme de résine époxyde est également étanche aux HCC.	Non applicable au site et dans le cadre du projet.		
16	La mise en place éventuelle de mesures de protection contre l'incendie doit être déterminée au cas par cas. Ces mesures de protection contre l'incendie peuvent prévoir, par exemple : · Des parements ou des revêtements résistant au feu, · Des murs coupe-feu, · Des refroidisseurs à eau.	Les cuves à déchets sont équipés de système d'arrosage extérieur pour éviter leur destruction en cas d'incendie sur une cuve voisine (eau, injection de mousses). Pour les CSR, une injection d'un gaz neutre est prévu en cas d'incendie.		
17	La mise en place éventuelle d'équipements de lutte contre l'incendie et le choix de ces équipements doivent être effectué au cas par cas en accord avec les sapeurs pompiers locaux.	Le site est équipé d'un plan ETARE validé par les pompiers du SDIS79. Ce plan sera actualisé dans le cadre du projet.		
18	La capacité de confinement des produits extincteurs contaminés dépend de la situation locale, notamment des substances stockées et de la distance entre le stockage et les cours d'eau et/ou son emplacement dans un captage d'eau. Pour les substances toxiques, cancérigènes ou toute autre substance dangereuse, appliquer un confinement total.	Le confinement des eaux d'extinction s'effectue dans un bassin d'orage et dans un bassin de confinement pour la future installation.		
Stockage des substances dangereuses conditionnées				
Bassins et fosses				
19	Lorsque les substances stockées dans un bassin ou une fosse risquent de contaminer le sol, installer une barrière étanche. Il peut s'agir d'une membrane flexible, d'une couche d'argile ou de béton suffisante.	Le bassin d'orage est en béton tout comme les rétentions présentes au niveau du stockage des cuves déchets. Le bassin de confinement futur sera étanché par une membrane.		
TRANSFERT ET MANIPULATION DES LIQUIDES ET DE GAZ LIQUEFIES				
Principes généraux pour prévenir et réduire les émissions				
20	Utiliser un outil permettant d'établir des plans d'entretien proactif et de mettre en place des plans d'inspection fondés sur l'évaluation des risques, comme l'approche d'entretien centrée sur le risque et sur la fiabilité.	Une procédure maintenance et maîtrise du matériel d'exploitation est en place.		
21	Réduire les émissions dues au stockage en réservoirs, au transfert et à la manipulation ayant un impact environnemental négatif significatif. Cette MTD s'applique aux grandes installations de stockage sur lesquelles un délai de mise en oeuvre est autorisé.	Les silos des déchets sont étanches. Les émissions de vapeur ne se font que lors du remplissage du silo et des variations de température atmosphérique. Pour les CSS et CSR en hall, l'air de balayage est récupéré à l'aspiration des ventilateurs du refroidisseur à clinker et utilisé par la suite comme air secondaire dans le four.		
22	En ce qui concerne la prévention des incidents et des accidents, utiliser un système de gestion de la sécurité.	Des mesures de maîtrise des risques sont en place. Des exercices incendies sont réalisés minimum 2 fois par an. Il existe un plan ETARE et des fiches réflexes en cas de sinistre ou de pollution et une procédure de gestion des eaux polluées. Ces mesures seront maintenues avec la nouvelle ligne de cuisson.		

BREF

N°	MTD	Situation du site CEMENTS CALCIA Airvault
CONCLUSIONS GENERALES SUR LES MTDs		
23	Mettre en oeuvre et suivre des mesures d'organisation adéquates et favoriser la formation et l'instruction des employés pour un fonctionnement sûr et responsable de l'installation.	Une matrice des aptitudes du personnel est en place. Des procédures sont en place concernant l'aptitude du personnel à l'exécution de tâches précises. Un recueil formalisé des besoins en formation est réalisé chaque année et permet d'établir le plan de formation annuel. Des exercices incendies sont réalisés minimum 2 fois par an. Il existe un plan ETARE et des fiches réflexes en cas de sinistre ou de pollution et une procédure de gestion des eaux polluées.
Considérations relatives aux techniques de transport et de manipulation		
24	Utiliser des canalisations aériennes fermées dans les nouvelles installations. Pour les canalisations enterrées existantes, utiliser une approche d'entretien fondée sur l'évaluation des risques et de la fiabilité.	Toutes les canalisations associées à ces produits sont aériennes et étanches. Pour les CSR, le même fonctionnement est prévu.
25	Les brides boulonnées et les assemblages à joint sont des sources importantes d'émission fugaces. Réduire au maximum le nombre de brides en les remplaçant par des raccords soudés, dans la limite des exigences opérationnelles pour l'entretien de l'équipement ou la flexibilité du système de transport.	Le nombre de brides est adapté aux exigences opérationnelles.
26	<p>La MTD pour les raccords avec bride boulonnée prévoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'installation de brides pleines sur des accessoires rarement utilisés pour prévenir toute ouverture accidentelle • Le remplacement des soupapes par des bouchons ou des tampons sur les conduites ouvertes • La vérification de l'utilisation de joints appropriés à l'application du procédé • La vérification de l'installation correcte du joint • La vérification de l'assemblage et du chargement corrects du joint de bride • L'installation, en cas de transport de substances toxiques, cancérogènes ou autre substance dangereuse, de joints très fiables, comme les joints spirales, les joints kamprofilés ou les joints annulaires 	Les autres circuits sont intégrés dans une inspection par les ouvriers d'exploitation et de maintenance.
27	<p>La corrosion interne peut être due à la nature corrosive du produit transporté. La MTD consiste à prévenir la corrosion en :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choissant des matériaux de construction résistant au produit, • Utilisant des méthodes de construction adaptées, • Utilisant la maintenance préventive, • Le cas échéant, appliquant un revêtement interne ou ajoutant des inhibiteurs de corrosion. 	Les réservoirs sont en acier résistant au produit. Des contrôles réguliers sont réalisés conformément au plan de maintenance défini.
28	Pour protéger la conduite de toute corrosion externe, appliquer un système de revêtement à une, deux ou trois couches selon les conditions spécifiques du site (par ex., à proximité de la mer). Le revêtement n'est généralement pas appliqué sur des conduites en plastique ou en acier inoxydable.	Les équipements sont protégés contre la corrosion par de la peinture.
29	Utiliser l'équilibrage ou le traitement de la vapeur en cas d'émissions significatives lors du chargement et du déchargement de substances volatiles dans (ou depuis) des camions, des barges et des bateaux. L'importance de ces émissions dépend de la substance et du volume émis et doit être déterminée au cas par cas. Selon les réglementations hollandaises, l'émission de méthanol est significative lorsqu'elle dépasse 500 kg/an.	Pour les eaux ammoniacales un équilibrage lors du déchargement est réalisé. Pour les cuves déchets, il est prévu de réutiliser les cuves en place à ce jour qui ne sont pas dotées de ces éléments.

BREF

N°	MTD	Situation du site CEMENTS CALCIA Airvault
CONCLUSIONS GENERALES SUR LES MTDs		
30	<p>La MTD pour les vannes comprend les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélection du matériau de conditionnement et de la construction adaptée à l'application du procédé. • Surveillance centrée sur les vannes présentant le plus grand risque (par exemple les vannes de régulation à tige montante utilisées en continu). • Utilisation de vannes de régulation rotatives ou de pompes à vitesse variable à la place des vannes de régulation à tige montante. • En présence de substances toxiques, cancérogènes ou d'autres substances dangereuses, installation de vannes à diaphragme, à soufflet ou à double paroi. • Acheminement des clapets de décharge vers le système de transport ou de stockage ou vers le système de traitement de la vapeur. 	Le matériau constitutif des vannes de fonds de cuves ou pieds de bacs est adapté à la nature du fluide véhiculé.
31	<p>La conception, l'installation et le fonctionnement d'une pompe ou d'un compresseur ont un impact important sur la durée de vie et la fiabilité du dispositif d'étanchéité. Parmi les principaux éléments d'une MTD, on peut citer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La fixation correcte de la pompe ou de l'unité de compression à sa plaque de base ou au châssis • Forces du tuyau de raccordement conformes aux recommandations du fabricant • Conception adéquate des canalisations d'aspiration pour réduire au maximum le déséquilibre hydraulique • Alignement de l'arbre et du boîtier conforme aux recommandations du fabricant • Alignement de l'entraînement/pompe ou du couplage du compresseur conforme aux recommandations du fabricant, le cas échéant • Niveau correct d'équilibre des pièces rotatives • Amorçage efficace des pompes et des compresseurs avant le démarrage • Fonctionnement de la pompe et du compresseur conforme à la plage de performances recommandée par le fabricant (les performances optimales sont atteintes au niveau de son meilleur point de rendement) • Le niveau de la NPSH (net positive suction head : valeur de la pression mesurée à l'entrée de la pompe) disponible doit toujours être en supplément de la pompe ou du compresseur • Surveillance et entretien réguliers de l'équipement rotatif et des dispositifs d'étanchéité, associés à un programme de réparation et de remplacement 	Les pompes et compresseurs présents sur le site et utilisés ne viennent pas interagir sur les cuves. Cette disposition est donc non applicable.
32	Choisir la pompe et les types de dispositif d'étanchéité adaptés à l'application du procédé, de préférence des pompes technologiquement conçues pour être étanches, comme les électropompes à stator chemisé, les pompes à couplage magnétique, les pompes à garnitures mécaniques multiples et système d'arrosage ou de butée, les pompes avec garnitures mécaniques multiples et joints étanches à l'atmosphère, des pompes à diaphragme ou les pompes à soufflet.	Les pompes sont situées au niveau de la rétention. Si une fuite est présente au niveau de ces dernières, celle-ci sera localisée à la rétention.
33	Pour les points d'échantillonnage de produits volatiles, utiliser un robinet d'échantillonnage de type piston hydraulique ou un robinet à aiguille et un robinet-vanne de sectionnement. Si les conduites d'échantillonnage doivent être purgées, utiliser des conduites d'échantillonnage en circuit fermé	Un échantillonnage est réalisé sur les camions à l'arrivée de manière manuelle. Il n'est donc pas nécessaire de réaliser de purges.
STOCKAGE DES SOLIDES		
Stockage à l'air libre de longue durée		
34	Utiliser une ou plusieurs de ces techniques : - Humidifier la surface avec des substances d'agglomération de poussières - Couvrir la surface avec des bâches - Solidifier la surface - Enherber la surface	Non applicable CEMENTS CALCIA ne stocke pas de solides à l'air libre.
Stockage à l'air libre de courte durée		
35	Utiliser une ou plusieurs de ces techniques : - Humidifier la surface avec des substances d'agglomération de poussières - Humidifier la surface à l'eau - Couvrir la surface avec des bâches	Non applicable CEMENTS CALCIA ne stocke pas de solides à l'air libre.
Stockage fermé		
36	Utiliser un stockage fermé dans des silos, des soutes, des trémies et des conteneurs. Si l'utilisation de silos est impossible, le stockage en abris est envisageable. C'est le cas, par exemple, lorsque le mélange de lots doit être effectué en plus du stockage.	Le stockage réalisé au niveau des CSR et CSS est en silos et hall.
37	Pour les abris, prévoir une aération et des systèmes de filtrage adaptés et maintenir les portes fermées.	Le stockage en hall sera équipé d'un système de ventilation qui sera ensuite amené vers le refroidisseur à clinker. Des portes seront présentes et fermées en utilisation normale.
38	Prévoir la réduction des poussières et un niveau d'émissions associées compris entre 1 et 10 mg/m3, selon la nature/type des substances stockées. Le type de technique de réduction doit être déterminé au cas par cas.	Pas d'émissions de poussières à l'extérieur. Un contrôle du niveau d'émission en poussières sera réalisé à la mise en route de la nouvelle ligne de cuisson.
Stockage de solides dangereux conditionnés		
39	Pour plus de détails sur la MTD à appliquer au stockage des solides dangereux conditionnés, voir la section 5.1.2. « Stockage des substances dangereuses conditionnées »	Non concerné car le stockage n'est pas conditionné mais en vrac.
Prévention des incidents et des accidents (majeurs)		
40	La MTD pour la prévention des incidents et des accidents consiste à utiliser le système de gestion de la sécurité décrit à la section 4.1.7.1.	Sans objet : Cette MTD est applicable aux établissements dits « SEVESO ». Le site d'Airvault n'est pas un établissement relevant de cette classification. Voir commentaire précédent : - Plan de Gestion des Secours Usine fait en partenariat avec le SDIS79. - Site certifié ISO 14001. - Système de Management de la sécurité en place.
TRANSPORT ET MANIPULATION DES SOLIDES		
Approches générales pour limiter au maximum les poussières dues au transport et à la manipulation		
41	Avec une pelle mécanique, réduire la hauteur de chute et choisir la position adéquate lors du déchargement dans un camion.	Lors du déchargement, le camion se décharge directement dans la trémie de ballage sans pelle mécanique.
42	La circulation des véhicules peut faire tourbillonner des poussières de solides réparties sur le sol. Adapter la vitesse des véhicules sur le site ou réduire au maximum les poussières pouvant être dispersées.	La vitesse de circulation des camions est limitée sur le site à 30 km/h.
43	Pour les routes utilisées uniquement par des camions et des voitures, recouvrir ces routes d'une surface dure, par exemple du béton ou de l'asphalte, car ce type de revêtement est facile à nettoyer et permet d'éviter la dispersion des poussières par les véhicules. En revanche, l'application de surfaces dures ne se justifie pas si les routes ne sont utilisées par de grosses pelles mécaniques ou si les routes sont provisoires.	Les voies de circulation sont recouvertes d'asphalte ou sont en béton.
44	Nettoyer les routes dotées de surfaces dures.	Le passage d'une balayeuse est réalisée lorsque cela est nécessaire.
45	Nettoyer les pneus des véhicules. La fréquence de nettoyage et le type de dispositif de nettoyage utilisé doivent être déterminés au cas par cas.	Il n'y a pas de nettoyage systématique, uniquement s'il y a lieu d'être.
Transport par transporteurs et goulottes de transfert		
46	Prévoir des goulottes sur le transporteur pour réduire au maximum les déversements.	Les goulottes sont fermées et mise en dépression par des filtres.
47	Produits insensibles ou très peu sensibles à la dérive (S5) et produits mouillables modérément sensibles à la dérive (S4) : utiliser un transporteur à courroie ouvert et selon la situation locale, une ou plusieurs des techniques exposées ci-dessus : - Protection latérale contre le vent - Pulvérisation d'eau et diffusion aux points de transfert - Nettoyage des courroies	Les tapis de transport sont couverts en haut et sur les parties latérales. Un nettoyage des courroies est réalisé de façon systématique par la présence d'un racleur au déversement de la matière.
Produits très sensibles à la dérive (S1 et S2) et produits mouillables modérément sensibles à la dérive (S3) :		
		Toutes les chutes sont capotées et mises en dépression par des filtres.

BREF

N°	MTD	Situation du site CIMENTS CALCIA Airvault
CONCLUSIONS GENERALES SUR LES MTDs		
48	· Utiliser des transporteurs fermés ou des types de transporteur dans lesquels la courroie ou la seconde courroie bloque les substances (ex.: transporteurs pneumatiques, à chaîne, à vis sans fin, à double courroie, tubes transporteurs, boucles transporteuses.	
49	Transporteurs conventionnels existants transportant des produits très sensibles à la dérive (S1 et S2) et des produits mouillables modérément sensibles à la dérive (S3), installer un capot de protection. En cas d'utilisation d'un système d'extraction, filtrer le flux d'air sortant.	Toutes les chutes sont capotées et mises en dépression par des filtres.

BREF

N°	MTD	Situation du site CEMENTS CALCIA Airvaut
CONCLUSIONS GENERALES SUR LES MTDs		
50	Réduction de la consommation d'énergie des courroies de transport, utiliser : - Une bonne conception du transporteur, de ses rouleaux et de leur espacement. - Une installation précise. - Une courroie avec une faible résistance au roulement.	Les installations sont adaptées au produit, maintenues en état et doivent consommer le moins d'énergie possible.

N°	MTD	Situation du site Ciments CALCIA Airvaut
BREF "Efficacité énergétique" - version février 2009		

Management de l'efficacité énergétique

1	<p>Mettre en oeuvre et adhérer à un système de management de l'efficacité énergétique (SM2E) qui intègre, en s'adaptant aux circonstances particulières, la totalité des éléments ci-après:</p> <p>(a) l'engagement de la direction générale, (b) la définition par la direction générale d'une politique d'efficacité énergétique pour l'installation, (c) la planification et l'élaboration des objectifs et des cibles, (d) la mise en oeuvre des procédures en portant une attention particulière aux points suivants :</p> <p>i) la structure et la responsabilité, ii) la formation, la sensibilisation et la compétence, iii) la communication, iv) l'implication des employés, v) la documentation, vi) l'efficacité du contrôle des procédés, vii) la maintenance, viii) la préparation aux situations d'urgence et les moyens d'action, ix) le maintien de la conformité avec la législation et les accords.</p> <p>(e) l'analyse comparative: i) identification et évaluation des indicateurs d'efficacité énergétique au fil du temps, ii) réalisation de comparaisons systématiques et régulières par rapport à des référentiels sectoriels, nationaux ou régionaux. (f) la vérification des performances et mesures correctives en accordant une attention particulière aux points suivants: i) la surveillance et les mesures, ii) les actions correctives et préventives, iii) le maintien d'enregistrements, iv) la réalisation d'audits internes indépendants (si possible) (g) la révision du SM2E par la direction générale pour vérifier qu'il reste adapté, adéquat et efficace. (h) la prise en compte lors de la conception d'une installation, de l'incidence environnementale de son démantèlement en fin de vie. (i) le développement de technologies d'efficacité énergétique, et le suivi des progrès en matière de techniques d'efficacité énergétique.</p> <p>Trois étapes supplémentaires sont à considérer comme des mesures de renfort :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la préparation et la publication à intervalles réguliers (si possible avec une validation externe), d'un relevé d'efficacité énergétique décrivant tous les aspects environnementaux importants de l'installation, permettant une comparaison annuelle avec les objectifs et les cibles en matière d'efficacité énergétique et avec les référentiels sectoriels, comme approprié • l'examen et la validation par un organisme de certification accrédité ou par un vérificateur externe du SM2E et de la procédure d'audit • la mise en oeuvre et l'adhésion à un système volontaire de management de l'efficacité énergétique reconnu au niveau national ou international tel que: <ul style="list-style-type: none"> o DS2403, IS 393, SS627750, VDI Richtlinie No. 46, etc. o en cas d'inclusion d'un SM2E dans un SME Système de management environnemental et d'audit (EMAS) et EN ISO 14001 - 2005 	<p>L'usine d'Airvaut est certifiée ISO 14001 depuis 2001.</p> <p>La politique environnementale de la cimenterie d'Airvaut s'organise autour de 5 axes d'amélioration déclinés ci-dessous.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Répondre durablement aux besoins en matériaux de construction de la collectivité - Intégrer les enjeux du changement climatique - Dialoguer avec nos parties prenantes - Prévenir, maîtriser et contrôler notre influence sur l'environnement - Préserver la biodiversité <p>Les engagements de la politique sont déclinés en actions au travers du programme de management environnemental. Le suivi des consommations est fait à travers différents reporting au niveau du groupe et de l'usine. Le site est également certifié ISO 50001 depuis 2016.</p>
---	--	--

Planification et définition d'objectifs et cibles

Amélioration environnementale continue

2	Minimiser de manière continue l'impact sur l'environnement d'une installation, en programmant les actions et les investissements de manière intégrée et à court, moyen et long termes, tout en tenant compte du coût et des bénéfices et des effets croisés.	Les investissements nécessaires sont proposés dans un plan à 5 ans pour consolidation au niveau de CEMENTS CALCIA. Les gains potentiels en énergie sont pris en compte.
---	--	---

Identification des aspects pertinents d'une installation en matière d'efficacité énergétique et des opportunités d'économies d'énergie

3	Identifier, au moyen d'un audit, les aspects d'une installation qui ont une influence sur l'efficacité énergétique. Champ d'application et nature de l'audit (niveau de détail, intervalle entre les audits) fonction du type, de la taille et de la complexité de l'installation et de la consommation d'énergie des procédés et des systèmes qui la composent.	Plusieurs études ont été menées sur le site avec des améliorations effectuées ou en cours d'étude. Le site est certifié ISO 50001.
---	--	--

4	Lors de la réalisation d'un audit, mettre en évidence les aspects d'une installation qui ont une influence sur l'efficacité énergétique: a) type et quantité d'énergie utilisée dans l'installation, dans les systèmes qui la composent et par les différents procédés ; b) équipements consommateurs d'énergie, et type et quantité d'énergie utilisée dans l'installation ; c) possibilités de minimiser la consommation d'énergie, notamment par: i) contrôle/réduction des temps de fonctionnement, par exemple arrêt en dehors des périodes d'utilisation, ii) assurance d'une optimisation de l'isolation, iii) optimisation des utilités, des systèmes, des procédés et des équipements associés d) possibilités d'utilisation d'autres sources d'énergie plus efficaces, en particulier l'énergie excédentaire provenant d'autres procédés et/ou systèmes, e) possibilités d'application de l'énergie excédentaire à d'autres procédés et/ou systèmes, f) possibilité d'améliorer la qualité de la chaleur.	Le site est certifié ISO 50001, une revue énergétique est réalisée annuellement et détaille toutes les exigences.
---	--	---

5	Utiliser des méthodes ou des outils appropriés pour faciliter la mise en évidence et la quantification des possibilités d'économies d'énergie, notamment: i) des modèles, des bases de données et des bilans énergétiques, ii) a) une technique telle que la méthode de pincement, b) l'analyse d'exergie ou d'enthalpie, ou c) la hermoéconomie; iii) des estimations et des calculs.	Le site est certifié ISO 50001, une revue énergétique est réalisée annuellement et détaille toutes les exigences.
---	---	---

6	Identifier les opportunités d'optimisation de la récupération d'énergie au sein de l'installation, entre les systèmes de l'installation et/ou avec une ou plusieurs tierces parties.	Le site est certifié ISO 50001, une revue énergétique est réalisée annuellement et détaille toutes les exigences.
---	--	---

Approche systémique du management de l'énergie

7	Optimiser l'efficacité énergétique au moyen d'une approche systémique du management de l'énergie dans l'installation. Les systèmes à prendre en considération en vue d'une optimisation globale sont notamment : a) les unités de procédés b) les systèmes de chauffage tels que : i) vapeur ii) eau chaude c) le refroidissement et le vide d) les systèmes entraînés par un moteur, tels que: i) air comprimé ii) le pompage e) l'éclairage f) le séchage, la séparation et la concentration	Le site est certifié ISO 50001, une revue énergétique est réalisée annuellement et détaille toutes les exigences.
---	--	---

Fixation et réexamen d'objectifs et d'indicateurs d'efficacité énergétique

8	Etablir des indicateurs d'efficacité énergétique par la mise en oeuvre de toutes les actions suivantes : a) identification d'indicateurs d'efficacité énergétique appropriés pour l'installation et, si nécessaire, pour les différents procédés, systèmes et/ou unités, et mesure de leur évolution dans le temps ou après mise en oeuvre de mesures d'efficacité énergétique; b) identification et enregistrement de limites appropriées associées aux indicateurs; c) identification et enregistrement de facteurs susceptibles d'entraîner une variation de l'efficacité énergétique des procédés, systèmes et/ou unités	Le site est certifié ISO 50001, une revue énergétique est réalisée annuellement et détaille toutes les exigences.
---	---	---

Analyse comparative

9	Réaliser des comparaisons systématiques et régulières par rapport à des référentiels sectoriels, nationaux ou régionaux, lorsque des données validées sont disponibles.	Cette comparaison est réalisée au niveau du groupe, avec les données de l'ensemble des usines afin de comparer les résultats entre les différents sites.
---	---	--

BREF

N°	MTD	Situation du site CIMENTS CALCIA Airvault
CONCLUSIONS GENERALES SUR LES MTDs		

BREF

N°	MTD	Situation du site CEMENTS CALCIA Airvaut
CONCLUSIONS GENERALES SUR LES MTDs		
Prise en compte de l'efficacité énergétique lors de la conception		
10	Optimiser l'efficacité énergétique lors de la planification d'une nouvelle installation, unité ou système ou d'une modernisation de grande ampleur, selon les modalités suivantes: a) à prendre en compte dès les premiers stades de la conception, quelle soit théorique ou pratique, même si les besoins d'investissement ne sont pas encore bien définis, et à intégrer dans la procédure d'appel d'offres; b) mise au point et/ou sélection de techniques d'efficacité énergétique; c) peut s'avérer nécessaire de rassembler des données supplémentaires, dans le cadre du projet de conception ou séparément, pour compléter les données existantes ou pour combler des lacunes dans les connaissances; d) les travaux associés à la prise en compte de l'efficacité énergétique au stade de la conception doivent être menés par un expert en énergie e) la cartographie initiale de la consommation énergétique doit aussi permettre de déterminer quelles sont les parties intervenant dans l'organisation du projet qui influenceront sur la consommation énergétique future, et d'optimiser, en concertation avec ces parties, l'intégration de l'efficacité énergétique au stade de la conception de la future usine. Il peut s'agir, par exemple, du personnel de l'installation existante chargé de déterminer les paramètres d'exploitation.	Dans le cadre du projet, il est prévu d'intégrer des techniques modernes afin de réduire les consommations énergétiques tels que : - Broyeur à cru à meule vs broyeurs à boulets - Précalcinateur avec cheminement long des fumées vs flamme dans le flux gazeux - Séparateurs 3ème génération vs 1ère génération au niveau des broyeurs à ciments existants Les consommations dans le cadre du projet ont été estimées au regard de ces techniques.
Intégration accrue des procédés		
11	Rechercher l'optimisation de l'utilisation de l'énergie par plusieurs procédés ou systèmes, au sein de l'installation, ou avec une tierce partie.	Le site est certifié ISO 50001, une revue énergétique est réalisée annuellement et détaille toutes les exigences.
Maintien de la dynamique de l'initiative en matière d'efficacité énergétique		
12	Maintenir la dynamique du programme d'efficacité énergétique au moyen de diverses techniques, notamment: a) mise en oeuvre d'un système spécifique de management de l'énergie; b) comptabilisation de l'énergie sur la base de valeurs réelles (mesurées); la responsabilité en matière d'efficacité énergétique incombe ainsi à l'utilisateur/celui qui paie la facture, et c'est également à lui qu'en revient le mérite; c) création de centres de profit en matière d'efficacité énergétique; d) analyse comparative; e) nouvelle façon d'appréhender les systèmes de management existants, par exemple en ayant recours à l'excellence opérationnelle; f) recours à des techniques de gestion des changements organisationnels (une autre facette de l'Excellence opérationnelle)	Le site est certifié ISO 50001, une revue énergétique est réalisée annuellement et détaille toutes les exigences.
Maintien de l'expertise		
13	Maintenir l'expertise en matière d'efficacité énergétique et de systèmes consommateurs d'énergie, notamment par les techniques suivantes: a) recrutement de personnel qualifié et/ou formation du personnel. La formation peut être dispensée en interne, par des experts externes, au moyen de cours formels ou dans le cadre de l'autoformation/développement personnel; b) mise en disponibilité périodique du personnel pour effectuer des contrôles programmés ou spécifiques (sur leur installation d'origine ou sur d'autres) ; c) partage des ressources internes entre les sites; d) recours à des consultants dûment qualifiés pour les contrôles programmés; e) externalisation des systèmes et/ou fonctions spécialisés.	Le site est certifié ISO 50001, une revue énergétique est réalisée annuellement et détaille toutes les exigences. Il existe des formations à l'audit ISO 50001, et des formations sur les consommations d'énergie.
Bonne maîtrise des procédés		
14	S'assurer la bonne maîtrise des procédés, notamment par les techniques suivantes: a) mise en place de systèmes pour faire en sorte que les procédures soient connues, bien comprises et respectées; b) vérifier que les principaux paramètres de performance sont connus, ont été optimisés concernant l'efficacité énergétique, et font l'objet d'une surveillance; c) documenter ou enregistrer ces paramètres.	Voir ci-dessus. Les principaux paramètres de performance sont connus et suivis.
Efficacité énergétique		
15	Réaliser la maintenance des installations en vue d'optimiser l'efficacité énergétique par l'application de toutes les mesures suivantes: a) définir clairement les responsabilités de chacun en matière de planification et d'exécution de la maintenance b) établir un programme structuré de maintenance, basé sur les descriptions techniques des équipements, sur les normes, etc., ainsi que sur les éventuelles pannes des équipements et leurs conséquences. Il est préférable de programmer certaines activités de maintenance durant les périodes d'arrêt des installations c) faciliter le programme de maintenance par des systèmes appropriés d'archivage des données et par des tests de diagnostic d) mise en évidence, grâce à la maintenance de routine et en fonction des pannes et/ou des anomalies, d'éventuelles pertes d'efficacité énergétique ou de possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique e) détecter les fuites, les équipements défectueux, les paliers usagés, etc., susceptibles d'influencer ou de contrôler la consommation d'énergie, et y remédier dès que possible.	Un programme de maintenance des installations est en place répondant à l'application de ces mesures. Un programme de maintenance groupe "MIP" est en cours de déploiement. Les dysfonctionnements sont détectés et traités au plus vite. Les rondiers en 3x8 et les visiteurs mécaniciens décèlent les anomalies et les traduisent en "avis de panne" pour préparer l'intervention corrective. Les rapports journaliers de production détaillent les ratios énergétiques, une déviation est donc immédiatement détectée. Pour rappel, le site est certifié ISO 14001, ISO 50001 et ISO 9001, et répond aussi à une politique interne de reportings.
Surveillance et mesurage		
16	Etablir et maintenir des procédures documentées pour surveiller et mesurer régulièrement les principales caractéristiques des opérations et activités qui peuvent avoir un impact significatif sur l'efficacité énergétique.	Le site est certifié ISO 50001, une revue énergétique est réalisée annuellement et détaille toutes les exigences.
MTD pour les systèmes, les procédés, les activités ou les équipements consommateurs d'énergie		
		Comme précisé dans le BREF Efficacité Énergétique (ENE), la thématique consommation énergétique spécifique au processus de fabrication du ciment étant abordée dans le BREF CIMENT, l'analyse des MTD pour les systèmes, les procédés, les activités ou les équipements consommateurs d'énergie vis-à-vis du BREF Efficacité Énergétique ne sera pas réalisée.

N°	MTD	Situation du site Ciments CALCIA Airvaut
BREF "Principes généraux de surveillance" - version août 2018		
1	Points à considérer dans la rédaction des autorisations IPPC (IED) 1.1 Recommandations 1.2 Pourquoi surveiller ? 1.3 Qui assure la surveillance ? 1.4 Quoi surveiller et comment ? 1.5 Comment exprimer les VLE et les résultats de la surveillance ? 1.6 Planification de la surveillance dans le temps 1.7 Comment traiter les incertitudes? 1.8 Prescriptions à inclure avec les VLE dans les autorisations	L'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter intègrera les valeurs limites d'émission (VLE) sur la base de l'application des Meilleures Techniques Disponibles (MTD), pour les polluants émis en quantités significatives et les exigences de surveillance associées.
2	Prise en compte du total des émissions 2.1 Surveillance - Émissions Fugaces et Diffuses (DFE) 2.2 Émissions exceptionnelles 2.3 Émissions exceptionnelles - conditions prévisibles 2.4 Émissions exceptionnelles - conditions non-prévisibles 2.5 Valeurs en deçà de la limite de détection 2.6 Valeurs aberrantes	Ces émissions seront prises en compte dans l'arrêté préfectoral.
3	Chaîne de production des données 3.1 Comparabilité et fiabilité des données 3.2 Étapes de la chaîne 3.3 Chaîne de production de données pour différents milieux	La surveillance est réalisée en continu par l'usine. Des mesures ponctuelles sont aussi réalisées par des laboratoires agréés qui appliquent la norme 14181. Les données obtenues sont fiables et transmises selon les types automatiquement à la DREAL ou sont disponibles sur simple demande. Des tests AST sont réalisés annuellement et un QAL2 est réalisé tous les 3 ans, afin de montrer que les mesures sont en adéquation avec les mesures des organismes extérieurs agréés. En interne, des gaz étalons sont passés régulièrement dans les analyseurs pour vérifier leur étalonnage. Cette surveillance sera maintenue dans le cadre du projet.
4	Différentes approches de la surveillance 4.1 Généralités 4.2 Mesures directes 4.3 Paramètres de substitution 4.4 Bilans massiques 4.5 Calculs 4.6 Facteurs d'émission	Le site CEMENTS CALCIA procède principalement à des mesures directes, tel que l'arrêté préfectoral actuel l'exige. Ces mesures seront maintenues dans le cadre du projet.
5	Evaluation de la conformité	L'analyse de la conformité est réalisée par du personnel compétent. Les résultats sont communiqués à la Direction pour engagement de potentielles d'actions. Des audits internes et externes sont également réalisés périodiquement.

BREF

N°	MTD	Situation du site CIMENTS CALCIA Airvault
6	CONCLUSIONS GENERALES SUR LES MTDs Rapport des résultats de la surveillance 6.1 Exigences et audiences pour le rapport 6.2 Responsabilités pour produire le rapport 6.3 Champ d'application du rapport 6.4 Type de rapport 6.5 Bonnes pratiques de rapport 6.6 Considérations en matière de qualité	CIMENTS CALCIA réalise un rapport d'activités annuel intégrant une analyse de la conformité des résultats de surveillance pour son installation. Ce rapport est et sera transmis à la DREAL.

BREF

N°	MTD	Situation du site CIMENTS CALCIA Airvaut
CONCLUSIONS GENERALES SUR LES MTDs		
N°	MTD	Situation du site Ciments CALCIA Airvaut
BREF "Aspects économiques et effets multi-milieux" - version juillet 2006		
1	<p>Prise en compte des effets globaux d'une installation sur l'environnement</p> <p>Inventaire des consommations et des émissions des techniques envisagées. La base de l'analyse repose sur un inventaire de toutes les émissions de substances (vers l'eau, l'air, le sol), des consommations de matières premières (y compris l'eau), des différentes formes d'énergie consommées, et des productions de déchets.</p> <p>Estimation des effets des alternatives sur l'environnement et la santé humaine Après la phase précédente d'inventaire, cette étape permet de calculer l'impact de l'option étudiée sur l'environnement dans son ensemble, c'est-à-dire en prenant en compte différents types d'échelles et de milieux, et différents types d'impact. La démarche s'inspire de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV), elle en reprend aussi une partie du vocabulaire, comme par exemple le terme de « thème » pour chaque problème environnement/santé examiné. Les thèmes pris en considération de façon quantitative sont : - consommation d'énergie - production de déchets dangereux - toxicité des rejets pour l'homme - toxicité des rejets pour les milieux aquatiques - acidification - eutrophisation - potentiel de création d'ozone troposphérique - potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique - potentiel de réchauffement climatique global</p> <p>Synthèse des impacts et comparaison des alternatives L'étape suivante consiste à regrouper les analyses précédentes réalisées séparément afin d'avoir une vision d'ensemble de la performance environnementale d'une technique. On peut ensuite répéter cette étape pour plusieurs alternatives (plusieurs options pour la réduction ou le traitement des émissions, des changements de procédé,...) et ensuite comparer ces alternatives du point de vue de l'impact global sur la santé et l'environnement.</p> <p>Analyse de sensibilité Sauf si la prise de décision est évidente, il est recommandé de faire une analyse de la sensibilité du classement des options aux principales incertitudes sur les émissions, les consommations d'énergie et la production de déchets des différentes options, et d'autres hypothèses-clé identifiées au cours de la mise en oeuvre de la méthode.</p>	<p>Ces éléments sont intégrés à toute étude d'impact. Un suivi est également réalisé conformément aux exigences de l'arrêté préfectoral et sera réalisé avec le projet. Ces éléments sont pris en compte dans l'étude d'impact évoquée ci-dessus. L'ISO 14001 intègre une analyse environnementale avec cotation des aspects en situation normale et accidentelle sur les milieux.</p>
2	<p>Modalités de calcul des coûts des options</p> <p>Le but de cette partie du document est de décrire les différents types de coûts qu'il faut inclure dans le calcul économique (coûts d'investissement, coût de maintenance, d'exploitation, éventuels coûts négatifs...), et quelles sont les pratiques acceptables en matière de calcul (pour l'amortissement par exemple) et de présentation des coûts. - Types de coûts devant être documentés Les coûts doivent être décomposés de la façon indiquée ci-contre, le niveau de décomposition effectif étant celui rendu possible par la disponibilité des données : · Coûts d'investissement · Coûts de maintenance et d'exploitation · Revenus, coûts évités, bénéfiques - Calcul des coûts annualisés - Exclusion des coûts non liés à l'environnement</p>	<p>Le bien-fondé d'un projet est déterminé sur des bases économiques qui intègrent ces éléments. Le budget global usine est réparti selon les différents types de budget (investissement, maintenance, frais de fonctionnement : fixe et variable).</p>
3	<p>Comparaison du coût de l'efficacité environnementale de différentes options</p> <p>Attribution des coûts d'une technique à plusieurs polluants Valeurs de référence pour les ratios coût/efficacité Analyse coût/bénéfice et coûts externes</p>	
4	<p>Viabilité économique au niveau d'un secteur</p> <p>D'après la définition d'une MTD dans la directive IPPC, il est nécessaire que les techniques déclarées comme MTD soient celles élaborées à une échelle permettant une mise en oeuvre dans le secteur industriel pertinent dans des conditions économiquement et techniquement viables. Les facteurs qui représentent les problèmes les plus significatifs à considérer dans l'évaluation de la viabilité économique au niveau d'un secteur sont les suivants : - la structure de l'industrie - la structure du marché - la résilience - la vitesse de mise en oeuvre</p>	<p>Les MTD sont étudiées et mises en place selon le BREF cimentier.</p>