



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

DÉVELOPPEMENT DU RESEAU DE CHALEUR
DE L'AGGLOMERATION DE CAEN-LA-MER

ÉNERGIE VERTE CAEN-LA-MER (EVCLM)

HEROUVILLE-SAINT-CLAIR (14)
KAOU 24.0505 - VERSION N° 1

Compléments relatifs aux installations IED



REVISIONS

Date	Version	Objet de la version
09/03/2026	1	Version finale
<i>Référence du modèle de document : DDAE-Compléments IED-01</i>		

TABLE DES MATIERES

I. Meilleures techniques disponibles	4
II. Rapport de base	5
Annexes.....	8

I. MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES

Le site EVCLM d'Hérouville-Saint-Clair est soumis à une rubrique ICPE relevant des rubriques 3000 à 3999 de la nomenclature des Installations Classées à savoir :

- 3110 : combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW.

L'objectif de cette pièce est de vérifier la conformité du site aux Meilleures Techniques Disponibles (MTD) associées aux rubriques 3XXX.

Les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD) pour les grandes installations de combustion (LCP) sont parues le 31 juillet 2017.

Elles concernent les activités ci-après qui sont spécifiées à l'annexe I de la directive 2010/75/UE, à savoir :

- 1.1 : Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW, uniquement lorsque cette activité se déroule dans des installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW.
- 1.4 : Gazéification de charbon ou d'autres combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 20 MW, uniquement lorsque cette activité est directement associée à une installation de combustion.
- 5.2 : Élimination ou valorisation de déchets dans des installations de coïncinération de déchets d'une capacité supérieure à 3 tonnes par heure dans le cas des déchets non dangereux ou d'une capacité supérieure à 10 tonnes par jour dans le cas des déchets dangereux, uniquement lorsque cette activité a lieu dans les installations de combustion relevant du point 1.1 ci-dessus.

Les conclusions ne concernent pas la combustion de combustibles dans des unités d'une puissance thermique nominale inférieure à 15 MW.

Ainsi, les conclusions sur les MTD LCP ne concernent que les deux chaudières mixtes (gaz naturel / fioul domestique) d'une puissance thermique nominale unitaire projetée de 25 MW, soit une capacité totale de combustion de 50 MW. Les chaudières biomasse d'une puissance thermique nominale unitaire de 12,5 MW ne sont pas concernées.

La conformité aux conclusions des MTD LCP est étudiée en annexe 1 de ce document.

De plus, l'arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 reprend les dispositions de la directive IED chapitre III. La conformité à ses dispositions est étudiée en annexe 2.

Enfin, le BREF transversal relatif à l'efficacité énergétique (ENE) publié en février 2009, et dont les conclusions ne sont pas encore parues, fait l'objet d'une revue de conformité étudiée en annexe 3.

II. RAPPORT DE BASE

Comme précisé dans la pièce 3_2 « Description du projet » le projet EVCLM d'Hérouville-Saint-Clair est concerné par l'article R.515-58 du Code de l'Environnement (directive IED).

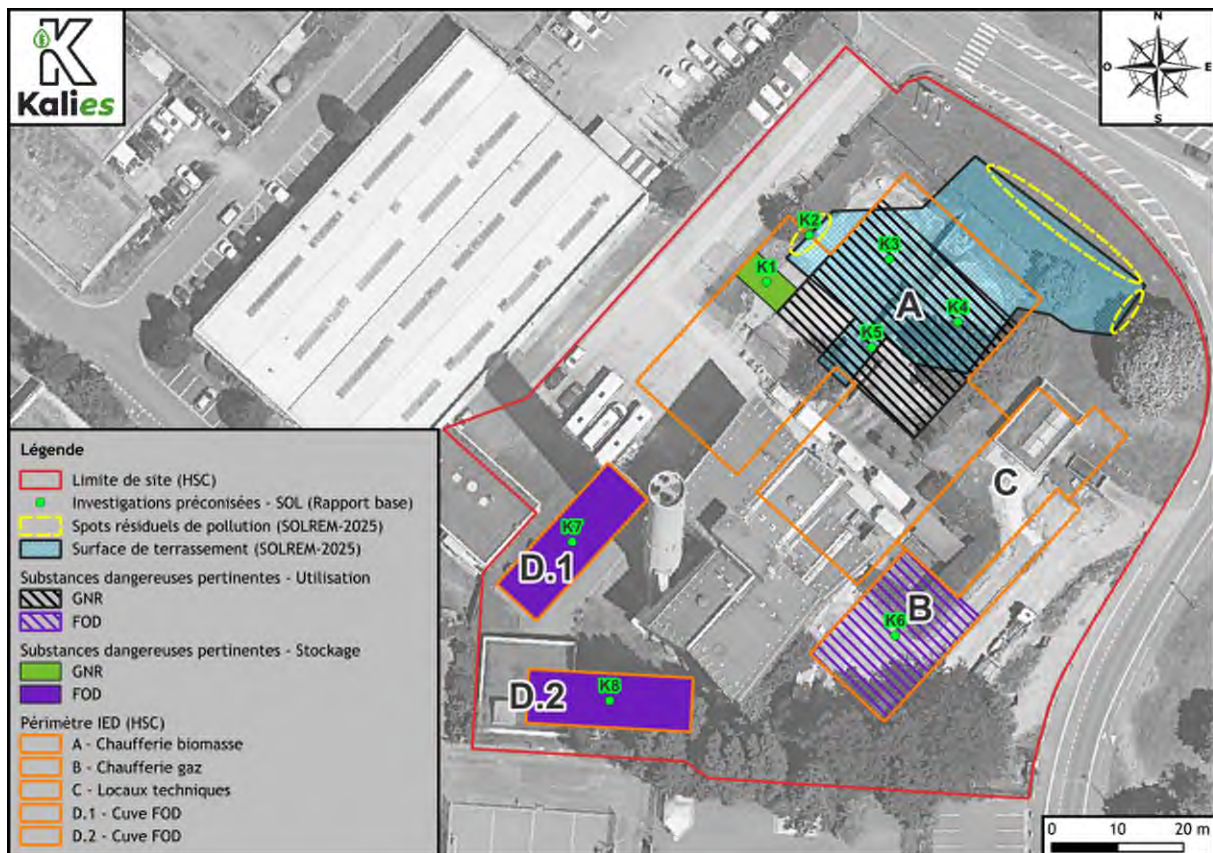
Le rapport de base constituant l'état initial du site est joint en annexe 2 du l'étude d'impact déposé dans l'étape 6 de la téléprocédure.

Les conclusions de ce rapport sont reprises ci-dessous.

Dans le cadre de cette étude, plusieurs zones à risque de pollution (zones au droit desquelles sont stockées, utilisées ou rejetées les substances dangereuses pertinentes retenues dans l'étude) ont été identifiées :

- secteur A :
 - local GNR¹ biomasse ;
 - bennes à cendres ;
 - chaufferie biomasse.
- secteur B :
 - chaufferie gaz.
- secteur D :
 - cuve FOD² 1 ;
 - cuve FOD 2.

Figure 1. Localisation des investigations prévisionnelles



¹ GNR : Gazole Non Routier

² FOD : (abrég. de l'anglais « Fuel Oil Domestique ». En français : fioul domestique.

Compte-tenu de l'absence d'informations suffisantes au droit du site, des investigations sont préconisées afin d'établir un état des lieux de la qualité du sous-sol vis-à-vis des substances dangereuses pertinentes précitées, nécessaire et opposable lors de la fin de l'activité ICPE.

Soit un total de 8 sondages, dont :

- 2 jusque 4 m de profondeur ;
- 6 jusque 2 m de profondeur.

Analyse des composés associés aux substances dangereuses pertinentes précitées, à savoir : **BTEX³, HCT (C₁₀-C₄₀)⁴, HAP⁵, métaux et métalloïdes.**

Aucune investigations sur les eaux souterraines ne sont préconisées, celles-ci étant considérées comme peu vulnérable.

La synthèse des investigations préconisées est présentée dans le tableau en page suivante.

³ BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes

⁴ HCT (C₁₀-C₄₀) : Hydrocarbures de chaînes carbonées comptant entre 10 et 40 atomes de carbone.

⁵ HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

Tableau 1. Synthèse des investigations préconisées

Investigations préconisées	Localisation - zone à risque		Profondeur (m)	Nombre d'échantillon	Profondeur d'échantillonnage	Analyses prévisionnelles
	Secteur	Nom				
K1	A	Local GNR biomasse	2	2	Remblais et terrain naturel ou (0-1 m), (1-2 m).	BTEX, HCT(C ₁₀ -C ₄₀), HAP, métaux et métalloïdes.
K2		Bennes à cendres				
3 (K3 à K5)		Chaufferie biomasse				
K6	B	Chaufferie gaz	4	4	Remblais et terrain naturel ou (0-1 m), (1-2 m), (2-3 m), (3-4 m).	
K7	D	Cuve FOD 1				
K8		Cuve FOD 2				

ANNEXES

Annexe 1. Revue de conformité aux conclusions MTD LCP

Annexe 2. Revue de conformité AMPG 3110 LCP

Annexe 3. Revue de conformité au résumé technique des MTD ENE

ANNEXE 1. REVUE DE CONFORMITE AUX CONCLUSIONS MTD LCP



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

DEVELOPPEMENT DU RESEAU DE CHALEUR
DE L'AGGLOMERATION DE CAEN-LA-MER

ÉNERGIE VERTE DE CAEN-LA-MER (EVCLM)

HÉROUVILLE-SAINT-CLAIR (14)

KAOU 24.0505 - VERSION N° 1

Conclusions sur les MTD pour les grandes
installations de combustion (LCP)



PREAMBULE

Le présent document couvre l'étude des conclusions des Meilleures Techniques Disponibles (MTD) pour les Grandes Installations de Combustion (LCP) du projet à savoir les deux chaudières mixtes gaz naturel / fioul domestique (FOD) d'une puissance unitaire de 25 MW.

Il faut noter que les deux chaudières biomasse d'une puissance unitaire de 12,5 MW ne sont pas concernées par ces MTD.

Ainsi, la puissance de combustion totale sera ainsi de 50 MW.

DÉFINITIONS

Aux fins des présentes conclusions sur les MTD, sont retenues les définitions suivantes :

Terme	Définition
Termes généraux	
Chaudière	Toute installation de combustion à l'exception des moteurs, des turbines à gaz et des fours ou réchauffeurs industriels.
Turbine à gaz à cycle combiné (CCGT)	Une CCTG est une installation de combustion dans laquelle deux cycles thermodynamiques sont utilisés (à savoir le cycle Brayton et le cycle Rankine); dans une CCGT, la chaleur provenant des fumées d'une turbine à gaz (fonctionnant selon le cycle Brayton pour produire de l'électricité) est convertie en énergie utile dans un générateur de vapeur à récupération de chaleur (HRSG), où elle sert à produire de la vapeur qui se détend ensuite dans une turbine à gaz (fonctionnant selon le cycle Rankine pour produire de l'électricité supplémentaire). Aux fins des présentes conclusions sur les MTD, une CCGT désigne les configurations avec ou sans combustion supplémentaire dans le HRSG.
Installation de combustion	<p>Tout dispositif technique dans lequel des combustibles sont oxydés afin d'utiliser la chaleur ainsi produite. Aux fins des présentes conclusions sur les MTD, une combinaison :</p> <ul style="list-style-type: none"> – de deux installations de combustion ou plus, dont les fumées sont rejetées par une cheminée commune, ou – d'installations de combustion distinctes autorisées pour la première fois le 1^{er} juillet 1987 ou ultérieurement, ou dont les exploitants ont introduit une demande d'autorisation à cette date ou ultérieurement, implantées de telle façon que, compte tenu de certains facteurs techniques et économiques, leurs fumées pourraient, d'après l'autorité compétente, être rejetées par une cheminée commune, <p>est considérée comme une seule installation de combustion.</p> <p>Pour calculer la puissance thermique nominale totale d'une telle combinaison, il convient d'additionner la capacité de toutes les unités de combustion d'une puissance thermique nominale égale ou supérieure à 15 MW concernées.</p>
Unité de combustion	Équipement de combustion considéré isolément.
Mesures en continu	Mesures réalisées à l'aide d'un système de mesure automatisé installé à demeure sur le site.
Rejets directs	Rejets (dans une masse d'eau réceptrice) au point où les émissions quittent l'installation sans autre traitement en aval.
Système de désulfuration des fumées (FGD)	Système consistant en une ou plusieurs techniques de réduction des émissions, dont le but est de réduire le niveau des émissions de SOx provenant d'une installation de combustion.
Système de désulfuration des fumées (FGD) – existant	Système de désulfuration des fumées (FGD) qui n'est pas un nouveau système de FGD.
Système de désulfuration des fumées (FGD) – nouveau	Système de désulfuration des fumées (FGD) équipant une nouvelle installation, ou système FGD dont au moins une technique de réduction des émissions a été mise en place ou totalement remplacée dans une installation existante après la publication des présentes conclusions sur les MTD.
Gazole	Tout combustible liquide dérivé du pétrole classé sous le code NC 2710 19 25, 2710 19 29, 2710 19 47, 2710 19 48, 2710 20 17 ou 2710 20 19, ou tout combustible liquide dérivé du pétrole dont moins de 65 % en volume (pertes comprises) distillent à 250 °C et dont au moins 85 % en volume (pertes comprises) distillent à 350 °C selon la méthode ASTM D86.

Terme	Définition
Fioul lourd	Tout combustible liquide dérivé du pétrole classé sous les codes NC 2710 19 51 à 2710 19 68, 2710 20 31, 2710 20 35 ou 2710 20 39, ou tout combustible liquide dérivé du pétrole, autre que le gazole, appartenant, du fait de son intervalle de distillation, à la catégorie des fiouls lourds destinés à être utilisés comme combustibles et dont moins de 65 % en volume (pertes comprises) distillent à 250 °C selon la méthode ASTM D86. Si l'intervalle de distillation ne peut pas être déterminé selon la méthode ASTM D86, le produit pétrolier est également classé dans la catégorie des fiouls lourds.
Rendement électrique net (unité de combustion et IGCC)	Rapport entre la puissance électrique nette (l'électricité produite du côté haute tension du transformateur principal moins l'énergie importée – par exemple, pour la consommation des systèmes auxiliaires) et l'énergie fournie par le combustible/la charge (sous la forme du pouvoir calorifique inférieur du combustible/de la charge) aux limites de l'unité de combustion, sur une période de temps donnée.
Rendement mécanique net	Rapport entre la puissance mécanique et la puissance thermique fournie par le combustible.
Consommation totale nette de combustible (unité de combustion et IGCC)	Rapport entre l'énergie nette produite [électricité, eau chaude, vapeur, énergie mécanique produite moins énergie électrique ou thermique importée (par exemple, pour la consommation des systèmes auxiliaires)] et l'énergie fournie par le combustible (exprimée en tant que pouvoir calorifique inférieur du combustible) aux limites de l'unité de combustion, sur une période de temps donnée.
Consommation totale nette de combustible (unité de gazéification)	Rapport entre l'énergie nette produite [électricité, eau chaude, vapeur, énergie mécanique produite, et gaz de synthèse (sous la forme du pouvoir calorifique inférieur du gaz de synthèse)] et l'énergie fournie par le combustible/la charge (exprimée en tant que pouvoir calorifique inférieur du combustible/de la charge) aux limites de l'unité de gazéification, sur une période de temps donnée.
Heures d'exploitation	Le temps, exprimé en heures, pendant lequel une installation de combustion est intégralement ou partiellement exploitée et produit des émissions dans l'air, compte non tenu des périodes de démarrage et d'arrêt.
Mesures périodiques	Détermination d'une grandeur à mesurer (grandeur particulière soumise au mesurage) à intervalles de temps donnés.
Installation existante	Installation de combustion qui n'est pas une installation nouvelle.
Installation nouvelle	Installation de combustion autorisée pour la première fois sur le site après la publication des présentes conclusions sur les MTD, ou remplacement complet d'une installation de combustion sur les fondations existantes après la publication des présentes conclusions sur les MTD.
Installation de postcombustion Système	Système conçu pour l'épuration des fumées par combustion, qui n'est pas exploité comme une installation de combustion autonome, tel qu'un système d'oxydation thermique (incinérateur de gaz résiduels), et qui est utilisé pour éliminer les polluants (par exemple les COV) des fumées, avec ou sans récupération de la chaleur produite. Les techniques de combustion étagée, où chaque étape de la combustion se déroule dans une chambre séparée – ce qui est susceptible de conférer différentes caractéristiques au processus de combustion (par exemple, rapport combustible/air, profil de température) – sont considérées comme intégrées dans le procédé de combustion et ne sont pas assimilées à des installations de postcombustion. De la même manière, lorsque des gaz générés par un four ou réchauffeur industriel ou par un autre procédé de combustion sont ensuite oxydés dans une autre installation de combustion dans le but de récupérer leur valeur énergétique (avec ou sans recours à un combustible auxiliaire) en vue de produire de l'électricité, de la vapeur, de l'eau ou de l'huile chaude ou de l'énergie mécanique, cette dernière installation n'est pas considérée comme une installation de postcombustion.

Terme	Définition
Système prédictif de surveillance des émissions (PEMS)	Système servant à déterminer de manière continue la concentration d'un polluant dans une source d'émissions, à partir d'un certain nombre de paramètres de procédé caractéristiques qui font l'objet d'une surveillance continue (par exemple, la consommation de combustibles gazeux, le rapport air/combustible) et des données relatives à la qualité du combustible ou de la charge (teneur en soufre, par exemple).
Combustibles issus de procédés de l'industrie chimique	Sous-produits gazeux ou liquides générés par l'industrie (pétro-)chimique et utilisés comme combustibles non commerciaux dans les installations de combustion.
Fours ou réchauffeurs industriels	Les fours ou réchauffeurs industriels sont : – des installations de combustion dont les fumées sont utilisées pour le traitement thermique d'objets ou de matières de départ par un mécanisme de chauffage par contact direct (par exemple, four à ciment et à chaux, four de verrerie, four à asphalte, procédé de séchage, réacteur utilisé dans l'industrie (pétro)chimique, four de traitement des métaux ferreux), ou – des installations de combustion dont la chaleur est transférée par rayonnement ou convection à des objets ou matières de départ à travers une paroi pleine sans l'intermédiaire d'un fluide caloporteur [par exemple, batterie de fours à coke, cowper, four ou réacteur servant à chauffer un flux utilisé dans l'industrie (pétro) chimique tel que four de craquage, four ou réchauffeur industriel utilisé pour la regazéification du gaz naturel liquéfié (GNL) dans les terminaux GNL]. Du fait de l'application de bonnes pratiques de valorisation énergétique, les fours ou réchauffeurs industriels peuvent être associés à un système de production de vapeur/d'électricité. Il s'agit d'une caractéristique propre à la conception du four ou réchauffeur industriel qui ne saurait être considérée isolément.
Combustibles de raffinerie	Matière combustible solide, liquide ou gazeuse résultant des phases de distillation et de conversion du raffinage du pétrole brut. Exemples : le gaz de raffinerie, le gaz de synthèse, les huiles de raffinerie et le coke de pétrole.
Résidus	Substances ou objets produits par les activités relevant du champ d'application du présent document, tels que déchets ou sous-produits.
Périodes de démarrage et d'arrêt	Périodes de fonctionnement d'une installation, telles que définies par les dispositions de la décision d'exécution 2012/249/UE de la Commission (*).
Unité existante	Unité de combustion qui n'est pas une unité nouvelle.
Unité nouvelle	Unité de combustion autorisée pour la première fois au sein de l'installation de combustion après la publication des présentes conclusions sur les MTD, ou remplacement complet d'une unité de combustion sur les fondations existantes de l'installation de combustion après la publication des présentes conclusions sur les MTD.
Valable (moyenne horaire)	Une moyenne horaire est considérée comme valable en l'absence de toute maintenance ou de tout dysfonctionnement du système de mesure automatisé.

(*) Décision d'exécution 2012/249/UE de la Commission du 7 mai 2012 concernant la détermination des périodes de démarrage et d'arrêt aux fins de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil relative aux émissions industrielles (JO L 123 du 9.5.2012, p. 44).

Terme utilisé	Définition
Polluants et paramètres	
As	Somme de l'arsenic et de ses composés, exprimée en As.
C ₃	Hydrocarbures comportant trois atomes de carbone.
C ₄ ⁺	Hydrocarbures comportant quatre atomes de carbone ou davantage.
Cd	Somme du cadmium et de ses composés, exprimée en Cd.
Cd + Tl	Somme du cadmium, du thallium et de leurs composés, exprimée en Cd+Tl.
CH ₄	Méthane.
CO	Monoxyde de carbone.
DCO	Demande chimique en oxygène. Quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder totalement la matière organique en dioxyde de carbone.
COS	Sulfure de carbonyle ou oxysulfure de carbone.
Cr	Somme du chrome et de ses composés, exprimée en Cr.
Cu	Somme du cuivre et de ses composés, exprimée en Cu.
Poussières	Total des particules (dans l'air).
Fluorures	Fluorures dissous, exprimés en F ⁻ .
H ₂ S	Sulfure d'hydrogène.
HCl	Total des composés inorganiques gazeux du chlore, exprimés en HCl.
HCN	Cyanure d'hydrogène.
HF	Total des composés inorganiques gazeux du fluor, exprimés en HF.
Hg	Somme du mercure et de ses composés, exprimée en Hg.
N ₂ O	Monoxyde de diazote (oxyde nitreux).
NH ₃	Ammoniac.
Ni	Somme du nickel et de ses composés, exprimée en Ni.
NO _x	Somme du monoxyde d'azote (NO) et du dioxyde d'azote (NO ₂), exprimée en NO ₂ .
Pb	Somme du plomb et de ses composés, exprimée en Pb.
PCDD/F	Dibenzo-p-dioxines et dibenzo-p-furannes polychlorés.
CBG	Concentration brute dans les fumées. Concentration de SO ₂ dans les fumées non traitées, en moyenne annuelle (dans les conditions standard indiquées dans la rubrique « Généralités »), à l'entrée du système de réduction des émissions de SO _x , pour une teneur de référence en oxygène (O ₂) de 6 % en volume.
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	Somme de l'antimoine, de l'arsenic, du plomb, du chrome, du cobalt, du cuivre, du manganèse, du nickel, du vanadium et de leurs composés, exprimée en Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V.
SO ₂	Dioxyde de soufre.
SO ₃	Trioxyde de soufre.
SO _x	Somme du dioxyde de soufre (SO ₂) et du trioxyde de soufre (SO ₃), exprimée en SO ₂ .
Sulfates	Sulfates dissous, exprimés en SO ₄ ²⁻ .
Sulfures, aisément libérables	Somme des sulfures dissous et des sulfures non dissous qui sont aisément libérés lors de l'acidification, exprimée en S ²⁻ .
COT	Carbone organique total, exprimé en C (dans l'eau).

Terme utilisé	Définition
MEST	Matières en suspension totales. Concentration massique de toutes les matières en suspension (dans l'eau), mesurée par filtration à travers des filtres en fibres de verre et par gravimétrie.
COVT	Carbone organique volatil total, exprimé en C (dans l'air).
Zn	Somme du zinc et de ses composés, exprimée en Zn.

(1) Règlement (CE) n° 850/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 concernant les polluants organiques persistants et modifiant la directive 79/117/CEE (JO L 158 du 30.4.2004, p. 7).

ACRONYMES

Aux fins des présentes conclusions sur les MTD, les acronymes suivants sont utilisés :

Acronyme	Définition
CCGT	Turbine à gaz à cycle combiné (Combined-Cycle Gas Turbine), avec ou sans combustion supplémentaire
LFC	Lit fluidisé circulant
CHP	Cogénération (production combinée de chaleur et d'électricité – Combined Heat and Power)
COG	Gaz de cokerie (Coke Oven Gas)
CLF	Combustion en lit fluidisé
FGD	Désulfuration des fumées (Flue-Gas Desulphurisation)
HRSG	Générateur de vapeur à récupération de chaleur (Heat Recovery Steam Generator)
IGCC	Cycle combiné à gazéification intégrée (Integrated Gasification Combined Cycle)
PCI	Pouvoir calorifique inférieur
GNL	Gaz naturel liquéfié
OCGT	Turbine à gaz à circuit ouvert (Open-Cycle Gas Turbine)
OTNOC	Conditions d'exploitation autres que normales (Other Than Normal Operating Conditions)
CP	Combustion d'un solide sous forme pulvérisée
PEMS	Système prédictif de surveillance des émissions (Predictive Emissions Monitoring System)
SCR	Réduction catalytique sélective (Selective Catalytic Reduction)
SNCR	Réduction non catalytique sélective (Selective Non-Catalytic Reduction)
SME	Système de management environnemental

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES

Les techniques énumérées et décrites dans les présentes conclusions sur les MTD ne sont ni impératives ni exhaustives. D'autres techniques garantissant un niveau de protection de l'environnement au moins équivalent peuvent être utilisées.

Sauf indication contraire, les présentes conclusions sur les MTD sont applicables d'une manière générale.

NIVEAUX D'ÉMISSION ASSOCIÉS AUX MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES (NEA-MTD)

Lorsque plusieurs niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles (NEA-MTD) sont indiqués pour différentes périodes d'établissement de la moyenne, tous ces NEA-MTD doivent être respectés. Les NEA-MTD indiqués dans les présentes conclusions sur les MTD ne s'appliquent pas nécessairement aux turbines et moteurs à gaz ou à combustible liquide destinés aux situations d'urgence et exploités moins de 500 h/an, lorsque ces utilisations d'urgences ne sont pas compatibles avec le respect des NEA-MTD.

NEA-MTD POUR LES ÉMISSIONS DANS L'AIR

Les niveaux d'émission dans l'air associés aux meilleures techniques disponibles (NEA-MTD) qui sont indiqués dans les présentes conclusions sur les MTD désignent des concentrations exprimées en masse de substance émise par volume d'effluents gazeux dans les conditions standard suivantes : gaz secs à une température de 273,15° K et à une pression de 101,3 kPa ; concentrations exprimées en mg/Nm³, µg/Nm³ ou ng I-TEQ/Nm³.

La surveillance associée aux NEA-MTD pour les émissions dans l'air est indiquée dans la MTD 4.

Les valeurs de référence pour l'oxygène qui sont utilisées pour exprimer les NEA-MTD figurant dans le présent document sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Les valeurs surlignées **en rose** correspondent à l'activité du projet soumis aux présentes conclusions.

Activité	Niveau d'oxygène de référence (O _R)
Combustion de combustibles solides	6 % en volume
Combustion de combustibles solides en association avec des combustibles liquides ou gazeux	
Cocincération de déchets	
Combustion de combustibles liquides ou gazeux ailleurs que dans une turbine à gaz ou un moteur	3 % en volume
Combustion de combustibles liquides ou gazeux dans une turbine à gaz ou un moteur	15 % en volume
Combustion dans des installations IGCC	

La formule permettant de calculer la concentration des émissions au niveau d'oxygène de référence est la suivante :

$$E_R = \frac{21 - O_R}{21 - O_M} \times E_M$$

où :

E_R : concentration des émissions au niveau d'oxygène de référence O_R ;

O_R : niveau d'oxygène de référence, en % volumique ;

E_M : concentration mesurée des émissions ;

O_M : niveau d'oxygène mesuré, en % volumique.

Pour les périodes d'établissement des moyennes, les définitions suivantes s'appliquent :

Période d'établissement de la moyenne	Définition
Moyenne journalière	Moyenne sur une période de 24 heures des moyennes horaires valables obtenues par mesures en continu
Moyenne annuelle	Moyenne sur une année des moyennes horaires valables obtenues par mesures en continu
Moyenne sur la période d'échantillonnage	Valeur moyenne de trois mesures consécutives d'au moins 30 minutes chacune ⁽¹⁾
Moyenne des échantillons sur une année.	Moyenne des valeurs obtenues sur une année par des mesures périodiques réalisées à la fréquence indiquée pour chaque paramètre

(1) Si, en raison de contraintes liées à l'échantillonnage ou à l'analyse, des mesures de 30 minutes ne conviennent pas pour un paramètre, quel qu'il soit, il convient d'appliquer une période d'échantillonnage appropriée. Pour les PCDD/F, une période d'échantillonnage de 6 à 8 heures est utilisée.

NEA-MTD POUR LES ÉMISSIONS DANS L'EAU

Les niveaux d'émission dans l'eau associés aux meilleures techniques disponibles (NEA-MTD) indiqués dans les présentes conclusions sur les MTD désignent des concentrations, exprimées en masse de substance émise par volume d'eau, à l'aide des unités suivantes : $\mu\text{g/l}$, mg/l ou g/l . Les NEA-MTD se rapportent à des moyennes journalières, c'est-à-dire à des échantillons moyens proportionnels au débit prélevé sur 24 heures. Il est possible d'utiliser des échantillons moyens proportionnels au temps, à condition qu'il puisse être démontré que le débit est suffisamment stable.

La surveillance associée aux NEA-MTD pour les émissions dans l'eau est indiquée dans la MTD 5.

NIVEAUX D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ASSOCIÉS AUX MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES (NEEA-MTD)

Un niveau d'efficacité énergétique associé aux meilleures techniques disponibles (NEEA-MTD) fait référence au rapport entre l'énergie nette produite par l'unité de combustion et l'énergie qui lui est fournie par le combustible/la charge, dans la configuration considérée de l'unité. L'énergie nette produite est déterminée au niveau de l'unité de combustion, de l'unité de gazéification ou de l'unité IGCC, y compris les systèmes auxiliaires (par exemple, systèmes de traitement des fumées), et pour l'unité exploitée à pleine charge.

Dans le cas des installations de cogénération :

- le NEEA-MTD pour la consommation totale nette de combustible concerne l'unité de combustion exploitée à pleine charge et configurée pour privilégier en première intention la production de chaleur et ensuite seulement, la production d'électricité,
- le NEEA-MTD pour le rendement électrique net concerne l'unité de combustion produisant uniquement de l'électricité et fonctionnant à pleine charge.

Les NEEA-MTD sont exprimés en pourcentage. L'énergie fournie par le combustible/la charge est exprimée sous la forme du pouvoir calorifique inférieur (PCI).

La surveillance associée aux NEEA-MTD est indiquée dans la MTD 2.

CATÉGORISATION DES INSTALLATIONS/UNITÉS DE COMBUSTION EN FONCTION DE LEUR PUISSANCE THERMIQUE NOMINALE TOTALE

Aux fins des présentes conclusions sur les MTD, lorsqu'une fourchette de valeurs est indiquée pour la puissance thermique nominale, la valeur minimale de la fourchette est incluse mais la valeur maximale est exclue. Par exemple, la catégorie 100-300 MW_{th} comprend : les installations de combustion de puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 100 MW mais inférieure à 300 MW.

Lorsqu'une partie d'une installation de combustion dont les fumées sont rejetées par un ou plusieurs conduits d'une même cheminée est exploitée moins de 1 500 h/an, cette partie de l'installation peut être considérée séparément aux fins des présentes conclusions sur les MTD. Pour toutes les parties de l'installation, les NEA-MTD s'appliquent en fonction de la puissance thermique nominale totale de l'installation. Dans le cas susmentionné, les émissions provenant de chacun des conduits font l'objet d'une surveillance séparée.

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du projet
1. CONCLUSIONS GENERALES SUR LES MTD		
1.1 Performances environnementales globales		
<p>MTD 1 Afin d'améliorer les performances environnementales globales, la MTD consiste à mettre en place et à appliquer un système de management environnemental (SME) présentant toutes les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> i) engagement de la direction, y compris à son plus haut niveau ; ii) définition, par la direction, d'une politique environnementale intégrant le principe d'amélioration continue des performances environnementales de l'installation ; iii) planification et mise en place des procédures nécessaires, fixation d'objectifs et de cibles, planification financière et investissement ; iv) mise en œuvre des procédures, prenant particulièrement en considération les aspects suivants : <ul style="list-style-type: none"> a) organisation et responsabilité ; b) recrutement, formation, sensibilisation et compétence ; c) communication ; d) participation du personnel ; e) documentation ; f) contrôle efficace des procédés ; g) programmes de maintenance planifiée ; h) préparation et réaction aux situations d'urgence ; i) respect de la législation sur l'environnement ; v) contrôle des performances et mise en œuvre de mesures correctives, les aspects suivants étant plus particulièrement pris en considération : <ul style="list-style-type: none"> a) surveillance et mesure (voir également le rapport de référence du JRC relatif à la surveillance des émissions dans l'air et dans l'eau provenant des installations relevant de la directive sur les émissions industrielles – ROM) ; b) mesures correctives et préventives ; c) tenue de registres ; d) audit interne et externe indépendant (si possible) pour déterminer si le SME respecte les modalités prévues et a été correctement mis en œuvre et tenu à jour ; vi) revue du SME et de sa pertinence, de son adéquation et de son efficacité, par la direction ; vii) suivi de la mise au point de technologies plus propres ; 	<p>La portée (par exemple le niveau de détail) et la nature du SME (normalisé ou non normalisé) dépendent en général de la nature, de l'ampleur et de la complexité de l'installation, ainsi que de son impact potentiel sur l'environnement.</p>	<p>EVCLM est certifié ISO 14001, ISO 9001, ISO 50001 et OHSAS 18001.</p> <p>À ce titre, le site répondra à l'ensemble des éléments de la MTD 1.</p> <p>La direction est engagée à son plus haut niveau via notamment la politique environnementale du groupe et du site.</p> <p>Les procédures listées ci-contre sont mises en place.</p> <p>Le contrôle des performances environnementales est en place via notamment les audits internes et des actions correctives sont et seront engagées si nécessaire.</p> <p>Une revue de direction est effectuée tous les ans.</p> <p>La réflexion sur la mise en place de technologies plus propres est et sera portée lors de chaque nouveau projet.</p>

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du projet
<p>viii) prise en compte de l'impact sur l'environnement de la mise à l'arrêt définitif d'une installation dès le stade de sa conception et pendant toute la durée de son exploitation, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) éviter les structures souterraines ; b) opter pour des caractéristiques qui facilitent le démontage ; c) choisir des finis de surface qui facilitent la décontamination ; d) recourir à une configuration des équipements qui évite le piégeage de substances chimiques et facilite leur évacuation par lavage ou nettoyage ; e) concevoir des équipements flexibles, autonomes, permettant un arrêt progressif ; f) recourir dans la mesure du possible à des matériaux biodégradables et recyclables ; 	<p>La portée (par exemple le niveau de détail) et la nature du SME (normalisé ou non normalisé) dépendent en général de la nature, de l'ampleur et de la complexité de l'installation, ainsi que de son impact potentiel sur l'environnement.</p>	<p>Prise en compte dès le début du projet (et intégration dans le DDAE) des éléments à prévoir en cas de cessation d'activité avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Mise en place de structures souterraines en nombre aussi réduit que possible, b) Choix de matériel facilement démontable pour transfert (récupération) sur d'autres sites au besoin (ou revente en extérieur), c) Positionnement des équipements sur des revêtements étanches (résistant au produit stocké) ou très peu perméables (permettant de collecter par des absorbants présents sur site tout déversement potentiellement) ou encore choix de rétention de type double-enveloppe, d) L'ensemble des surfaces du site sur lesquelles un ruissellement en extérieur sera possible sera dépourvu de volume mort (pas de piégeage de substance qui s'écoule), e) Les équipements seront conçus pour être relativement flexibles et autonomes dans leur fonctionnement afin par exemple de faciliter les opérations de maintenance ou de mise en sécurité de certaines parties de l'installation, f) Une grande majorité des matériaux employés sur l'installation sera en métal (recyclable en grande partie).

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du projet
<p>ix) réalisation régulière d'une analyse comparative des performances, par secteur. Il importe tout particulièrement pour ce secteur de prendre en considération les caractéristiques ci-après du SME, qui sont décrites, le cas échéant, dans les MTD pertinentes ;</p> <p>x) programmes d'assurance qualité/contrôle de la qualité pour faire en sorte que les caractéristiques de tous les combustibles soient parfaitement définies et vérifiées (voir MTD 9) ;</p> <p>xi) plan de gestion en vue de réduire les émissions dans l'air ou l'eau dans des conditions d'exploitation autres que normales, y compris les périodes de démarrage et d'arrêt (voir MTD 10 et MTD 11) ;</p> <p>xii) plan de gestion des déchets pour veiller à éviter la production de déchets ou pour faire en sorte qu'ils soient préparés en vue du réemploi, recyclés ou valorisés d'une autre manière, y compris le recours aux techniques indiquées dans la MTD 16 ;</p> <p>xiii) méthode systématique permettant de repérer et de traiter les éventuelles émissions non maîtrisées ou imprévues dans l'environnement, en particulier : a) les rejets dans le sol et les eaux souterraines résultant de la manipulation et du stockage des combustibles, des additifs, des sous-produits et des déchets b) les émissions liées à l'auto-échauffement ou à la combustion spontanée des combustibles lors des activités de stockage et de manutention ;</p> <p>xiv) plan de gestion des poussières en vue d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions diffuses résultant du chargement, du déchargement, du stockage ou de la manutention des combustibles, des résidus et des additifs</p>	<p>La portée (par exemple le niveau de détail) et la nature du SME (normalisé ou non normalisé) dépendent en général de la nature, de l'ampleur et de la complexité de l'installation, ainsi que de son impact potentiel sur l'environnement.</p>	<p>ix) Une évaluation comparative est et sera réalisée dans le cadre des échanges avec les différentes fédérations du secteur.</p> <p>x) Sur ce point se reporter à la MTD 9.</p> <p>xi) Sur ce point se reporter aux MTD 10 et 11.</p> <p>xii) Sur ce point se reporter à la MTD 16.</p> <p>xiii) Les chaudières sont alimentées principalement en gaz naturel, le FOD constitue un combustible de secours ultime. L'incidence des rejets est étudiée dans le cadre de l'étude d'impact du présent DDAE déposée à l'étape 6 de la téléprocédure. Les différents produits chimiques utilisés seront stockés dans des contenants fermés sur rétention adaptée évitant tout risque de déversement. Le FOD sera stocké en réservoirs enterrés.</p> <p>xiv) Les chaudières seront alimentées en gaz naturel ou en FOD, combustible constituant l'ultime secours, il y aura des émissions de poussières uniquement en cas d'usage du FOD.</p>

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du projet
<p>xv) plan de gestion du bruit en cas de nuisance sonore probable ou confirmée, y compris :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) un protocole de surveillance du bruit aux limites de l'installation ; b) un programme de réduction du bruit ; c) un protocole prévoyant des mesures appropriées et un calendrier pour réagir aux incidents liés au bruit ; d) un relevé des problèmes de bruit rencontrés et des mesures prises pour y remédier, ainsi que la diffusion auprès des personnes concernées des informations relatives aux problèmes de bruit rencontrés ; <p>xvi) en cas de combustion, gazéification ou coïncinération de substances malodorantes, un plan de gestion des odeurs, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) un protocole de surveillance des odeurs ; b) si nécessaire, un programme d'élimination des odeurs en vue de détecter et d'éliminer ou de réduire les émissions odorantes ; c) un protocole d'enregistrement des incidents liés aux odeurs, des mesures à prendre et du calendrier de mise en œuvre ; d) un relevé des problèmes d'odeurs rencontrés et des mesures prises pour y remédier, ainsi que la diffusion auprès des personnes concernées des informations relatives aux problèmes d'odeurs rencontrés. <p>S'il apparaît à l'issue d'une évaluation qu'un des éléments énumérés aux points x à xvi n'est pas nécessaire, la décision prise et les raisons qui ont conduit à la prendre sont consignées.</p>	<p>La portée (par exemple le niveau de détail) et la nature du SME (normalisé ou non normalisé) dépendent en général de la nature, de l'ampleur et de la complexité de l'installation, ainsi que de son impact potentiel sur l'environnement.</p>	<p>xv) a) L'exploitant propose un protocole de suivi des émissions sonores (en limite de propriété et en zone à émergence réglementée) dans l'étude d'impact du présent DDAE déposée à l'étape 6 de la téléprocédure.</p> <p>b) Le site utilisera des supports anti-vibration et d'interconnexions pour ses chaudières.</p> <p>c) et d) La maintenance préventive régulière des équipements permettra de réagir notamment sur les incidents de bruits inhabituels de l'installation et des consignations (enregistrements) seront réalisées sur ces dérives et sur les mesures prises pour pallier ces problèmes.</p> <p>xvi) Non applicable : il n'est pas prévu de combustion, de gazéification ou de coïncinération de substances malodorantes au niveau des futures chaudières.</p>

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du projet												
1.2 Surveillance														
<p>MTD 2 La MTD consiste à déterminer le rendement électrique net ou la consommation totale nette de combustible ou le rendement mécanique net des unités de gazéification, des unités IGCC ou des unités de combustion en réalisant un test de performance à pleine charge ⁽¹⁾, conformément aux normes EN, après la mise en service de l'unité et après chaque modification susceptible d'avoir une incidence sur le rendement électrique net, la consommation totale nette de combustible ou le rendement mécanique net de l'unité. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données de qualité scientifique équivalente.</p> <p><i>(1) Dans le cas des unités de cogénération, s'il n'est pas possible, pour des raisons techniques, de réaliser le test de performance à pleine charge pour la production de chaleur, le test peut être complété ou remplacé par un calcul à l'aide des paramètres de pleine charge.</i></p>	/	<p>Il est à noter que le site ne prévoit ni d'unité de gazéification ni d'unité IGCC (Cycle combiné à gazéification intégrée (Integrated Gasification Combined Cycle)).</p> <p>Le site réalisera un test de performance à pleine charge pour connaître la consommation totale nette de combustible.</p>												
<p>MTD 3 La MTD consiste à surveiller les principaux paramètres de procédé pertinents pour les émissions dans l'air et dans l'eau, notamment les paramètres suivants :</p> <table border="1" data-bbox="203 770 1171 1110"> <thead> <tr> <th data-bbox="203 770 477 815">Flux</th> <th data-bbox="477 770 770 815">Paramètre(s)</th> <th data-bbox="770 770 1171 815">Surveillance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="203 815 477 1010" rowspan="3">Fumées</td> <td data-bbox="477 815 770 890">Débit</td> <td data-bbox="770 815 1171 890">Détermination périodique ou en continu</td> </tr> <tr> <td data-bbox="477 890 770 965">Teneur en oxygène, température et pression</td> <td data-bbox="770 890 1171 965" rowspan="2">Mesure périodique ou en continu</td> </tr> <tr> <td data-bbox="477 965 770 1010">Humidité ⁽¹⁾</td> </tr> <tr> <td data-bbox="203 1010 477 1110">Eaux usées provenant de l'épuration des fumées</td> <td data-bbox="477 1010 770 1110">Débit, pH et température</td> <td data-bbox="770 1010 1171 1110">Mesure en continu</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>(1) La mesure en continu du taux d'humidité des fumées n'est pas nécessaire si l'échantillon de fumées est asséché avant analyse.</i></p>	Flux	Paramètre(s)	Surveillance	Fumées	Débit	Détermination périodique ou en continu	Teneur en oxygène, température et pression	Mesure périodique ou en continu	Humidité ⁽¹⁾	Eaux usées provenant de l'épuration des fumées	Débit, pH et température	Mesure en continu	/	<p>Concernant les fumées émises, le site procédera à la mesure en continu du débit, de la teneur en oxygène, de la température, de la pression et du taux d'humidité des fumées. À noter que la pression et le taux d'humidité seront également calculés.</p>
Flux	Paramètre(s)	Surveillance												
Fumées	Débit	Détermination périodique ou en continu												
	Teneur en oxygène, température et pression	Mesure périodique ou en continu												
	Humidité ⁽¹⁾													
Eaux usées provenant de l'épuration des fumées	Débit, pH et température	Mesure en continu												

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du projet
<p>MTD 4</p> <p>La MTD consiste à surveiller les émissions dans l'air au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données de qualité scientifique équivalente.</p> <p><i>Cf. tableau ci-dessous.</i></p>	<p>/</p>	<p>Pour le fonctionnement principal au gaz naturel : les mesures réalisées en continu porteront sur les NOx et le CO.</p> <p>Compte-tenu de la définition du gazole, le FOD peut y être assimilé. Ainsi, les mesures associées à ce mode de fonctionnement dégradé (combustible de secours ultime) porteront sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les NOx, le CO, les poussières en continu, • une fois par an pour les métaux et métalloïdes, à l'exception du mercure (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn). <p>Ils sont surlignés en rose dans le tableau en page suivante.</p>

Substance / Paramètre	Combustible/Procédé/Type d'installation de combustion	Puissance thermique nominale totale de l'installation	Norme(s) ⁽¹⁾	Fréquence minimale de surveillance ⁽²⁾	Surveillance associée à
NH ₃	– En cas de recours à la SCR ou à la SNCR	Toutes catégories	Normes EN génériques	En continu ^{(3) (4)}	MTD 7
NO _x	– Charbon ou lignite y compris co-incinération de déchets – Biomasse solide ou tourbe, y compris co-incinération de déchets – Chaudières et moteurs au fioul lourd ou au gazole – Turbines à gaz alimentées au gazole – Chaudières, moteurs et turbines alimentés au gaz naturel – Gaz sidérurgiques – Combustibles issus de procédés de l'industrie chimique – installations IGCC	Toutes catégories	Normes EN génériques	En continu ^{(3) (5)}	MTD 20 MTD 24 MTD 28 MTD 32 MTD 37 MTD 41 MTD 42 MTD 43 MTD 47 MTD 48 MTD 56 MTD 64 MTD 65 MTD 73
	– Installations de combustion sur plateformes en mer	Toutes catégories	EN 14792	Une fois par an ⁽⁶⁾	MTD 53
N ₂ O	– Charbon ou lignite dans chaudières en lit fluidisé circulant – Biomasse solide ou tourbe dans chaudières en lit fluidisé circulant	Toutes catégories	EN 21258	Une fois par an ⁽⁷⁾	MTD 20 MTD 24
CO	– Charbon ou lignite y compris co-incinération de déchets – Biomasse solide ou tourbe, y compris co-incinération de déchets – Chaudières et moteurs au fioul lourd ou au gazole – Turbines à gaz alimentées au gazole – Chaudières, moteurs et turbines alimentés au gaz naturel – Gaz sidérurgiques – Combustibles issus de procédés de l'industrie chimique – Installations IGCC	Toutes catégories	Normes EN génériques	En continu ^{(3) (5)}	MTD 20 MTD 24 MTD 28 MTD 33 MTD 38 MTD 44 MTD 49 MTD 56 MTD 64 MTD 65 MTD 73
	– Installations de combustion sur plateformes en mer	Toutes catégories	EN 15058	Une fois par an ⁽⁶⁾	MTD 54

Substance / Paramètre	Combustible/Procédé/Type d'installation de combustion	Puissance thermique nominale totale de l'installation	Norme(s) ⁽¹⁾	Fréquence minimale de surveillance ⁽²⁾	Surveillance associée à
SO ₂	<ul style="list-style-type: none"> – Charbon ou lignite y compris coïncinération de déchets – Biomasse solide ou tourbe, y compris coïncinération de déchets – Chaudières au fioul lourd ou au gazole – Moteurs au fioul lourd ou au gazole – Turbines à gaz alimentées au gazole – Gaz sidérurgiques – Combustibles issus de procédés de l'industrie chimique utilisés dans les chaudières – Installations IGCC 	Toutes catégories	Normes EN génériques et EN 14791	En continu ^{(3) (8) (9)}	MTD 21 MTD 25 MTD 29 MTD 34 MTD 39 MTD 50 MTD 57 MTD 66 MTD 67 MTD 74
SO ₃	– En cas de recours à la SCR	Toutes catégories	Pas de norme EN	Une fois par an.	–
Chlorures gazeux, exprimés en HCl	<ul style="list-style-type: none"> – Charbon ou lignite – Combustibles issus de procédés de l'industrie chimique utilisés dans les chaudières 	Toutes catégories	EN 1911	Une fois tous les trois mois ^{(3) (10) (11)}	MTD 21 MTD 57
	– Biomasse solide ou tourbe	Toutes catégories	Normes EN génériques	En continu ^{(12) (13)}	MTD 25
	– Coïncinération de déchets	Toutes catégories	Normes EN génériques	En continu ^{(3) (13)}	MTD 66 MTD 67
HF	<ul style="list-style-type: none"> – Charbon ou lignite – Combustibles issus de procédés de l'industrie chimique utilisés dans les chaudières 	Toutes catégories	Pas de norme EN	Une fois tous les trois mois ^{(3) (10) (11)}	MTD 21 MTD 57
	– Biomasse solide ou tourbe	Toutes catégories	Pas de norme EN	Une fois par an	MTD 25
	– Coïncinération de déchets	Toutes catégories	Normes EN génériques	En continu ^{(3) (13)}	MTD 66 MTD 67
Poussières	<ul style="list-style-type: none"> – Charbon ou lignite – Biomasse solide ou tourbe – Chaudières au fioul lourd ou au gazole – Gaz sidérurgiques – Combustibles issus de procédés de l'industrie chimique utilisés dans les chaudières – Installations IGCC – Moteurs au fioul lourd ou au gazole – Turbines à gaz alimentées au gazole 	Toutes catégories	Normes EN génériques, et EN 13284-1 et EN 13284-2	En continu ^{(3) (14)}	MTD 22 MTD 26 MTD 30 MTD 35 MTD 39 MTD 51 MTD 58 MTD 75
	– Coïncinération de déchets	Toutes catégories	Normes EN génériques et EN 13284-2	En continu	MTD 68 MTD 69

EVCLM - Hérouville-Saint-Clair
DDAE - Conclusions sur les Meilleures Techniques Disponibles (LCP)

Substance / Paramètre	Combustible/Procédé/Type d'installation de combustion	Puissance thermique nominale totale de l'installation	Norme(s) ⁽¹⁾	Fréquence minimale de surveillance ⁽²⁾	Surveillance associée à
Métaux et métalloïdes, à l'exception du mercure (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn)	– Charbon ou lignite – Biomasse solide ou tourbe – Chaudières et moteurs au fioul lourd ou au gazole	Toutes catégories	EN 14385	Une fois par an ⁽¹⁵⁾	MTD 22 MTD 26 MTD 30
	– Coïncinération de déchets	< 300 MW _{th}	EN 14385	Une fois tous les 6 mois ⁽¹⁰⁾	MTD 68
		≥ 300 MW _{th}	EN 14385	Une fois tous les trois mois ^{(16) (10)}	MTD 69
	– Installations IGCC	≥ 100 MW _{th}	EN 14385	Une fois par an ⁽¹⁵⁾	MTD 75
Hg	– Charbon ou lignite y compris coïncinération de déchets	< 300 MW _{th}	EN 13211	Une fois tous les trois mois ^{(10) (17)}	MTD 23
		≥ 300 MW _{th}	Normes EN génériques et EN 14884	En continu ^{(13) (18)}	
	– Biomasse solide ou tourbe	Toutes catégories	EN 13211	Une fois par an ⁽¹⁹⁾	MTD 27
	– Coïncinération de déchets avec de la biomasse solide ou de la tourbe	Toutes catégories	EN 13211	Une fois tous les trois mois ⁽¹⁰⁾	MTD 70
	– Installations IGCC	≥ 100 MW _{th}	EN 13211	Une fois par an ⁽²⁰⁾	MTD 75
COVT	– Moteurs au fioul lourd ou au gazole – Combustibles issus de procédés de l'industrie chimique utilisés dans les chaudières	Toutes catégories	EN 12619	Une fois tous les 6 mois ⁽¹⁰⁾	MTD 33 MTD 59
	– Coïncinération de déchets avec du charbon, du lignite, de la biomasse solide ou de la tourbe	Toutes catégories	Normes EN génériques	En continu	MTD 71
Formaldéhyde	– Gaz naturel dans les moteurs à gaz ou à deux combustibles, à allumage par étincelle et à mélange pauvre	Toutes catégories	Pas de norme EN	Une fois par an	MTD 45
CH ₄	– Moteurs au gaz naturel	Toutes catégories	EN ISO 25139	Une fois par an ⁽²¹⁾	MTD 45
PCDD/F	– Combustibles issus de procédés de l'industrie chimique utilisés dans les chaudières – Coïncinération de déchets	Toutes catégories	EN 1948-1, EN 1948-2, EN 1948-3	Une fois tous les 6 mois ^{(10) (22)}	MTD 59 MTD 71

- (1) Les normes EN génériques pour les mesures en continu sont EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 et EN 14181. Les normes EN pour les mesures périodiques sont indiquées dans le tableau.
- (2) La fréquence de surveillance ne s'applique pas lorsque l'installation n'est mise en service qu'aux fins de mesurer les émissions.
- (3) Dans le cas des installations d'une puissance thermique nominale inférieure à 100 MW exploitées moins de 1 500 h/an, la fréquence minimale de surveillance peut être ramenée à au moins une fois tous les six mois. Dans le cas des turbines à gaz, une surveillance périodique est effectuée pour une charge de l'installation de combustion supérieure à 70 %. En cas de coïncinération de déchets avec du charbon, du lignite, de la biomasse solide ou de la tourbe, la fréquence de surveillance doit également tenir compte des données de l'annexe VI, partie 6, de la directive relative aux émissions industrielles.
- (4) En cas de recours à la SCR, la fréquence minimale de surveillance est d'au moins une fois par an s'il est établi que les niveaux d'émissions sont suffisamment stables.
- (5) Dans le cas de turbines au gaz naturel d'une puissance thermique nominale < 100 MW et exploitées moins de 1 500 h/an, ou dans le cas de OCGT existantes, il est possible de recourir plutôt à des PEMS.
- (6) Il est possible de recourir plutôt à des PEMS.
- (7) Deux séries de mesures sont effectuées, une lorsque l'installation est exploitée à plus de 70 % de la charge, et l'autre lorsqu'elle est exploitée à moins de 70 % de la charge.
- (8) Au lieu de mesures en continu, dans le cas des installations utilisant un combustible à teneur en soufre connue et qui ne sont pas équipées d'un système de désulfuration des fumées, il est possible de réaliser des mesures périodiques tous les trois mois au moins ou de recourir à d'autres procédures garantissant la fourniture de données d'une qualité scientifique équivalente pour déterminer les émissions de SO₂.
- (9) Dans le cas des combustibles issus de procédés de l'industrie chimique, il est possible d'adapter la fréquence de surveillance pour les installations < 100 MWth après une première caractérisation du combustible (voir MTD 5) basée sur une évaluation de la pertinence des polluants (p. ex., concentration dans le combustible, traitement des fumées appliqué) pour les émissions dans l'air, mais en tout état de cause des mesures devront être effectuées au moins à chaque modification des caractéristiques du combustible susceptible d'avoir une incidence sur les émissions.
- (10) S'il est établi que les niveaux d'émissions sont suffisamment stables, des mesures périodiques peuvent être effectuées à chaque modification des caractéristiques du combustible ou des déchets susceptibles d'avoir une incidence sur les émissions, mais en tout état de cause au moins une fois par an. En cas de coïncinération de déchets avec du charbon, du lignite, de la biomasse solide ou de la tourbe, la fréquence de surveillance doit également tenir compte des données de l'annexe VI, partie 6, de la directive relative aux émissions industrielles.
- (11) Dans le cas des combustibles issus de procédés de l'industrie chimique, il est possible d'adapter la fréquence de surveillance après une première caractérisation du combustible (voir MTD 5) basée sur une évaluation de la pertinence des polluants (p. ex., concentration dans le combustible, traitement des fumées appliqué) pour les émissions dans l'air, mais en tout état de cause des mesures devront être effectuées au moins à chaque modification des caractéristiques du combustible susceptible d'avoir une incidence sur les émissions.
- (12) Dans le cas des installations d'une puissance thermique nominale < 100 MW exploitées moins de 500 h/an, la fréquence minimale de surveillance peut être d'au moins une fois par an. Dans le cas des installations d'une puissance thermique nominale < 100 MW exploitées entre 500 et 1 500 h/an, la fréquence de surveillance peut être ramenée à une fois tous les six mois au moins.
- (13) S'il est établi que les niveaux d'émissions sont suffisamment stables, des mesures périodiques peuvent être effectuées à chaque modification des caractéristiques du combustible ou des déchets susceptibles d'avoir une incidence sur les émissions, mais en tout état de cause au moins une fois tous les six mois.
- (14) Dans le cas des installations utilisant comme combustible des gaz sidérurgiques, la fréquence minimale de surveillance peut être d'au moins une fois tous les six mois s'il est établi que les niveaux d'émissions sont suffisamment stables.
- (15) Il est possible d'adapter la liste des polluants soumis à la surveillance ainsi que la fréquence de surveillance, après une première caractérisation du combustible (voir MTD 5) basée sur une évaluation de la pertinence des polluants (p. ex., concentration dans le combustible, traitement des fumées appliqué) pour les émissions dans l'air, mais en tout état de cause des mesures devront être effectuées au moins à chaque modification des caractéristiques du combustible susceptible d'avoir une incidence sur les émissions.
- (16) Dans le cas des installations exploitées moins de 1 500 h/an, la fréquence minimale de surveillance peut être d'au moins une fois tous les six mois.
- (17) Dans le cas des installations exploitées moins de 1 500 h/an, la fréquence minimale de surveillance peut être d'au moins une fois par an.
- (18) Au lieu de mesures en continu, il est possible de recourir à un échantillonnage en continu, couplé à de fréquentes analyses d'échantillons intégrés dans le temps, par exemple à l'aide d'une méthode normalisée de piégeage par sorbant.
- (19) S'il est établi que les niveaux d'émissions sont suffisamment stables du fait de la faible teneur en mercure du combustible, des mesures périodiques peuvent n'être effectuées qu'à chaque modification des caractéristiques du combustible susceptible d'avoir une incidence sur les émissions.
- (20) La fréquence minimale de surveillance ne s'applique pas dans le cas des installations exploitées moins de 1 500 h/an.
- (21) Des mesures sont effectuées lorsque l'installation est exploitée à plus de 70 % de la charge.
- (22) Dans le cas des combustibles issus de procédés de l'industrie chimique, la surveillance n'est applicable que lorsque ces combustibles contiennent des substances chlorées.

MTD et description		Applicabilité de la MTD		Situation du projet	
<p>MTD 5</p> <p>La MTD consiste à surveiller les rejets dans l'eau résultant du traitement des fumées, au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données de qualité scientifique équivalente.</p>				<p>Les chaudières mixtes ne sont pas équipées d'un traitement des fumées compte tenu de la nature du combustible : gaz naturel ou FOD (secours ultime).</p> <p>⇒ Aucun rejet dans l'eau résultant du traitement des fumées.</p>	
Substance/Paramètre	Norme(s)	Fréquence minimale de surveillance	Surveillance associée à		
Carbone organique total (COT) ⁽¹⁾	EN 1484	Une fois par mois	MTD 15	/	
Demande chimique en oxygène (DCO) ⁽¹⁾	Pas de norme EN				
Matières en suspension totales (MEST)	EN 872				
Fluorures (F ⁻)	EN ISO 10304-1				
Sulfates (SO ₄ ²⁻)	EN ISO 10304-1				
Sulfures, aisément libérables (S ²⁻)	Pas de norme EN				
Sulfites (SO ₃ ²⁻)	EN ISO 10304-3				
Métaux et métalloïdes	As				Plusieurs normes EN (par exemple EN ISO 11885 ou EN ISO 17294-2)
	Cd				
	Cr				
	Cu				
	Ni				
	Pb				
	Zn				
Hg	Plusieurs normes EN (par exemple EN ISO 12846 ou EN ISO 17852)				
Chlorures (Cl ⁻)	Plusieurs normes EN (par exemple EN ISO-10304-1 ou EN ISO 15682)	—			
Azote total	EN 12260	—			

(1) Le paramètre de surveillance est soit le COT, soit la DCO. La surveillance du COT est préférable car elle n'implique pas l'utilisation de composés très toxiques.

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du projet
1.3 Performances environnementales générales et efficacité de la combustion		
<p>MTD 6 Afin d'améliorer les performances environnementales générales des installations de combustion et de réduire les émissions atmosphériques de CO et de substances imbrûlées, la MTD consiste à optimiser la combustion et à appliquer une combinaison appropriée des techniques énumérées ci-dessous.</p> <p>a. Mélange des combustibles Consiste à mélanger différentes qualités d'un même type de combustible afin de garantir des conditions de combustion stables ou de réduire les émissions de polluants.</p> <p>b. Maintenance du système de combustion Maintenance programmée régulière conformément aux recommandations des fournisseurs.</p> <p>c. Système de contrôle avancé Voir la description au point 8.1.</p> <p>d. Bonne conception des équipements de combustion Bonne conception du four, des chambres de combustion, des brûleurs et des dispositifs associés.</p>	<p style="text-align: center;">/</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>L'applicabilité aux anciennes installations de combustion peut être limitée car cela suppose la rénovation du système de combustion ou du système de contrôle/commande.</p> <p>Applicable d'une manière générale aux nouvelles installations de combustion.</p>	<p>Afin d'améliorer les performances environnementales générales des chaudières, le site prévoit les éléments ci-après :</p> <p>Le principal combustible sera le gaz naturel, le FOD constituant un secours ultime. Aucun mélange de ces deux combustibles n'aura lieu. ⇒ Non concerné.</p> <p>Le système de combustion bénéficie d'une maintenance préventive régulière dans le respect des indications des fournisseurs de matériel.</p> <p>Les chaudières bénéficient d'un système de contrôle avancé (contrôle informatique automatisé de l'efficacité de la combustion).</p> <p>Le design des chambres de combustion (volume, disposition des brûleurs gaz, etc.) des chaudières est réalisé par une entreprise spécialisée dans son domaine.</p>

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du projet
<p>e. Choix du combustible</p> <p>Consiste à choisir, parmi les combustibles disponibles, ceux qui présentent de meilleures caractéristiques environnementales (faible teneur en soufre ou en mercure, par exemple), ou à remplacer la totalité ou une partie des combustibles utilisés par de tels combustibles, y compris dans les situations de démarrage ou en cas de recours à des combustibles d'appoint.</p>	<p>Applicable dans les limites des contraintes liées à la disponibilité de types de combustibles appropriés, présentant de meilleures caractéristiques environnementales, disponibilité sur laquelle peut influencer la politique énergétique de l'État membre concerné ou le bilan combustibles de l'ensemble du site en cas d'utilisation de combustibles produits par les activités industrielles. Dans le cas des installations de combustion existantes, le type de combustible peut être limité par la configuration et la conception de l'installation.</p>	<p>Le combustible principal est le gaz naturel issu du réseau de distribution (faible teneur en soufre et exempt de mercure), le FOD constitue un combustible de secours utile à la demande du CHU de Caen.</p> <p>À noter que la chaufferie disposera également de deux chaudières biomasse pouvant assurer l'appoint.</p>
<p>MTD 7</p> <p>Afin de réduire les émissions atmosphériques d'ammoniac résultant de l'application de la réduction catalytique sélective (SCR) ou de la réduction non catalytique sélective (SNCR) aux fins de la réduction des émissions de NO_x, la MTD consiste à optimiser la conception ou le fonctionnement de la SCR ou de la SNCR (par exemple, rapport réactif/NO_x optimisé, répartition homogène du réactif et taille optimale des gouttes de réactif).</p> <p>Niveaux d'émission associés à la MTD</p> <p>Les niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques de NH₃ résultant de l'application de la SCR ou de la SNCR sont < 3-10 mg/Nm³ en moyenne annuelle ou en moyenne sur la période d'échantillonnage. L'application de la SCR permet d'atteindre la valeur basse de la fourchette, tandis que la SNCR permet d'atteindre la valeur haute, sans recourir aux techniques de réduction des émissions par voie humide. Dans le cas des installations brûlant de la biomasse qui sont exploitées à charge variable, ainsi que dans le cas des moteurs alimentés au fioul lourd ou au gazole, la valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 15 mg/Nm³.</p>	<p>/</p>	<p>Les chaudières fonctionnent au gaz et n'ont pas besoin de SCR ou de SCNR.</p> <p>Le FOD constitue un combustible de secours pour répondre à une demande du CHU de Caen.</p>
<p>MTD 8</p> <p>Afin d'éviter ou de réduire les émissions atmosphériques pendant les conditions normales d'exploitation, la MTD consiste à garantir, par une conception, un fonctionnement et une maintenance appropriés, l'utilisation de tous les systèmes de réduction des émissions au maximum de leurs capacités et disponibilités.</p>	<p>/</p>	<p>Un plan de maintenance conforme aux prescriptions des installateurs est mis en place.</p> <p>Les consignes d'exploitation sont établies afin d'optimiser la combustion et le traitement des fumées selon les préconisations des constructeurs et l'expérience de EVCLM sur des installations similaires.</p>

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du projet
<p>MTD 9</p> <p>Afin d'améliorer les performances environnementales générales des installations de combustion ou de gazéification et de réduire les émissions dans l'air, la MTD consiste, dans le cadre du système de management environnemental, à inclure les éléments suivants dans les programmes d'assurance qualité/contrôle de la qualité, pour tous les combustibles utilisés (voir MTD 1) :</p> <p>i) caractérisation initiale complète du combustible utilisé, y compris au moins les paramètres énumérés ci-après et conformément aux normes EN. Les normes nationales, les normes ISO ou d'autres normes internationales peuvent être utilisées, pour autant qu'elles garantissent l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente ;</p> <p>ii) contrôle régulier de la qualité du combustible afin de vérifier qu'elle correspond à la caractérisation initiale et aux spécifications de conception de l'installation. La fréquence des contrôles et les paramètres retenus parmi ceux du tableau ci-dessous sont déterminés par la variabilité du combustible, après évaluation de la pertinence des rejets polluants (par exemple, concentration dans le combustible, traitement des fumées appliqué) ; <i>Cf. Tableau à la page suivante</i></p> <p>iii) Adaptation des réglages de l'installation en fonction des besoins et des possibilités [par exemple, intégration de la caractérisation et des contrôles du combustible dans le système de contrôle avancé (voir la description au point 8.1)].</p> <p>La caractérisation initiale et le contrôle régulier du combustible peuvent être effectués par l'exploitant ou par le fournisseur du combustible. Dans la dernière hypothèse, les résultats complets sont communiqués à l'exploitant sous la forme d'une fiche produit (combustible) ou d'une garantie du fournisseur.</p>	<p>/</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>/</p>	<p>L'exploitant se rapprochera de son fournisseur de gaz naturel pour obtenir une caractérisation initiale du combustible (PCI, CH₄, C₂H₆, C₃, C₄⁺, CO₂, N₂, indice de Wobbe). Il en fera de même pour son fournisseur de FOD (cendres, N, C et S).</p> <p>Le gaz naturel fourni provient du réseau français et dispose de caractéristiques (composition) régulières dans le temps étant donné qu'il s'agit de gaz de type gaz de ville (gaz H) devant répondre à des standards (exemple : règlement (UE) 2016/426 du parlement européen et du conseil du 9 mars 2016 concernant les appareils brûlant des combustibles gazeux et abrogeant la directive 2009/142/CE). Il n'est donc pas pertinent de suivre la qualité de ce dernier. Le site dispose par ailleurs de ces données sur son compte en ligne auprès de son fournisseur.</p> <p>Le site peut également adapter les réglages de l'installation en fonction des besoins et des possibilités.</p> <p>La caractérisation est effectuée par le fournisseur du combustible.</p>

Combustible(s)	Substances/paramètres à caractériser
Biomasse/tourbe	– PCI – Humidité
	– C, Cl, F, N, S, K, Na – Métaux et métalloïdes (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn)
Charbon/lignite	– PCI – Humidité – Composés volatils, cendres, carbone lié, C, H, N, O, S
	– Br, Cl, F
	– Métaux et métalloïdes (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn)
Fioul lourd	– Cendres – C, S, N, Ni, V
Gazole	– Cendres – N, C, S
Gaz naturel	– PCI – CH ₄ , C ₂ H ₆ , C ₃ , C ₄ ⁺ , CO ₂ , N ₂ , indice de Wobbe
Combustibles issus de procédés de l'industrie chimique ⁽¹⁾	– Br, C, Cl, F, H, N, O, S – Métaux et métalloïdes (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn)
Gaz sidérurgiques	– PCI, CH ₄ (pour COG), C _x H _y (pour COG), CO ₂ , H ₂ , N ₂ , soufre total, poussières, indice de Wobbe
Déchets ⁽²⁾	– PCI – Humidité – Br, C, Cl, F, H, N, O, S – Métaux et métalloïdes (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn)

⁽¹⁾ Il est possible de réduire la liste des substances/paramètres caractérisés aux seuls susceptibles, selon toute vraisemblance, d'être présents dans le(s) combustible(s), au vu des informations sur les matières premières et les procédés de production.

⁽²⁾ Cette caractérisation s'effectue sans préjudice de l'application de la procédure de pré-acceptation et d'acceptation des déchets indiquée dans la MTD 60 a), qui peut déboucher sur la caractérisation ou le contrôle de substances/paramètres autres que ceux énumérés ici.

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du site vis-à-vis des MTD
<p>MTD 10</p> <p>Afin de réduire les émissions dans l'air ou dans l'eau lors de conditions d'exploitation autres que normales (OTNOC), la MTD consiste à établir et à mettre en œuvre, dans le cadre du système de management environnemental (voir MTD 1), un plan de gestion adapté aux rejets polluants potentiels pertinents, comprenant les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> – conception appropriée des systèmes censés jouer un rôle dans les OTNOC susceptibles d'avoir une incidence sur les émissions dans l'air, dans l'eau ou le sol (par exemple, notion de conception à faible charge afin de réduire les charges minimales de démarrage et d'arrêt en vue d'une production stable des turbines à gaz), – établissement et mise en œuvre d'un plan de maintenance préventive spécifique pour ces systèmes, – vérification et relevé des émissions causées par des OTNOC et les circonstances associées, et mise en œuvre de mesures correctives si nécessaire, – évaluation périodique des émissions globales lors de OTNOC (par exemple, fréquence des événements, durée, quantification/estimation des émissions) et mise en œuvre de mesures correctives si nécessaire. 	/	<p>Le projet comprend 2 chaudières mixtes (gaz naturel ou au FOD) d'une puissance unitaire de 25 MW.</p> <p>Ces chaudières ne sont pas dotées d'une installation de traitement de fumées.</p> <p>Un suivi des rejets selon la combustible (gaz naturel ou FOD) est défini en MTD 4.</p> <p>Ces installations font l'objet d'un plan de maintenance établi conformément aux prescriptions des constructeurs et selon le retour d'expérience de EVCLM.</p> <p>Des campagnes de surveillance des rejets sont menées spécifiquement sur ces installations.</p>
<p>MTD 11</p> <p>La MTD consiste à surveiller de manière appropriée les émissions dans l'air ou dans l'eau lors de OTNOC.</p> <p>La surveillance peut s'effectuer par des mesures directes des émissions, ou par le contrôle de paramètres de substitution s'il en résulte une qualité scientifique égale ou supérieure à la mesure directe des émissions. Les émissions au démarrage et à l'arrêt (DEM/ARR) peuvent être évaluées sur la base d'une mesure précise des émissions effectuée au moins une fois par an pour une procédure DEM/ARR typique, les résultats de cette mesure étant utilisés pour estimer les émissions lors de chaque DEM/ARR tout au long de l'année.</p>	/	

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du site vis-à-vis des MTD
1.4 Efficacité énergétique		
<p>MTD 12 Afin d'accroître l'efficacité énergétique des unités de combustion, de gazéification ou IGCC exploitées 1 500 h/an ou davantage, la MTD consiste à appliquer une combinaison appropriée des techniques énumérées ci-dessous.</p> <p>a. Optimisation de la combustion Voir la description au point 8.2. L'optimisation de la combustion réduit au minimum la teneur en substances imbrûlées des fumées et des résidus de combustion solides.</p> <p>b. Optimisation des paramètres du fluide moteur Opérer aux plus hautes valeurs possibles de pression et de température du gaz ou de la vapeur servant de fluide moteur, dans les limites des contraintes associées, par exemple, à la maîtrise des émissions de NO_x ou aux caractéristiques requises de l'énergie.</p> <p>c. Optimisation du cycle de vapeur Opérer à plus faible pression d'échappement de la turbine en utilisant la plus faible valeur possible de température de l'eau de refroidissement du condenseur, dans les limites imposées par la conception.</p> <p>d. Réduction de la consommation d'énergie Réduction de la consommation d'énergie interne (efficacité accrue de la pompe d'alimentation, par exemple).</p> <p>e. Préchauffage de l'air de combustion Réutilisation d'une partie de la chaleur des gaz de combustion pour préchauffer l'air utilisé pour la combustion.</p> <p>f. Préchauffage du combustible Préchauffage du combustible à l'aide de chaleur récupérée.</p> <p>g. Système de contrôle avancé Voir la description au point 8.2. Le contrôle informatisé des principaux paramètres de combustion permet d'améliorer l'efficacité de la combustion.</p>	<p>/</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>Applicable d'une manière générale, dans les limites des contraintes de maîtrise des émissions de NO_x.</p> <p>Applicable d'une manière générale, dans les limites des contraintes liées à la conception de la chaudière et à la nécessité de maîtriser les émissions de NO_x.</p> <p>Applicable d'une manière générale aux unités nouvelles. L'applicabilité aux anciennes unités peut être limitée car cela suppose la rénovation du système de combustion ou du système de contrôle/commande.</p>	<p>/</p> <p>Se référer à la MTD 6.</p> <p>La pression et la température du gaz sont optimisées.</p> <p>Les chaudières ne produisent pas de la vapeur mais de l'eau chaude. ⇒ Non concerné.</p> <p>L'installation est conçue de manière à minimiser au maximum la consommation d'énergie interne.</p> <p>L'air de combustion n'est pas préchauffé.</p> <p>Ni le gaz, ni le FOD ne sont préchauffés.</p> <p>Les chaudières bénéficient d'un système de contrôle avancé (contrôle informatique automatisé de l'efficacité de la combustion).</p>

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du site vis-à-vis des MTD
<p>h. Préchauffage de l'eau d'alimentation à l'aide de chaleur récupérée Préchauffage de l'eau provenant du condenseur au moyen de chaleur de récupération avant de la réutiliser dans la chaudière.</p>	<p>Uniquement applicable aux circuits de vapeur et non aux générateurs d'eau surchauffée. L'applicabilité aux unités existantes peut être limitée par les contraintes liées à la configuration de l'installation et à la quantité de chaleur récupérable.</p>	<p>Les chaudières produisent de l'eau chaude et non de la vapeur. ⇒ Non concerné.</p>
<p>i. Récupération de chaleur par cogénération (CHP) Récupération de chaleur (provenant principalement du circuit vapeur) pour la production d'eau chaude ou de vapeur destinée à être utilisée dans des activités ou procédés industriels ou dans un réseau public de chauffage urbain. Une récupération de chaleur supplémentaire est possible à partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> – des fumées – du refroidissement de grille – d'un lit fluidisé circulant 	<p>Applicable dans les limites des contraintes liées à la demande locale de chaleur et d'électricité L'applicabilité peut être limitée dans le cas des compresseurs utilisés dans des situations où la demande de chaleur est imprévisible.</p>	<p>Il s'agit de chaudières de production d'eau chaude destinées au réseau de chauffage urbain. La chaleur est récupérée à partir des fumées.</p>
<p>j. Disponibilité de la cogénération Voir la description au point 8.2.</p>	<p>Uniquement applicable aux unités nouvelles lorsqu'il existe des perspectives réalistes d'utilisation de chaleur à proximité de l'unité.</p>	<p>Il s'agit de chaudières de production d'eau chaude destinée au réseau de chauffage urbain. ⇒ Non concerné.</p>
<p>k. Condenseur de fumées Voir la description au point 8.2.</p>	<p>Applicable d'une manière générale aux unités de cogénération à condition qu'il existe une demande de chaleur basse température.</p>	<p>Les installations disposent d'un condenseur.</p>
<p>l. Accumulation de chaleur Stockage de chaleur par accumulation en mode cogénération.</p>	<p>Uniquement applicable aux installations de cogénération. L'applicabilité peut être limitée en cas de faible charge calorifique.</p>	<p>Il s'agit de chaudières de production d'eau chaude destinée au réseau de chauffage urbain. ⇒ Non concerné.</p>
<p>m. « Cheminée humide » Voir la description au point 8.2.</p>	<p>Applicable d'une manière générale aux unités nouvelles ou existantes équipées d'un système de désulfuration des fumées (FGD) par voie humide.</p>	<p>Les chaudières ne seront pas dotées d'un système de désulfuration des fumées (FGD) par voie humide. ⇒ Non concerné.</p>

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du site vis-à-vis des MTD
<p>n. Rejets par la tour de refroidissement Les émissions dans l'air sont évacuées par la tour de refroidissement et non par une cheminée réservée à cet effet.</p>	<p>Uniquement applicable aux unités équipées d'un système FGD par voie humide lorsque le réchauffage des fumées est nécessaire avant évacuation, et lorsque le système de refroidissement de l'unité est une tour de refroidissement.</p>	<p>Les chaudières ne seront pas dotées d'un système de désulfuration des fumées (FGD) par voie humide. ⇒ Non concerné.</p>
<p>o. Pré-séchage du combustible Réduction de la teneur en eau du combustible avant combustion afin d'améliorer les conditions de combustion.</p>	<p>Applicable à la combustion de biomasse ou de tourbe dans les limites des contraintes liées aux risques de combustion spontanée (par exemple, la teneur en eau de la tourbe est maintenue au-dessus de 40 % tout au long de la chaîne de production). L'applicabilité aux installations existantes peut être limitée par la capacité calorifique supplémentaire pouvant être obtenue par le séchage et par les contraintes liées à certains modèles de chaudières ou à certaines configurations d'installations.</p>	<p>Les chaudières sont alimentées en gaz naturel ou en FOD (secours ultime). ⇒ Non concerné.</p>
<p>p. Réduction au minimum des pertes de chaleur Réduction au minimum des pertes de chaleur résiduelle, notamment de celles qui se produisent par l'intermédiaire du mâchefer, ou de celles que l'on peut limiter en isolant les sources de rayonnement.</p>	<p>Uniquement applicable aux unités de combustion alimentées en combustible solide et aux unités de gazéification/IGCC.</p>	<p>Chaudières à gaz ⇒ Non concerné.</p>
<p>q. Matériaux avancés Utilisation de matériaux avancés aux propriétés avérées de résistance à des températures et pressions élevées de fonctionnement, et pouvant donc améliorer l'efficacité des procédés vapeur/de combustion.</p>	<p>Uniquement applicable aux nouvelles unités.</p>	<p>L'installation est conçue par une société spécialisée et les matériaux employés permettent notamment d'améliorer l'efficacité énergétique de l'installation.</p>
<p>r. Améliorations des turbines à vapeur Inclut des techniques telles que l'augmentation de la température et de la pression de la vapeur moyenne pression, l'ajout d'une turbine basse pression et des modifications de la géométrie des pales des turbines.</p>	<p>L'applicabilité peut être limitée par la demande, les conditions de vapeur ou la durée de vie limitée de l'installation.</p>	<p>Le projet ne prévoit pas de turbine à vapeur. ⇒ Non concerné.</p>

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du site vis-à-vis des MTD
<p>s. Conditions de vapeur supercritique ou ultra-supercritique</p> <p>Utilisation d'un circuit de vapeur, y compris de systèmes de réchauffage de la vapeur, dans lequel la vapeur peut atteindre des pressions supérieures à 220,6 bars et des températures de plus de 374 °C en conditions supercritiques, et des pressions supérieures à 250-300 bars et des températures de plus de 580-600 °C en conditions ultra-supercritiques.</p>	<p>Uniquement applicable aux unités nouvelles de puissance \geq 600 MWth exploitées plus de 4 000 h/an.</p> <p>Non applicable lorsque l'unité est destinée à produire de la vapeur à basse température ou pression dans les industries de procédés.</p> <p>Non applicable aux turbines et moteurs à gaz produisant de la vapeur en mode cogénération.</p> <p>Dans le cas des unités brûlant de la biomasse, l'applicabilité peut être limitée par la corrosion à haute température provoquée par certaines biomasses.</p>	<p>L'installation aura une puissance de 50 MW.</p> <p>⇒ Non concerné.</p>
<p>1.5 Consommation d'eau et émissions dans l'eau</p>		
<p>MTD 13</p> <p>Afin de réduire la consommation d'eau et le volume des rejets d'eaux usées contaminées, la MTD consiste à appliquer une des deux techniques énumérées ci-dessous, ou les deux.</p> <p>a. Recyclage des eaux</p> <p>Les flux d'eaux usées, y compris les eaux de ruissellement, provenant de l'installation sont réutilisés à d'autres fins. Le degré de recyclage est limité par les exigences relatives à la qualité du flux d'eaux réceptrices et par le bilan hydrique de l'installation.</p>	<p>Non applicable aux eaux usées issues des systèmes de refroidissement lorsqu'elles contiennent des produits chimiques de traitement de l'eau ou des concentrations élevées de sels provenant de l'eau de mer.</p>	<p>Les effluents produits par l'adoucisseur et les condenseurs sont majoritairement utilisés pour refroidir les cendres sous foyer des chaudières biomasse (non concernées par ces conclusions).</p>
<p>b. Manutention des cendres résiduelles sèches</p> <p>Les cendres résiduelles chaudes et sèches tombent du foyer sur un convoyeur mécanique et sont refroidies par l'air ambiant. Aucune eau n'est utilisée dans le processus.</p>	<p>Uniquement applicable aux installations qui brûlent des combustibles solides.</p> <p>Des restrictions techniques peuvent limiter l'applicabilité aux installations de combustion existantes.</p>	<p>Les chaudières fonctionnent au gaz ou au FOD et ne produisent pas de cendres.</p> <p>⇒ Non concerné.</p>

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du site vis-à-vis des MTD
<p>MTD 14 Afin d'empêcher la contamination des eaux usées et de réduire les émissions dans l'eau, la MTD consiste à séparer les flux d'eaux usées et à les traiter séparément, en fonction des polluants qu'ils contiennent. Les flux d'eaux usées classiquement séparés et traités comprennent les eaux de ruissellement, l'eau de refroidissement et les eaux usées provenant du traitement des fumées.</p>	<p>Dans le cas des installations existantes, l'applicabilité peut être limitée par la configuration des systèmes d'évacuation des eaux usées.</p>	<p>Les eaux usées sanitaires sont évacuées vers le réseau collectif. Les eaux pluviales sont infiltrées à la parcelle après traitement des hydrocarbures.</p>
<p>MTD 15 Afin de réduire les émissions dans l'eau résultant du traitement des fumées, la MTD consiste à recourir à une combinaison appropriée des techniques énumérées ci-dessous et à appliquer des techniques secondaires le plus près possible de la source de manière à éviter la dilution.</p> <p><u>Techniques primaires</u></p> <p>a. Combustion optimisée (voir <u>MTD 6</u>) et systèmes de traitement des fumées (par exemple, SCR/SNCR, voir <u>MTD 7</u>) Polluants classiquement visés/réduits : Composés organiques, ammoniac (NH₃)</p> <p><u>Techniques secondaires ⁽¹⁾</u></p> <p>(1) Les techniques sont décrites au point 8.6.</p> <p>b. Adsorption sur charbon actif Polluants classiquement visés/réduits : Composés organiques, mercure (Hg)</p> <p>c. Traitement biologique aérobie Polluants classiquement visés/réduits : Composés organiques biodégradables, ammonium (NH₄⁺)</p> <p>d. Traitement biologique anaérobie/en anoxie Polluants classiquement visés/réduits : Mercure (Hg), nitrates (NO₃⁻), nitrites (NO₂⁻)</p> <p>e. Coagulation et floculation Polluants classiquement visés/réduits : Matières en suspension</p>	<p>/</p> <p>/</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>/</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>Applicable d'une manière générale pour le traitement des composés organiques. Le traitement biologique aérobie de l'ammonium (NH₄⁺) peut ne pas être applicable en cas de concentrations élevées de chlorures (c'est-à-dire de l'ordre de 10 g/l).</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p>	<p>Les chaudières mixtes n'ont pas de traitement des fumées ⇒ Non concerné.</p>

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du site vis-à-vis des MTD
<p>f. Cristallisation Polluants classiquement visés/réduits : Métaux et métalloïdes, sulfates (SO_4^{2-}), fluorures (F^-)</p> <p>g. Filtration (par exemple, filtration sur sable, microfiltration, ultrafiltration) Polluants classiquement visés/réduits : Matières en suspension, métaux</p> <p>h. Flottation Polluants classiquement visés/réduits : Matières en suspension, huile libre</p> <p>i. Échange d'ions Polluants classiquement visés/réduits : Métaux</p> <p>j. Neutralisation Polluants classiquement visés/réduits : Acides, alcalis</p> <p>k. Oxydation Polluants classiquement visés/réduits : Sulfures (S^{2-}), sulfites (SO_3^{2-})</p> <p>l. Précipitation Polluants classiquement visés/réduits : Métaux et métalloïdes, sulfates (SO_4^{2-}), fluorures (F^-)</p> <p>m. Décantation Polluants classiquement visés/réduits : Matières en suspension</p> <p>n. Extraction Polluants classiquement visés/réduits : Ammoniac (NH_3)</p>	<p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p>	<p>Les chaudières mixtes n'ont pas de traitement des fumées. ⇒ Non concerné.</p>
<p>Les NEA-MTD se rapportent aux rejets directs dans une masse d'eau réceptrice au point où les émissions quittent l'installation. <i>Le tableau 1 n'est pas repris.</i></p>	<p>/</p>	<p>Absence de traitement des fumées sur les chaudières mixtes. ⇒ Non concerné.</p>

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du projet vis-à-vis des MTD
1.6 Gestion des déchets		
<p>MTD 16 Afin de réduire la quantité de déchets à éliminer résultant des procédés de combustion ou de gazéification et des techniques de réduction des émissions, la MTD consiste à organiser les opérations de manière à maximiser, par ordre de priorité et compte tenu de l'ensemble du cycle de vie :</p> <p>a) la prévention des déchets, c'est-à-dire maximiser la proportion de résidus qui sont des sous-produits ;</p> <p>b) la préparation des déchets en vue de leur réemploi, c'est-à-dire en fonction des critères spécifiques de qualité requis ;</p> <p>c) le recyclage des déchets ;</p> <p>d) d'autres formes de valorisation des déchets (par exemple, la valorisation énergétique), grâce à la mise en œuvre d'une combinaison appropriée des techniques énumérées ci-dessous</p> <p>a. Production de gypse en tant que sous-produit Optimisation de la qualité des résidus à base de calcium générés par les systèmes de désulfuration des fumées par voie humide, afin que ces résidus puissent être utilisés comme substituts du gypse naturel (par exemple comme matière première dans l'industrie des plaques de plâtre). La qualité du calcaire utilisé dans la FGD par voie humide a une incidence sur la pureté du gypse produit.</p> <p>b. Recyclage ou valorisation des résidus dans le secteur de la construction Recyclage ou valorisation des résidus (par exemple, résidus des procédés de désulfuration par voie semi-sèche, cendres volantes, cendres résiduelles) sous forme de matériaux de construction (par exemple pour la construction des routes, en remplacement du sable dans la fabrication du béton, ou dans l'industrie du ciment).</p> <p>c. Valorisation énergétique consistant à utiliser des déchets dans le mélange combustible L'énergie résiduelle contenue dans les cendres et les boues riches en carbone qui résultent de la combustion du charbon, du lignite, du fioul lourd, de la tourbe ou de la biomasse peut être valorisée, par exemple, en mélangeant les cendres et les boues avec le combustible.</p>	<p>/</p> <p>Applicable d'une manière générale dans les limites des contraintes liées à la qualité requise de gypse, aux exigences sanitaires associées à chaque usage spécifique et aux conditions du marché.</p> <p>Applicable d'une manière générale, dans les limites des contraintes liées à la qualité requise des matériaux (par exemple, propriétés physiques, teneur en substances nocives) pour chaque usage spécifique, et aux conditions du marché.</p> <p>Applicable d'une manière générale lorsque les installations sont en mesure d'accepter des déchets dans le mélange de combustibles et sont techniquement équipées pour amener les combustibles dans la chambre de combustion.</p>	<p>Les chaudières mixtes fonctionnant au gaz ou au FOD n'ont pas d'émission de déchets.</p> <p>⇒ Non concerné.</p>

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du projet vis-à-vis des MTD
<p>d. Préparation du catalyseur usé en vue du réemploi</p> <p>La préparation du catalyseur usé en vue du réemploi (jusqu'à quatre fois pour les catalyseurs de SCR) rétablit partiellement ou intégralement l'efficacité de celui-ci, prolongeant sa durée de vie utile de plusieurs décennies. La préparation du catalyseur usé en vue du réemploi est intégrée dans un système de de gestion du catalyseur.</p>	<p>L'applicabilité peut être limitée par l'état mécanique du catalyseur et les performances requises de maîtrise des émissions de NO_x et de NH₃.</p>	<p>Les chaudières mixtes fonctionnant au gaz ou au FOD n'ont pas d'émission de déchets.</p> <p>⇒ Non concerné.</p>
<p>1.7 Émissions sonores</p>		
<p>MTD 17</p> <p>Afin de réduire les émissions sonores, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.</p> <p>a. Mesures opérationnelles</p> <p>Entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> – inspection et maintenance améliorées des équipements – fermeture des portes et des fenêtres des zones confinées, si possible – conduite des équipements par du personnel expérimenté – renoncement aux activités bruyantes pendant la nuit, si possible – précautions pour éviter le bruit pendant les activités de maintenance 	<p style="text-align: center;">/</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p>	<p>Les techniques suivantes sont employées (cf. cases ci-après)</p> <p>Les équipements font l'objet d'inspections et d'opérations de maintenance préventive afin notamment de prévenir toute dérive des émissions sonores.</p> <p>Les portes et autres ouvertures des bâtiments bruyants sont maintenues fermées. Les ventilations basses sont équipées de baffles acoustiques, les refoulements des extracteurs sont équipés de pièges à son et les ventilateurs des chaudières sont capotés.</p> <p>Les installations du site sont exploitées par du personnel formé et compétent.</p> <p>Toutes les mesures préventives adéquates sont adoptées lors des opérations de maintenance.</p>

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du projet vis-à-vis des MTD
<p>b. Équipements peu bruyants Concerne potentiellement les compresseurs, les pompes et les disques.</p> <p>c. Atténuation du bruit Il est possible de limiter la propagation du bruit en intercalant des obstacles entre l'émetteur et le récepteur. Les obstacles appropriés comprennent les murs antibruit, les remblais et les bâtiments.</p> <p>d. Dispositifs anti-bruit Entre autres : – réducteurs de bruit – isolement des équipements – confinement des équipements bruyants – insonorisation des bâtiments</p> <p>e. Localisation appropriée des équipements et des bâtiments Les niveaux de bruit peuvent être réduits en augmentant la distance entre l'émetteur et le récepteur et en utilisant les bâtiments comme des écrans antibruit.</p>	<p>Applicable d'une manière générale aux équipements nouveaux ou remplacés.</p> <p>Applicable d'une manière générale aux installations nouvelles. Dans le cas des installations existantes, le manque d'espace peut empêcher l'intercalation d'obstacles.</p> <p>L'applicabilité peut être limitée par le manque d'espace.</p> <p>Applicable d'une manière générale aux installations nouvelles. Dans le cas des installations existantes, le déplacement des équipements et des unités de production peut être limité par le manque d'espace ou par des coûts excessifs.</p>	<p>Dans le cadre du projet, le choix des nouveaux équipements est fait notamment en fonction de leurs performances acoustiques.</p> <p>Les activités les plus bruyantes sont dans des bâtiments clos au parois bétonnées et les ventilations basses sont munies de baffles acoustiques.</p> <p>Les ventilateurs des chaudières sont et seront capotés et le refoulement des extracteurs en toiture sont munis de pièges à son.</p> <p>Les principaux équipements bruyants sont installés dans un bâtiment au parois bétonnées, les ventilations basses sont équipées.</p>

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du projet vis-à-vis des MTD
2. CONCLUSIONS SUR LES MTD POUR LA COMBUSTION DE COMBUSTIBLES SOLIDES		
2.1 Conclusions sur les MTD pour la combustion de charbon ou de lignite		
Sauf indication contraire, les conclusions sur les MTD présentées au présent point sont applicables d'une manière générale à la combustion de charbon ou de lignite. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD figurant au point 1.	/	Non concerné. Il s'agit de chaudières au gaz ou FOD Par conséquent, les MTD relatives à ce type de combustible ne sont pas reprises dans ce document.
2.2 Conclusions sur les MTD pour la combustion de biomasse solide ou de tourbe		
Sauf indication contraire, les conclusions sur les MTD présentées au présent point sont applicables d'une manière générale à la combustion de biomasse solide ou de tourbe. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD figurant au point 1.		Non concerné. Il s'agit de chaudières au gaz ou FOD Par conséquent, les MTD relatives à ce type de combustible ne sont pas reprises dans ce document.
3. CONCLUSIONS SUR LES MTD POUR LA COMBUSTION DE COMBUSTIBLES LIQUIDES		
Les conclusions sur les MTD présentées au présent point ne s'appliquent pas aux installations de combustion sur plateformes en mer, qui sont traitées au point 4.3	/	/
3.1. Chaudières au fioul lourd ou au gazole		
Sauf indication contraire, les conclusions sur les MTD présentées au présent point sont applicables d'une manière générale à la combustion de fioul lourd ou de gazole dans des chaudières. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD figurant au point 1.	/	Les chaudières peuvent être alimentées par du FOD (secours ultime).

MTD et description		Applicabilité de la MTD		Situation du projet vis-à-vis des MTD																					
3.1.1. Efficacité énergétique																									
<p>Tableau 13 Niveaux d'efficacité énergétique associés à la MTD (NEEA-MTD) pour la combustion de fioul lourd ou de gazole dans des chaudières</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Type d'unité de combustion</th> <th colspan="4">NEEA-MTD ^{(1) (2)}</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Rendement électrique net (%)</th> <th colspan="2">Consommation totale nette de combustible (%) ⁽³⁾</th> </tr> <tr> <th>Unité nouvelle</th> <th>Unité existante</th> <th>Unité nouvelle</th> <th>Unité existante</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chaudière au fioul lourd ou au gazole</td> <td>> 36,4</td> <td>35,6 -37,4</td> <td>80 -96</td> <td>80 -96</td> </tr> </tbody> </table> <p>⁽¹⁾ Ces NEEA-MTD ne s'appliquent pas aux unités exploitées moins de 1 500 h/an. ⁽²⁾ Dans le cas des unités de cogénération, un seul des deux NEEA-MTD («Rendement électrique net» ou «Consommation totale nette de combustible») s'applique, en fonction de la conception de l'unité de cogénération (c'est-à-dire privilégiant plutôt la production d'électricité ou plutôt la production de chaleur). ⁽³⁾ Ces niveaux ne pourront peut-être pas être atteints si la demande de chaleur est trop faible.</p>				Type d'unité de combustion	NEEA-MTD ^{(1) (2)}				Rendement électrique net (%)		Consommation totale nette de combustible (%) ⁽³⁾		Unité nouvelle	Unité existante	Unité nouvelle	Unité existante	Chaudière au fioul lourd ou au gazole	> 36,4	35,6 -37,4	80 -96	80 -96			<p>Les deux chaudières sont existantes, le projet prévoit d'augmenter leur puissance thermique de 23 à 25 MW chacune. L'efficacité thermique associée est de 80 à 96 % pour un fonctionnement au FOD.</p>	
Type d'unité de combustion	NEEA-MTD ^{(1) (2)}																								
	Rendement électrique net (%)		Consommation totale nette de combustible (%) ⁽³⁾																						
	Unité nouvelle	Unité existante	Unité nouvelle	Unité existante																					
Chaudière au fioul lourd ou au gazole	> 36,4	35,6 -37,4	80 -96	80 -96																					
3.1.2. Émissions atmosphériques de NOX et de CO																									
<u>MTD 28</u>																									
Afin d'éviter ou de réduire les émissions atmosphériques de NOX tout en limitant les émissions de CO dues à la combustion de fioul lourd ou de gazole dans les chaudières, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.																									
Technique		Description																							
a	Etagement de l'air	Voir les descriptions au point 8.3.		/																					
b	Etagement du combustible																								
c	Recyclage des fumées			Applicable d'une manière générale																					
d	Brûleurs bas NOx																								
e	Ajout d'eau/de vapeur					Applicable dans les limites des ressources en eau disponibles																			
				<p>Les points a, b et e ne sont pas applicables sur les chaudières mixtes du projet. Les points c (recyclage des fumées) et d (brûleurs bas NOx) ont été intégrés dès la conception des installations.</p>																					

MTD et description		Applicabilité de la MTD	Situation du projet vis-à-vis des MTD
f	Réduction non catalytique sélective (SNCR)	Non applicable aux installations de combustion exploitées moins de 500 h/an à charge très variable de la chaudière. L'applicabilité peut être limitée dans le cas des installations de combustion exploitées entre 500 et 1 500 h/an à charge très variable de la chaudière.	Les chaudières mixtes fonctionneront majoritairement au gaz naturel le FOD constitue un combustible de secours ultime.
g	Réduction catalytique sélective (SCR)	Non applicable aux installations de combustion exploitées moins de 500 h/an. Des considérations techniques et économiques peuvent limiter l'applicabilité de la technique aux installations de combustion existantes exploitées entre 500 et 1 500 h/an. Non applicable d'une manière générale aux installations de combustion de puissance < 100 MWth.	Les chaudières mixtes présentent une puissance unitaire de 25 MW. ⇒ Non concerné
h	Système de contrôle avancé	Applicable d'une manière générale aux nouvelles installations de combustion. L'applicabilité aux anciennes installations de combustion peut être limitée car cette technique implique la rénovation du système de combustion ou du système de contrôle/commande.	Les chaudières mixtes disposent d'un système de contrôle avancé.
i	Choix du combustible	Applicable dans les limites des contraintes liées à la disponibilité des différents types de combustibles, en fonction de la politique énergétique de l'État membre.	Le FOD constitue un combustible de secours ultime exigé par le raccordement au CHU de Caen. La chaufferie dispose de deux chaudières biomasse de 12,5 MW chacune et le réseau de chauffage urbain peut être alimenté par la chaufferie du Chemin Vert.

Tableau 14 - Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques de NOX résultant de la combustion de fioul lourd ou de gazole dans des chaudières

Puissance thermique nominale totale de l'installation de combustion (MWth)	NEA-MTD (mg/Nm ³)			
	Moyenne annuelle		Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage.	
	Installation nouvelle	Installation existante ⁽¹⁾	Installation nouvelle	Installation existante ⁽²⁾
< 100	75 -200	150 -270	100 -215	210 -330 ⁽³⁾
≥ 100	45 -75	45 -100 ⁽⁴⁾	85 -100	85 -110 ^{(5) (6)}

(1) Ces NEA-MTD ne s'appliquent pas aux installations exploitées moins de 1 500 h/an.

(2) Dans le cas des installations exploitées moins de 500 h/an, ces niveaux sont indicatifs.

(3) Dans le cas des chaudières industrielles et des installations de chauffage urbain mises en service au plus tard le 27 novembre 2003 qui sont exploitées moins de 1 500 h/an et auxquelles la SCR ou la SNCR ne sont pas applicables, la valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 450 mg/Nm³.

(4) La valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 110 mg/Nm³ dans le cas des installations de puissance comprise entre 100 et 300 MWth et des installations de puissance ≥ 300 MWth mises en service au plus tard le 7 janvier 2014.

(5) La valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 145 mg/Nm³ dans le cas des installations de puissance comprise entre 100 et 300 MWth et des installations de puissance ≥ 300 MWth mises en service au plus tard le 7 janvier 2014.

(6) Dans le cas des chaudières industrielles et des installations de chauffage urbain de puissance > 100 MWth mises en service au plus tard le 27 novembre 2003 qui sont exploitées moins de 1 500 h/an et auxquelles la SCR ou la SNCR ne sont pas applicables, la valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 365 mg/Nm³.

À titre indicatif, les niveaux annuels moyens d'émission de CO sont généralement:

- compris entre 10 et 30 mg/Nm³ dans le cas des installations de combustion existantes de puissance < 100 MW_{th} exploitées 1 500 h/an ou davantage, ou dans le cas des installations de combustion nouvelles de puissance < 100 MW_{th} ;
- compris entre 10 et 20 mg/Nm³ dans le cas des installations de combustion existantes de puissance ≥ 100 MWth exploitées 1 500 h/an ou davantage, ou dans le cas des installations de combustion nouvelles de puissance ≥ 100 MW_{th}.

MTD et description		Applicabilité de la MTD	Situation du projet
3.1.3. Émissions atmosphériques de SOX, de HCl et de HF			
<u>MTD 29</u> Afin d'éviter ou de réduire les émissions atmosphériques de SOX, de HCl et de HF dues à la combustion de fioul lourd ou de gazole dans des chaudières, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.			Le FOD constitue un combustible de secours ultime exigé par le raccordement au CHU de Caen. La chaufferie dispose de deux chaudières biomasse de 12,5 MW chacune et le réseau de chauffage urbain peut être alimenté par la chaufferie du Chemin Vert. Ainsi, aucune des techniques ci-dessous ne sera appliquée.
Technique	Description	Applicabilité	
a	Injection de sorbant dans le conduit (ISC)	Applicable d'une manière générale	
b	Absorbeur-sécheur par atomisation		
c	Condenseur de fumées		
d	Désulfuration des fumées par voie humide (FGD par voie humide)	Voir la description au point 8.4. Des considérations techniques et économiques peuvent limiter l'applicabilité de la technique aux installations de combustion de puissance < 300 MWth Non applicable aux installations de combustion exploitées moins de 500 h/an. Des considérations techniques et économiques peuvent limiter l'applicabilité de la technique aux installations de combustion existantes exploitées entre 500 et 1 500 h/an	
e	FGD à l'eau de mer	Des considérations techniques et économiques peuvent limiter l'applicabilité de la technique aux installations de combustion de puissance < 300 MWth Non applicable aux installations de combustion exploitées moins de 500 h/an. Des considérations techniques et économiques peuvent limiter l'applicabilité de la technique aux installations de combustion existantes exploitées entre 500 et 1 500 h/an	
f	Choix du combustible	Voir la description au point 8.4. Applicable dans les limites des contraintes liées à la disponibilité des différents types de combustibles, en fonction de la politique énergétique de l'État membre	

Tableau 15 Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques de SO₂ résultant de la combustion de fioul lourd ou de gazole dans des chaudières

Puissance thermique nominale totale de l'installation de combustion (MWth)	NEA-MTD pour les émissions de SO ₂ (mg/Nm ³)			
	Moyenne annuelle		Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage.	
	Installation nouvelle	Installation existante ⁽¹⁾	Installation nouvelle	Installation existante ⁽²⁾
< 300	50 -175	50 -175	150 -200	150 -200 (3)
≥ 300	35 -50	50 -110	50 -120	150 -165 (4) (5)

(1) Ces NEA-MTD ne s'appliquent pas aux installations exploitées moins de 1 500 h/an.

(2) Dans le cas des installations exploitées moins de 500 h/an, ces niveaux sont indicatifs.

(3) Dans le cas des chaudières industrielles et des installations de chauffage urbain mises en service au plus tard le 27 novembre 2003 et qui sont exploitées moins de 1 500 h/an, la valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 400 mg/Nm³.

(4) La valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 175 mg/Nm³ dans le cas des installations mises en service au plus tard le 7 janvier 2014.

(5) Dans le cas des chaudières industrielles et des installations de chauffage urbain mises en service au plus tard le 27 novembre 2003, qui sont exploitées moins de 1 500 h/an et auxquelles la FGD par voie humide n'est pas applicable, la valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 200 mg/Nm³.

MTD et description		Applicabilité de la MTD	Situation du projet	
3.1.4. Émissions atmosphériques de poussières et de particules métalliques				
<u>MTD 30</u> Afin de réduire les émissions atmosphériques de poussières et de particules métalliques dues à la combustion de fioul lourd ou de gazole dans des chaudières, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.			Le FOD constitue un combustible de secours ultime exigé par le raccordement au CHU de Caen. La chaufferie dispose de deux chaudières biomasse de 12,5 MW chacune et le réseau de chauffage urbain peut être alimenté par la chaufferie du Chemin Vert. Ainsi, aucune des techniques ci-dessous ne sera appliquée.	
Technique	Description	Applicabilité		
a	Electrofiltre	Applicable d'une manière générale		
b	Filtres à manches			
c	Multicyclones			
d	Système de FGD par voie sèche ou semi-sèche			
e	Désulfuration des fumées par voie humide (FGD par voie humide)			Voir applicabilité dans la MTD 29
f	Choix du combustible			Applicable dans les limites des contraintes liées à la disponibilité des différents types de combustibles, en fonction de la politique énergétique de l'État membre

Tableau 16 Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques de poussières résultant de la combustion de fioul lourd ou de gazole dans des chaudières

Puissance thermique nominale totale de l'installation de combustion (MWth)	NEA-MTD pour les émissions de poussières (mg/Nm ³)			
	Moyenne annuelle		Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage.	
	Installation nouvelle	Installation existante ⁽¹⁾	Installation nouvelle	Installation existante ⁽²⁾
< 300	2 -10	2 -20	7 -18	7 -22 ⁽³⁾
≥ 300	2 -5	2 -10	7 -10	7 -11 ⁽⁴⁾

(1) Ces NEA-MTD ne s'appliquent pas aux installations exploitées moins de 1 500 h/an.
(2) Dans le cas des installations exploitées moins de 500 h/an, ces niveaux sont indicatifs.
(3) La valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 25 mg/Nm³ dans le cas des installations mises en service au plus tard le 7 janvier 2014.
(4) La valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 15 mg/Nm³ dans le cas des installations mises en service au plus tard le 7 janvier 2014.

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du projet
3.2. Moteurs au fioul lourd ou au gazole		
<i>MTD 31 à 35 et dispositions associées non reprises</i>	/	Le projet ne comprend pas de moteurs. ⇒ Non concerné
3.3 Turbines à gaz alimentées au gazole		
<i>MTD 36 à 39 et dispositions associées non reprises</i>	/	Le projet ne comprend pas de turbine à gaz. ⇒ Non concerné

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du projet
4. CONCLUSIONS SUR LES MTD POUR LA COMBUSTION DE COMBUSTIBLES GAZEUX		
4.1 Conclusions sur les MTD pour la combustion de gaz naturel		
Sauf indication contraire, les conclusions sur les MTD présentées au présent point sont applicables d'une manière générale à la combustion de gaz naturel. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD figurant au point 1. Elles ne s'appliquent pas aux installations de combustion sur plateformes en mer, qui sont traitées au point 4.3.	/	Le projet prévoit des chaudières mixtes fonctionnant prioritairement au gaz naturel.
4.4.1 Efficacité énergétique		
<p>MTD 40 Afin d'accroître l'efficacité énergétique de la combustion de gaz naturel, la MTD consiste à appliquer une combinaison appropriée des techniques indiquées dans la <u>MTD 12</u> et ci-dessous.</p> <p>a. Cycle combiné Voir la description au point 8.2.</p> <p>Tableau 23 - Niveaux d'efficacité énergétique associés à la MTD (NEEA-MTD) pour la combustion de gaz naturel <i>Cf. tableau à la page suivante</i></p>	<p>/</p> <p>Applicable d'une manière générale aux nouvelles turbines à gaz et aux nouveaux moteurs à gaz, sauf lorsqu'ils sont exploités moins de < 1 500 h/an.</p> <p>Applicable aux turbines et moteurs à gaz existants dans les limites des contraintes liées à la conception du cycle vapeur et à l'espace disponible.</p> <p>Non applicable aux turbines et moteurs à gaz existants exploités moins de < 1 500 h/an.</p> <p>Non applicable aux turbines à gaz à entraînement mécanique exploitées de manière discontinue à charge variable et avec de fréquents arrêts et démarrages.</p> <p>Non applicable aux chaudières.</p>	<p>/</p> <p>Le projet ne prévoit pas de turbine ni de moteur. ⇒ Non concerné.</p> <p>La consommation totale nette de combustible doit respecter un niveau d'efficacité énergétique compris entre 78 et 95 %.</p> <p>La performance des chaudières mixtes sera de 96 % avec ECO (économiseur).</p>

Tableau 23 : Niveaux d'efficacité énergétique associés à la MTD (NEEA-MTD) pour la combustion de gaz naturel

Type d'unité de combustion	NEEA-MTD ^{(1) (2)}				
	Rendement électrique net (%)		Consommation totale nette de combustible (%) ^{(3) (4)}	Rendement mécanique net (%) ^{(4) (5)}	
	Unité nouvelle	Unité existante		Unité nouvelle	Unité existante
Moteur à gaz	39,5-44 ⁽⁶⁾	35-44 ⁽⁶⁾	56-85 ⁽⁶⁾	Pas de NEEA-MTD	
Chaudière à gaz	39-42,5	38-40	78-95	Pas de NEEA-MTD	
Turbine à gaz à circuit ouvert ≥ 50 MW _{th}	36-41,5	33-41,5	Pas de NEEA-MTD	36,5-41	33,5-41
Turbine à gaz à cycle combiné (CCGT)					
CCGT, 50-600 MW _{th}	53-58,5	46-54	Pas de NEEA-MTD	Pas de NEEA-MTD	
CCGT, ≥ 600 MW _{th}	57-60,5	50-60	Pas de NEEA-MTD	Pas de NEEA-MTD	
CHP CCGT, 50-600 MW _{th}	53-58,5	46-54	65-95	Pas de NEEA-MTD	
CHP CCGT, ≥ 600 MW _{th}	57-60,5	50-60	65-95	Pas de NEEA-MTD	

(1) Ces NEEA-MTD ne s'appliquent pas aux unités exploitées moins de 1 500 h/an.

(2) Dans le cas des unités de cogénération, un seul des deux NEEA-MTD (« Rendement électrique net » ou « Consommation totale nette de combustible ») s'applique, en fonction de la conception de l'unité de cogénération (c'est-à-dire privilégiant plutôt la production d'électricité ou plutôt la production de chaleur).

(3) Les NEEA-MTD de consommation totale nette de combustible ne pourront peut-être pas être atteints si la demande de chaleur est trop faible.

(4) Ces NEEA-MTD ne s'appliquent pas aux installations produisant uniquement de l'électricité.

(5) Ces NEEA-MTD s'appliquent aux unités destinées aux applications d'entraînement mécanique.

(6) Ces niveaux seront peut-être difficiles à atteindre dans le cas des moteurs réglés pour un niveau d'émissions de NO_x inférieur à 190 mg/Nm³.

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du site vis-à-vis des MTD
4.4.2 Émissions atmosphériques de NO_x, de CO, de COVNM et de CH₄		
<p>MTD 41 Afin d'éviter ou de réduire les émissions atmosphériques de NO_x dues à la combustion de gaz naturel dans des chaudières, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.</p> <p>a. Étagement de l'air ou du combustible Voir les descriptions au point 8.3. L'étagement de l'air est souvent associé aux brûleurs bas NO_x</p> <p>b. Recyclage des fumées Voir la description au point 8.3.</p> <p>c. Brûleurs bas NO_x Voir la description au point 8.3</p> <p>d. Système de contrôle avancé Voir la description au point 8.3. Cette technique est souvent utilisée en association avec d'autres techniques ou peut être utilisée seule dans le cas des installations de combustion exploitées moins de 500 h/an</p> <p>e. Réduction de la température de l'air de combustion Voir la description au point 8.3.</p> <p>f. Réduction non catalytique sélective (SNCR) Voir la description au point 8.3.</p>	<p>/</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>L'applicabilité aux anciennes installations de combustion peut être limitée car cela suppose la rénovation du système de combustion ou du système de contrôle/commande.</p> <p>Applicable d'une manière générale dans les limites des contraintes du procédé.</p> <p>Non applicable aux installations de combustion exploitées moins de 500 h/an à charge très variable de la chaudière. L'applicabilité peut être limitée dans le cas des installations de combustion exploitées entre 500 et 1 500 h/an à charge très variable de la chaudière.</p>	<p>Afin de réduire les émissions atmosphériques de NO_x des chaudières gaz et respecter les NEA-MTD du tableau 25 applicables, le site disposera des éléments ci-après (cf. cases suivantes).</p> <p>Non appliquée.</p> <p>Le recyclage des fumées est bien appliqué.</p> <p>Non appliquée.</p> <p>Les chaudières bénéficient d'un système de contrôle avancé (contrôle informatique automatisé de l'efficacité de la combustion).</p> <p>Non appliquée.</p> <p>Non appliquée.</p>

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du site vis-à-vis des MTD
<p>g. Réduction catalytique sélective (SCR) Voir la description au point 8.3.</p>	<p>Non applicable aux installations de combustion exploitées moins de 500 h/an. Non applicable d'une manière générale aux installations de combustion de puissance < 100 MW_{th}. Des considérations techniques et économiques peuvent limiter l'applicabilité de la technique aux installations de combustion existantes exploitées entre 500 et 1 500 h/an.</p>	<p>Non appliquée.</p>
<p>MTD 42 Afin d'éviter ou de réduire les émissions atmosphériques de NO_x dues à la combustion de gaz naturel dans des turbines à gaz, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.</p> <p>a. Système de contrôle avancé Voir la description au point 8.3. Cette technique est souvent utilisée en association avec d'autres techniques ou peut être utilisée seule dans le cas des installations de combustion exploitées moins de 500 h/an</p> <p>b. Ajout d'eau/vapeur Voir la description au point 8.3.</p> <p>c. Brûleurs bas NO_x par voie sèche Voir la description au point 8.3.</p> <p>d. Principe de conception à faible charge Adaptation des dispositifs de commande de procédé et des équipements connexes afin de maintenir une combustion efficace lorsque la demande d'énergie varie (par exemple, amélioration de la capacité de contrôle du débit d'air entrant ou découpage du procédé de combustion en étapes distinctes)</p> <p>e. Brûleurs bas NO_x Voir la description au point 8.3.</p>	<p style="text-align: center;">/</p> <p>L'applicabilité aux anciennes installations de combustion peut être limitée car cela suppose la rénovation du système de combustion ou du système de contrôle/commande.</p> <p>L'applicabilité peut être limitée par les ressources en eau disponibles.</p> <p>L'applicabilité peut être limitée dans le cas des turbines lorsqu'il n'y a pas de module de rénovation disponible ou lorsque des systèmes d'ajout d'eau/vapeur sont installés.</p> <p>L'applicabilité peut être limitée par la conception de la turbine à gaz.</p> <p>Applicable d'une manière générale à une combustion supplémentaire pour des générateurs de vapeur à récupération de chaleur dans le cas des installations de combustion à turbine à gaz à cycle combiné.</p>	<p>Le projet n'exploitera pas de turbine à gaz. ⇒ Non concerné.</p>

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du site vis-à-vis des MTD
<p>f. Réduction catalytique sélective (SCR) Voir la description au point 8.3.</p>	<p>Non applicable aux installations de combustion exploitées moins de 500 h/an. Non applicable d'une manière générale aux installations de combustion existantes de puissance < 100 MW_{th}. La rénovation des installations de combustion existantes peut être limitée par des contraintes d'espace. Des considérations techniques et économiques peuvent limiter l'applicabilité de la technique aux installations de combustion existantes exploitées entre 500 et 1 500 h/an.</p>	<p>Le site n'exploitera pas de turbine à gaz. ⇒ Non concerné.</p>

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du site vis-à-vis des MTD
<p>g. Réduction catalytique sélective (SCR) Voir la description au point 8.3.</p>	<p>Non applicable aux installations de combustion exploitées moins de 500 h/an. Non applicable d'une manière générale aux installations de combustion de puissance < 100 MW_{th}. Des considérations techniques et économiques peuvent limiter l'applicabilité de la technique aux installations de combustion existantes exploitées entre 500 et 1 500 h/an.</p>	<p>Le site n'exploitera pas de turbine à gaz. ⇒ Non concerné.</p>
<p>MTD 43 Afin d'éviter ou de réduire les émissions atmosphériques de NO_x dues à la combustion de gaz naturel dans des moteurs, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.</p> <p>a. Système de contrôle avancé Voir la description au point 8.3. Cette technique est souvent utilisée en association avec d'autres techniques ou peut être utilisée seule dans le cas des installations de combustion exploitées moins de 500 h/an</p> <p>b. Système à mélange pauvre Voir la description au point 8.3. Généralement utilisé en association avec la SCR</p> <p>c. Système à mélange pauvre avancé Voir les descriptions au point 8.3.</p> <p>d. Réduction catalytique sélective (SCR) Voir les descriptions au point 8.3.</p>	<p>/</p> <p>L'applicabilité aux anciennes installations de combustion peut être limitée car cela suppose la rénovation du système de combustion ou du système de contrôle/commande</p> <p>Uniquement applicable nouveaux moteurs à gaz</p> <p>Uniquement applicable aux nouveaux moteurs à allumage par bougies</p> <p>La rénovation des installations de combustion existantes peut être limitée par des contraintes d'espace. Non applicable aux installations de combustion exploitées moins de 500 h/an. Des considérations techniques et économiques peuvent limiter l'applicabilité de la technique aux installations de combustion existantes exploitées entre 500 et 1 500 h/an</p>	<p>Le site n'exploitera pas de moteur. ⇒ Non concerné.</p>
<p>MTD 44 Afin d'éviter ou de réduire les émissions atmosphériques de CO dues à la combustion de gaz naturel, la MTD consiste à garantir une combustion optimisée ou à utiliser des catalyseurs d'oxydation. Voir la description au point 10.8.3.</p>		<p>Afin de réduire les émissions atmosphériques de CO des chaudières gaz, le site disposera d'une combustion optimisée (cf. MTD 41).</p>

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du site vis-à-vis des MTD
<p>À titre indicatif, les niveaux annuels moyens d'émissions de CO de chaque type d'installation de combustion existante exploitée 1 500 h/an ou davantage et de chaque type d'installation de combustion nouvelle sont généralement les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> – nouvelles OCGT de puissance $\geq 50 \text{ MW}_{\text{th}}$: < 5-40 mg/Nm³. Dans le cas des installations dont le rendement électrique net (REN) est supérieur à 39 %, un facteur de correction peut être appliqué à la valeur haute de la fourchette, correspondant à [valeur haute] $\times \text{REN}/39$, où REN désigne le rendement électrique net ou le rendement mécanique net de l'installation, déterminé dans les conditions de charge de base définies par l'ISO, – OCGT existantes de puissance $\geq 50 \text{ MW}_{\text{th}}$ (à l'exception des turbines destinées aux applications d'entraînement mécanique) : < 5-40 mg/Nm³. La valeur haute de la fourchette est généralement 80 mg/Nm³ dans le cas des installations existantes auxquelles il n'est pas possible d'appliquer des techniques de réduction des émissions de NO_x par voie sèche, ou 50 mg/Nm³ dans le cas des installations exploitées à faible charge, – nouvelles CCGT de puissance $\geq 50 \text{ MW}_{\text{th}}$: < 5-30 mg/Nm³. Dans le cas des installations dont le rendement électrique net (REN) est supérieur à 55 %, un facteur de correction peut être appliqué à la valeur haute de la fourchette, correspondant à [valeur haute] $\times \text{REN}/55$, où REN désigne le rendement électrique net ou le rendement mécanique net de l'installation, déterminé dans les conditions de charge de base définies par l'ISO, – CCGT existantes de puissance $\geq 50 \text{ MW}_{\text{th}}$: < 5-30 mg/Nm³. La valeur haute de cette fourchette est en général 50 mg/Nm³ dans le cas des installations exploitées à faible charge, – turbines à gaz existantes de puissance $\geq 50 \text{ MW}_{\text{th}}$ pour applications d'entraînement mécanique : < 5-40 mg/Nm³. La valeur haute de la fourchette est en général 50 mg/Nm³ lorsque les installations fonctionnent à faible charge. <p>Dans le cas des turbines à gaz équipées de brûleurs bas NO_x par voie sèche, ces niveaux indicatifs correspondent aux situations dans lesquelles les brûleurs bas NO_x par voie sèche sont efficaces.</p> <p>À titre indicatif, les niveaux annuels moyens d'émission de CO sont généralement :</p> <ul style="list-style-type: none"> – < 5-40 mg/Nm³ dans le cas des chaudières existantes exploitées 1 500 h/an ou davantage, – < 5-15 mg/Nm³ dans le cas des chaudières nouvelles, – < 30-100 mg/Nm³ dans le cas des chaudières existantes exploitées 1 500 h/an ou davantage et dans le cas des moteurs nouveaux. 	/	Pour information

Tableau 24 : Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques de NO_x résultant de la combustion de gaz naturel dans des turbines à gaz

Type d'installation de combustion	Puissance thermique nominale totale de l'installation (MW _{th})	NEA-MTD (mg/Nm ³) ^{(1) (2)}	
		Moyenne annuelle ^{(3) (4)}	Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage
Turbine à gaz à circuit ouvert (OCGT) ^{(5) (6)}			
Nouvelles OCGT	≥ 50	15-35	25-50
OCGT existantes (à l'exception des turbines destinées aux applications d'entraînement mécanique) – Toutes sauf les installations exploitées moins de 500 h/an	≥ 50	15-50	25-55 ⁽⁷⁾
Turbines à gaz à cycle combiné (CCGT) ^{(5) (8)}			
Nouvelles CCGT	≥ 50	10-30	15-40
CCGT existantes à consommation totale nette de combustible < 75 %	≥ 600	10-40	18-50
CCGT existantes à consommation totale nette de combustible ≥ 75 %	≥ 600	10-50	18-55 ⁽⁹⁾
CCGT existantes à consommation totale nette de combustible < 75 %	50-600	10-45	35-55
CCGT existantes à consommation totale nette de combustible ≥ 75 %	50-600	25-50 ⁽¹⁰⁾	35-55 ⁽¹¹⁾
Turbines à gaz à cycle combiné et à circuit ouvert			
Turbines à gaz mises en services au plus tard le 27 novembre 2003, ou turbines à gaz existantes réservées aux utilisations d'urgence et exploitées moins de 500 h/an	≥ 50	Pas de NEA-MTD	60-140 ^{(12) (13)}
Turbines à gaz existantes pour applications d'entraînement mécanique – Toutes sauf les installations exploitées moins de 500 h/an	≥ 50	15-50 ⁽¹⁴⁾	25-55 ⁽¹⁵⁾

(1) Ces NEA-MTD s'appliquent également à la combustion de gaz naturel dans les turbines à deux combustibles.

(2) Dans le cas des turbines à gaz équipées de brûleurs bas NO_x par voie sèche, ces NEA-MTD s'appliquent uniquement lorsque les brûleurs fonctionnent en mode bas NO_x par voie sèche.

(3) Ces NEA-MTD ne s'appliquent pas aux installations existantes exploitées moins de 1 500 h/an.

(4) L'optimisation du fonctionnement d'une technique existante en vue de réduire davantage les émissions de NO_x peut entraîner une augmentation des émissions de CO vers le haut de la fourchette indicative des niveaux d'émission de CO indiquée à la suite du présent tableau

(5) Ces NEA-MTD ne s'appliquent pas aux turbines existantes pour applications d'entraînement mécanique ni aux installations exploitées moins de 500 h/an.

(6) Dans le cas des installations dont le rendement électrique net (REN) est supérieur à 39 %, un facteur de correction peut être appliqué à la valeur haute de la fourchette, correspondant à [valeur haute] × REN/39, où REN désigne le rendement électrique net ou le rendement mécanique net de l'installation, déterminé dans les conditions de charge de base définies par l'ISO.

(7) La valeur haute de la fourchette est 80 mg/Nm³ dans le cas des installations mises en service au plus tard le 27 novembre 2003 et exploitées entre 500 et 1 500 h/an.

(8) Dans le cas des installations dont le rendement électrique net (REN) est supérieur à 55 %, un facteur de correction peut être appliqué à la valeur haute de la fourchette de NEA-MTD, correspondant à [valeur haute] × REN/55, où REN désigne le rendement électrique net ou le rendement mécanique net de l'installation, déterminé dans les conditions de charge de base définies par l'ISO.

(9) Pour les installations existantes mises en service au plus tard le 7 janvier 2014, la valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 65 mg/Nm³.

(10) Pour les installations existantes mises en service au plus tard le 7 janvier 2014, la valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 55 mg/Nm³.

(11) Pour les installations existantes mises en service au plus tard le 7 janvier 2014, la valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 80 mg/Nm³.

(12) La valeur basse de la fourchette de NEA-MTD pour les NO_x peut être obtenue avec des brûleurs bas NO_x par voie sèche.

(13) Ces niveaux sont indicatifs.

(14) Pour les installations existantes mises en service au plus tard le 7 janvier 2014, la valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 60 mg/Nm³.

(15) Pour les installations existantes mises en service au plus tard le 7 janvier 2014, la valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 65 mg/Nm³.

Tableau 25 : Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques de NO_x résultant de la combustion de gaz naturel dans des chaudières et des moteurs

Type d'installation de combustion	NEA-MTD (mg/Nm ³)			
	Moyenne annuelle ⁽¹⁾		Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage	
	Installation nouvelle	Installation existante ⁽²⁾	Installation nouvelle	Installation existante ⁽³⁾
Chaudière	10-60	50-100	30-85	85-110
Moteur ⁽⁴⁾	20-75	20-100	55-85	55-110 ⁽⁵⁾

(1) L'optimisation du fonctionnement d'une technique existante en vue de réduire davantage les émissions de NO_x peut entraîner une augmentation des émissions de CO vers le haut de la fourchette indicative des niveaux d'émission de CO indiquée à la suite du présent tableau.

(2) Ces NEA-MTD ne s'appliquent pas aux installations exploitées moins de 1 500 h/an.

(3) Dans le cas des installations exploitées moins de 500 h/an, ces niveaux sont indicatifs.

(4) Ces NEA-MTD s'appliquent uniquement aux moteurs à allumage par étincelle et aux moteurs à deux combustibles. Ils ne s'appliquent pas aux moteurs diesel au gaz naturel.

(5) Dans le cas des moteurs réservés aux utilisations d'urgence et exploités moins de 500 h/an auxquels il n'est pas possible d'appliquer le système de mélange pauvre ni la SCR, la valeur haute de la fourchette indicative est 175 mg/Nm³.

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du site vis-à-vis des MTD
<p>MTD 45</p> <p>Afin d'éviter ou de réduire les émissions atmosphériques de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) et de méthane (CH₄) dues à la combustion de gaz naturel dans les moteurs à allumage par étincelle à mélange pauvre, la MTD consiste à garantir une combustion optimisée ou à utiliser des catalyseurs d'oxydation.</p> <p>Voir les descriptions au point 10.8.3. Les catalyseurs d'oxydation ne sont pas efficaces pour réduire les émissions des hydrocarbures saturés comportant moins de quatre atomes de carbone.</p> <p><i>Tableau 26 non repris</i></p>	/	<p>Le projet ne comprend pas de moteur à allumage par étincelle à mélange pauvre.</p> <p style="padding-left: 20px;">⇒ Non concerné.</p>
<p>4.2 Conclusions sur les MTD pour la combustion des gaz sidérurgiques</p> <p><i>Sauf indication contraire, les conclusions sur les MTD présentées au présent point sont applicables d'une manière générale à la combustion des gaz sidérurgiques (gaz de haut fourneau, gaz de cokerie, gaz de convertisseur à l'oxygène) seuls, en combinaison ou simultanément avec d'autres combustibles gazeux ou liquides. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD figurant au point 1.</i></p>		
<p>Les chaudières gaz visées par les présentes conclusions sur les MTD ne consomment pas de gaz sidérurgiques, ni les fours-chaudières qui seront démarrés par du gaz naturel. Par conséquent, les MTD relatives à ce type de combustible ne sont pas reprises dans ce document. Non concerné.</p>		
<p>4.3. Conclusions sur les MTD pour la combustion de combustibles gazeux ou liquides sur des plateformes en mer</p> <p><i>Sauf indication contraire, les conclusions sur les MTD présentées au présent point sont applicables d'une manière générale à la combustion de combustibles gazeux ou liquides sur des plateformes en mer. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD figurant au point 1.</i></p>		
<p>Les chaudières gaz visées par les présentes conclusions sur les MTD ne consomment pas de combustibles gazeux ou liquides sur des plateformes en mer. Par conséquent, les MTD relatives à ce type d'installations ne sont pas reprises dans ce document. Non concerné.</p>		

MTD et description	Applicabilité de la MTD	Situation du site vis-à-vis des MTD
5. CONCLUSIONS SUR LES MTD POUR LES INSTALLATIONS MULTICOMBUSTIBLES		
<p>Non concerné. Les chaudières visées par les présentes conclusions sur les MTD ne sont pas des installations multicombustibles (pas de combustion de combustible issu de procédé de l'industrie chimique). Par conséquent, les MTD relatives à ce type de combustible ne sont pas reprises dans ce document.</p>		
6. CONCLUSIONS SUR LES MTD POUR LA COÏNCINERATION DE DÉCHETS		
<p><u>Sauf indication contraire, les conclusions sur les MTD présentées au présent point sont applicables d'une manière générale à la coïncinération de déchets dans les installations de combustion. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD figurant au point 1.</u></p> <p><u>Lorsque des déchets sont coïncinérés, les NEA-MTD indiqués au présent point s'appliquent au volume total de fumées générés.</u></p> <p><u>En outre, lorsque des déchets sont coïncinérés avec les combustibles abordés au point 2, les NEA-MTD indiqués au point 2 s'appliquent également i) au volume total de fumées générés et ii) au volume de fumées résultant de la combustion des combustibles abordés audit point, suivant la formule de la règle des mélanges indiquée à l'annexe VI, partie 4, de la directive 2010/75/UE, en vertu de laquelle les NEA-MTD applicables au volume de fumées résultant de la combustion des déchets doivent être déterminés d'après la MTD 61.</u></p>		
<p>Un point d'attention doit être porté ici sur le sens du mot coïncinération. En effet, ici, il semble que le terme soit employé pour indiquer que les déchets sont brûlés en mélange avec d'autres combustibles (exemple de phrase : « Afin de réduire les émissions atmosphériques de mercure dues à la coïncinération de déchets avec de la biomasse, de la tourbe, du charbon ou du lignite, ... ». Or, la définition disponible dans la Directive n°2010/75/UE du 24/11/10 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) (refonte) du terme coïncinération est la suivante :</p> <p>« 41. « installation de coïncinération des déchets » : une unité technique fixe ou mobile dont l'objectif essentiel est de produire de l'énergie ou des produits matériels, et qui utilise des déchets comme combustible habituel ou d'appoint, ou dans laquelle les déchets sont soumis à un traitement thermique en vue de leur élimination par incinération par oxydation ou par d'autres procédés de traitement thermique, tels que la pyrolyse, la gazéification ou le traitement plasmatisque, pour autant que les substances qui en résultent soient ensuite incinérées »</p> <p>Les chaudières gaz visées par les présentes conclusions sur les MTD ne sont pas des installations de coïncinération de déchets. ⇒ Non concerné.</p> <p>Par conséquent, les MTD relatives à ce type de combustible ne sont pas reprises dans ce document.</p>		
7. CONCLUSIONS SUR LES MTD POUR LA GAZÉIFICATION		
<p><u>Sauf indication contraire, les conclusions sur les MTD présentées au présent point sont applicables d'une manière générale à toutes les installations de gazéification directement associées aux installations de combustion, ainsi qu'aux installations IGCC. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD figurant au point 1.</u></p>		
<p>Les chaudières visées par les présentes conclusions sur les MTD ne sont pas des installations de gazéification ou des installations IGCC. Par conséquent, les MTD relatives à ce type d'installations ne sont pas reprises dans ce document. ⇒ Non concerné.</p>		

8. Description des techniques

Technique	Description
8.1 Techniques générales	
Système de contrôle avancé	Utilisation d'un système informatisé de contrôle automatique de l'efficacité de la combustion contribuant à la prévention ou à la réduction des émissions. Inclut également une surveillance très performante.
Optimisation de la combustion	Mesures prises pour maximiser l'efficacité de la conversion d'énergie, notamment dans le four ou la chaudière, tout en réduisant au minimum les émissions (de CO en particulier). On applique à cet effet une combinaison de techniques telles que la bonne conception des équipements de combustion, l'optimisation de la température (mélange efficace du combustible et de l'air de combustion) et du temps de séjour dans la zone de combustion et l'utilisation d'un système de contrôle avancé.
8.2 Techniques visant à accroître l'efficacité énergétique	
Système de contrôle avancé	Voir point 8.1
Disponibilité de la cogénération	Mesures prises pour permettre l'exportation ultérieure d'une quantité utile de chaleur vers une demande de chaleur hors site, de façon à réduire d'au moins 10 % la consommation d'énergie primaire par rapport à celle requise pour produire séparément la chaleur et l'électricité. Consiste notamment à repérer et garantir l'accès aux points précis du circuit de vapeur d'où la vapeur peut être extraite, ainsi qu'à prévoir suffisamment d'espace pour permettre la mise en place ultérieure d'éléments tels que tuyauterie, échangeurs thermiques, système de production de vapeur, capacité supplémentaire de déminéralisation de l'eau, chaudière de secours et turbines à contre pression. Les systèmes de production d'énergie et les systèmes de contrôle/commande se prêtent à une mise à niveau. Le raccordement d'une ou plusieurs turbines à contre-pression est également possible.
Cycle combiné	Combinaison d'au moins deux cycles thermodynamiques, par exemple un cycle Brayton (turbine à gaz/moteur à combustion) avec un cycle Rankine (turbine à vapeur/chaudière) pour transformer la chaleur perdue des fumées du premier cycle en énergie utile pour le ou les cycles suivants.
Optimisation de la combustion	Voir point 8.1
Condenseur de fumées	Échangeur de chaleur dans lequel l'eau est préchauffée par les fumées avant d'être chauffée dans le condenseur. La vapeur des fumées condense lors de son refroidissement par l'eau de chauffage. Le condenseur de fumées sert à la fois à accroître l'efficacité énergétique de l'unité de combustion et à éliminer les polluants tels que les poussières, les SO _x , le HCl et le HF contenus dans les fumées.
Système de gestion des gaz de procédé	Système qui permet de diriger vers les installations de combustion les gaz sidérurgiques qui sont utilisables comme combustibles (gaz de haut fourneau, gaz de cokerie, gaz de convertisseur à l'oxygène), en fonction de la disponibilité de ces combustibles et du type d'installations de combustion présentes dans un site sidérurgique intégré.
Conditions de vapeur supercritique	Utilisation d'un circuit de vapeur, y compris de systèmes de réchauffage de vapeur, dans lequel la vapeur peut atteindre des pressions supérieures à 220,6 bars et des températures de plus de 540 °C.
Conditions de vapeur ultrasupercritique	Utilisation d'un circuit de vapeur, y compris de systèmes de réchauffage de vapeur, dans lequel la vapeur peut atteindre des pressions supérieures à 250-300 bars et des températures de plus de 580-600 °C.

Technique	Description
« Cheminée humide »	Cheminée conçue pour permettre la condensation de la vapeur d'eau contenue dans les fumées saturées et éviter ainsi le recours à un réchauffeur de fumées en aval de l'unité de FGD par voie humide.
8.3 Techniques de réduction des émissions atmosphériques de NO_x ou de CO	
Système de contrôle avancé	Voir point 8.1.
Étageage de l'air	Création, au sein de la chambre de combustion, de plusieurs zones au sein desquelles la teneur en oxygène de l'air diffère, afin de réduire les émissions de NO _x et d'optimiser la combustion. Cette technique nécessite une zone de combustion primaire en conditions substoechiométriques (déficit d'air) et une seconde zone de recombustion (excès d'air), afin d'améliorer la combustion. Une réduction de capacité peut s'avérer nécessaire pour certaines petites chaudières anciennes, afin de disposer de l'espace nécessaire pour l'étageage de l'air.
Techniques combinées de réduction des émissions de NO _x et de SO _x	Utilisation de techniques complexes et intégrées de réduction des émissions pour réduire de manière combinée les émissions de NO _x , de SO _x et, souvent, d'autres polluants présents dans les fumées (par exemple, procédés au charbon actif et procédé DeSONO _x). Ces techniques peuvent être appliquées seules ou en association avec d'autres techniques primaires dans les chaudières CP au charbon.
Optimisation de la combustion	Voir point 8.1.
Brûleurs bas NO _x par voie sèche	Brûleurs de turbine à gaz permettant un prémélange de l'air et du combustible avant arrivée dans la zone de combustion. Le mélange de l'air et du combustible avant la combustion permet une répartition uniforme de la température et conduit à l'obtention d'une flamme de plus faible température, ce qui entraîne moins d'émissions de NO _x .
Recyclage des fumées ou des gaz de combustion	Réinjection d'une partie des fumées dans la chambre de combustion pour remplacer une partie de l'air de combustion frais, ce qui a pour double effet d'abaisser la température et de limiter la teneur en O ₂ permettant l'oxydation de l'azote, limitant ainsi la formation de NO _x . La technique consiste à amener les fumées du four dans la flamme afin de réduire la quantité d'oxygène et donc, la température de la flamme. L'utilisation de brûleurs spéciaux ou d'autres dispositifs repose sur la recirculation interne des gaz de combustion qui refroidissent la racine des flammes et réduisent la teneur en oxygène dans la partie la plus chaude des flammes.
Choix du combustible	Utilisation de combustible à faible teneur en azote.
Étageage du combustible	Cette technique repose sur la réduction de la température de flamme ou sur des points chauds localisés, grâce à la création de plusieurs zones au sein de la zone de combustion, avec différents niveaux d'injection du combustible et de l'air. La rénovation des petites installations pourrait se révéler moins rentable que celle des grandes installations.
Système à mélange pauvre et système à mélange pauvre avancé	Le contrôle de la température de flamme maximale grâce à des conditions de mélange pauvre constitue la principale méthode de combustion pour limiter la formation des NO _x dans les moteurs à gaz. Le système à mélange pauvre diminue le rapport combustible/air dans les zones où se forment les NO _x , de sorte que la température de flamme maximale est inférieure à la température de flamme en conditions stœchiométriques adiabatiques, limitant ainsi la formation de NO _x thermiques. Le système à mélange pauvre avancé est l'optimisation de ce concept.

Technique	Description
Brûleurs bas NO _x	La technique (y compris les brûleurs ultra-bas NO _x ou les brûleurs bas NO _x avancés) repose sur la réduction de la température de flamme maximale ; les brûleurs des chaudières sont conçus de façon à retarder la combustion tout en l'améliorant et à accroître le transfert de chaleur (émissivité accrue de la flamme). Le mélange air/combustible réduit la quantité d'oxygène disponible et la température de flamme maximale, ce qui retarde la transformation de l'azote contenu dans le combustible en NO _x et la formation de NO _x thermiques, tout en préservant l'efficacité de la combustion. La technique peut être associée à une conception modifiée de la chambre de combustion de la chaudière. Les brûleurs ultra-bas NO _x font appel à la combustion étagée (air/combustible) et au recyclage des gaz de combustion (recyclage interne des fumées). En cas de rénovation d'installations anciennes, la conception de la chaudière peut influencer sur l'efficacité de la technique.
Combustion à faibles émissions de NO _x dans les moteurs diesel	La technique consiste à combiner des modifications du moteur à combustion interne, notamment l'optimisation de la combustion et de l'injection de combustible (injection très tardive de combustible couplée à la fermeture précoce de la soupape d'admission d'air), la turbocompression ou le cycle Miller.
Catalyseurs d'oxydation	Utilisation de catalyseurs (qui contiennent généralement des métaux précieux comme le palladium ou le platine) pour oxyder le monoxyde de carbone et les hydrocarbures imbrûlés à l'aide d'oxygène afin d'obtenir du CO ₂ et de la vapeur d'eau.
Réduction de la température de l'air de combustion	Utilisation de l'air de combustion à la température ambiante. L'air de combustion n'est pas préchauffé dans un préchauffeur d'air régénératif.
Réduction catalytique sélective (SCR)	Réduction sélective des oxydes d'azote par de l'ammoniac ou de l'urée en présence d'un catalyseur. La technique consiste à réduire les NO _x en azote sur un lit catalytique par réaction avec l'ammoniac (introduit en général sous forme de solution aqueuse) à une température de fonctionnement optimale comprise entre 300 et 450 °C. Plusieurs couches de catalyseur peuvent être utilisées. Dans ce cas, le taux de réduction des NO _x est amélioré. La technique est de conception modulaire, des catalyseurs spéciaux ou un préchauffage pouvant être utilisés pour compenser de faibles charges ou une large fenêtre de température des fumées. La SCR hybride de finition (« In-duct » ou « slip » SCR) est une technique qui combine la SNCR avec une SCR en aval de manière à réduire la fuite d'ammoniac en provenance de l'unité SNCR.
Réduction non catalytique sélective (SNCR)	Réduction sélective des oxydes d'azote par de l'ammoniac ou de l'urée en présence d'un catalyseur. La technique consiste à réduire les NO _x en azote par réaction avec de l'ammoniac ou de l'urée à haute température. La fenêtre de température de fonctionnement doit être maintenue entre 800 et 1 000 °C pour une réaction optimale.
Ajout d'eau/vapeur	De l'eau ou de la vapeur est utilisée comme diluant afin de réduire la température de combustion dans les turbines, moteurs ou chaudières à gaz et limiter ainsi la formation de NO _x . L'eau ou la vapeur est soit prémélangée au combustible avant la combustion (émulsion, humidification ou saturation du combustible), soit directement injectée dans la chambre de combustion (injection d'eau/de vapeur).
8.4 Techniques de réduction des émissions atmosphériques de SO_x, de HCl ou de HF	
Injection de sorbant dans le foyer (foyer ou lit fluidisé)	Injection directe d'un sorbant sec dans la chambre de combustion, ou ajout d'adsorbants à base de magnésium ou de calcium dans le lit d'une chaudière à lit fluidisé. La surface des particules de sorbant réagit avec le SO ₂ contenu dans les fumées ou dans la chaudière à lit fluidisé. La technique est la plupart du temps utilisée en association avec une technique de dépoussiérage.
Épurateur sec à lit fluidisé circulant	Les fumées du préchauffeur d'air de la chaudière pénètrent dans l'épurateur sec par le bas et remontent en traversant un épurateur venturi où un sorbant solide et de l'eau sont injectés séparément dans le flux de fumées. La technique est la plupart du temps utilisée en association avec une technique de dépoussiérage.

Technique	Description
Techniques combinées de réduction des émissions de NO _x et de SO _x	Voir point 8.3.
Injection de sorbant dans le conduit (ISC)	Injection et dispersion d'un sorbant sous forme de poudre sèche dans le flux de fumées. Le sorbant (carbonate de sodium, bicarbonate de soude, chaux hydratée) réagit avec les gaz acides (par exemple, espèces soufrées gazeuses et HCl) pour former un solide qui est éliminé par des techniques de dépoussiérage (filtre à manches ou électrofiltre). La technique est principalement utilisée en association avec un filtre à manches.
Condenseur de fumées	Voir point 8.2.
Choix du combustible	Utilisation d'un combustible à faible teneur en soufre, en chlore ou en fluor.
Système de gestion des gaz de procédé	Voir point 8.2.
FGD à l'eau de mer	Type particulier d'épuration par voie humide non régénérative qui utilise la basicité naturelle de l'eau de mer pour absorber les composés acides présents dans les fumées. Nécessite généralement un dépoussiérage en amont.
Absorbant-sécheur par atomisation	Introduction et dispersion d'une suspension/solution d'un réactif alcalin dans le flux de fumées. La substance réagit avec les espèces soufrées gazeuses pour former un solide qui est éliminé par des techniques de dépoussiérage (filtre à manches ou électrofiltre). La technique est principalement utilisée en association avec un filtre à manches.
Désulfuration des fumées par voie humide (FGD par voie humide)	Technique ou combinaison de techniques d'épuration permettant d'éliminer les oxydes de soufre des fumées par divers procédés faisant généralement appel à un sorbant alcalin pour piéger le SO ₂ gazeux et le transformer en particules solides. Dans l'épuration par voie humide, les composés gazeux sont dissous dans un liquide approprié (eau ou solution alcaline). Il est possible d'éliminer simultanément les composés solides et les composés gazeux. En aval du laveur, les fumées sont saturées d'eau et il convient de séparer les gouttelettes avant d'évacuer les fumées. Le liquide résultant de l'épuration par voie humide est envoyé vers une station d'épuration et la matière insoluble est recueillie par décantation ou filtration.
Épuration par voie humide	Utilisation d'un liquide, en général de l'eau ou une solution aqueuse, pour capter, par absorption, les composés acides contenus dans les fumées.
8.5 Techniques de réduction des émissions atmosphériques de poussières, de métaux dont le mercure ou de PCDD/F	
Filtre à manches	Les filtres à manches sont constitués d'un tissu ou feutre perméable au travers duquel on fait passer les gaz afin d'en séparer les particules. Le tissu constituant le filtre doit être sélectionné en fonction des caractéristiques des fumées et de la température de fonctionnement maximale.
Injection de sorbant dans le foyer (foyer ou lit fluidisé)	Voir la description au point 8.4. Accessoirement, la technique permet une réduction des émissions de poussières et de métaux.

Technique	Description
Injection d'un sorbant carboné (par exemple, charbon actif ou charbon actif halogéné) dans les fumées	Adsorption de mercure ou de PCDD/F par des sorbants carbonés tels que du charbon actif (halogéné), avec ou sans traitement chimique. Le système d'injection de sorbant peut être amélioré par l'ajout d'un filtre à manches supplémentaire.
Système de FGD par voie sèche ou semi-sèche	Voir la description de chaque technique (Absorbeur-sécheur par atomisation, Injection de sorbant dans le conduit, Épurateur à sec à lit fluidisé circulant) au point 8.4. Accessoirement, ces techniques permettent de réduire les émissions de poussières et de métaux.
Électrofiltre	Le fonctionnement d'un électrofiltre repose sur la charge et la séparation des particules sous l'effet d'un champ électrique. Les électrofiltres peuvent fonctionner dans des conditions très diverses. Leur efficacité dépend en règle générale du nombre de champs, du temps de séjour (taille), des propriétés du catalyseur et des dispositifs d'élimination des particules qui se trouvent en amont. Les électrofiltres comportent généralement entre deux et cinq champs. Les plus modernes (électrofiltres à haute performance) en ont jusqu'à sept.
Choix du combustible	Utilisation d'un combustible à faible teneur en cendres ou en métaux (mercure, par exemple).
Multicyclones	Série de systèmes de dépoussiérage reposant sur la force centrifuge, contenus dans un ou plusieurs compartiments, et permettant de séparer les particules du gaz porteur.
Utilisation d'additifs halogénés dans le combustible ou injection de ceux-ci dans le foyer	Ajout de composés halogénés (par exemple, additifs bromés) dans le foyer afin d'oxyder le mercure élémentaire en espèces solubles ou sous forme de particules, facilitant ainsi l'élimination du mercure dans les systèmes de dépoussiérage en aval.
Désulfuration des fumées par voie humide (FGD par voie humide)	Voir la description générale au point 8.4. Accessoirement, la technique permet de réduire les émissions de poussières et de métaux.
8.6 Techniques de réduction des émissions dans l'eau	
Adsorption sur charbon actif	Piégeage de polluants solubles à la surface de particules solides très poreuses (l'adsorbant). Le charbon actif est généralement utilisé pour l'adsorption des composés organiques et du mercure.
Traitement biologique aérobie	Oxydation biologique des polluants organiques dissous par l'oxygène résultant du métabolisme des microorganismes. En présence d'oxygène dissous (injecté sous forme d'air ou d'oxygène pur), les composés organiques se minéralisent en donnant du dioxyde de carbone et de l'eau ou sont transformés en d'autres métabolites et en biomasse. Dans certaines conditions, on observe également une nitrification aérobie, dans le cadre de laquelle les microorganismes oxydent l'ammonium (NH_4^+) en nitrite intermédiaire (NO_2^-), qui est oxydé à son tour en nitrate (NO_3^-).

Technique	Description
Traitement biologique anaérobie/en anoxie	Réduction biologique des polluants qui utilise le métabolisme des microorganismes [le nitrate (NO_3^-) est réduit en azote élémentaire gazeux ; les espèces oxydées de mercure sont réduites en mercure élémentaire]. Le traitement anaérobie/en anoxie des eaux usées qui résulte de l'utilisation de systèmes de dépollution par voie humide s'effectue généralement dans des bioréacteurs à couche fixe stationnaire et fait appel à du charbon actif comme support. Le traitement biologique anaérobie/en anoxie destiné à l'élimination du mercure est appliqué en association avec d'autres techniques.
Coagulation et floculation	La coagulation et la floculation sont utilisées pour séparer les matières en suspension dans les effluents aqueux et sont souvent réalisées par étapes successives. La coagulation est obtenue en ajoutant des coagulants de charge opposée à celle des matières en suspension. La floculation est réalisée par l'ajout de polymères, de façon que les collisions entre particules de microflocs provoquent l'agglutination de ceux-ci en floccs de plus grande taille.
Cristallisation	Élimination des polluants ioniques présents dans les eaux usées par cristallisation sur une matière d'ensemencement telle que du sable ou des minéraux, dans le cadre d'un procédé à lit fluidisé.
Filtration	Séparation des solides contenus dans les eaux usées par passage de celles-ci à travers un milieu poreux. Comprend différents types de techniques, notamment la filtration sur sable, la microfiltration et l'ultrafiltration.
Flottation	Technique consistant à séparer les particules solides ou liquides présentes dans les eaux usées en les faisant se fixer sur de fines bulles de gaz, généralement de l'air. Les particules flottent et s'accumulent à la surface de l'eau où elles sont recueillies à l'aide d'écumeurs.
Échange d'ions	Piégeage des polluants ioniques présents dans les eaux usées, et leur remplacement par des ions plus acceptables à l'aide d'une résine échangeuse d'ions. Les polluants sont retenus temporairement et sont ensuite relargués dans un liquide de régénération ou de lavage à contre-courant.
Neutralisation	Ajustement du pH des eaux usées jusqu'au pH neutre (environ 7) par ajout de produits chimiques. On ajoute généralement de l'hydroxyde de sodium (NaOH) ou de l'hydroxyde de calcium $[\text{Ca}(\text{OH})_2]$ pour augmenter le pH, et de l'acide sulfurique (H_2SO_4), de l'acide chlorhydrique (HCl) ou du dioxyde de carbone (CO_2) pour le réduire. Certains polluants peuvent précipiter lors de la neutralisation.
Déshuilage	Séparation de l'huile libre contenue dans les eaux usées par gravité à l'aide de dispositifs tels qu'un séparateur de l'American Petroleum Institute, un déshuileur à plaques ondulées ou un déshuileur à plaques parallèles. Le déshuilage est normalement suivi d'une flottation, assistée d'une coagulation/floculation. Dans certains cas, une rupture d'émulsion peut se révéler nécessaire avant le déshuilage.
Oxydation	Transformation des polluants par des agents chimiques oxydants afin d'obtenir des composés similaires moins dangereux ou plus faciles à éliminer. Dans le cas des eaux usées résultant de l'utilisation de systèmes d'épuration par voie humide, l'air peut être utilisé pour oxyder les sulfites (SO_3^{2-}) en sulfates (SO_4^{2-}).
Précipitation	Transformation des polluants dissous en composés insolubles par addition de précipitants chimiques. Les précipités solides formés sont ensuite séparés par décantation, flottation ou filtration. Les produits chimiques habituellement utilisés pour la précipitation des métaux sont la chaux, la dolomite, l'hydroxyde de sodium, le carbonate de sodium, le sulfure de sodium et les organosulfurés. Les sels de calcium (autres que la chaux) sont utilisés pour précipiter les sulfates ou les fluorures.

ANNEXE 2. REVUE DE CONFORMITE AMPG 3110 LCP

La situation du projet par rapport aux obligations et prescriptions de l'arrêté ministériel du 03/08/18 relatif aux installations de Combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 est repérée comme suit :

- Conforme (C) ;
- Non conforme (NC) ;
- Sans objet (SO) ;
- Exploitation (EXPL).

Les écarts relevés sont rédigés en gras et repérés par le symbole .

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
Titre 1^{er} - Dispositions générales			
Chapitre 1^{er} : Définitions et conditions d'application			
Section 1 : Définitions			
1	<p>Définitions</p> <p>Au sens du présent arrêté, on entend par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - " appareil de combustion " : tout dispositif technique unitaire visé par la rubrique 3110 de la nomenclature des installations classées et qui n'est pas exclu du présent arrêté, dans lequel des produits combustibles sont oxydés en vue d'utiliser la chaleur ainsi produite ; - " appareil de traitement thermique des gaz résiduaires " : tout dispositif technique qui a pour objet l'épuration des gaz résiduaires par oxydation thermique et qui n'est pas exploité comme une installation de combustion autonome. Sont exclus de cette définition les appareils de combustion mettant en œuvre une recirculation des fumées ; - " appareil destiné aux situations d'urgence " : <ul style="list-style-type: none"> a) turbine ou moteur destiné uniquement à alimenter des systèmes de sécurité ou à prendre le relais de l'alimentation principale du site en cas de défaillance accidentelle de celle-ci, ou b) turbine dont le fonctionnement est nécessaire pour assurer la sécurité du réseau national d'électricité. - " biomasse " : les produits suivants : <ul style="list-style-type: none"> a) les produits composés d'une matière végétale agricole ou forestière susceptible d'être employée comme combustible en vue d'utiliser son contenu énergétique ; b) les déchets ci-après : <ul style="list-style-type: none"> i) déchets végétaux agricoles et forestiers ; ii) déchets végétaux provenant du secteur industriel de la transformation alimentaire, si la chaleur produite est valorisée ; iii) déchets végétaux fibreux issus de la production de pâte vierge et de la production de papier à partir de pâte, s'ils sont coincinérés sur le lieu de production et si la chaleur produite est valorisée ; iv) déchets de liège ; v) déchets de bois, à l'exception des déchets de bois qui sont susceptibles de contenir des composés organiques halogénés ou des métaux lourds à la suite d'un traitement avec des conservateurs du bois ou du placement d'un revêtement tels que les déchets de bois de ce type provenant de déchets de construction ou de démolition ; 	/	Pour Information

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
1	<p>- " chaudière " : tout appareil de combustion produisant de l'eau chaude, de la vapeur d'eau ou de l'eau surchauffée, ou modifiant la température d'un fluide thermique, grâce à la chaleur libérée par la combustion à l'exception des moteurs, des turbines à gaz et des fours ou réchauffeurs industriels ;</p> <p>- " cheminée " : une structure contenant un ou plusieurs conduits destinés à rejeter les gaz résiduels dans l'atmosphère ;</p> <p>- " combustible déterminant " : le combustible qui, parmi tous les combustibles utilisés dans une installation de combustion à foyer mixte utilisant les résidus de distillation et de conversion du raffinage du pétrole brut, seuls ou avec d'autres combustibles, pour sa consommation propre, à la valeur limite d'émission la plus élevée conformément au chapitre ii du titre ii du présent arrêté ou, au cas où plusieurs combustibles ont la même valeur limite d'émission, le combustible qui fournit la puissance thermique la plus élevée de tous les combustibles utilisés ;</p> <p>- " combustible de raffinerie " : matière combustible solide, liquide ou gazeuse résultant des phases de distillation et de conversion du raffinage du pétrole brut. Exemples : le gaz de raffinerie, le gaz de synthèse, les huiles de raffinerie et le coke de pétrole ;</p> <p>- " combustibles issus de l'industrie chimique " : sous-produits gazeux ou liquides générés par l'industrie (pétro-)chimique et utilisés comme combustibles non commerciaux dans les installations de combustion ;</p> <p>- " fioul domestique " :</p> <p style="margin-left: 20px;">a) tout combustible liquide, dérivé du pétrole, classé dans la nomenclature combinée NC relative au tarif douanier commun, sous les codes NC 2710 19 25, 2710 19 29, 2710 19 47, 2710 19 48, 2710 20 17 ou 2710 20 19 ; ou</p> <p style="margin-left: 20px;">b) tout combustible liquide, dérivé du pétrole, dont moins de 65 % en volume (pertes comprises) distillent à 250 °c et dont au moins 85 % en volume (pertes comprises) distillent à 350 °C selon la méthode ASTM D86 ;</p> <p>- " fioul lourd " :</p> <p style="margin-left: 20px;">a) tout combustible liquide, dérivé du pétrole, classé dans la nomenclature combinée NC relative au tarif douanier commun, sous les codes NC 2710 19 51 à 2710 19 68, 2710 20 31, 2710 20 35 ou 2710 20 39 ; ou</p> <p style="margin-left: 20px;">b) tout combustible liquide, dérivé du pétrole, autre que le fioul domestique défini au point ci-dessus, appartenant, du fait de ses limites de distillation, à la catégorie des fiouls lourds destinés être utilisés comme combustibles et dont moins de 65 % en volume (pertes comprises) distillent à 250 °c selon la méthode ASTM D86. Si la distillation ne peut pas être déterminée selon la méthode ASTM D86, le produit pétrolier est également classé dans la catégorie des fiouls lourds ;</p>	/	Pour Information

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
1	<p>- "Fours ou réchauffeurs industriels" : les fours ou réchauffeurs industriels sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des installations de combustion dont les fumées sont utilisées pour le traitement thermique d'objets ou de matières de départ par un mécanisme de chauffage par contact direct (par exemple, four à ciment et à chaux, four de verrerie, four à asphalte, procédé de séchage, réacteur utilisé dans l'industrie (pétro)chimique, four de traitement des métaux ferreux) (appareils exclus du champ du présent arrêté), ou ; - des réchauffeurs et fours industriels indirects : des installations de combustion dont la chaleur est transférée par rayonnement ou convection à des objets ou matières de départ à travers une paroi pleine sans l'intermédiaire d'un fluide caloporteur [par exemple, batterie de fours à coke, cowper, four ou réacteur servant à chauffer un flux utilisé dans l'industrie (pétro) chimique, tel que four de craquage, four ou réchauffeur industriel utilisé pour la regazéification du gaz naturel liquéfié (GNL) dans les terminaux GNL]. <p>Du fait de l'application de bonnes pratiques de valorisation énergétique, les fours ou réchauffeurs industriels peuvent être associés à un système de production de vapeur/d'électricité. Il s'agit d'une caractéristique propre à la conception du four ou réchauffeur industriel qui ne saurait être considérée isolément.</p> <ul style="list-style-type: none"> - "gaz sidérurgiques" : gaz de haut fourneau, gaz de cokerie, gaz de convertisseur à l'oxygène ; - "heures d'exploitation" : période, exprimée en heures, pendant laquelle tout ou partie d'une installation de combustion est en exploitation et rejette des émissions dans l'atmosphère, à l'exception des phases de démarrage et d'arrêt ; - "installation autonome" : installations pour lesquelles l'exploitation de l'installation de combustion dépend seulement de la demande de production d'énergie ; - "installation de combustion" : on considère comme une installation de combustion unique tout groupe d'appareils de combustion exploités par un même exploitant et situés sur un même site (enceinte de l'établissement) sauf à ce que l'exploitant démontre que les appareils ne pourraient pas être techniquement et économiquement raccordés à une cheminée commune. Pour les installations dont l'autorisation initiale a été accordée avant le 1er juillet 1987, les appareils de combustion non raccordés à une cheminée commune peuvent être considérés de fait comme ne pouvant pas être techniquement et économiquement raccordés à une cheminée commune ; - "installation de combustion à foyer mixte" : toute installation de combustion pouvant être alimentée simultanément ou tour à tour par deux types de combustibles ou davantage ; 	/	Pour Information

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
1	<p>- "installation de postcombustion" : système conçu pour l'épuration des fumées par combustion tel qu'un système d'oxydation thermique (incinérateur de gaz résiduaire), qui n'est pas exploité comme une installation de combustion autonome, et qui est utilisé pour éliminer les polluants (par exemple les composés organiques volatils) des fumées, avec ou sans récupération de la chaleur produite. les techniques de combustion étagée, où chaque étape de la combustion se déroule dans une chambre séparée</p> <p>- ce qui est susceptible de conférer différentes caractéristiques au processus de combustion (par exemple, rapport combustible/air, profil de température)</p> <p>- sont considérées comme intégrées dans le procédé de combustion et ne sont pas assimilées à des installations de postcombustion.</p> <p>de la même manière, lorsque des gaz générés par un four ou réchauffeur industriel ou par un autre procédé de combustion sont ensuite oxydés dans une autre installation de combustion dans le but de récupérer leur valeur énergétique (avec ou sans recours à un combustible auxiliaire) en vue de produire de l'électricité, de la vapeur, de l'eau ou de l'huile chaude ou de l'énergie mécanique, cette dernière installation n'est pas considérée comme une installation de postcombustion.</p> <p>- " macropolluant " : ensemble de substances comprenant les matières en suspension, les matières organiques et les nutriments, comme l'azote et le phosphore. par opposition aux micropolluants, l'impact des macropolluants est visible à des concentrations plus élevées.</p> <p>- "mesure en continu" : mesures réalisées à l'aide d'un système de mesure automatisé installé à demeure sur le site ;</p> <p>- "mesures périodiques" : détermination d'une grandeur à mesurer (grandeur particulière soumise au mesurage) à intervalles de temps donnés ;</p> <p>- " moteur à gaz " : un moteur à combustion interne fonctionnant selon le cycle OTTO et utilisant un allumage par étincelle ou, dans le cas de moteurs à double combustible, un allumage par compression pour brûler le combustible ;</p> <p>- " moteur diesel " : un moteur à combustion interne fonctionnant selon le cycle diesel et utilisant un allumage par compression pour brûler le combustible ;</p> <p>- " NQE " : norme de qualité environnementale : la concentration d'un polluant ou d'un groupe de polluants dans l'eau, les sédiments ou le biote qui ne doit pas être dépassée afin de protéger la santé humaine et l'environnement ;</p> <p>- "phases de démarrage et d'arrêt" : périodes de fonctionnement d'une installation, telles que définies par les dispositions de la décision d'exécution 2012/249/UE de la commission du 7 mai 2012 susvisée.</p>	/	Pour Information

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
1	<p>- " polluant spécifique de l'état écologique " : substance dangereuse recensée comme étant déversée en quantité significative dans les masses d'eau de chaque bassin ou sous-bassin hydrographique ;</p> <p>- " poussières " : les particules de forme, de structure ou de masse volumique quelconque dispersées dans la phase gazeuse dans les conditions au point de prélèvement, qui sont susceptibles d'être recueillies par filtration dans les conditions spécifiées après échantillonnage représentatif du gaz à analyser, et qui demeurent en amont du filtre et sur le filtre après séchage dans les conditions spécifiées ;</p> <p>- " puissance thermique nominale d'un appareil de combustion " : la puissance thermique fixée et garantie par le constructeur, exprimée en pouvoir calorifique inférieur susceptible d'être consommée en marche continue, exprimée en mégawatts thermiques (MW) ;</p> <p>- " puissance thermique nominale totale " : la somme des puissances thermiques nominales de tous les appareils de combustion de puissance thermique nominale supérieure ou égale 0 15 MW qui composent l'installation de combustion, exprimée en mégawatts thermiques (MW).</p> <p>Lorsque plusieurs appareils de combustion qui composent l'installation sont dans l'impossibilité technique de fonctionner simultanément, la puissance de l'installation est la valeur maximale parmi les sommes de puissances des appareils pouvant être simultanément mises en œuvre. aux fins du calcul de la puissance thermique nominale totale au présent arrêté, on ne tient pas compte de la puissance thermique nominale des appareils listés au point iii de l'article 3 qui n'entrent pas dans le champ d'application du présent arrêté ;</p> <p>- "QAL" : procédures métrologiques relatives à la qualité des systèmes de mesurage automatique des émissions dans l'air. ces procédures comportent généralement trois niveaux d'assurance qualité :</p> <p>- QAL 1 : aptitude de l'appareil de mesure à effectuer le mesurage qui lui est dévolu (paramètre et composition des effluents gazeux) ;</p> <p>- QAL 2 : détermination de la fonction d'étalonnage, de sa variabilité, et test de la variabilité des valeurs mesurées par l'appareil de mesure par rapport à l'incertitude maximale admissible ;</p> <p>- QAL 3 : contrôle périodique de la dérive et de la fidélité des mesures de l'appareil en fonctionnement ;</p> <p>- "rendement électrique net" : rapport entre la puissance électrique nette (l'électricité produite du côté haute tension du transformateur principal moins l'énergie importée - par exemple, pour la consommation des systèmes auxiliaires) et l'énergie fournie par le combustible/la charge (sous la forme du pouvoir calorifique inférieur du combustible/de la charge) aux limites de l'appareil de combustion, sur une période de temps donnée ;</p>	/	Pour Information

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
1	<ul style="list-style-type: none"> - "rendement mécanique net" : rapport entre la puissance mécanique et la puissance thermique fournie par le combustible ; - "résidus" : substances ou objets produits par les activités relevant du champ d'application du présent document, tels que déchets ou sous-produits ; - " substance dangereuse " ou " micropolluant " : substance ou groupe de substances qui sont toxiques, persistantes et bioaccumulables, et autre substance ou groupe de substances qui sont considérées, a un degré équivalent, comme sujettes à caution ; - "système de désulfuration des fumées (FGD)" : système consistant en une ou plusieurs techniques de réduction des émissions, dont le but est de réduire le niveau des émissions de SOx provenant d'une installation de combustion ; - "système de désulfuration des fumées (FGD) - existant" : système de désulfuration des fumées (FGD) qui n'est pas un nouveau système de FGD ; - "système de désulfuration des fumées (FGD) - nouveau" : système de désulfuration des fumées (FGD) équipant une installation dont l'autorisation a été délivrée à compter du 17 août 2017, ou système FGD dont au moins une technique de réduction des émissions a été mise en place ou totalement remplacée à compter du 17 août 2017 ; - "système prédictif de surveillance des émissions (PEMS)" : système servant à déterminer de manière continue la concentration d'un polluant dans une source d'émissions, à partir d'un certain nombre de paramètres de procédé caractéristiques qui font l'objet d'une surveillance continue (par exemple, la consommation de combustibles gazeux, le rapport air/combustible) et des données relatives à la qualité du combustible ou de la charge (teneur en soufre, par exemple) ; - "test annuel de surveillance (AST)" : procédure utilisée pour déterminer si l'incertitude des valeurs mesurées à l'aide de l'appareil de mesure répond toujours aux critères d'incertitude et si la fonction d'étalonnage obtenue au cours des tests d'assurance qualité reste valide ; - " turbine à gaz " : tout appareil rotatif qui convertit de l'énergie thermique en travail mécanique et consiste principalement en un compresseur, un dispositif thermique permettant d'oxyder le combustible de manière à chauffer le fluide de travail, et une turbine ; sont comprises dans cette définition les turbines à gaz a circuit ouvert et les turbines à gaz à cycle combiné, ainsi que les turbines à gaz en mode de cogénération, équipées ou non d'un brûleur supplémentaire dans chaque cas ; 	/	Pour information

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
1	<ul style="list-style-type: none"> - "turbine à gaz à cycle combiné (CCGT)" : une CCGT est une installation de combustion dans laquelle deux cycles thermodynamiques sont utilisés (à savoir le cycle brayton et le cycle rankine) ; dans une CCGT, la chaleur provenant des fumées d'une turbine à vapeur (fonctionnant selon le cycle brayton pour produire de l'électricité) est convertie en énergie utile dans un générateur de vapeur à récupération de chaleur (HRSG), où elle sert à produire de la vapeur qui se détend ensuite dans une turbine à vapeur (fonctionnant selon le cycle rankine pour produire de l'électricité supplémentaire). dans le présent arrêté, une CCGT désigne les configurations avec ou sans combustion supplémentaire dans le HRSG ; - "utilisation totale nette de combustible" : rapport entre l'énergie nette produite [électricité, eau chaude, vapeur, énergie mécanique produite moins énergie électrique ou thermique importée (par exemple, pour la consommation des systèmes auxiliaires)] et l'énergie fournie par le combustible (exprimée en tant que pouvoir calorifique inférieur du combustible) aux limites de l'appareil de combustion, sur une période de temps donnée ; - "valeur journalière moyenne" : moyenne sur une période de 24 heures des moyennes horaires validées obtenues par la mesure en continu ; - "valeur mensuelle moyenne" : moyenne sur un mois des moyennes horaires validées obtenues par la mesure en continu ; - "valeur annuelle moyenne" : moyenne sur une année des moyennes horaires validées obtenues par la mesure en continu ; - "valeur moyenne sur la période d'échantillonnage" : valeur moyenne de trois mesures consécutives d'au moins 30 minutes chacune obtenues lors d'une mesure périodique. si en raison de contraintes liées à l'échantillonnage ou à l'analyse, des mesures de 30 minutes ne conviennent pas pour un paramètre, quel qu'il soit, il convient d'appliquer une période d'échantillonnage appropriée. - " zone de mélange " : zone adjacente au point de rejet où les concentrations d'un ou plusieurs polluants peuvent dépasser les normes de qualité environnementales. cette zone est proportionnée et limitée à la proximité du point de rejet et ne compromet pas le respect des normes de qualité environnementales sur le reste de la masse d'eau. 	/	Pour Information

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
2	<p>Acronymes</p> <p>Les acronymes, formules chimiques et notations utilisées ont, dans le cadre du présent arrêté, la signification suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - A, M, J : Annuel, Mensuel, Journalier ; - AOX : Composés Organo- Halogénés Absorbables Sur Charbon Actif ; - AST : Test Annuel De Surveillance ; - CCGT : Turbine A Gaz A Cycle Combiné, Avec Ou Sans Combustion Supplémentaire ; - CH₄ : Méthane ; - CHP : Récupération De Chaleur Par Cogénération ; - CO : Monoxyde De Carbone ; - CO₂ : Dioxyde De Carbone ; - COG : Gaz De Cokerie ; - COV : Composés Organiques Volatils ; - COVNM : Composés Organiques Volatils Totaux A L'exclusion Du Méthane ; - COVT : Composés Organiques Volatils Totaux ; - DCO : Demande Chimique En Oxygène ; - DEM/ARR : Démarrage/ Arrêt ; - EOX : Composés Organo- Halogénés Extractibles Sur Charbon Actif ; - FGD : Système De Désulfuration Des Fumées ; - GPL : Gaz De Pétrole Liquéfié ; - HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques ; - HCl : Acide Chlorhydrique ; - HF : Acide Fluorhydrique ; - MEST : Matières En Suspension Totales ; - MTD : Meilleures Techniques Disponibles ; - N₂O : Protoxyde D'azote ; - NO_x : Oxydes D'azote (No + NO₂) Exprimés En Equivalent NO₂ ; - OCGT : Turbine A Gaz A Circuit Ouvert ; - OTNOC : Conditions D'exploitation Autres Que Normales ; - P : Puissance Thermique Nominale Totale De L'ensemble De L'installation ; 	/	Pour Information

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
2	<ul style="list-style-type: none"> - PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur ; - PM10 : particules de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 10 micromètres ; - PEMS : système prédictif de surveillance des émissions ; - QAL : niveau d'assurance qualité ; - SCR : Réduction Catalytique Sélective ; - SME : Système De Management Environnemental ; - SNCR : Réduction Non Catalytique Sélective ; - SO₂ : dioxyde de soufre ; - VLE : Valeur Limite d'Emission ; - ZNI : Zone Non Interconnectée au réseau métropolitain continental. 	/	Pour Information
Section 2 : champ, conditions d'application et			
3	<p>Champ d'application, entrée en vigueur, spécificités</p> <p>I. Le présent arrêté s'applique aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale supérieure ou égale à 50 MW, et qui reste supérieure ou égale à 50 MW lorsqu'on retranche les puissances des appareils de puissance inférieure à 15 MW.</p> <p>II. Le présent arrêté entre en vigueur le 20 décembre 2018.</p> <p>III. N'entrent pas dans le champ d'application du présent arrêté :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les installations dont les produits de combustion sont utilisés pour le réchauffement direct, le séchage ou tout autre traitement des objets ou matériaux ; - les installations de traitement thermique des gaz résiduares qui ne sont pas exploités en tant qu'installations de combustion autonomes ; - les dispositifs de régénération des catalyseurs de craquage catalytique ; - les dispositifs de conversion de l'hydrogène sulfuré en soufre ; - les réacteurs utilisés dans l'industrie chimique ; - les fours à coke ; - les cowpers des hauts fourneaux ; 	<p>Le site comprend 2 chaudières mixtes gaz naturel / FOD d'une puissance thermique nominale totale de 50 MW. Elles entrent dans le champ d'application du présent arrêté. Les deux chaudières biomasse du projet seront d'une puissance totale de 25 MW (2 x 12,5 MW), elles sont exclues du champ d'application.</p> <p style="text-align: center;">/</p> <p>Non Concerné.</p>	Pour Information
			SO

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
3	<ul style="list-style-type: none"> - tout dispositif technique employé pour la propulsion d'un véhicule, navire ou aéronef ; - les turbines à gaz et les moteurs à gaz utilisés sur les plates-formes offshore ; - les installations qui utilisent comme combustible tout déchet solide ou liquide autre que les déchets visés au point b) de la définition de "biomasse" visée à l'article 1er du présent arrêté. 	Non concerné.	Pour Information
	<p>IV. Les dispositions du présent arrêté ne s'appliquent pas aux installations de combustion pour lesquelles un arrêté préfectoral a été pris au titre de l'article 17 de l'arrêté du 26 août 2013 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 20 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 2910 et de la rubrique 2931. Les dispositions de l'arrêté préfectoral restent applicables à ces installations. Ces installations sont mises à l'arrêt dès lors qu'elles ont atteint 17 500 heures d'exploitation calculées à partir du 1er janvier 2016, et en tout état de cause au plus tard le 31 décembre 2023. Au-delà de 17 500 heures d'exploitation ou après le 31 décembre 2023, l'exploitation de ces installations est possible sous réserve d'obtenir une nouvelle autorisation du préfet ou une actualisation de l'arrêté préfectoral qui nécessite le dépôt d'une nouvelle demande ou d'un dossier de porter a connaissance, conformément aux dispositions prévues à l'article R. 181-46 du code de l'environnement. L'installation est alors soumise aux dispositions du présent arrêté en fonction de la date de cette dernière autorisation ou de ce dernier arrêté préfectoral.</p>		SO
	<p>V. Les dispositions du présent arrêté dépendant de la puissance de l'installation de combustion s'appliquent à l'ensemble de l'installation de combustion en fonction de sa puissance thermique nominale totale.</p> <p>VI. Les installations entrant dans le champ d'application du présent arrêté appliquent la décision d'exécution 2021/2326 du 30 novembre 2021 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD), au titre de la directive 2010/75/UE du parlement européen et du conseil, pour les grandes installations de combustion.</p> <p>Les dispositions de la décision d'exécution 2021/2326 du 30 novembre 2021 susmentionnée ne s'appliquent pas à certaines parties de l'installation de combustion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aux appareils de combustion de puissance thermique nominale inférieure à 15 MW ; - aux réchauffeurs et fours industriels indirects. 		<p>Les dispositions du présent arrêté concernent les 2 chaudières gaz/FOD dont la puissance thermique nominale totale sera de 50 MW.</p> <p>Les chaudières biomasse seront d'une puissance thermique nominale unitaire de 12,5 MW, elles ne sont pas concernées par les dispositions du présent arrêté mais par celles de l'AMPG du 03/08/2018 (MCP).</p>

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
3	<p>VII. Les modalités d'entrée en vigueur du point VI sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les prescriptions sont immédiatement applicables aux installations de combustion dont l'autorisation a été délivrée à compter du 17 août 2017 ; - les prescriptions sont immédiatement applicables aux extensions ou aux modifications d'installations de combustion ayant conduit au dépôt d'une nouvelle demande d'autorisation en application de l'article R. 181-46 du code de l'environnement, lorsque ces extensions ou ces modifications ont fait l'objet d'un arrêté d'autorisation délivré à compter du 17 août 2017 ; - les prescriptions sont applicables aux installations de combustion dont l'autorisation a été délivrée avant le 17 août 2017 et dont les conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique principale prévues à l'article R. 515-61 du code de l'environnement sont celles de la décision d'exécution 2021/2326 susmentionnée, à compter du 17 août 2021 ; - les prescriptions sont applicables aux installations de combustion dont l'autorisation a été délivrée avant le 17 août 2017 et dont les conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique principale prévue R. 515-61 du code de l'environnement ne sont pas celles de la décision 2021/2326 susmentionnée, dans les conditions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - quatre ans après la parution au journal officiel de l'union européenne, de la décision d'exécution établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique principale prévue à l'article R. 515-61 du même code, lorsque ces conclusions sont publiées postérieurement au 17 août 2017 ; - à compter du 17 août 2021, lorsque la parution au journal officiel de l'union européenne de la décision d'exécution établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique principale prévue à l'article R. 515-61 du même code est intervenue entre le 17 août 2015 et le 17 août 2017. <p>A la date prévue par le présent point, l'exploitant met en œuvre les meilleures techniques disponibles telles que décrites dans le présent arrêté ou garantissant un niveau de protection de l'environnement équivalent dans les conditions fixées au ii de l'article R. 515-62 du même code, sauf si l'arrêté préfectoral fixe des prescriptions particulières en application de l'article R. 515-63 du même code.</p> <p>VIII. Les dispositions du II de l'article 6 bis de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, relatives à la mise en œuvre des meilleures techniques disponibles, s'appliquent.</p>	<p>Il s'agit d'une installation existante autorisée par l'AP du 27/03/2012. Les chaudières mixtes ont fait l'objet d'un dossier de porter à connaissance déposé postérieurement au 17/08/2017 pour une puissance de 47 MW. Ce dossier a fait l'objet d'un AP complémentaire en date du 27/03/2025.</p> <p>Le projet consiste à ajouter une chaufferie biomasse mais aussi à augmenter la puissance thermique de la chaufferie gaz pour passer à 50 MW.</p> <p>Les prescriptions du présent arrêté sont applicables immédiatement.</p> <p>Le projet a pris en compte les meilleures techniques disponibles dans sa phase de conception.</p> <p>→ se référer à la pièce 7_2_3_2 « Compléments relatifs aux installations IED » du présent DDAE déposé à l'étape 7.</p> <p>→ Se référer à la revue de conformité du projet à l'AM du 02/02/1998 présentée dans la pièce 8_4 « Revue de conformité aux arrêtés ministériels ».</p>	<p>Pour Information</p> <p>C</p> <p>Pour Information</p>

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
4	<p>Extension, modification</p> <p>I. Lors de l'extension d'une installation de combustion, les valeurs limites d'émission applicables à la partie agrandie de l'installation sont déterminées en fonction de la date d'autorisation ou de mise en service de la partie agrandie (selon les cas) et sont déterminées en fonction de la puissance thermique nominale totale de l'ensemble de l'installation de combustion.</p> <p>II. Lors de la modification d'une installation de combustion ayant conduit au dépôt d'une nouvelle demande d'autorisation en application de l'article R. 181-46 du code de l'environnement, les valeurs limites d'émission applicables à la partie de l'installation qui a été modifiée sont déterminées en fonction de la date d'autorisation de la modification de l'installation. Elles sont déterminées par rapport à la puissance thermique nominale totale de l'ensemble de l'installation de combustion.</p> <p>III. Lorsqu'un combustible utilisé par un appareil de combustion correspond à du charbon, du lignite, de la biomasse, du fioul domestique, du fioul lourd, du gaz naturel, des gaz sidérurgiques ou des combustibles issus de procédés de l'industrie chimique, et que ce combustible est substitué par un autre combustible non cité précédemment, sans modification de l'appareil de combustion, alors, les valeurs limites d'émission applicables au nouveau combustible respectent les valeurs citées aux articles 10, 11, 12 et 13, sans être supérieures à celle du combustible auquel il vient de se substituer.</p> <p>Le préfet peut fixer des valeurs limites d'émission différentes par arrêté préfectoral, au vu d'une justification fournie par l'exploitant comprenant notamment une étude technico-économique, sans toutefois dépasser les valeurs limites d'émission fixées aux i des articles 10, 11 et 12 du présent arrêté.</p> <p>Cette disposition est applicable aux dossiers de modification de combustibles déposés à compter du 1er juillet 2025.</p>	<p>L'étude d'impact présente les VLE les plus contraignantes parmi les dispositions réglementaires applicables.</p> <p>→ Se référer aux articles 10 et 13.</p>	Pour information
5	<p>Prescriptions supplémentaires, dérogation</p> <p>I. Le présent arrêté fixe les prescriptions minimales applicables aux installations visées, en vue de prévenir et limiter les pollutions, déchets, nuisances et risques liés à leur exploitation.</p> <p>L'exploitant respecte les dispositions de l'article 2 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, relatives à la conception, l'aménagement, l'entretien et l'exploitation des installations.</p> <p>II. L'arrêté préfectoral d'autorisation peut fixer toutes dispositions plus contraignantes que celles du présent arrêté afin de protéger les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, notamment en se basant sur les performances des meilleures techniques disponibles, les performances de l'installation et les contraintes liées à l'environnement local, notamment définies dans les plans de protection de l'atmosphère.</p> <p>En tout état de cause, les valeurs limites fixées dans l'arrêté préfectoral ne dépassent pas les valeurs fixées dans le présent arrêté aux I des articles 10, 11, 12 et sont établies sans préjudice de l'article L. 515-28 du code de l'environnement le cas échéant.</p>	<p>L'étude d'impact présente les VLE les plus contraignantes parmi les dispositions réglementaires applicables.</p> <p>→ Se référer à la revue de conformité du projet à l'AM du 02/02/1998 présentée dans la pièce 8_4 « Revue de conformité aux arrêtés ministériels »</p>	Pour Information

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
5	<p>III. Sous réserve du respect des dispositions prévues par les articles R. 515-60 à R. 515-69 du code de l'environnement, l'exploitant peut solliciter une dérogation afin que soient définies des valeurs limites d'émissions qui excèdent les valeurs fixées par les articles suivants du présent arrêté :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour les émissions dans l'air : <ul style="list-style-type: none"> - aux II des articles 10, 11 et 12 pour les SOx, NOx et poussières ; - au b du I de l'article 13 pour le NH₃ ; - au point b du III de l'article 13 et aux 3e, 4e et 5e alinéas du point c du III de l'article 13 pour le CH₄ ; - aux points b et c du IV de l'article 13 pour HCl et HF ; - au point b du V de l'article 13 pour les dioxines et furanes ; - au point b du VI de l'article 13 pour le mercure (Hg) ; - pour les eaux issues du traitement des fumées : <ul style="list-style-type: none"> - à l'article 46 pour le Pb, Hg, ions fluorures, Zn (colonne eaux issues du traitement des fumées). <p>Lorsque la valeur limite d'émission sollicitée excède les niveaux d'émission associés aux conclusions sur les meilleures techniques disponibles de la décision d'exécution 2021/2326 susmentionnée, la demande de l'exploitant est formulée et instruite dans les formes prévues au I de l'article L. 515-29 du code de l'environnement et selon la procédure prévue au r. 515-68 du même code.</p> <p>IV. après avis du Conseil Supérieur de la Prévention des Risques Technologiques, l'exploitant peut solliciter une valeur limite d'émission supérieure aux valeurs limites fixées dans les articles suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour les émissions dans l'air : <ul style="list-style-type: none"> - au point a du I de l'article 13 pour le NH₃ ; - au point a du IV de l'article 13 du présent arrêté pour le HCl et le HF ; - au point a du V de l'article 13 du présent arrêté pour les dioxines et furanes ; - au point a du VI de l'article 13 du présent arrêté pour le Hg ; - pour les eaux issues du traitement des fumées : <ul style="list-style-type: none"> - à l'article 46 pour le Pb, Hg, ions fluorures, Zn (colonne toutes installations). <p>V. l'exploitant respecte les niveaux d'efficacité énergétique fixés à l'article 41-3 du présent arrêté. le préfet peut fixer une valeur différente par arrêté préfectoral, sous réserve du respect du II de l'article R. 515-62, au vu d'une justification fournie par l'exploitant comprenant notamment une étude technico-économique.</p>	<p>L'étude d'impact présente les VLE les plus contraignantes parmi les dispositions réglementaires applicables.</p>	Pour Information

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
5-1	<p>Système de management environnemental</p> <p>Dans les délais mentionnés au VII de l'article 3, l'exploitant met en place un système de management environnemental (SME) présentant toutes les caractéristiques suivantes, et proportionné à la nature, l'ampleur et à la complexité de l'installation, ainsi qu'à son impact potentiel sur l'environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> i) engagement de la direction, y compris à son plus haut niveau ; ii) définition, par la direction, d'une politique environnementale intégrant le principe d'amélioration continue des performances environnementales de l'installation ; iii) planification et mise en place des procédures nécessaires, fixation d'objectifs et de cibles, planification financière et investissement ; iv) mise en œuvre des procédures, prenant particulièrement en considération les aspects suivants : <ul style="list-style-type: none"> a) organisation et responsabilité ; b) recrutement, formation, sensibilisation et compétence ; c) communication ; d) participation du personnel ; e) documentation ; f) contrôle efficace des procédés ; g) programmes de maintenance préventive ; h) préparation et réaction aux situations d'urgence ; i) respect de la législation sur l'environnement ; v) contrôle des performances et mise en œuvre de mesures correctives, les aspects suivants étant plus particulièrement pris en considération : <ul style="list-style-type: none"> a) surveillance et mesure ; b) mesures correctives et préventives ; c) tenue de registres ; d) audit interne et externe indépendant (si possible) pour déterminer si le SME respecte les modalités prévues et a été correctement mis en œuvre et tenu à jour ; vi) revue du SME et de sa pertinence, de son adéquation et de son efficacité, par la direction vii) suivi de la mise au point de technologies plus propres ; 	<p>Le groupe CORIANCE est certifié selon les normes ISO 14001 / ISO 50001 / ISO 9001 / ISO 45001.</p> <p>Les exigences issues de ces systèmes de management sont retranscrites et appliquées sur l'intégralité des sites du groupe dont le site d'Hérouville-Saint-Clair.</p> <p>Le SME construit selon la norme ISO 14001 comprend l'intégralité des points mentionnés ci-contre.</p>	C

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
5-1	<p>xii) Plan de gestion des déchets pour veiller à éviter la production de déchets ou pour faire en sorte qu'ils soient préparés en vue du réemploi, recyclés ou valorisés d'une autre manière, y compris le recours aux techniques indiquées au ii de l'article 51) ;</p> <p>xiii) Méthode systématique permettant de repérer et de traiter les éventuelles émissions non maîtrisées ou imprévues dans l'environnement, en particulier :</p> <p>a) les rejets dans le sol et les eaux souterraines résultant de la manipulation et du stockage des combustibles, des additifs, des sous-produits et des déchets ;</p> <p>b) les émissions liées à l'auto-échauffement ou à la combustion spontanée des combustibles lors des activités de stockage et de manutention ;</p>	<p>Les chaudières ne sont pas génératrices de déchets autre que les consommables d'exploitation et de maintenance.</p> <p>Les combustibles sont à l'état gazeux et liquide.</p> <p>Le FOD est stocké dans des réservoirs enterrés respectant les dispositions de l'AMPG du 18 avril 2008 relatif aux réservoirs enterrés de liquides inflammables ou combustibles et à leurs équipements annexes. L'aire de dépotage est étanche et munie d'une capacité de rétention permettant de collecter tout déversement accidentel sans être reliée au milieu naturel.</p>	C
	<p>xiv) Plan de gestion des poussières en vue d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions diffuses résultant du chargement, du déchargement, du stockage ou de la manutention des combustibles, des résidus et des additifs ;</p>	<p>Les combustibles sont à l'état gazeux et liquide.</p> <p>⇒ Non concerné.</p>	SO
	<p>xv) Plan de gestion du bruit en cas de nuisance sonore probable ou confirmée, y compris :</p> <p>a) un protocole de surveillance du bruit aux limites de l'installation ;</p> <p>b) un programme de réduction du bruit ;</p> <p>c) un protocole prévoyant des mesures appropriées et un calendrier pour réagir aux incidents liés au bruit ;</p> <p>d) un relevé des problèmes de bruit rencontrés et des mesures prises pour y remédier, ainsi que la diffusion auprès des personnes concernées des informations relatives aux problèmes de bruit rencontrés ;</p>	<p>Le site dispose d'un protocole de suivi des émissions sonores globales du site (en limite de propriété et en zone à émergence réglementée). Celui-ci est repris dans l'étude d'impact, sur la base du protocole existant prenant en compte les prescriptions présentées dans l'étude d'impact.</p>	C

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
5-1	<p>xvi) En cas de combustion de substances malodorantes, un plan de gestion des odeurs, comprenant :</p> <p>a) un protocole de surveillance des odeurs ;</p> <p>b) si nécessaire, un programme d'élimination des odeurs en vue de détecter et d'éliminer ou de réduire les émissions odorantes ;</p> <p>c) un protocole d'enregistrement des incidents liés aux odeurs, des mesures à prendre et du calendrier de mise en œuvre ;</p> <p>d) un relevé des problèmes d'odeurs rencontrés et des mesures prises pour y remédier, ainsi que la diffusion auprès des personnes concernées des informations relatives aux problèmes d'odeurs rencontrés.</p> <p>S'il apparaît à l'issue d'une évaluation qu'un des éléments énumérés aux points x à xvi n'est pas nécessaire, l'exploitant tient à la disposition de l'inspection les raisons qui ont conduit à prendre cette décision</p>	<p>Pour les installations concernées par le présent arrêté, le combustible principal est du gaz naturel délivré par le réseau de distribution. Le combustible de secours, le FOD, est stocké en réservoir enterré et est injecté dans les chaudières par une tuyauterie sous caniveau. Ainsi, la combustion n'est pas de nature à dégager des odeurs.</p> <p>⇒ Non concerné.</p> <p>→ Se référer à l'étude d'impact.</p>	SO
5-2	<p>Caractéristiques des combustibles</p> <p>I. l'exploitant énumère les types de combustibles utilisés et leurs quantités dans son installation et précise, pour chacun, leur nature.</p> <p>Pour les combustibles mentionnés à la rubrique 2910-b, les combustibles utilisés présentent une qualité constante dans le temps et répondent à tout moment aux critères suivants fixés par l'exploitant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - leur origine ; - leurs caractéristiques physico-chimiques ; - les caractéristiques des effluents atmosphériques mesurés lors de la combustion du combustible ; - l'identité du fournisseur ; - le mode de transport utilisé pour la livraison sur le site. <p>A cette fin, l'exploitant met en place un programme de suivi qualitatif et quantitatif des combustibles utilisés.</p> <p>Sur la base des éléments fournis par l'exploitant et notamment de résultats de mesures, l'arrêté préfectoral d'autorisation précise la nature des combustibles autorisés, les teneurs maximales en composés autorisés dans chaque combustible ainsi que le programme de suivi.</p>	<p>Les combustibles utilisés sont le gaz naturel du réseau et le FOD en combustible de secours.</p> <p>La pièce 3_2 « Description de projet » présente les installations associées au stockage et au transport.</p> <p>Le projet ne prévoit pas de combustibles solides pour ces chaudières.</p>	C

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
5-2	<p>II. Pour les chaudières, turbines et moteurs de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW, afin d'améliorer les performances environnementales générales des installations de combustion et de réduire les émissions dans l'air, dans le cadre du système de management environnemental mentionné à l'article 5-1, l'exploitant inclut les éléments suivants dans les programmes d'assurance qualité/contrôle de la qualité, pour tous les combustibles listés dans le tableau ci-dessous et dans les délais mentionnés au vii de l'article 3 du présent arrêté :</p> <p>i) Caractérisation initiale complète du combustible utilisé, y compris au moins les paramètres énumérés ci-après et conformément aux normes EN. Les normes nationales, les normes ISO ou d'autres normes internationales peuvent être utilisées, pour autant qu'elles garantissent l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente ;</p> <p>ii) Contrôle régulier de la qualité du combustible afin de vérifier qu'elle correspond à la caractérisation initiale et aux spécifications de conception de l'installation. La fréquence des contrôles et les paramètres retenus parmi ceux du tableau ci-dessous sont déterminés par la variabilité du combustible, après évaluation de la pertinence des rejets polluants ;</p> <p>iii) Adaptation des réglages de l'installation en fonction des besoins et des possibilités. La caractérisation initiale et le contrôle régulier du combustible peuvent être effectués par l'exploitant ou par le fournisseur du combustible. Dans la dernière hypothèse, les résultats complets sont communiqués à l'exploitant sous la forme d'une fiche produit (combustible) ou d'une garantie du fournisseur.</p> <p><i>Tableau non repris</i></p>	<p>Les chaudières mixtes auront une puissance thermique nominale totale de 50 MW.</p> <p>Les combustibles seront le gaz naturel du réseau et le FOD, en tant que combustible de secours, ils ne sont pas listés dans le tableau ci-contre.</p> <p>⇒ Non concerné.</p>	SO
5-3	<p>Gestion des périodes « autres que normales » (OTNOC)</p> <p>Pour les chaudières, turbines et moteurs de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW, afin de réduire les émissions dans l'air ou dans l'eau lors de conditions d'exploitation autres que normales (OTNOC), l'exploitant met en œuvre, dans les délais mentionnés au vii de l'article 3 du présent arrêté, dans le cadre du système de management environnemental (voir article 5-1), un plan de gestion adapté aux rejets polluants potentiels pertinents, comprenant les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - conception appropriée des systèmes jouant un rôle dans les OTNOC susceptibles d'avoir une incidence sur les émissions dans l'air, dans l'eau ou le sol ; - établissement et mise en œuvre d'un plan de maintenance préventive spécifique pour ces systèmes ; - vérification et relevé des émissions causées par des OTNOC et les circonstances associées, et mise en œuvre de mesures correctives si nécessaire ; - évaluation périodique des émissions globales lors des OTNOC (par exemple, fréquence des événements, durée, quantification/estimation des émissions) et mise en œuvre de mesures correctives si nécessaire. 	<p>Les chaudières mixtes auront une puissance thermique nominale totale de 50 MW.</p> <p>Le SME intègre déjà un plan de gestion des rejets atmosphériques émis lors des phases « anormales » tel que le démarrage, l'arrêt, etc.</p> <p>Le système de contrôle continu des fumées mesure en permanence le fonctionnement en situation normale et anormale.</p> <p>Des campagnes de surveillance des rejets sont et seront menées spécifiquement sur l'installation.</p>	C

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
Chapitre II : Bilan annuel et prélèvements			
6	<p>Bilan annuel</p> <p>L'installation est soumise aux dispositions de l'arrêté du 31 janvier 2008 susvisé.</p> <p>L'exploitant transmet également à l'inspection des installations classées, avant le 30 avril de l'année suivante, un bilan annuel de la surveillance et des opérations imposées par les dispositions de la section 1 du chapitre 6 du titre ii et par les articles 31, 37, 48, 49, 51, 58 et 65 du présent arrêté.</p> <p>Les dispositions du iii de l'article 6 bis de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, relatives à la transmission de la surveillance des émissions s'appliquent.</p>	<p>EVCLM s'engage à réaliser le bilan annuel et à la transmettre via la plateforme GEREPE à l'inspection des IC avant le 30 avril de l'année N+1.</p> <p>→ Se référer à la revue de conformité du projet à l'AM du 02/02/1998 présentée dans la pièce 8_4 « Revue de conformité aux arrêtés ministériels ».</p>	EXPL
7	<p>Prélèvements</p> <p>Le préfet peut, à tout moment, faire réaliser des prélèvements d'effluents liquides ou gazeux, de déchets ou de sol, des prélèvements et analyses des combustibles et faire réaliser des mesures de niveaux sonores pour vérifier le respect des prescriptions du présent arrêté. Les frais de prélèvement et d'analyses sont à la charge de l'exploitant.</p>	/	Pour Information
Titre II : Prévention de la pollution atmosphérique			
Chapitre I^{er} : Conditions d'application			
8	<p>Dispositions particulières concernant l'applicabilité des valeurs limites d'émission</p> <p>I.a) Les valeurs limites d'émissions fixées au chapitre II du présent titre, à l'exception des valeurs limites en SO₂, ne s'appliquent pas aux appareils visés au a de la définition des appareils destinés aux situations d'urgence et fonctionnant moins de 500 heures d'exploitation par an.</p> <p>Pour tous les appareils destinés aux situations d'urgence, lorsqu'ils fonctionnent moins de 500 heures d'exploitation par an, un relevé des heures d'exploitation utilisées est établi par l'exploitant.</p> <p>I.b) Les valeurs limites d'émissions fixées à l'article 10 du présent arrêté ne s'appliquent pas aux chaudières de récupération au sein d'installations de production de pâte à papier.</p> <p>II. Les valeurs limites d'émission fixées au chapitre II du présent titre s'appliquent aux émissions de chaque cheminée commune en fonction de la puissance thermique nominale totale de l'ensemble de l'installation de combustion, sans préjudice des dispositions des articles 18 et 19.</p>	<p>Le présent arrêté ne s'applique qu'aux chaudières mixtes fonctionnant 24h/24 de 340 à 350 jours/an soit 8 160 h /an au minimum.</p> <p>⇒ Non concerné.</p> <p>Le projet ne concerne pas des chaudières au sein d'installations de production de papier.</p> <p>⇒ Non concerné.</p> <p>Les deux chaudières sont raccordées à une seule cheminée.</p>	SO
			C

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
8	<p>III. Pour chaque polluant considéré au chapitre II du présent titre, et même lorsque les valeurs limites ne s'appliquent pas conformément aux alinéas précédents, l'arrêté préfectoral fixe un flux massique horaire, journalier, mensuel ou annuel. ce flux maximum prend notamment en compte la durée de fonctionnement de l'installation. Les émissions canalisées et les émissions diffuses sont prises en compte pour la détermination des flux. Les émissions des périodes autres que les périodes normales de fonctionnement (démarrage et arrêts, pannes des systèmes de traitement des fumées...) sont prises en compte dans les flux annuels.</p>	/	Pour Information
	<p>IV. Pour les valeurs limites d'émissions fixées au chapitre II du présent titre, pour les appareils de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW, lorsqu'une partie d'installation de combustion dont les fumées sont rejetées par un ou plusieurs conduits d'une même cheminée est exploitée moins de 1 500 h/ an, cette partie de l'installation peut être considérée séparément. pour toutes les parties de l'installation, les valeurs limites d'émission s'appliquent en fonction de la puissance thermique nominale totale de l'installation. Dans le cas susmentionné, les émissions provenant de chacun des conduits fait l'objet d'une surveillance séparée.</p>	<p>Les chaudières sont exploitées plus de 8 000 h/an. La puissance thermique nominale totale sera de 50 MW. ⇒ Non concerné.</p>	SO
	<p>V. Dans le cas des mesures périodiques mentionnés à l'article 32 du présent arrêté, la valeur limite d'émission à respecter correspond à la valeur mensuelle.</p>	/	Pour Information
9	<p>Conditions de référence Le volume des effluents gazeux est exprimé en mètres cubes normaux (Nm³), rapportés à des conditions normalisées de température (273,15 k) et de pression (101,325 kPa) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs). Les concentrations en polluants sont exprimées en milligrammes par mètre cube (mg/Nm³) sur gaz sec. Le débit des effluents gazeux ainsi que les concentrations en polluants sont rapportés à une teneur en oxygène de référence dans les effluents en volume de 6 % dans le cas des combustibles solides, de 3 % dans le cas des combustibles liquides et gazeux utilisés dans des installations de combustion autres que les turbines et les moteurs, et de 15 % dans le cas des turbines et des moteurs. La formule permettant de calculer la concentration des émissions au niveau d'oxygène de référence est la suivante :</p> $E_R = \frac{21 - O_R}{21 - O_M} \times E_M$ <p>Où : Er : concentration des émissions rapportée au niveau d'oxygène de référence O_R ; Or : niveau d'oxygène de référence en % volumique ; Em : concentration mesurée des émissions ; Om : niveau d'oxygène mesuré en % volumique.</p>	<p>Les combustibles sont gazeux (gaz naturel) et liquide (FOD), la teneur en oxygène de référence retenue est de 3 %.</p>	Pour Information

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)																																																				
Art.	Prescriptions				Positionnement du site	Conformité																																														
Chapitre II : Valeurs limites d'émission dans l'air																																																				
10	<p>I. Appareils de combustion à l'exception des turbines et moteurs Les dispositions du présent I s'appliquent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aux appareils de puissance thermique nominale inférieure à 15 MW ; - aux fours et réchauffeurs industriels indirects ; - aux appareils de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW, pour lesquels les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté ne sont pas encore échus ; - aux appareils et installations pour lesquels les valeurs limites d'émission du II du présent article ne sont pas applicables ou pas mentionnées dans le tableau du II ; - aux appareils dont le combustible n'est pas cité dans les tableaux du point II. <p><i>Dispositions a), b) et c) non reprises.</i></p>				Les appareils de combustion présenteront une puissance thermique nominale unitaire de 25 MW. ⇒ Non concerné.	SO																																														
10	<p>II. Les installations de combustion, à l'exception des turbines et des moteurs, qui ne relèvent pas du I du « a) du présent article respectent les valeurs limites d'émission suivantes sous réserve des renvois entre parenthèses :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Combustible</th> <th>Puissance P (MW)</th> <th>SO₂ (mg/Nm³)</th> <th>NO_x (mg/Nm³)</th> <th>Poussières (mg/Nm³)</th> <th>CO (mg/Nm³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Biomasse</td> <td>50 ≤ P < 100</td> <td>200 ⁽¹⁾</td> <td>300 (5)</td> <td>30</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>100 ≤ P < 300</td> <td>200 ⁽¹⁾</td> <td>250 (5)</td> <td>20</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>300 ≤ P</td> <td>200 ⁽¹⁾</td> <td>200 (5) (14)</td> <td>20</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Autres combustibles solides</td> <td>50 ≤ P < 100</td> <td>400 ⁽¹⁾</td> <td>300 (5)</td> <td>30</td> <td>200 ⁽¹⁵⁾</td> </tr> <tr> <td>100 ≤ P < 300</td> <td>200 ^{(1) (11)}</td> <td>200 (5)</td> <td>25</td> <td>150 ⁽¹⁵⁾</td> </tr> <tr> <td>300 ≤ P</td> <td>200 ⁽¹⁾</td> <td>200 ^{(5) (14)}</td> <td>20</td> <td>150 ⁽¹⁵⁾</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Fioul domestique</td> <td>50 ≤ P < 100</td> <td rowspan="2">170</td> <td rowspan="2">150 ⁽⁶⁾</td> <td>30</td> <td rowspan="2">100</td> </tr> <tr> <td>100 ≤ P < 300</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>				Combustible	Puissance P (MW)	SO ₂ (mg/Nm ³)	NO _x (mg/Nm ³)	Poussières (mg/Nm ³)	CO (mg/Nm ³)	Biomasse	50 ≤ P < 100	200 ⁽¹⁾	300 (5)	30	200	100 ≤ P < 300	200 ⁽¹⁾	250 (5)	20	150	300 ≤ P	200 ⁽¹⁾	200 (5) (14)	20	150	Autres combustibles solides	50 ≤ P < 100	400 ⁽¹⁾	300 (5)	30	200 ⁽¹⁵⁾	100 ≤ P < 300	200 ^{(1) (11)}	200 (5)	25	150 ⁽¹⁵⁾	300 ≤ P	200 ⁽¹⁾	200 ^{(5) (14)}	20	150 ⁽¹⁵⁾	Fioul domestique	50 ≤ P < 100	170	150 ⁽⁶⁾	30	100	100 ≤ P < 300	25	Concerne les deux chaudières mixtes d'une puissance thermique totale de 50 MW qui fonctionneront plus de 8 000 h/an. La puissance thermique nominale de l'installation sera de 50 MW et les combustibles sont le gaz naturel (combustible principal) et le FOD (combustible de secours), les VLE applicables sont surlignées en rose dans le tableau ci-contre.	Pour Information
Combustible	Puissance P (MW)	SO ₂ (mg/Nm ³)	NO _x (mg/Nm ³)	Poussières (mg/Nm ³)	CO (mg/Nm ³)																																															
Biomasse	50 ≤ P < 100	200 ⁽¹⁾	300 (5)	30	200																																															
	100 ≤ P < 300	200 ⁽¹⁾	250 (5)	20	150																																															
	300 ≤ P	200 ⁽¹⁾	200 (5) (14)	20	150																																															
Autres combustibles solides	50 ≤ P < 100	400 ⁽¹⁾	300 (5)	30	200 ⁽¹⁵⁾																																															
	100 ≤ P < 300	200 ^{(1) (11)}	200 (5)	25	150 ⁽¹⁵⁾																																															
	300 ≤ P	200 ⁽¹⁾	200 ^{(5) (14)}	20	150 ⁽¹⁵⁾																																															
Fioul domestique	50 ≤ P < 100	170	150 ⁽⁶⁾	30	100																																															
	100 ≤ P < 300			25																																																
						EXPL																																														

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)							
Art.	Prescriptions					Positionnement du site	Conformité
		300 ≤ P			20		
	Autres combustibles liquides	50 ≤ P < 100	350 ⁽²⁾	400 ^{(12) (16)}	30 ⁽¹⁰⁾	100	
		100 ≤ P < 300	250 ⁽²⁾	200 ^{(5) (7)}	25 ⁽¹⁰⁾		
		300 ≤ P	200 ⁽³⁾	150 ^{(5) (7) (8)}	20 ⁽¹⁰⁾		
	Gaz naturel, biométhane	50 ≤ P < 100	35	100	5	100	
		100 ≤ P < 300					
		300 ≤ P					
	GPL	50 ≤ P < 100	5	150	5	100	
		100 ≤ P < 300					
		300 ≤ P					
	Gaz de haut-fourneaux	50 ≤ P < 100	200	200 ⁽⁹⁾	10	250	
		100 ≤ P < 300					
		300 ≤ P					
	Gaz de cokerie	50 ≤ P < 100	400	200 ⁽⁹⁾	10	250	
		100 ≤ P < 300					
		300 ≤ P					
	Autres combustibles gazeux	50 ≤ P < 100	35 ⁽⁴⁾	200 ⁽⁹⁾	5 ⁽¹³⁾	250	
		100 ≤ P < 300					
		300 ≤ P					
Les renvois ne sont pas repris car ne concernent pas les VLE applicables au projet.							

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
	<p>c) Cas particulier : gaz issu de la fabrication de noir de carbone : <i>Dispositions non reprises</i></p> <p>II. Les dispositions du présent II s'appliquent aux chaudières de puissance supérieure ou égale à 15 MW dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté. <i>Dispositions a), b), c), d) et e) non reprises.</i></p>	<p>Le projet ne concerne pas la fabrication de noir de carbone. ⇒ Non concerné.</p> <p>Les chaudières font l'objet de la présente demande d'autorisation. ⇒ Non concerné.</p>	SO
11	<p>Turbines <i>Dispositions non reprises.</i></p>	<p>Le projet ne prévoit pas de turbine. ⇒ Non concerné.</p>	
12	<p>VLE Moteurs <i>Dispositions non reprises.</i></p>	<p>Le projet ne prévoit pas de moteur. ⇒ Non concerné.</p>	
13	<p>Autres Polluants</p> <p>I. Valeurs limites d'émission en NH₃ en cas de traitement des NO_x à l'ammoniac ou ses précurseurs : <i>Dispositions a) et b) non reprises.</i></p>	<p>Les chaudières ne comprennent pas et ne comprendront pas de traitement des NO_x à l'ammoniac (gaz naturel et FOD). ⇒ Non concerné.</p>	SO
	<p>II. Valeurs limites d'émission en HAP Pour les chaudières autorisées à compter du 1er novembre 2010, la valeur limite pour les HAP est 0,01 mg/Nm³. Pour les autres installations, la valeur limite pour les HAP est de 0,1 mg/Nm³.</p>	<p>L'installation est autorisée depuis 2012, l'exploitant prend en compte la VLE de 0,01 mg/Nm³ pour les HAP pour les chaudières mixtes.</p>	EXPL
	<p>III. a) Valeurs limites d'émission en COVNM Pour les chaudières autorisées, à compter du 1er novembre 2010, la valeur limite pour les COVNM est 50 mg/Nm³ en carbone total. Pour les autres chaudières, la valeur limite pour les COVNM est de 110 mg/Nm³ en carbone total.</p>	<p>L'exploitant prend en compte la VLE de 50 mg/Nm³ en carbone total pour les COVNM.</p>	EXPL
	<p>b) Valeurs limites d'émission en COVT Pour les chaudières de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW et utilisant des combustibles issus à 100 % de procédés de l'industrie chimique, la valeur limite d'émission en COVT (COV total) est de 12 mg/Nm³. Cette valeur est applicable dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté. Dans ce cas, la valeur limite d'émission en COVNM du point a ne s'applique pas.</p>	<p>Le principal combustible est le gaz naturel du réseau, le combustible de secours est le FOD. ⇒ Non concerné.</p>	SO

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)													
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité										
13	<p>c) Valeurs limites d'émission spécifiques aux moteurs (formaldéhyde et CH₄) <i>Dispositions non reprises.</i></p> <p>IV. Valeurs limites d'émission en HCl et HF a) les dispositions du présent point s'appliquent : - aux appareils de puissance thermique inférieure à 15 MW ; - aux fours et réchauffeurs industriels indirects ; - aux appareils pour lesquels les délais mentionnés au vii de l'article 3 du présent arrêté ne sont pas encore échus ; <i>Dispositions a) et b) non reprises.</i></p>	<p>Le projet ne prévoit pas de moteur. ⇒ Non concerné</p> <p>Les chaudières présentent une puissance thermique nominale unitaire de 25 MW. ⇒ Non concerné.</p>	SO										
	<p>V. Valeurs limites d'émission en dioxines et furanes a) Pour les installations utilisant un combustible solide, la valeur limite d'émission en dioxines et furanes est de 0,1 ng I-Teq/Nm³. b) Pour les chaudières dont la puissance thermique nominale totale est supérieure ou égale à 15 MW et dont le combustible est un gaz résultant de procédés de l'industrie chimique dans lesquels interviennent des substances chlorées, la valeur limite d'émission en dioxines et furanes est de 0,036 ng I-Teq/Nm³, dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté.</p> <p>VI. Valeurs limites d'émission pour les métaux a) Les valeurs limites d'émission pour les métaux sont les suivantes sous réserve des renvois entre parenthèses :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Composés</th> <th>Valeur limite d'émission (moyenne sur la période d'échantillonnage de 30 min au minimum et de 8 h au maximum)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cd + Hg + Tl et leurs composés</td> <td>0,05 mg/Nm³ par métal et 0,1 mg/Nm³ pour la somme exprimée en (Cd+Hg+Tl)</td> </tr> <tr> <td>As + Se + Te et leurs composés</td> <td>1 mg/Nm³ exprimée en (As+Se+Te)</td> </tr> <tr> <td>Pb et ses composés</td> <td>1 mg/Nm³ exprimée en Pb</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Sb + Cr + Co + Cu + Sn + Mn + Ni + V + Zn et leurs composés</td> <td>50 MW ≤ P < 100 MW : 5 mg/Nm³ ⁽¹⁾</td> </tr> <tr> <td>100 MW ≤ P : 5 mg/Nm³ ⁽²⁾</td> </tr> </tbody> </table>	Composés	Valeur limite d'émission (moyenne sur la période d'échantillonnage de 30 min au minimum et de 8 h au maximum)	Cd + Hg + Tl et leurs composés	0,05 mg/Nm ³ par métal et 0,1 mg/Nm ³ pour la somme exprimée en (Cd+Hg+Tl)	As + Se + Te et leurs composés	1 mg/Nm ³ exprimée en (As+Se+Te)	Pb et ses composés	1 mg/Nm ³ exprimée en Pb	Sb + Cr + Co + Cu + Sn + Mn + Ni + V + Zn et leurs composés	50 MW ≤ P < 100 MW : 5 mg/Nm ³ ⁽¹⁾	100 MW ≤ P : 5 mg/Nm ³ ⁽²⁾	<p>Les chaudières présentent une puissance thermique nominale unitaire de 25 MW et les combustibles sont le gaz naturel du réseau et le FOD. ⇒ Non concerné.</p> <p>L'exploitant retient les VLE mentionnées surlignées en rose ci-contre pour les métaux. Il faut noter que l'étude d'impact présente les VLE les plus contraignantes parmi l'ensemble des dispositions réglementaires applicables.</p>
Composés	Valeur limite d'émission (moyenne sur la période d'échantillonnage de 30 min au minimum et de 8 h au maximum)												
Cd + Hg + Tl et leurs composés	0,05 mg/Nm ³ par métal et 0,1 mg/Nm ³ pour la somme exprimée en (Cd+Hg+Tl)												
As + Se + Te et leurs composés	1 mg/Nm ³ exprimée en (As+Se+Te)												
Pb et ses composés	1 mg/Nm ³ exprimée en Pb												
Sb + Cr + Co + Cu + Sn + Mn + Ni + V + Zn et leurs composés	50 MW ≤ P < 100 MW : 5 mg/Nm ³ ⁽¹⁾												
	100 MW ≤ P : 5 mg/Nm ³ ⁽²⁾												

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)					
Art.	Prescriptions			Positionnement du site	Conformité
	Renvoi	Conditions	VLE (mg/Nm ³)		EXPL
	(1)	chaudières autorisées avant le 1 ^{er} novembre 2010	10 (pour la somme des métaux)		
	(2)	chaudières autorisées avant le 31 juillet 2002, ou qui ont fait l'objet d'une demande complète d'autorisation avant cette date pour autant que l'installation ait été mise en service au plus tard le 27 novembre 2003	10 (pour la somme des métaux)		
	(*) si l'installation est dans l'un des cas mentionnés au b du présent point, la valeur limite d'émission en Hg est remplacée par la valeur mentionnée au point b.				
13	b) Valeurs limite d'émission en mercure (Hg) : Les dispositions ci-après s'appliquent aux chaudières de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW, dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté : - chaudières autorisées à compter du 17 août 2017 : La valeur limite d'émission en mercure (Hg) de 0,05 mg/Nm ³ mentionnée dans le tableau du a du VI du présent article est remplacée par les valeurs limites d'émission suivantes en fonction du combustible utilisé : <i>Tableau non repris</i> - chaudières dont l'autorisation a été délivrée avant le 17 août 2017 : <i>Tableau non repris</i>			Il s'agit d'une installation autorisée avant le 17/08/2017, mais les chaudières ont été remplacées après 2017. Le combustible principal sera du gaz naturel, le FOD sera un combustible de secours ultime. ⇒ Non concerné.	SO

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
Chapitre III : Conditions spécifiques de fonctionnement			
14	<p>Périodes de démarrage et d'arrêt L'arrêté préfectoral d'autorisation détermine les périodes de démarrage et d'arrêt en fonction des critères fixés Par La décision d'exécution de la commission N° 2012/249/UE susvisée.</p>	/	Pour Information
15	<p>Dérogations temporaires aux valeurs limites d'émission (SO₂, NOx, poussières) L'exploitant peut, pour une période limitée à six mois, demander au préfet une dérogation aux valeurs limites d'émission relatives au SO₂ prévues au chapitre II du présent titre s'il utilise, en fonctionnement normal, un combustible à faible teneur en soufre pour respecter ces valeurs limites d'émission et si une interruption soudaine et imprévue de son approvisionnement liée à une pénurie grave se produit. la demande de l'exploitant au préfet comporte les raisons justifiant la dérogation. L'exploitant peut, pour une période limitée à dix jours, ne pas respecter les valeurs limites d'émission en SO₂, NOx et poussières prévues au chapitre II du présent titre dans le cas où l'installation de combustion qui n'utilise que du combustible gazeux doit exceptionnellement avoir recours à d'autres combustibles en raison d'une interruption soudaine de l'approvisionnement en gaz et devrait de ce fait être équipée d'un dispositif d'épuration des gaz résiduels. Il en informe immédiatement le préfet en précisant les raisons justifiant cette dérogation. Cette période de dix jours peut être prolongée après accord du préfet s'il existe une impérieuse nécessité de maintenir l'approvisionnement énergétique.</p>	/	Pour Information
16	<p>Dispositifs de réduction des émissions Les dispositions de l'article 19 (sauf son dernier alinéa) de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé s'appliquent aux installations de traitement des fumées. Lorsqu'un dispositif de réduction des émissions est nécessaire pour respecter les valeurs limites d'émissions fixées au chapitre II du présent titre, l'exploitant rédige une procédure d'exploitation relative à la conduite à tenir en cas de panne ou de dysfonctionnement de ce dispositif. cette procédure est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées. Cette procédure indique notamment la nécessité : - d'arrêter ou de réduire l'exploitation de l'installation associée à ce dispositif ou d'utiliser des combustibles peu polluants si le fonctionnement de celui-ci n'est pas rétabli dans les 24 heures en tenant compte des conséquences sur l'environnement de ces opérations, et notamment d'un arrêt-démarrage ; - d'informer l'inspection des installations classées dans un délai n'excédant pas 48 heures suivant la panne ou le dysfonctionnement du dispositif de réduction des émissions.</p>	<p>→ Se référer à la revue de conformité de l'arrêté de l'AM du 02/02/1998 présentée dans la pièce 8_4 « Revue de conformité aux arrêtés ministériels ».</p> <p>Les chaudières mixtes (gaz naturel / FOD) ne sont pas équipées de dispositif de traitement des émissions. ⇒ Non concerné.</p>	Pour Information
			SO

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)					
Art.	Prescriptions		Positionnement du site	Conformité	
16	<p>La durée cumulée de fonctionnement d'une installation avec un dysfonctionnement ou une panne d'un de ces dispositifs de réduction des émissions ne peut excéder 120 heures sur douze mois glissants.</p> <p>L'exploitant peut toutefois présenter au préfet une demande de dépassement des durées de 24 heures et 120 heures précitées, dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - il existe une impérieuse nécessité de maintenir l'approvisionnement énergétique ; - l'installation de combustion concernée par la panne ou le dysfonctionnement risque d'être remplacée, pour une durée limitée, par une autre installation susceptible de causer une augmentation générale des émissions. <p>L'exploitant garantit, par une conception, un fonctionnement et une maintenance appropriés, l'utilisation de tous les systèmes de réduction des émissions au maximum de leur capacité et de leurs disponibilités pendant les phases normales d'exploitation.</p>		/	<p>Les installations relèvent d'une délégation de service public et assurent la fourniture d'eau chaude au réseau de chaleur urbain dont le CHU de Caen. Dans le cas où l'une des situations ci-contre se présenterait, la chaufferie du Chemin Vert pourra cependant prendre le relais.</p> <p>EVCLM s'engage à respecter les dispositions ci-contre.</p>	<p>Pour information</p>
16-1	<p>Amélioration des performances environnementales générales</p> <p>Les chaudières, turbines et moteurs de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW respectent les dispositions du présent article pour améliorer les performances environnementales générales des installations de combustion ou mettent en œuvre des dispositions garantissant un niveau de protection de l'environnement équivalent, dans les conditions et dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté.</p> <p>a) Pour réduire les émissions atmosphériques de CO et de substances imbrûlées, l'exploitant optimise la combustion et applique une combinaison appropriée des techniques énumérées ci-dessous :</p>			<p>Les chaudières mixtes seront d'une puissance thermique nominale de 25 MW chacune.</p>	<p>Pour Information</p>
	Technique	Description	Applicabilité	/	/
	a	Mélange de combustibles	Consiste à mélanger différentes qualités d'un même type de combustible afin de garantir des conditions de combustion stables ou de réduire les émissions de polluants.	Applicable d'une manière générale.	<p>Le combustible sera du gaz naturel fourni par le réseau de distribution public. Le FOD sera un combustible de secours en cas de rupture d'alimentation conformément à la demande du CHU de Caen.</p>
b	Maintenance du système de combustion	Maintenance préventive régulière conformément aux recommandations des fournisseurs.		<p>L'exploitant appliquera la maintenance préventive préconisée par les constructeurs.</p>	<p>EXPL</p>

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)						
Art.	Prescriptions			Positionnement du site	Conformité	
16-1	c	Système de contrôle avancé	Utilisation d'un système informatisé de contrôle automatique de l'efficacité de la combustion contribuant à la prévention ou à la réduction des émissions. Inclut également une surveillance très performante.	L'applicabilité aux anciennes installations de combustion peut être limitée car cela suppose la rénovation du système de combustion ou du système de contrôle/commande.	Le projet prévoit un système de contrôle informatisé relié au poste de contrôle.	C
	d	Bonne conception des équipements de combustion	Bonne conception du four, des chambres de combustion, des brûleurs et des dispositifs associés	Applicable d'une manière générale aux installations de combustion dont l'autorisation a été délivrée à compter du 17 août 2017.	Les chaudières sont existantes et ont été installées en 2025.	
	e	Choix du combustible	Consiste à choisir, parmi les combustibles disponibles, ceux qui présentent de meilleures caractéristiques environnementales (faible teneur en soufre ou en mercure, par exemple), ou à remplacer la totalité ou une partie des combustibles utilisés par de tels combustibles, y compris dans les situations de démarrage ou en cas de recours à des combustibles d'appoint.	Applicable dans les limites des contraintes liées à la disponibilité de types de combustibles appropriés, présentant de meilleures caractéristiques environnementales, disponibilité qui peut dépendre de la politique énergétique nationale ou des combustibles éventuellement produits sur le site. Dans le cas des installations de combustion dont l'autorisation a été délivrée avant le 17 août 2017, le type de combustible peut être limité par la configuration et la conception de l'installation	Le combustible sera du gaz naturel issu du réseau de distribution public répondant aux meilleures caractéristiques environnementales.	
	b) Pour les appareils utilisant comme combustible du charbon ou du lignite, l'exploitant applique en plus, la technique ci-dessous : <i>Dispositions non reprises.</i>			Le projet ne comporte pas de turbine et le combustible sera du gaz naturel issu du réseau de distribution public. ⇒ Non concerné.	SO	
	c) pour les turbines utilisant comme combustible du fioul domestique, l'exploitant applique en plus, les techniques ci-dessous : <i>Dispositions non reprises</i>					
	d) Pour les appareils utilisant des gaz sidérurgiques, l'exploitant applique en plus, la technique ci-dessous : <i>Dispositions non reprises.</i>			Le combustible sera du gaz naturel issu du réseau de distribution public. ⇒ Non concerné.		

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
16-1	e) Pour les appareils utilisant des combustibles issus de procédés de l'industrie chimique dans des chaudières, l'exploitant applique en plus la technique ci-dessous <i>Dispositions non reprises</i>	Le combustible sera du gaz naturel issu du réseau de distribution public. ⇒ Non concerné.	SO
Chapitre IV : Dispositions dérogatoires applicables à certaines installations			
17	Dispositions particulières applicables aux installations situées en zones non interconnectées (ZNI) I. Les dispositions du présent article s'appliquent aux installations existantes au 6 janvier 2011 et situées en ZNI. <i>Dispositions points II et III non reprises.</i>	Il s'agit d'une installation autorisée en 2012 qui n'est pas située en ZNI. ⇒ Non concerné.	SO
18	Installations de combustion à foyer mixte impliquant l'utilisation simultanée de deux combustibles ou plus <i>Dispositions non reprises.</i>	Les chaudières seront mixtes mais sans possibilité d'utilisation du gaz naturel et du FOD simultanément. ⇒ Non concerné	
19	Installations de combustion à foyer mixte et utilisant des résidus de distillation et de conversion du raffinage du pétrole brut <i>Dispositions non reprises.</i>	Les chaudières seront mixtes mais n'utiliseront pas de résidus de distillation et de conversion du raffinage du pétrole brut, seulement du gaz naturel issu du réseau de distribution public ou du FOD (secours ultime). ⇒ Non concerné	
20	Appareils destinés aux situations d'urgence Les appareils destinés aux situations d'urgence peuvent fonctionner sur demande expresse du gestionnaire de réseau public de transport pour des raisons liées à la sécurité du système électrique.	Les installations ne seront pas des appareils destinés aux situations d'urgence. ⇒ Non concerné.	

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
Chapitre V : Conditions de rejet à l'atmosphère			
21	<p>Dispositions générales concernant les rejets à l'atmosphère</p> <p>I. Les points de rejet dans le milieu naturel sont en nombre aussi réduit que possible. Les ouvrages de rejet permettent une bonne diffusion des effluents dans le milieu récepteur. Si plusieurs points de rejets sont nécessaires, l'exploitant le justifie.</p> <p>Le rejet des gaz résiduaire des installations de combustion est effectué d'une manière contrôlée, par l'intermédiaire d'une cheminée, contenant une ou plusieurs conduites, après traitement éventuel.</p> <p>La forme des conduits, notamment dans leur partie la plus proche du débouché à l'atmosphère, est conçue de façon à favoriser au maximum l'ascension des gaz dans l'atmosphère. L'emplacement de ces conduits est tel qu'il ne peut y avoir à aucun moment siphonnage des effluents rejetés dans les conduits ou prises d'air avoisinants. Au voisinage du débouché, les conduits ne présentent pas de changement d'axe brusque et la variation de la section des conduits est progressive.</p> <p>II. L'exploitant aménage les conduits d'évacuation des effluents atmosphériques (plate-forme de mesure, orifices, fluides de fonctionnement, emplacement des appareils, longueur droite pour la mesure des poussières...) de manière à permettre des mesures représentatives des émissions de polluants dans l'atmosphère. En particulier, les méthodes normalisées de référence fixées dans un avis publié au journal officiel sont respectées.</p> <p>La mesure de la teneur en oxygène des gaz de combustion est réalisée autant que possible au même endroit que la mesure de la teneur en polluants. A défaut, l'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires pour éviter l'arrivée d'air parasite entre le point où est réalisée la mesure de l'oxygène et celui où est réalisée celle des polluants.</p> <p>Les points de mesure et les points de prélèvement d'échantillon sont équipés des appareils nécessaires pour effectuer les mesures prévues à la section I du chapitre VI du présent titre dans ses conditions représentatives.</p> <p>III. La vitesse d'éjection des gaz en marche continue maximale est au moins égale à 8 m/s si le débit d'émission de la cheminée considérée dépasse 5 000 m³/h, 5 m/s si ce débit est inférieur ou égal à 5 000 m³/h.</p> <p>La partie terminale de la cheminée peut comporter un convergent réalisé suivant les règles de l'art lorsque la vitesse d'éjection à respecter est plus élevée que la vitesse des gaz dans la cheminée.</p> <p>IV. Les dispositions de l'article 59 bis de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, concernant le brûlage à l'air libre, s'appliquent.</p>	<p>Les conduits des 2 chaudières seront dans une seule cheminée.</p> <p>Les conduits seront rectilignes sans obstacle ni coude à l'exception du raccord aux appareils de combustion.</p> <p>L'exploitant prévoit une plateforme et des trappes d'accès pour les campagnes de surveillance des rejets.</p> <p>La mesure de la teneur en oxygène sera réalisée au même endroit que la mesure de la teneur en polluants.</p> <p>Les points de mesure et de prélèvements sont bien équipés des appareils nécessaires aux mesures prévues.</p> <p>Le débit des chaudières mixtes sera de 30 000 Nm³/h, la vitesse d'éjection sera de 8 m/s.</p> <p>Aucun brûlage à l'air libre ne sera réalisé. ⇒ non concerné.</p>	C

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
22	<p>Cheminées</p> <p>I. Pour les cheminées construites avant le 20 juin 2002, les dispositions définies dans l'arrêté préfectoral du site s'appliquent.</p> <p>Pour les cheminées construites entre le 20 juin 2002 et le 20 décembre 2018, les dispositions du présent article s'appliquent, sauf en ce qui concerne les dispositions du 6e alinéa du VII du présent article, qui sont remplacées par les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ils sont vus de la cheminée considérée sous un angle supérieur à 15° dans le plan horizontal ; <p>Pour les cheminées construites à compter du 20 décembre 2018, les dispositions du présent article s'appliquent.</p> <p>II. La hauteur de la cheminée, qui ne peut être inférieure à 10 mètres, peut être déterminée par une étude des conditions de dispersion des fumées adaptée au site, réalisée conformément au III du présent article.</p> <p>III. Cette étude est obligatoire pour les rejets qui dépassent l'une des valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 200 kg/h de SO₂ ; - 200 kg/h de NO_x ; - 150 kg/h de composés organiques ; - 50 kg/h de poussières ; - 50 kg/h de composés inorganiques gazeux du chlore ; - 25 kg/h de fluor et composés du fluor ; - 1 kg/h de métaux tels que définis au titre II. <p>Elle est également obligatoire dans les vallées encaissées ainsi que lorsqu'il y a un ou des obstacles de hauteur supérieure à 28 mètres à proximité de l'installation.</p> <p>En l'absence d'étude des conditions de dispersion des fumées, la hauteur de cheminée est fixée par les points IV à VII du présent article.</p> <p>IV. On calcule d'abord la quantité $s = k \times q / cm$ pour chacun des principaux polluants où :</p> <ul style="list-style-type: none"> - k est un coefficient qui vaut 340 pour les polluants gazeux et 680 pour les poussières ; - q est le débit théorique instantané maximal du polluant considéré émis à la cheminée, exprimé en kilogrammes par heure - cm est la concentration maximale du polluant considérée comme admissible au niveau du sol du fait de l'installation, exprimée en milligrammes par mètre cube normal ; - cm est égale à cr-co où cr est une valeur de référence donnée par le tableau ci-dessous et où co est la moyenne annuelle de la concentration mesurée au lieu considéré. 	<p>La cheminée est postérieure au 20/12/2018. Ainsi, les dispositions du présent article s'appliquent.</p>	Pour Information
		<p>La hauteur de la cheminée des chaudières mixtes sera de 26 m.</p>	C
		<p>Les flux seront inférieurs aux valeurs mentionnées ci-contre (se référer au paragraphe VI.3.3.1 de l'étude d'impact) et le volet sanitaire de l'étude d'impact (se référer au § VI) présente une dispersion des fumées.</p> <p>⇒ Non concerné.</p>	SO
		<p>Les flux seront inférieurs aux valeurs mentionnées ci-contre (se référer au paragraphe VI.3.3.1 de l'étude d'impact) et le volet sanitaire de l'étude d'impact (se référer au § VI) présente une dispersion des fumées.</p> <p>+> Non concerné.</p>	

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)					
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité		
	Tableaux non repris Les dispositions des points IV à VII ne sont pas reprises.				
Chapitre VI : surveillance des rejets atmosphériques et de l'impact sur l'environnement					
Section 1 : programme de surveillance des rejets atmosphériques					
23	Dispositions générales concernant la surveillance des rejets à l'atmosphère I. L'exploitant met en place un programme de surveillance des émissions des polluants visés au chapitre ii du présent titre rejetés par son installation. Le programme de surveillance comprend notamment les dispositions prévues par la présente section. Pour les polluants concernés, une première mesure est effectuée dans les quatre mois suivant la mise en service de l'installation puis périodiquement conformément aux dispositions prévues ci-dessus. Tous les résultats de la surveillance sont enregistrés. En fonction des caractéristiques de l'installation ou de la sensibilité de l'environnement, d'autres polluants peuvent être visés ou des seuils inférieurs peuvent être définis par l'arrêté préfectoral. Lorsque l'installation est modifiée, et en particulier lors d'un changement de combustible, les dispositions en matière de surveillance fixées dans l'arrêté préfectoral sont adaptées si nécessaire.	L'exploitant s'engage à définir un programme de surveillance selon les prescriptions de l'arrêté préfectoral d'autorisation environnementale. La campagne initiale sera menée dans les 4 mois qui suivront le démarrage des installations. Les rapports de mesures seront enregistrés et archivés sur site pour mise à disposition de l'inspection IC. Les deux chaudières rejeteront leurs gaz résiduels par un conduit distinct compris dans une seule cheminée. Elles fonctionneront en continu soit au maximum 8 400 h/an. ⇒ Non concerné. /	EXPL		
	II. Lorsqu'une partie d'une installation de combustion qui rejette ses gaz résiduels par une ou plusieurs conduites séparées au sein d'une cheminée commune et qui fonctionne un nombre limité d'heures d'exploitation est soumise à une valeur limite spécifique conformément aux articles 10, 11 et 12, les émissions rejetées par chacune desdites conduites font l'objet d'une surveillance séparée.			Le projet ne prévoit pas de turbine à gaz. ⇒ non concerné.	SO
	III. Les mesures sont effectuées sous la responsabilité de l'exploitant et à ses frais.			/	Pour Information
	IV. La fréquence de surveillance ne s'applique pas lorsque l'appareil n'est mis en service qu'aux fins de mesurer les émissions.			/	
	V. Dans le cas des turbines à gaz, la surveillance est effectuée pour une charge de l'installation de combustion supérieure à 70 % pour la mesure des polluants suivants : NH ₃ , Nox, CO, SO ₂ , poussières.				SO
24	Surveillance du SO₂ I. La concentration en SO ₂ dans les gaz résiduels est mesurée en continu, sauf dans les cas mentionnés aux II et III du présent article.	Les chaudières seront mixtes (gaz naturel /FOD) pour une installation d'une puissance thermique nominale de 50 MW ⇒ points II et III non applicables. La concentration en SO ₂ est et sera mesurée en continu pour ces chaudières.	C		

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)				
Art.	Prescriptions		Positionnement du site	Conformité
24	II. Pour les installations suivantes : - appareils de puissance thermique nominale inférieure à 15 MW ; - fours ou réchauffeurs industriels indirects ; - installations pour lesquelles les délais mentionnés au vii de l'article 3 du présent arrêté ne sont pas encore échus ; - appareils pour lesquels le combustible ne fait pas l'objet de la surveillance décrite au III du présent article. <i>Dispositions non reprises</i> III. Pour les chaudières, turbines et moteurs de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW, après l'entrée en vigueur des délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté, le tableau ci-dessous indique les cas spécifiques où la surveillance en continu n'est pas obligatoire ainsi que les fréquences de surveillance à mettre en œuvre pour les mesures périodiques :		La puissance thermique nominale de l'installation sera de 50 MW. ⇒ Non concerné. Les chaudières présenteront une puissance thermique nominale totale de 50 MW. Cependant, elles seront mixtes : le gaz naturel sera le combustible principal et le FOD sera un combustible de secours. Pour rappel, la mesure sera effectuée en continu (cf. point I). ⇒ Non concerné. Les chaudières présenteront une puissance thermique nominale totale de 50 MW. Cependant, elles seront mixtes : le gaz naturel sera le combustible principal et le FOD sera un combustible de secours ⇒ Non concerné.	SO
	Cas	Fréquence de surveillance		
	Installations de combustion utilisant exclusivement du gaz naturel	Mesure semestrielle et l'exploitant réalise une estimation journalière des rejets basée sur la connaissance de la teneur en soufre des combustibles et des paramètres de fonctionnement de l'installation		
	Installations de combustion utilisant exclusivement du fioul domestique ou du fioul lourd dont la teneur en soufre est connue, en cas d'absence d'équipement de désulfuration des gaz résiduaux	Mesure semestrielle et l'exploitant réalise une estimation journalière des rejets basée sur la connaissance de la teneur en soufre des combustibles et des paramètres de fonctionnement de l'installation		

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)				
Art.	Prescriptions		Positionnement du site	Conformité
24	<p>Installations de combustion utilisant exclusivement de la biomasse, si l'exploitant peut prouver que les émissions de SO₂ ne peuvent en aucun cas être supérieures aux valeurs limites d'émission prescrites</p> <p>Appareil mentionné au a) de la définition des appareils destinés aux situations d'urgence, fonctionnant moins de 500 heures d'exploitation par an et qui fait partie d'une installation de combustion d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 100 MW</p>	<p>Mesure trimestrielle et l'exploitant réalise une estimation journalière des rejets basée sur la connaissance de la teneur en soufre des combustibles et des paramètres de fonctionnement de l'installation. Les conditions d'application du présent alinéa sont précisées dans le programme de surveillance, prévu à l'article 23 du présent arrêté. Au lieu de la mesure trimestrielle prévue, d'autres procédures peuvent, après accord du préfet, être utilisées pour déterminer les émissions de SO₂. Ces procédures garantissent l'obtention de données de qualité scientifique équivalente</p> <p>Mesure semestrielle</p>	<p>Les chaudières présenteront une puissance thermique nominale totale de 50 MW. Cependant, elles seront mixtes : le gaz naturel sera le combustible principal et le FOD sera un combustible de secours ⇒ Non concerné.</p> <p>Les chaudières mixtes ne seront pas des appareils destinés aux situations d'urgence. ⇒ Non concerné.</p>	SO
25	<p>Surveillance des NO_x</p> <p>I. La concentration en NO_x dans les gaz résiduaire est mesurée en continu, sauf dans les cas mentionnés aux II et III du présent article.</p> <p>II. Pour les installations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - appareils de puissance thermique nominale inférieure à 15 MW ; - fours ou réchauffeurs industriels indirects ; - installations pour lesquelles les délais mentionnés au vii de l'article 3 du présent arrêté ne sont pas encore échus ; - appareils pour lesquels le combustible ne fait pas l'objet de la surveillance décrite au III du présent article ; <p><i>Dispositions non reprises</i></p>		<p>L'installation n'est pas concernée par les points II et III. ⇒ La surveillance des NO_x sera faite en continu.</p> <p>La puissance thermique nominale sera de 50 MW. ⇒ Non concerné.</p>	C SO

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions		Positionnement du site
25	III. Pour les chaudières, turbines et moteurs de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW, dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté, le tableau ci-dessous indique les cas spécifiques où la surveillance en continu n'est pas obligatoire ainsi que les fréquences de surveillance à mettre en œuvre pour les mesures périodiques :		La puissance thermique nominale de l'installation sera de 50 MW.
	Cas	Fréquence De Surveillance	Le projet concerne deux chaudières existantes faisant partie d'une installation autorisée par l'AP du 27/03/2012. La puissance thermique du projet sera inférieure à 100 MW et les chaudières mixtes fonctionneront au maximum 8 400 h/an. ⇒ Non concerné.
	Chaudière autorisée avant le 31 juillet 2002 ou qui a fait l'objet d'une demande d'autorisation avant cette date pour autant qu'elle ait été mise en service au plus tard le 27 novembre 2003 et qui n'est pas équipée d'un dispositif de traitement des Nox dans les fumées et qui fait partie d'une installation de combustion d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 100 MW et qui ne fonctionne pas plus de 1 500 heures par an	Mesure Trimestrielle	
Turbines au gaz naturel d'une puissance thermique nominale < 100 MW et exploitées moins de 1 500 heures par an, ou dans le cas d'OCGT mises en service avant le 17 août 2017,	Après accord du préfet : surveillance permanente d'un ou de plusieurs paramètres représentatifs du fonctionnement de l'installation et directement corrélés aux émissions considérées un étalonnage des paramètres est réalisé au moins trimestriellement	Le projet ne comprend pas de turbine. ⇒ Non concerné.	
			SO

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)				
Art.	Prescriptions		Positionnement du site	Conformité
25	Appareil mentionné au a) de la définition des appareils destinés aux situations d'urgence, fonctionnant moins de 500 heures d'exploitation par an et qui fait partie d'une installation de combustion d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 100 MW	Mesure semestrielle	Les chaudières mixtes ne seront pas des appareils destinés aux situations d'urgence. ⇒ Non concerné.	SO
26	<p>Surveillance en poussières</p> <p>I. La concentration en poussières dans les gaz résiduaire est mesurée en continu, sauf dans les cas mentionnés aux II et III du présent article.</p> <p>II. Pour les installations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - appareils de puissance thermique nominale inférieure à 15 MW ; - fours ou réchauffeurs industriels indirects ; - installations pour lesquelles les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté ne sont pas encore échus ; - appareils pour lesquels le combustible ne fait pas l'objet de la surveillance décrite au III du présent article ; <p><i>Dispositions non reprises</i></p>		<p>Selon l'APc du 27/02/2025 les poussières ne font pas l'objet d'une surveillance compte-tenu de la nature du combustible (gaz naturel).</p> <p>Le projet ne modifie pas la nature du combustible des chaudières concernées par cet AMPG. Aussi, EVCLM sollicite une demande d'aménagement afin de ne pas mesurer les poussières lors du fonctionnement au gaz naturel.</p> <p>La puissance thermique nominale de l'installation sera de 50 MW. ⇒ Non concerné</p>	<p>C</p> <p>SO</p>

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)				
Art.	Prescriptions		Positionnement du site	Conformité
	III. Pour les chaudières, turbines et moteurs de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW, dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté, le tableau ci-dessous indique les cas spécifiques où la surveillance en continu n'est pas obligatoire ainsi que les fréquences de surveillance à mettre en œuvre pour les mesures périodiques :		/	/
	Cas	Fréquence De Surveillance		
26	Appareils de combustion utilisant exclusivement du gaz naturel	Mesure semestrielle	Les chaudières seront mixtes (gaz naturel / FOD). ⇒ Non concerné	SO
	Appareils utilisant comme combustible des gaz sidérurgiques, s'il est établi que les niveaux d'émissions sont suffisamment stables	S'il est établi que les niveaux d'émissions sont suffisamment stables, la fréquence minimale de surveillance est semestrielle.		
	Appareil mentionné au a) de la définition des appareils destinés aux situations d'urgence, fonctionnant moins de 500 heures d'exploitation par an et qui fait partie d'une installation de combustion d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 100 MW	Mesure semestrielle		
27	Surveillance en CO		Le projet n'est pas concerné par les points II et III. ⇒ Le CO sera mesuré en continu.	C
	I. La concentration en CO dans les gaz résiduaire est mesurée en continu, sauf dans les cas mentionnés aux II et III du présent article.			
	II. Pour les installations suivantes :		Le projet concerne des chaudières d'une puissance thermique nominale de 50 MW. ⇒ Non concerné.	SO
	- appareils de puissance thermique nominale inférieure à 15 MW ; - fours ou réchauffeurs industriels indirects ; - installations pour lesquelles les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté ne sont pas encore échus ; - appareils pour lesquels le combustible ne fait pas l'objet de la surveillance décrite au III du présent article ; <i>Dispositions non reprises</i>			

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)				
Art.	Prescriptions		Positionnement du site	Conformité
27	III. Pour les chaudières, turbines et moteurs de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW, dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté, le tableau ci-dessous indique les cas spécifiques où la surveillance en continu n'est pas obligatoire ainsi que les fréquences de surveillance à mettre en œuvre pour les mesures périodiques :		Le projet concerne des chaudières d'une puissance thermique nominale de 50 MW.	
	Cas	Fréquence de surveillance	Le projet ne prévoit pas de turbine au gaz naturel. ⇒ Non concerné. Les chaudières mixtes ne seront pas destinées aux situations d'urgence. ⇒ Non concerné.	SO
	Turbines au gaz naturel d'une puissance thermique nominale < 100 MW et exploitées moins de 1 500 heures par an, ou dans le cas d'OCGT mises en service avant le 17 août 2017 Appareil visé au a de la définition des appareils destinés aux situations d'urgence, fonctionnant moins de 500 heures d'exploitation par an et qui fait partie d'une installation de combustion d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 100 MW	Après accord du préfet : surveillance permanente d'un ou de plusieurs paramètres représentatifs du fonctionnement de l'installation et directement corrélés aux émissions considérées. Un étalonnage des paramètres est réalisé au moins trimestriellement Mesure semestrielle		
28	Surveillance des autres polluants (COVNM, COVT, formaldéhyde, HAP, métaux) I. Les concentrations en COVNM, formaldéhyde, HAP et métaux dans les gaz résiduaires sont mesurées une fois par an. Cependant, pour les installations d'une puissance supérieure ou égale à 100 MW autorisées après le 31 juillet 2002, à l'exception de celles qui ont fait l'objet d'une demande d'autorisation avant le 31 juillet 2001 pour autant qu'elles aient été mises en service au plus tard le 27 novembre 2003, la fréquence est trimestrielle. La mesure trimestrielle devient annuelle si les résultats obtenus après un an de surveillance dans des conditions de fonctionnement similaires sont peu dispersés. Les exigences relatives à la fréquence de surveillance des émissions de COVNM, de formaldéhyde, de HAP et des métaux ne s'appliquent pas lorsque le combustible consommé est exclusivement du gaz naturel, du biométhane, du GPL ou de l'hydrogène, sauf dispositions contraires de l'arrêté préfectoral.		Les chaudières seront mixtes avec un combustible principal : le gaz naturel et un combustible de secours ultime : le FOD. En fonctionnement normal au gaz naturel les chaudières ne seront pas soumises à une surveillance des métaux.	EXPL
28-1	II. Par dérogation au I : - pour les moteurs de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW fonctionnant au fioul lourd ou au fioul domestique ; - pour les chaudières de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW utilisant des combustibles issus de procédés de l'industrie chimique, la mesure des COVNM est remplacée par la mesure des COVT. La fréquence de mesure des COVT est semestrielle.		La puissance thermique nominale sera de 50 MW mais le combustible principal sera du gaz naturel, le FOD sera un combustible de secours ultime. ⇒ Non concerné.	SO

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
28-1	<p>S'il est établi que les niveaux d'émission sont suffisamment stables, des mesures périodiques peuvent être effectuées à chaque modification des caractéristiques du combustible, mais en tout état de cause, au moins une fois par an.</p> <p>Ces dispositions s'appliquent dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté.</p> <p>Surveillance du mercure (Hg) I. Combustible charbon <i>Dispositions non reprises</i> li. Combustible biomasse solide <i>Dispositions non reprises</i></p>	<p>La puissance thermique nominale sera de 50 MW mais le combustible principal sera du gaz naturel, le FOD sera un combustible de secours ultime.</p> <p>⇒ Non concerné.</p> <p>Le combustible sera en fonctionnement normal du gaz naturel, le FOD sera un combustible de secours ultime.</p> <p>⇒ Non Concerné.</p>	SO
29	<p>Surveillance des dioxines et furanes, HCl, HF, NH₃, SO₃, CH₄, N₂O, PM10 I. Les dispositions du présent point s'appliquent aux installations suivantes : - appareils de puissance thermique nominale inférieure à 15 MW ; - les fours ou réchauffeurs industriels ; - installations pour lesquelles les délais mentionnés au VII de l'article 3 ne sont pas encore échus ; - appareils et combustibles ne faisant pas l'objet de la surveillance mentionnée au II du présent article. <i>Dispositions non reprises</i></p> <p>II. Les dispositions du présent point s'appliquent aux chaudières, turbines et moteurs de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW, dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté pour les polluants et combustibles listés ci-dessous. En l'absence de dispositions concernant un appareil ou un combustible dans le point II, les dispositions du I du présent article s'appliquent.</p> <p>a) Dioxine et furanes : pour combustibles gazeux ou liquides issus de procédés de l'industrie chimique Les concentrations en dioxines et furanes dans les gaz résiduaire sont mesurées semestriellement si les combustibles contiennent des substances chlorées.</p> <p>S'il est établi que les niveaux d'émissions de ces chaudières sont suffisamment stables, des mesures périodiques sont effectuées à chaque modification des caractéristiques du combustible susceptible d'avoir une incidence sur les émissions, mais en tout état de cause au moins une fois par an.</p>	<p>Les chaudières mixtes ne correspondent pas aux installations mentionnées ci-contre.</p> <p>⇒ Non concerné.</p> <p>Les chaudières mixtes seront d'une puissance thermique nominale de 50 MW. Il s'agit d'une installation existante et aucune disposition du point II ne s'applique aux chaudières mixtes.</p> <p>Le combustible principal sera du gaz naturel du réseau de distribution public, le FOD sera un combustible de secours ultime.</p> <p>⇒ Non concerné.</p>	SO

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
29	<p>b) HCl : charbon, lignite, combustibles liquides ou gazeux issus de procédés de l'industrie chimique Pour les chaudières utilisant comme combustible du charbon, du lignite ou des combustibles liquides ou gazeux issus de procédés de l'industrie chimique, la fréquence de mesure pour le HCl est trimestrielle.</p> <p>S'il est établi que les niveaux d'émissions sont suffisamment stables, des mesures périodiques sont effectuées à chaque modification des caractéristiques du combustible susceptible d'avoir une incidence sur les émissions, mais en tout état de cause au moins une fois par an.</p> <p>Dans le cas des combustibles liquides ou gazeux issus de procédés de l'industrie chimique, il est possible d'adapter la fréquence de la surveillance après une première caractérisation du combustible, tel que précisé au ii de l'article 5-2 du présent arrêté, basée sur une évaluation de la pertinence des polluants pour les émissions dans l'air, mais en tout état de cause des mesures devront être effectuées au moins à chaque modification des caractéristiques du combustible susceptible d'avoir une incidence sur les émissions, et au moins, une fois par an.</p> <p>c) HCl : biomasse solide Une mesure en continu du HCl est réalisée. Dans les cas suivants, la mesure en continu du HCl peut être remplacée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour les installations d'une puissance thermique nominale < 100 MW exploitées moins de 500 h/an, la fréquence minimale de surveillance est annuelle ; - dans le cas des installations d'une puissance thermique nominale < 100 MW exploitées entre 500 et 1 500 h/an, la fréquence minimale de surveillance est semestrielle. <p>S'il est établi que les niveaux d'émissions sont suffisamment stables, des mesures périodiques sont effectuées à chaque modification des caractéristiques du combustible ou des déchets susceptibles d'avoir une incidence sur les émissions, mais en tout état de cause au moins une fois tous les six mois.</p> <p>d) HF : charbon, lignite, combustibles liquides ou gazeux issus de procédés de l'industrie chimique La fréquence de mesure pour le HF est trimestrielle.</p> <p>S'il est établi que les niveaux d'émissions sont suffisamment stables, des mesures périodiques sont effectuées à chaque modification des caractéristiques du combustible susceptible d'avoir une incidence sur les émissions, mais en tout état de cause au moins une fois par an.</p> <p>Dans le cas des combustibles liquides ou gazeux issus de procédés de l'industrie chimique, il est possible d'adapter la fréquence de la surveillance après une première caractérisation du combustible, tel que précisé au point II de l'article 5-2 du présent arrêté, basée sur une évaluation de la pertinence des polluants pour les émissions dans l'air, mais, en tout état de cause, des mesures sont effectuées au moins à chaque modification des caractéristiques du combustible susceptible d'avoir une incidence sur les émissions, et au moins, une fois par an.</p>	<p>Le combustible principal sera du gaz naturel du réseau de distribution public, le FOD sera un combustible de secours ultime.</p> <p>⇒ Non concerné.</p>	SO

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
29	<p>e) NH3 et SO3 : En cas de recours à la SCR ou à la SNCR, le NH3 est mesuré en continu sauf dans les cas suivants : - dans le cas des installations d'une puissance thermique nominale inférieure à 100 MW exploitées moins de 1 500 h/an, la fréquence minimale de surveillance peut être ramenée à au moins une fois tous les six mois ; - en cas de recours à la SCR, la fréquence minimale de surveillance est d'au moins une fois par an s'il est établi que les niveaux d'émissions sont suffisamment stables. En cas de recours à la SCR, une mesure du SO3 est réalisée une fois par an.</p> <p>f) CH4 : moteurs fonctionnant au gaz naturel Une mesure annuelle des émissions de CH4 est réalisée. Les mesures sont effectuées lorsque l'installation est exploitée à plus de 70 % de la charge.</p> <p>g) N2O : appareils à lit fluidisé circulant utilisant un combustible solide de type charbon, lignite, tourbe, biomasse Les concentrations en N2O sont mesurées une fois par an. A cet effet, deux séries de mesure sont effectuées, l'une lorsque l'installation est exploitée à plus de 70 % de la charge, et l'autre lorsqu'elle est exploitée à moins de 70 % de la charge.</p>	<p>Le projet ne prévoit pas de SCR ni de SNCR sur les chaudières mixtes. ⇒ Non concerné.</p> <p>le projet ne prévoit pas de moteur. ⇒ Non concerné.</p> <p>Le projet ne comprend pas de lit fluidisé. ⇒ Non concerné.</p>	SO
30	<p>Surveillance en oxygène, de la température, de la pression, de la vapeur d'eau I. La teneur en oxygène, la température, la pression et la teneur en vapeur d'eau des gaz résiduaire sont mesurées en continu. La mesure de la teneur en vapeur d'eau des gaz résiduaire n'est pas exigée lorsque les gaz résiduaire échantillonnés sont séchés avant analyse des émissions.</p> <p>II. La mesure en continu n'est pas exigée : - pour les chaudières d'une puissance inférieure à 100 MW autorisées avant le 31 juillet 2002 ou qui ont fait l'objet d'une demande d'autorisation avant cette date pour autant qu'elles aient été mises en service au plus tard le 27 novembre 2003 et qui ne disposent pas d'un dispositif de traitement des fumées. Dans ce cas, une mesure trimestrielle est néanmoins exigée ; - pour les turbines et moteurs d'une puissance inférieure à 100 MW : après accord du préfet, une surveillance permanente d'un ou de plusieurs paramètres représentatifs du fonctionnement de l'installation et directement corrélés aux émissions considérées peut être réalisée. Dans ce cas, un étalonnage des paramètres est réalisé au moins trimestriellement ;</p>	<p>La surveillance en O2, pression, et humidité seront mesurées en continu sur les rejets atmosphériques des chaudières mixtes.</p> <p>Les chaudières mixtes ne correspondent pas aux installations mentionnées ci-contre. ⇒ Non concerné.</p>	C SO

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
30	- pour tout appareil visé au a de la définition des appareils destinés aux situations d'urgence, fonctionnant moins de 500 heures d'exploitation par an et qui fait partie d'une installation de combustion d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 100 MW, une mesure annuelle est effectuée.	Les chaudières mixtes ne sont pas destinées aux situations d'urgence. ⇒ Non concerné.	SO
	III. Les dispositions du présent point s'appliquent aux chaudières, turbines et moteurs dont la puissance thermique est supérieure ou égale à 15 MW, dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté : l'exploitant détermine périodiquement le débit des fumées ou le mesure en continu.	Les chaudières mixtes seront d'une puissance thermique nominale de 50 MW. EVCLM propose une mesure en continu du débit des fumées.	EXPL
30-1	Surveillance des périodes " autres que normales " de fonctionnement (OTNOC) et des périodes de démarrage et arrêt Dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté, pour les chaudières, turbines ou moteurs dont la puissance est supérieure ou égale à 15 MW, la surveillance des émissions dans l'air lors des phases OTNOC peut s'effectuer par des mesures directes des émissions, ou par le contrôle de paramètres de substitution s'il en résulte une qualité scientifique égale ou supérieure à la mesure directe des émissions. Les émissions au démarrage et à l'arrêt (DEM/ARR) peuvent être évaluées sur la base d'une mesure précise des émissions effectuée au moins une fois par an pour une procédure DEM/ARR typique, les résultats de cette mesure étant utilisés pour estimer les émissions lors de chaque DEM/ARR tout au long de l'année.	Les chaudières mixtes seront d'une puissance thermique nominale de 50 MW. L'exploitant réalise des mesures directes. /	Pour information
Section 2 : conditions de surveillance des rejets atmosphériques			
31	Dispositions relatives aux appareils de mesure en continu I. L'exploitant veille à l'application des procédures d'assurance qualité et à la réalisation d'une vérification annuelle (AST) pour les appareils de mesure en continu. Les performances des appareils de mesure sont évaluées selon la procédure QAL 1 et les appareils sont choisis pour leur aptitude au mesurage dans les étendues et incertitudes fixées. Ils sont étalonnés sur site selon la procédure QAL 2 et leur dérive et leur aptitude au mesurage sont contrôlés périodiquement par les procédures QAL 3 et AST. La validité de la fonction d'étalonnage déterminée lors de la procédure QAL 2 et la variabilité du système automatique de mesure sont vérifiées annuellement lors de l'AST. La procédure QAL 3 est mise en place dès l'installation de l'appareil de mesure en continu. En ce qui concerne les appareils déjà installés sur site, pour lesquels une évaluation selon la procédure QAL 1 n'a pas été faite, l'incertitude sur les valeurs mesurées peut être considérée comme satisfaisante si les étapes QAL 2 et QAL 3 conduisent à des résultats satisfaisants.	Le site dispose déjà d'une baie d'analyse certifiée QAL 1 ainsi que d'un logiciel QAL 3. La baie d'analyse a été étalonnée selon la procédure QAL 2. Une vérification annuelle (AST) sera menée par un organisme de contrôle externe.	C

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
31	<p>II. Les procédures d'assurance qualité des systèmes automatiques de mesurage mentionnées dans la norme NF EN 14181, ainsi que l'utilisation d'appareils de mesure en continu conçus selon la norme NF EN 15267-3, sont réputées satisfaire aux exigences du I.</p> <p>III. Le traitement des données acquises dans le cadre de la mesure en continu et le traitement des périodes avec des conditions d'exploitation autres que normales (périodes OTNOC) sont réalisés conformément aux articles 33 à 35 du présent arrêté. Les normes mentionnées dans l'avis sur les méthodes normalisées de référence pour les mesures dans l'air, l'eau et les sols dans les installations classées pour la protection de l'environnement publié au journal officiel sont réputées satisfaire à ces exigences.</p> <p>IV. L'exploitant informe le préfet des résultats du contrôle des systèmes de mesure automatisés mentionnés au point i du présent article sans retard injustifié.</p>	<p>/</p> <p>L'exploitant s'engage à ce que les données acquises soient traitées conformément aux articles 33 à 35.</p> <p>L'exploitant s'engage à transmettre au préfet les résultats du contrôle des systèmes de mesure automatisés.</p>	<p>Pour information</p> <p>EXPL</p>
32	<p>Dispositions relatives aux mesures périodiques</p> <p>I. Les mesures périodiques des émissions de polluants s'effectuent selon les dispositions fixées par l'arrêté du 11 mars 2010 susvisé.</p> <p>Les dispositions des I et II de l'article 58 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, concernant le programme de surveillance de l'exploitant et sa mise en œuvre, s'appliquent, en plus des dispositions précisées à l'article 23.</p> <p>Les méthodes de mesure, prélèvement et analyse de référence en vigueur sont fixées dans un avis publié au journal officiel. Toutefois, l'arrêté d'autorisation peut prévoir d'autres méthodes lorsque les résultats obtenus sont équivalents à ceux fournis par les méthodes de référence. Dans ce cas, des mesures de contrôle et d'étalonnage sont réalisées périodiquement, à une fréquence fixée par l'arrêté préfectoral, par un organisme extérieur compétent.</p> <p>II. L'exploitant fait effectuer, au moins une fois par an, les mesures prévues à la section 1 du chapitre VI du présent titre par un organisme agréé par le ministre chargé des installations classées, ou, s'il n'en existe pas, accrédité par le comité français d'accréditation (COFRAC) ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation (european cooperation for accreditation ou EA). Ce contrôle périodique réglementaire des émissions peut être fait en même temps que le test annuel de surveillance ou le contrôle QAL 2 des appareils de mesure en continu.</p>	<p>L'exploitant fait et fera réaliser les surveillances périodiques annuellement par un organisme agréé COFRAC selon les dispositions de l'AM du 11/03/2010.</p> <p>Les dispositions des points I et II de l'article 58 de l'AM du 02/02/1998 seront respectées.</p> <p>→ Se référer à la revue de conformité de l'arrêté de l'AM du 02/02/1998 présentée dans la pièce 8_4 « Revue de conformité aux arrêtés ministériels ».</p>	C

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
32	III. Les résultats des mesures prévues au présent article, à la section 1 du chapitre VI et à l'article 7 du présent arrêté sont transmis trimestriellement à l'inspection des installations classées, accompagnés de commentaires sur les causes des dépassements constatés ainsi que les actions correctives mises en œuvre ou envisagées. Le préfet peut adapter la fréquence de transmission du bilan en fonction de la fréquence des mesures imposées. Le format du bilan des mesures peut être précisé par l'arrêté préfectoral.	L'exploitant s'engage à transmettre trimestriellement les résultats des mesures des rejets des chaudières mixtes à l'inspection IC selon le format requis dans l'arrêté préfectoral d'autorisation environnementale.	EXPL
33	Intervalles de confiance pour la mesure en continu Les valeurs des intervalles de confiance à 95 % d'un seul résultat mesuré ne dépassent pas les pourcentages suivants des valeurs limites d'émission : - CO : 10 % ; - SO ₂ : 20 % ; - NO _x : 20 % - poussières : 30 % ; - NH ₃ : 40 % ; - chlorures gazeux (exprimés en HCl) : 40 % ; - mercure (Hg) : 40 % .	L'exploitant s'engage à appliquer les valeurs des intervalles de confiance ci-contre pour la surveillance des rejets des chaudières mixtes (CO, SO ₂ , NO _x).	
Section 3 : conditions de respect des valeurs limites			
34	Conditions de respect des valeurs limites d'émission en cas de mesure en continu Dans le cas de mesures en continu, les valeurs limites d'émission fixées au chapitre II du présent titre sont considérées comme respectées si l'évaluation des résultats de mesure fait apparaître que, pour les heures d'exploitation au cours d'une année civile, toutes les conditions suivantes ont été respectées : - aucune valeur annuelle moyenne validée ne dépasse les valeurs limites indiquées aux II des articles 10, 11, 12, et à l'article 13 ; - aucune valeur mensuelle moyenne validée ne dépasse les valeurs limites d'émission fixées au chapitre II du présent titre ; - aucune valeur journalière moyenne validée ne dépasse 110 % des valeurs limites d'émission fixées aux I des articles 10, 11 et 12 du au chapitre ii du présent titre ; - aucune valeur journalière moyenne validée ne dépasse les valeurs limites d'émission fixées aux II des articles 10, 11, 12, et à l'article 13 du chapitre II du présent titre ; - 95 % de toutes les valeurs horaires moyennes validées au cours de l'année ne dépassent pas 200 % des valeurs limites d'émission fixées au chapitre II du présent titre.	/	Pour Information

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
34	<p>Les valeurs moyennes validées sont déterminées conformément à l'article 35 du présent arrêté.</p> <p>Aux fins du calcul des valeurs moyennes d'émission, il n'est pas tenu compte des valeurs mesurées durant les périodes visées aux articles 15 et 16 du présent arrêté, ni des valeurs mesurées durant les phases de démarrage et d'arrêt déterminées conformément à l'article 14 du présent arrêté.</p> <p>Pour les moteurs, les valeurs mesurées durant les périodes correspondant aux opérations d'essais, de réglage ou d'entretien après réparation peuvent également être exclues après accord du préfet sur la base d'éléments technico-économiques fournis par l'exploitant, des performances des meilleures techniques disponibles et des contraintes liées à l'environnement local afin de garantir la protection des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement. L'arrêté préfectoral fixe des valeurs limites d'émissions adaptées, en concentration et en flux, ainsi que la durée maximale de ces périodes qui, cumulée avec la durée de l'ensemble des périodes d'exclusion visées à l'alinéa précédent, ne peut dépasser 5 % de la durée totale de fonctionnement des installations. La durée des périodes d'exclusion visées à l'alinéa précédent peut dépasser 5 % sans excéder 10 % pour les installations situées dans les zones non-interconnectées. Dans ce cas, l'exploitant devra disposer au plus tard le 1er juillet 2019 d'un plan de gestion des périodes autres que les périodes normales de fonctionnement.</p> <p>Toutefois, les émissions de polluants durant ces périodes sont estimées et rapportées dans les mêmes conditions que le bilan des mesures prévu à l'article 6 du présent arrêté.</p>	<p>/</p> <p>Le projet de comprend pas de moteur. ⇨ Non concerné.</p>	<p>Pour information</p> <p>SO</p>
35	<p>Détermination des valeurs moyennes validées, invalidation des mesures</p> <p>Les valeurs moyennes horaires validées sont déterminées à partir des valeurs moyennes horaires, après soustraction de la valeur de l'intervalle de confiance à 95 % indiquée à l'article 33.</p> <p>Les "valeurs limites d'émission journalières moyennes" correspondent à la moyenne sur une période de 24 heures des moyennes horaires validées obtenues par la mesure en continu.</p> <p>Les "valeurs limites d'émission mensuelles moyennes" correspondent à la moyenne des moyennes horaires validées obtenues par la mesure en continu pour un mois donné.</p> <p>Les "valeurs limites d'émission annuelles moyennes" correspondent à la moyenne sur une année des moyennes horaires validées obtenues par la mesure en continu.</p> <p>Il n'est pas tenu compte de la valeur moyenne journalière lorsque trois valeurs moyennes horaires ont dû être invalidées en raison de pannes ou d'opérations d'entretien de l'appareil de mesure en continu. Le nombre de jours écartés pour des raisons de ce type est inférieur à 10 par an. L'exploitant prend toutes les mesures nécessaires à cet effet.</p> <p>L'exploitant prend toutes les mesures adéquates nécessaires à cet effet pour améliorer la fiabilité de son système de mesure en continu, sans retard injustifié.</p>	<p>/</p>	<p>Pour Information</p>

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
36	<p>Conditions de respect des valeurs limites d'émission en cas de mesure périodique</p> <p>Dans le cas des mesures périodiques mentionnés à l'article 32 du présent arrêté, la valeur limite d'émission à respecter correspond à la valeur mensuelle.</p> <p>Dans les cas où des mesures en continu ne sont pas exigées, les valeurs limites d'émission fixées au chapitre II du présent titre sont considérées comme respectées si les résultats de chacune des séries de mesures ou des autres procédures, définis et déterminés conformément à l'arrêté d'autorisation, ne dépassent pas les valeurs limites d'émission.</p>	/	Pour information
Section 4 : Surveillance dans l'environnement			
37	<p>Surveillance dans l'environnement</p> <p>Une surveillance de la qualité de l'air ou des retombées de polluants au voisinage de l'installation peut être imposée par l'arrêté préfectoral pour chacun des polluants mentionnés au chapitre II du présent titre, en fonction de l'impact potentiel des émissions sur l'environnement et la santé publique.</p> <p>Les dispositions de l'article 63 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, relatives à la surveillance dans l'environnement, s'appliquent.</p> <p>Le programme de surveillance est mis en œuvre sous la responsabilité de l'exploitant et à ses frais.</p> <p>Cette surveillance est mise en place dans les six mois suivant la mise en service de l'installation.</p>	/	Pour Information
Titre III : utilisation rationnelle de l'énergie et lutte contre les gaz à effet de serre			
38	<p>Efficacité énergétique</p> <p>L'exploitant limite ses rejets de gaz à effet de serre et sa consommation d'énergie. Il tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments sur l'optimisation de l'efficacité énergétique (rendements, rejets spécifiques de CO₂).</p> <p>Lors du réexamen périodique prévu à l'article L.515-28 du code de l'environnement, l'exploitant fait réaliser par une personne compétente un examen de son installation et de son mode d'exploitation visant à identifier les mesures qui peuvent être mises en œuvre afin d'en améliorer l'efficacité énergétique, en se basant sur les meilleures techniques disponibles relatives à l'utilisation rationnelle de l'énergie. Le rapport établi à la suite de cet examen est transmis à l'inspection des installations classées, accompagné des suites que l'exploitant prévoit de lui donner.</p>	<p>L'exploitant s'engage à mettre à disposition de l'inspection IC l'ensemble des éléments justifiant de l'optimisation de l'efficacité énergétique des chaudières vapeur.</p> <p>L'exploitant s'engage à réaliser le réexamen périodique conformément aux dispositions ci-contre.</p>	EXPL
39	<p>Prescriptions complémentaires concernant l'efficacité énergétique</p> <p>Le préfet peut fixer des prescriptions relatives à l'efficacité énergétique sur la base des conclusions établies dans le rapport prévu à l'article 38 et dans l'analyse coûts-avantages relative à la valorisation de la chaleur fatale demandée aux installations de plus de 20 MW dans le dossier d'autorisation.</p>	/	Pour Information

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
40	<p>Dispositions spécifiques concernant le captage et le stockage de CO₂</p> <p>Toute installation ou partie d'installation d'une puissance supérieure ou égale à 600 MW et les installations de combustion d'une puissance électrique nominale égale ou supérieure à 300 MW dispose de suffisamment d'espace sur le site de l'installation pour permettre la mise en place des équipements nécessaires au captage et à la compression du CO₂.</p> <p>Une évaluation de la disponibilité de sites de stockage géologique du CO₂ appropriés, de la faisabilité technique et économique de réseaux de transport et de la faisabilité technique et économique d'une adaptation en vue du captage du CO₂ est réalisée par l'exploitant dans le cadre de la demande d'autorisation.</p> <p>Pour les installations du secteur de la production électrique utilisant du charbon comme combustible, l'autorisation est délivrée sous réserve que l'installation soit conçue pour pouvoir être équipée d'un dispositif de captage et stockage géologique du CO₂ et qu'elle soit accompagnée d'un programme complet de démonstration de captage, transport et stockage géologique du dioxyde de carbone. Ce programme vise le stockage pérenne d'au moins 85 % du CO₂ produit par l'installation, dans des conditions satisfaisantes pour la protection de l'environnement et la sécurité des personnes.</p> <p>Les dispositions du présent article s'appliquent aux installations dont l'autorisation initiale a été délivrée après le 26 juin 2009.</p>	<p>Les chaudières mixtes présentent une puissance thermique nominale de 50 MW.</p> <p>⇒ Non concerné.</p>	SO
41	<p>Système d'échange de quotas de gaz à effet de serre</p> <p>Les installations soumises à l'article L. 229-6 du code de l'environnement respectent les dispositions du présent article.</p> <p>L'exploitant surveille ses émissions de gaz à effet de serre selon les dispositions de l'article L. 229-7 du code de l'environnement.</p> <p>L'exploitant informe le préfet de tout changement, selon les dispositions de l'article R. 229-6-1 du code de l'environnement.</p>	<p>→ Se référer à la pièce 7_2_3_3 «Quotas d'émission de gaz à effet de serre» déposée à l'étape 7 de la téléprocédure.</p>	C
41-1	<p>Dispositions complémentaires concernant l'efficacité énergétique des installations qui appliquent la décision d'exécution 2021/2326 du 30 novembre 2021 susmentionnée</p> <p>Les chaudières, turbines et moteurs dont la puissance thermique nominale est supérieure ou égale à 15 MW respectent les dispositions suivantes concernant l'efficacité énergétique, dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté.</p> <p>Un niveau d'efficacité énergétique correspond au rapport entre l'énergie nette produite par l'appareil de combustion et l'énergie qui lui est fournie par le combustible/la charge, dans la configuration considérée de l'appareil.</p> <p>L'énergie nette produite est déterminée au niveau de l'appareil de combustion, y compris les systèmes auxiliaires, et pour l'appareil exploité à pleine charge.</p>	<p>Les chaudières mixtes seront d'une puissance thermique nominale de 50 MW. Il s'agit d'une installation existante autorisée par l'AP du 27/03/2012. Les dispositions sont immédiatement applicables.</p> <p>/</p>	<p>C</p> <p>Pour information</p>

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
41-1	<p>Dans le cas des installations de cogénération :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'utilisation totale nette de combustible concerne l'appareil de combustion exploité à pleine charge et configuré pour privilégier en première intention la production de chaleur et, ensuite seulement, la production d'électricité ; - le rendement électrique net concerne l'appareil de combustion produisant uniquement de l'électricité et fonctionnant à pleine charge. <p>Ces données sont exprimées en pourcentage. L'énergie fournie par le combustible/la charge est exprimée sous la forme du pouvoir calorifique inférieur (PCI).</p> <p>L'exploitant surveille le niveau d'efficacité énergétique en déterminant le rendement électrique net ou l'utilisation totale nette de combustible ou le rendement mécanique net des appareils de combustion en réalisant un test de performance à pleine charge. Dans le cas des appareils de cogénération, s'il n'est pas possible, pour des raisons techniques, de réaliser le test de performance à pleine charge pour la production de chaleur, le test est complété ou remplacé par un calcul à l'aide des paramètres de pleine charge.</p> <p>Ces éléments sont déterminés conformément aux normes EN, après la mise en service de l'appareil et après chaque modification susceptible d'avoir une incidence sur le rendement électrique net, l'utilisation totale nette de combustible ou le rendement mécanique net de l'appareil. En l'absence de normes EN, il est possible de recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données de qualité scientifique équivalente.</p>	<p>Le projet ne comprend pas d'installations de cogénération, les chaudières produiront de l'eau chaude destinée au réseau de chaleur urbain.</p> <p>⇒ Non concerné.</p> <p style="text-align: center;">/</p>	<p style="text-align: center;">SO</p> <p style="text-align: center;">Pour information</p>
41-2	<p>Meilleures techniques disponibles concernant l'efficacité énergétique des installations</p> <p>I. Les chaudières, turbines et moteurs dont la puissance thermique nominale est supérieure ou égale à 15 MW respectent les dispositions du présent article concernant l'efficacité énergétique, dans les délais mentionnés au vii de l'article 3 du présent arrêté.</p>	<p>Les chaudières mixtes seront d'une puissance thermique nominale de 50 MW. Il s'agit d'une installation existante autorisée par l'AP du 27/03/2012.</p> <p>Les dispositions sont immédiatement applicables.</p>	<p style="text-align: center;">Pour information</p>

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)						
Art.	Prescriptions			Positionnement du site	Conformité	
41-2	II. Afin d'accroître l'efficacité énergétique des appareils de combustion, exploités 1 500 h/an ou davantage, l'exploitant applique une combinaison appropriée des techniques énumérées ci-dessous :			Les chaudières mixtes seront exploitées au maximum 8 400 h/an.	/	
	Technique		Description	Applicabilité	/	/
	a	Optimisation de la combustion	Mesures prises pour maximiser l'efficacité de la conversion d'énergie, notamment dans le four ou la chaudière, tout en réduisant au minimum les émissions (de CO en particulier). On applique à cet effet une combinaison de techniques telles que la bonne conception des équipements de combustion, l'optimisation de la température (mélange efficace du combustible et de l'air de combustion) et du temps de séjour dans la zone de combustion et l'utilisation d'un système de contrôle avancé. L'optimisation de la combustion réduit au minimum la teneur en substances imbrûlées des fumées et des résidus de combustion solides.	Applicable d'une manière générale	L'objectif des chaudières étant de produire de l'eau pour un réseau de chaleur urbain, la combustion sera optimisée pour assurer le meilleur rendement par un mélange efficace du combustible et de l'air de combustion.	C
	b	Optimisation des paramètres du fluide moteur	Opérer aux plus hautes valeurs possibles de pression et de température du gaz ou de la vapeur servant de fluide moteur, dans les limites des contraintes associées, par exemple, à la maîtrise des émissions de NOx ou aux caractéristiques requises de l'énergie		Recirculation de fumées au niveau du brûleur pour abaisser les NOx et flamme optimisée et brûleur réglé pour baisser les Nox.	
c	Optimisation du cycle de vapeur	Opérer à plus faible pression d'échappement de la turbine en utilisant la plus faible valeur possible de température de l'eau de refroidissement du condenseur, dans les limites imposées par la conception	Applicable d'une manière générale.	Les chaudières mixtes produiront de l'eau chaude et non de la vapeur. ⇒ Non concerné.	SO	

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)						
Art.	Prescriptions				Positionnement du site	Conformité
41-2	d	Réduction de la consommation d'énergie	Réduction de la consommation d'énergie interne		Présence d'un économiseur pour récupérer le maximum de chaleur avant condensation pour préchauffer l'eau entrante dans la chaudière.	C
	e	Préchauffage de l'air de combustion	Réutilisation d'une partie de la chaleur des gaz de combustion pour préchauffer l'air utilisé pour la combustion	Applicable d'une manière générale, dans les limites des contraintes de maîtrise des émissions de NOx	L'air de combustion n'est pas préchauffé.	SO
	f	Préchauffage du combustible	Préchauffage du combustible à l'aide de chaleur récupérée	Applicable d'une manière générale, dans les limites des contraintes liées à la conception de la chaudière et à la nécessité de maîtriser les émissions de NOx	Le principal combustible sera du gaz naturel issu du réseau de distribution public. ⇒ Non appliqué	
	g	Système de contrôle avancé	Utilisation d'un système informatisé de contrôle automatique de l'efficacité de la combustion contribuant à la prévention ou à la réduction des émissions. Inclut également une surveillance très performante. Le contrôle informatisé des principaux paramètres de combustion permet d'améliorer l'efficacité de la combustion.	Applicable d'une manière générale aux appareils autorisés à compter du 17 août 2017. L'applicabilité aux anciens appareils peut être limitée car cela suppose la rénovation du système de combustion ou du système de contrôle/commande	Les chaudières sont équipées d'un système informatisé de contrôle continu de l'efficacité de la combustion.	C
	h	Préchauffage de l'eau d'alimentation à l'aide de chaleur récupérée	Préchauffage de l'eau provenant du condenseur au moyen de chaleur de récupération avant de la réutiliser dans la chaudière	Uniquement applicable aux circuits de vapeur et non aux générateurs d'eau surchauffée. L'applicabilité aux appareils dont l'autorisation a été délivrée avant le 17 août 2017 peut être limitée par les contraintes liées à la configuration de l'installation et à la quantité de chaleur récupérable	Les chaudières mixtes assureront la fourniture d'eau chaude au réseau de chauffage urbain. ⇒ Non concerné.	SO

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)						
Art.	Prescriptions			Positionnement du site	Conformité	
41-2	i	Récupération de chaleur par cogénération (CHP)	<p>Récupération de chaleur (provenant principalement du circuit de vapeur) pour la production d'eau chaude ou de vapeur destinée à être utilisée dans des activités ou procédés industriels ou dans un réseau public de chauffage urbain. Une récupération de chaleur supplémentaire est possible à partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des fumées ; - du refroidissement de grille ; - d'un lit fluidisé circulant. 	<p>Applicable dans les limites des contraintes liées à la demande locale de chaleur et d'électricité. L'applicabilité peut être limitée dans le cas des compresseurs utilisés dans des situations où la demande de chaleur est imprévisible.</p>	<p>Les chaudières mixtes dont l'objet d'un récupération de la chaleur via un économiseur en sortie.</p>	C
	j	Disponibilité de la cogénération	<p>Mesures prises pour permettre l'exportation ultérieure d'une quantité utile de chaleur vers une demande de chaleur hors site, de façon à réduire d'au moins 10 % la consommation d'énergie primaire par rapport à celle requise pour produire séparément la chaleur et l'électricité. Consiste notamment à repérer et garantir l'accès aux points précis du circuit de vapeur d'où la vapeur peut être extraite, ainsi qu'à prévoir suffisamment d'espace pour permettre la mise en place ultérieure d'éléments tels que tuyauterie, échangeurs thermiques, système de production de vapeur, capacité supplémentaire de déminéralisation de l'eau, chaudière de secours et turbines à contre pression. Les systèmes de production d'énergie et les systèmes de contrôle / commande se prêtent à une mise à niveau. Le raccordement d'une ou plusieurs turbines à contre-pression est également possible.</p>	<p>Uniquement applicable aux appareils autorisés à compter du 17 août 2017 lorsqu'il existe des perspectives réalistes d'utilisation de chaleur à proximité de l'appareil.</p>	<p>Les chaudières mixtes assurent la production d'eau chaude et non de vapeur. ⇨ Non concerné.</p>	SO

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)					
Art.	Prescriptions			Positionnement du site	Conformité
41-2	k	Condenseur de fumées	Echangeur de chaleur dans lequel l'eau est préchauffée par les fumées avant d'être chauffée dans le condenseur. La vapeur des fumées condense lors de son refroidissement par l'eau de chauffage. Le condenseur de fumées sert à la fois à accroître l'efficacité énergétique de l'appareil de combustion et à éliminer les polluants tels que les poussières, les SOx, le HCl et le HF contenus dans les fumées.	Applicable d'une manière générale aux appareils de cogénération à condition qu'il existe une demande de chaleur basse température	Il n'y aura pas de condenseur de fumées sur les chaudières mixtes. Les condenseurs prévus par le projet seront associés aux chaudières biomasse qui ne sont pas dans le champ d'application du présent arrêté. ⇒ Non applicable.
	l	Accumulation de chaleur	Stockage de chaleur par accumulation en mode cogénération	Uniquement applicable aux installations de cogénération. L'applicabilité peut être limitée en cas de faible charge calorifique	Non appliqué.
	m	Cheminée humide	Cheminée conçue pour permettre la condensation de la vapeur d'eau contenue dans les fumées saturées et éviter ainsi le recours à un réchauffeur de fumées en aval de l'appareil de FGD par voie humide.	Applicable d'une manière générale aux appareils équipés d'un système de désulfuration des fumées (FGD) par voie humide	Non appliqué.
	n	Rejets par la tour de refroidissement	Les émissions dans l'air sont évacuées par la tour de refroidissement et non par une cheminée réservée à cet effet	Uniquement applicable aux appareils équipés d'un système FGD par voie humide lorsque le réchauffage des fumées est nécessaire avant évacuation, et lorsque le système de refroidissement de l'appareil est une tour de refroidissement	Non appliqué.

SO

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)						
Art.	Prescriptions			Positionnement du site	Conformité	
41-2	o	Pré-séchage du combustible	Réduction de la teneur en eau du combustible avant combustion afin d'améliorer les conditions de combustion	Applicable à la combustion de biomasse ou de tourbe dans les limites des contraintes liées aux risques de combustion spontanée L'applicabilité aux installations dont l'autorisation a été délivrée avant le 17 août 2017 peut être limitée par la capacité calorifique supplémentaire pouvant être obtenue par le séchage et par les contraintes liées à certains modèles de chaudières ou à certaines configurations d'installations	Non appliqué.	SO
	p	Réduction au minimum des pertes de chaleur	Réduction au minimum des pertes de chaleur résiduelle, notamment de celles qui se produisent par l'intermédiaire du mâchefer, ou de celles que l'on peut limiter en isolant les sources de rayonnement	Uniquement applicable aux appareils de combustion alimentés en combustible solide	Combustible gazeux ou liquide. ⇒ Non applicable.	
	q	Matériaux avancés	Utilisation de matériaux avancés aux propriétés avérées de résistance à des températures et pressions élevées de fonctionnement, et pouvant donc améliorer l'efficacité des procédés vapeur/de combustion	Uniquement applicable aux appareils autorisés à compter du 17 août 2017.	Les chaudières ont été mises en place en 2025, il s'agit d'installations neuves.	C
	r	Améliorations des turbines à vapeur	Inclut des techniques telles que l'augmentation de la température et de la pression de la vapeur moyenne pression, l'ajout d'une turbine basse pression et des modifications de la géométrie des pales des turbines	L'applicabilité peut être limitée par la demande, les conditions de vapeur ou la durée de vie limitée de l'installation	Les chaudières mixtes ne disposent pas de turbine à vapeur. ⇒ Non concerné.	SO

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)						
Art.	Prescriptions			Positionnement du site	Conformité	
41-2	s	Conditions de vapeur supercritique ou ultra supercritique	Utilisation d'un circuit de vapeur, y compris de systèmes de réchauffage de la vapeur, dans lequel la vapeur peut atteindre des pressions supérieures à 220,6 bars et des températures de plus de 374 °C en conditions supercritiques, et des pressions supérieures à 250-300 bars et des températures de plus de 580-600 °C en conditions ultra-supercritiques	Uniquement applicable aux appareils autorisés à compter du 17 août 2017 de puissance ≥ 600 MWth exploitées plus de 4 000 h/an. Non applicable lorsque l'appareil est destiné à produire de la vapeur à basse température ou pression dans les industries de procédés. Non applicable aux turbines et moteurs à gaz produisant de la vapeur en mode cogénération. Dans le cas des appareils brûlant de la biomasse, l'applicabilité peut être limitée par la corrosion à haute température provoquée par certaines biomasses	Les chaudières mixtes produisent de l'eau chaude et non de la vapeur. ⇒ Non concerné.	SO
			III. Pour les appareils utilisant comme combustible du charbon ou du lignite, l'exploitant applique, en plus, la technique ci-dessous : <i>Dispositions non reprises</i> IV. Pour les moteurs utilisant comme combustible du fioul lourd ou du fioul domestique, et pour les turbines utilisant du fioul domestique, l'exploitant applique, en plus, la technique ci-dessous : <i>Dispositions non reprises</i>	Le principal combustible sera du gaz naturel. ⇒ Non concerné. Le projet ne prévoit pas de moteur. ⇒ Non concerné.		

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)					
Art.	Prescriptions			Positionnement du site	Conformité
41-2	V. Pour les appareils de combustion au gaz naturel, l'exploitant applique, en plus, la technique ci-dessous :			Le principal combustible sera du gaz naturel, le FOD constitue un combustible de secours ultime.	Pour information
	Technique	Description	Applicabilité	/	/
	a	Cycle combiné	<p>Combinaison d'au moins deux cycles thermodynamiques, par exemple un cycle brayton (turbine à gaz/moteur à combustion) avec un cycle rankine (turbine à vapeur/chaudière) pour transformer la chaleur perdue des fumées du premier cycle en énergie utile pour le ou les cycles suivants.</p> <p>Applicable d'une manière générale aux turbines à gaz et aux moteurs à gaz autorisés à compter du 17 août 2017, sauf lorsqu'ils sont exploités moins de < 1 500 h/an. Applicable aux turbines et moteurs à gaz autorisés avant le 17 août 2017 dans les limites des contraintes liées à la conception du cycle vapeur et à l'espace disponible.</p> <p>Non applicable aux turbines et moteurs à gaz autorisés avant le 17 août 2017 exploités moins de < 1 500 h/an.</p> <p>Non applicable aux turbines à gaz à entraînement mécanique exploitées de manière discontinue a charge variable et avec de fréquents arrêts et démarrages.</p> <p>Non applicable aux chaudières</p>	<p>L'installation ne comporte pas de moteur ni de turbine, seulement 2 chaudières mixtes.</p> <p>⇒ Non concerné.</p>	SO
VI. Pour les appareils utilisant comme combustible des gaz sidérurgiques, l'exploitant applique, en plus, la technique ci-dessous : <i>Dispositions non reprises</i>			Le gaz utilisé est issu du réseau de distribution. ⇒ Non concerné.		
41-3	<p>Niveaux d'efficacité énergétique</p> <p>Les chaudières, turbines et moteurs dont la puissance thermique nominale est supérieure ou égale à 15 MW respectent les niveaux d'efficacité énergétique du tableau ci-dessous, dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté.</p> <p>Les appareils exploités moins de 1 500 heures par an ne sont pas concernées par ces dispositions.</p> <p>Dans les cas des appareils de cogénération, l'exploitant respecte une seule des deux valeurs - rendement électrique net (%) ou l'utilisation totale nette de combustible (%), en fonction de la conception de l'appareil de cogénération (c'est-à-dire privilégiant plutôt la production d'électricité ou plutôt la production de chaleur).</p>			<p>Les chaudières seront d'une puissance thermique nominale de 50 MW et fonctionneront au moins 8 160 h/an.</p> <p>Les rendements énergétiques à respecter sont surlignées en rose dans le tableau ci-contre selon le combustible utilisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gaz naturel : 78 % • FOD : 80% <p>Ce ne sont pas des appareils de cogénération, les chaudières produisent uniquement de l'eau chaude.</p>	EXPL

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)							
Art.	Prescriptions				Positionnement du site	Conformité	
41-3	Le préfet peut fixer une valeur différente par arrêté préfectoral, sous réserve du respect du II de l'article R. 515-62, au vu d'une justification fournie par l'exploitant comprenant notamment une étude technico-économique, et en prenant en compte la situation des installations situées dans les départements et régions d'outre-mer.				Les chaudières seront d'une puissance thermique nominale de 50 MW et fonctionneront au moins 8 160 h/an. Les rendements énergétiques à respecter sont surlignés en rose dans le tableau ci-contre selon le combustible utilisé : <ul style="list-style-type: none"> • Gaz naturel : 78 % • FOD : 80% Ce ne sont pas des appareils de cogénération, les chaudières produisent uniquement de l'eau chaude.	EXPL	
		Rendement électrique net (%)		Utilisation totale nette de combustible (%)			
	Type d'appareil de combustion	Appareil autorisé à compter du 17/08/2017	Appareil autorisé avant le 17/08/2017	Appareil autorisé à compter du 17/08/2017			Appareil autorisé avant le 17/08/2017
	Au charbon ≥ 1 000 MWth	45	33,5	75 (1)			
	Au lignite ≥ 1 000 MWth	42 (2)	33,5	75 (1)			
	Au charbon < 1 000 MWth	36,5	32,5	75 (1)			
	Au lignite < 1 000 MWth	36,4	31,5	75 (1)			
	Chaudière brûlant de la biomasse solide ou de la tourbe	33,5 (3)	28	75 (1)			
	Chaudière au fioul lourd ou au fioul domestique	> 36,4	35,6	80			
	Moteur alternatif au fioul lourd ou au fioul domestique - cycle unique	41,5 (4) (5)	38,3 (4) (5)	-			
Moteur alternatif au fioul lourd ou au fioul domestique - cycle combiné	> 48 (4) (6)	-	-				
Turbine à gaz à cycle ouvert	> 33 (4)	25 (4)	-				

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)					
Art.	Prescriptions			Positionnement du site	Conformité
	alimentée au fioul domestique				
	Turbine à gaz à cycle combiné alimentée au fioul domestique	> 40 (4)	33 (4)	-	
	Moteur à gaz	39,5 (7)	35 (7)	56 ^{(1) (7)}	
	Chaudière à gaz	39	38	78 ⁽¹⁾	
	Turbines à gaz à cycle combiné (CCGT)				
	CCGT 50-600 MWth	53	46	-	
	CCGT ≥ 600 MWth	57	50	-	
	CHP CCGT 50-600 MWth	53	46	65 ⁽¹⁾	
	CHP CCGT ≥ 600 MWth	57	50	65 ⁽¹⁾	
	Chaudière à gaz sidérurgiques multi combustible	30	36	50 ⁽¹⁾	
	CHP CCGT à gaz sidérurgiques	> 47	40	60 ⁽¹⁾	
	CCGT a gaz sidérurgiques	> 47	40	-	
	Renvois	Conditions			
	⁽¹⁾	Cette valeur ne s'applique pas aux appareils produisant exclusivement de l'électricité			
	⁽²⁾	Dans le cas des appareils qui brûlent du lignite dont le pouvoir calorifique inférieur est inférieur à 6 MJ/kg, la valeur est 41,5 %			
	⁽³⁾	La valeur est de 32 % dans le cas des appareils de puissance < 150 MWth utilisant des combustibles à base de biomasse à forte teneur en eau.			
	⁽⁴⁾	Les valeurs de rendement électrique net s'appliquent aux appareils de cogénération conçus pour privilégier la production d'électricité, ainsi qu'aux appareils produisant uniquement de l'électricité.			

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)				
Art.	Prescriptions		Positionnement du site	Conformité
	(5)	<i>Cette valeur peut être difficile à atteindre dans le cas des moteurs équipés de techniques secondaires énergivores de réduction des émissions.</i>		
	(6)	<i>Cette valeur peut être difficile à atteindre dans le cas des moteurs utilisant un radiateur comme système de refroidissement, dans les climats secs et chauds.</i>		
	(7)	<i>Cette valeur peut être difficile à atteindre dans le cas des moteurs réglés pour un niveau d'émissions de NOx inférieur à 190 mg/Nm³.</i>		
	Tableau non repris		Le projet ne comprend pas de turbine à gaz. ⇒ Non concerné.	SO
Titre IV : prévention de la pollution des eaux				
Chapitre 1 : conditions d'application				
42	<p>Dispositions générales</p> <p>I. Sans préjudice des dispositions de la décision d'exécution 2021/2326 du 30 novembre 2021 susmentionnée, les dispositions des chapitres I à IV du présent titre ne sont pas applicables aux installations de combustion situées dans un établissement disposant d'au moins une installation soumise à autorisation au titre d'une autre rubrique que la rubrique 3110 et qui est responsable de rejets dans l'eau. Les dispositions alors applicables sont celles prévues aux articles 14 à 17, 30 à 34, 43, 49 à 51, 58, 60 et 64 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé.</p> <p>II. Sauf mention particulière, les dispositions du présent titre sont applicables à l'ensemble des effluents liquides liés à l'exploitation de l'installation de combustion, provenant notamment des installations de traitement et de conditionnement de ces eaux, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des circuits de refroidissement de l'unité de production ; - des résines échangeuses d'ions ; - des purges ; - des opérations de nettoyage, notamment chimique, des circuits ; - des circuits de traitements humides des fumées ; - du transport hydraulique des cendres ; - du réseau de collecte des eaux pluviales. <p>Les dispositions du présent titre s'appliquent à ces effluents avant dilution.</p> <p>III. Les dispositions de l'article 16 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, concernant les ouvrages de prélèvement et les dispositifs de disconnexion, s'appliquent à compter du 1er juillet 2025 .</p>		<p>Les chaudières mixtes se situent au sein d'un établissement soumis à autorisation uniquement pour la rubrique 3110.</p> <p>⇒ Les dispositions I à IV sont applicables.</p> <p>Les effluents liés à l'exploitation des chaudières mixtes sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les condensats, • les eaux de rinçage de l'adoucisseur, • les eaux pluviales de voirie et de toiture. <p>Seuls les reliquats des condensats feront l'objet d'un rejet après traitement dans le réseau d'assainissement collectif. Les dispositions III à VIII s'appliquent à ces effluents.</p> <p style="text-align: center;">/</p>	Pour information

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
42	<p>IV. L'exploitant montre, dans le cadre de l'étude d'impact, le caractère optimum de son installation vis-à-vis du recyclage des eaux usées.</p> <p>Les dispositions du premier alinéa de l'article 14 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, concernant les prélèvements d'eau, s'appliquent.</p> <p>L'exploitant justifie, s'il y a lieu, dans le cadre de l'étude d'impact, la nécessité d'utiliser des produits de traitements (antitartres organiques, biocides, biodispersants, anticorrosion) pouvant entraîner des rejets de composés halogénés, toxiques ou polluants dans les eaux de refroidissement. Si l'utilisation de ces produits de traitement n'a pas été abordée dans l'étude d'impact initiale de l'installation et qu'elle devient nécessaire, l'exploitant transmettra à l'inspection une étude d'impact des rejets liés à l'utilisation de ces produits.</p> <p>Les détergents utilisés sont biodégradables au moins à 90 %.</p>	<p>La gestion des effluents est présentée dans l'étude d'impact au paragraphe II.4.1.2.</p> <p>Les produits utilisés pour le traitement ne présentent aucun composé halogéné, ni caractère toxique ou polluant pour le milieu.</p>	C
	<p>V. Les dispositions des II et III l'article 4 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, relatives aux réseaux de collecte des eaux, s'appliquent, à l'exception des dispositions de l'avant dernier alinéa du III de l'article 4 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, relatives à l'interdiction d'établir des liaisons directes entre les réseaux, qui s'appliquent aux installations classées dont le dépôt du dossier complet d'autorisation est postérieur au 1er janvier 2025.</p> <p>Ces dispositions s'appliquent à compter du 1er janvier 2026.</p>	<p>→ Se référer à la revue de conformité du projet à l'AM du 02/02/1998 présentée dans la pièce 8_4 « Revue de conformité aux arrêtés ministériels ».</p>	Pour information
	<p>VI. Les dispositions de l'article 19 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, relatives aux installations de traitement des eaux, s'appliquent.</p>	<p>→ Se référer à la revue de conformité du projet à l'AM du 02/02/1998 présentée dans la pièce 8_4 « Revue de conformité aux arrêtés ministériels ».</p>	C

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)															
Art.	Prescriptions		Positionnement du site	Conformité											
42	<p>VII. Pour les appareils (chaudières, turbines, moteurs) de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW, et dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté, l'exploitant réduit la consommation d'eau et le volume des rejets d'eaux usées contaminées en appliquant une des deux techniques ci-dessous, ou les deux :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Technique</th> <th>Description</th> <th>Applicabilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td>Recyclage des eaux</td> <td>Les flux d'eaux usées, y compris les eaux de ruissellement, provenant de l'installation sont réutilisés à d'autres fins. Le degré de recyclage est limité par les exigences relatives à la qualité du flux d'eaux réceptrices et par le bilan hydrique de l'installation</td> <td>Non applicable aux eaux usées issues des systèmes de refroidissement lorsqu'elles contiennent des produits chimiques de traitement de l'eau ou des concentrations élevées de sels provenant de l'eau de mer</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>Manutention des cendres résiduelles sèches</td> <td>Les cendres résiduelles chaudes et sèches tombent du foyer sur un convoyeur mécanique et sont refroidies par l'air ambiant. Aucune eau n'est utilisée dans le processus.</td> <td>Uniquement applicable aux installations qui brûlent des combustibles solides. Des restrictions techniques peuvent limiter l'applicabilité aux installations de combustion dont l'autorisation a été délivrée avant le 17 août 2017</td> </tr> </tbody> </table>		Technique	Description	Applicabilité	a	Recyclage des eaux	Les flux d'eaux usées, y compris les eaux de ruissellement, provenant de l'installation sont réutilisés à d'autres fins. Le degré de recyclage est limité par les exigences relatives à la qualité du flux d'eaux réceptrices et par le bilan hydrique de l'installation	Non applicable aux eaux usées issues des systèmes de refroidissement lorsqu'elles contiennent des produits chimiques de traitement de l'eau ou des concentrations élevées de sels provenant de l'eau de mer	b	Manutention des cendres résiduelles sèches	Les cendres résiduelles chaudes et sèches tombent du foyer sur un convoyeur mécanique et sont refroidies par l'air ambiant. Aucune eau n'est utilisée dans le processus.	Uniquement applicable aux installations qui brûlent des combustibles solides. Des restrictions techniques peuvent limiter l'applicabilité aux installations de combustion dont l'autorisation a été délivrée avant le 17 août 2017	<p>Les chaudières mixtes, d'une puissance de 50 MW, ne nécessitent pas d'eau à l'exception de l'appoint dans le circuit d'eau chaude du réseau de chauffage urbain.</p> <p>Les condensats et les eaux de rinçage de l'adoucisseur seront réutilisées pour refroidir les cendres issues des chaudières biomasse prévues dans le projet (non concernée par le présent arrêté).</p> <p>⇒ Non concerné.</p>	SO
	Technique	Description	Applicabilité												
	a	Recyclage des eaux	Les flux d'eaux usées, y compris les eaux de ruissellement, provenant de l'installation sont réutilisés à d'autres fins. Le degré de recyclage est limité par les exigences relatives à la qualité du flux d'eaux réceptrices et par le bilan hydrique de l'installation	Non applicable aux eaux usées issues des systèmes de refroidissement lorsqu'elles contiennent des produits chimiques de traitement de l'eau ou des concentrations élevées de sels provenant de l'eau de mer											
b	Manutention des cendres résiduelles sèches	Les cendres résiduelles chaudes et sèches tombent du foyer sur un convoyeur mécanique et sont refroidies par l'air ambiant. Aucune eau n'est utilisée dans le processus.	Uniquement applicable aux installations qui brûlent des combustibles solides. Des restrictions techniques peuvent limiter l'applicabilité aux installations de combustion dont l'autorisation a été délivrée avant le 17 août 2017												
<p>VIII. Pour les appareils (chaudières, turbines, moteurs) de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW, et dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté, afin d'empêcher la contamination des eaux usées et de réduire les émissions dans l'eau, l'exploitant sépare les flux d'eaux usées et les traite séparément, en fonction des polluants qu'ils contiennent.</p> <p>Les flux d'eaux usées classiquement séparés et traités comprennent les eaux de ruissellement, l'eau de refroidissement et les eaux usées provenant du traitement des fumées.</p> <p>Dans le cas des installations dont l'autorisation a été délivrée avant le 17 août 2017, l'applicabilité peut être limitée par la configuration des systèmes d'évacuation des eaux usées.</p>		<p>Les chaudières mixtes d'une puissance thermique de 50 MW ne sont à l'origine d'aucun rejet d'eau, à l'exception des eaux de condensats, qui sont utilisées partiellement pour refroidir les cendres sous chaudières biomasse ou, après traitement, sont rejetées dans le réseau d'assainissement collectif.</p>	C												
Chapitre II : Valeurs limites de rejets															
43	<p>Généralités concernant les valeurs limites d'émission dans l'eau</p> <p>I. Le rejet respecte les dispositions de l'article 22 de l'arrêté du 2 février 1998 en matière de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - compatibilité avec le milieu récepteur (article 22-2-I) ; - suppression des émissions de substances dangereuses (article 22-2-III). 		<p>→ Se référer à la revue de conformité du projet à l'AM du 02/02/1998 présentée dans la pièce 8_4 « Revue de conformité aux arrêtés ministériels »</p>	Pour information											

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
43	II. L'arrêté d'autorisation fixe le débit maximal journalier du ou des rejet (s), sauf en ce qui concerne les eaux de ruissellement, ainsi que les valeurs limites des flux massiques et des concentrations en polluants dans le ou les rejets. Le débit maximal est fixé en prenant compte, le cas échéant, les dispositions du deuxième alinéa de l'article 31 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé.	/	Pour information
	III. Dans le cas où le rejet s'effectue dans le même milieu de prélèvement, la conformité du rejet par rapport aux valeurs limites d'émissions pourra être évaluée selon les modalités définies au 2e alinéa de l'article 32 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé. L'arrêté d'autorisation fixe, s'il y a lieu, des valeurs limites concernant d'autres paramètres.	L'eau d'appoint est issue du réseau d'eau de ville. Le rejet des reliquats des condensats se fait dans le réseau d'assainissement collectif. ⇒ Non concerné.	SO
	IV. Les dispositions du dernier alinéa de l'article 21 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, concernant les rejets de l'installation, s'appliquent.	→ Se référer à la revue de conformité du projet à l'AM du 02/02/1998 présentée dans la pièce 8_4 « Revue de conformité aux arrêtés ministériels ».	Pour information
44	Température des effluents rejetés et du milieu récepteur I. La température des effluents rejetés est inférieure à 30° C. II. Le préfet peut autoriser une valeur plus élevée en fonction des contraintes locales. Pour les eaux réceptrices auxquelles s'appliquent les dispositions des tableaux I et II de l'article D. 211-10 et de l'article D. 211-11 du code de l'environnement, les effets du rejet doivent respecter les dispositions des 6e, 7e et 8e alinéas de l'article 31 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé. Le préfet peut autoriser des valeurs limites plus élevées concernant la température du milieu récepteur et l'élévation maximale de température lorsqu'il existe un dispositif prélevant une partie du débit du cours d'eau à l'aval du site et rejetant ce débit à l'amont du site. Dans ce cas la valeur limite concernant la température du milieu récepteur fixée par l'arrêté préfectoral est impérativement inférieure ou égale à 30° C. Dans le cas d'une surveillance en continu de la température du milieu récepteur ou d'un calcul basé sur la mesure en continu du milieu en amont des points de prélèvement et de rejet, les valeurs limites concernant la température du milieu récepteur sont considérées comme respectées lorsque les résultats des mesures font apparaître que 98 % de toutes les valeurs moyennes horaires relevées sur douze mois, durant les périodes de rejet de l'installation, ne dépassent pas la valeur limite. Dans les autres cas, les valeurs limites ci-dessus sont considérées comme respectées si 98 % des résultats des mesures, obtenus conformément aux dispositions de l'arrêté d'autorisation sur une période de douze mois, durant les périodes de fonctionnement, ne dépassent pas les valeurs limites.	Le projet prévoit la mise en place d'une cuve tampon pour gérer cette température. Les reliquats des condensats sont et seront rejetés dans le réseau d'assainissement collectif selon la convention en vigueur du 13/03/2025.	Pour information

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
44	<p>Les dispositions qui précèdent concernant les températures des effluents rejetés ne s'appliquent pas dans les départements d'outre-mer. Dans les départements d'outre-mer, le préfet peut autoriser des rejets aqueux avec une valeur plus élevée que 30 °C sur la base d'un dossier établi par l'exploitant évaluant l'impact potentiel et les mesures mises en place pour maîtriser cet impact et assurer son suivi. Toutefois la température des rejets aqueux ne peut en aucun cas dépasser 40 °C.</p> <p>III. Pour les installations de production d'électricité, une dérogation aux valeurs limites en température « du milieu récepteur » fixées ci-dessus peut être accordée par le ministre chargé de l'environnement, à la demande de l'exploitant et sur proposition du préfet, en cas de difficultés imprévisibles ou conditions climatiques exceptionnelles et lorsque le fonctionnement de l'installation est nécessaire, en particulier pour assurer l'équilibre du réseau national d'électricité. La dérogation peut être assortie, notamment sur proposition du préfet, de prescriptions particulières, concernant notamment les températures du rejet et du milieu dans lequel il s'effectue (température après mélange), ainsi que les conditions de surveillance du milieu.</p>	<p>Le projet se situe dans le Calvados qui n'est pas un département d'outre-mer. ⇒ Non concerné.</p> <p>Les chaudières mixtes produisent uniquement de l'eau chaude. ⇒ Non concerné.</p>	SO
45	<p>Milieu récepteur (couleur, pH)</p> <p>I. Les dispositions des 4e, 5e, 6e, 9e, 10e et 11e alinéas de l'article 31 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé s'appliquent.</p> <p>II. Dans le cas d'un refroidissement en circuit ouvert ou semi-ouvert, le préfet peut autoriser, pour le rejet de ces eaux, une limite supérieure de pH plus élevée, en fonction de la conception des circuits et des conditions locales, notamment du pH du milieu naturel.</p>	<p>→ Se référer à la revue de conformité du projet à l'AM du 02/02/1998 présentée dans la pièce 8_4 « Revue de conformité aux arrêtés ministériels ».</p>	Pour information
		<p>Non concerné.</p>	SO
46	<p>Valeurs limites d'émission dans l'eau</p> <p>Sans préjudice des dispositions du I de l'article 43, lorsque la production d'effluents ne peut être évitée, l'exploitant respecte les valeurs limites de concentration en polluants dans les effluents liquides indiquées dans le tableau ci-dessous, en moyenne journalière :</p> <p>Pour les appareils (chaudières, turbines, moteurs) de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW, rejetant des eaux issues du traitement des fumées, les valeurs limites ci-dessous de la colonne « Eaux issues du traitement des fumées pour les appareils de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW » s'appliquent dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté.</p>	<p>Les chaudières mixtes d'une puissance de 50 MW ne font pas l'objet d'un traitement des fumées. Seuls les reliquats des condensats sont rejetés dans le réseau d'assainissement collectif.</p>	Pour information

Art.	Prescriptions					Positionnement du site	Conformité	
46	Substances / paramètres	N° CAS	Code SANDRE	Toutes installations	Eaux issues du traitement des fumées pour les appareils de puissance thermique nominale ≥ 15 MW	Les effluents issus des chaudières mixtes (reliquats des condensats et eaux pluviales) sont soumis aux VLE de la colonne « Toutes installations » surlignées en rose dans le tableau ci-contre.	Pour information	
				Concentration (mg/L)	Concentration (mg/L) ^{(2),(3)}			
	Azote global comprenant l'azote organique, l'azote ammoniacal, l'azote oxydé	-	1551	30	30			
	Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX) ou halogènes des composés organiques absorbables (AOX) ⁽¹⁾	-	1106 (AOX) 1760 (EOX)	0,5	0,5			
	Demande chimique en oxygène (DCO)	-	1314	125	125			
	Hydrocarbures totaux	-	7009	10	10			
	Ion fluorures (en F ⁻)	16984-48-8	7073	30	25			
	MES	-	1305	30	30			
	Métaux et métalloïdes	Arsenic et ses composés (en As)	7440-38-2	1369	0,025			0,025
		Cadmium et ses composés (en Cd) ^(*)	7440-43-9	1388	0,05			0,005
		Chrome et ses composés (dont chrome hexavalent et ses composés exprimés en Cr)	7440-47-3	1389	0,05			0,050
		Cuivre et ses composés (en Cu)	7440-50-8	1392	0,05			0,050
		Mercure et ses composés (en Hg) ^(*)	7439-97-6	1382	0,02			0,003
		Nickel et ses composés (en Ni)	7440-02-0	1386	0,05			0,050
		Plomb et ses composés (en Pb)	7439-92-1	1369	0,025			0,020
		Zinc et ses composés (en Zn)	7440-66-6	1383	0,8			0,080
	Phosphore total	-	1350	10	10			
Sulfates	14808-79-8	1338	2000	2000				
Sulfites	14265-45-3	1086	20	20				
Sulfures	18496-25-8	1355	0,2	0,2				

(1) Cette valeur ne s'applique pas si, pour au moins 80 % du flux d'AOX, les substances organochlorées composant le mélange sont clairement identifiées et que leurs niveaux d'émissions sont déjà réglementés de manière individuelle.

(2) Les périodes d'établissement des valeurs moyennes se rapportent à des valeurs moyennes journalières, c'est-à-dire à des échantillons moyens proportionnels au débit, prélevés sur 24 heures. Il est possible d'utiliser des échantillons moyens proportionnels au temps, à condition qu'il puisse être démontré que le débit est suffisant stable.

(3) Lorsque l'installation est raccordée à une station d'épuration qui n'est pas exploitée par le producteur des eaux résiduaires industrielles, et sous réserve du respect du III de l'article R. 515-65 du code de l'environnement, l'arrêté préfectoral d'autorisation peut fixer une valeur limite de concentration n'excédant pas les valeurs limites indiquées dans le tableau divisées par « 1-taux d'abattement » de la station. Le préfet peut fixer une valeur différente par arrêté préfectoral. Cette disposition n'est pas applicable pour les micropolluants (AOX, As, Cd, Cu, Cr, Hg, Ni, Pb, Zn, F⁻, sulfates, sulfites, sulfures) dans le cas d'un raccordement à une station d'épuration urbaine.

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
Chapitre III : Conditions de rejet			
47	<p>Dispositions concernant les points de prélèvements et de rejet dans l'eau</p> <p>I. Les dispositions du premier, du deuxième et du quatrième alinéa de l'article 49 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, relatifs aux points de prélèvements, s'appliquent.</p> <p>II. Les dispositions des articles 50 et 51 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, relatifs aux points de prélèvement des échantillons et de mesure, s'appliquent.</p>	<p>→ Se référer à la revue de conformité du projet à l'AM du 02/02/1998 présentée dans la pièce 8_4 « Revue de conformité aux arrêtés ministériels ».</p>	Pour information
Chapitre IV : Surveillance des rejets aqueux et de l'impact sur le milieu			
48	<p>Débit, flux de polluants, surveillance</p> <p>I. Les dispositions de l'article 15 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, relatives aux installations de prélèvement d'eau s'appliquent à compter du 1er juillet 2025.</p> <p>II. Les dispositions de l'article 60 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, relatives à la surveillance des rejets aqueux s'appliquent, sauf pour les fréquences et les seuils de flux définis dans l'article 60 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé qui sont remplacées par ceux du tableau ci-dessous.</p> <p><i>Le tableau n'est pas repris.</i></p> <p>Lorsque les flux rejetés se situent au-dessous des seuils, l'arrêté d'autorisation peut fixer une fréquence moindre.</p> <p>L'arrêté préfectoral peut également fixer une fréquence moindre pour les effluents des circuits de refroidissement lorsqu'une méthode alternative de surveillance est proposée par l'exploitant.</p> <p>L'exploitant surveille ses rejets dans l'eau en utilisant des méthodes d'analyse lui permettant de réaliser des mesures fiables, répétables et reproductibles. Les normes mentionnées dans le tableau ci-dessous sont réputées permettre l'obtention de données d'une qualité scientifique suffisante.</p> <p>En l'absence de norme précisée dans le tableau, les méthodes précisées dans l'avis sur les méthodes normalisées de référence pour les mesures dans l'air, l'eau et les sols dans les installations classées pour la protection de l'environnement publié au Journal officiel sont réputées satisfaire aux exigences de l'alinéa précédent.</p> <p>Pour les eaux issues du traitement des fumées des appareils (chaudières, turbines, moteurs) de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW, l'exploitant surveille les rejets aux fréquences indiquées dans le tableau suivant, dans les délais mentionnés au VII de l'article 3.</p>	<p>→ Se référer à la revue de conformité du projet à l'AM du 02/02/1998 présentée dans la pièce 8_4 « Revue de conformité aux arrêtés ministériels ».</p> <p>Il faut noter que le tableau est repris dans la revue de l'AM du 02/02/1998, sans la colonne «Eaux issues du traitement des fumées pour les appareils chaudières, moteurs et turbines de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW) » car les chaudières mixtes n'ont pas de traitement des fumées.</p> <p style="text-align: center;">/</p> <p>Les fumées des chaudières mixtes ne font pas l'objet d'un traitement.</p> <p>⇒ Non concerné.</p>	<p>Pour information</p> <p style="text-align: center;">SO</p>

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)				
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité	
48	<p>Pour les eaux usées provenant de l'épuration des fumées des appareils (chaudières, turbines, moteurs) de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW, le débit, le pH et la température sont mesurés en continu, dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté.</p> <p>III. Les dispositions des 3e et 6e alinéas du 2° de l'article 60 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, relatives aux fréquences différentes pour les paramètres DCO, DBO5 et MES et aux rejets de bassins de lagunage, s'appliquent. <i>Le tableau n'est pas repris.</i></p> <p>IV. L'arrêté préfectoral peut adapter les modalités de la surveillance lorsque les concentrations mesurées se situent au-dessous des seuils de détection des méthodes normalisées.</p> <p>V. Les dispositions des I, II et III de l'article 58 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, relatives au programme de surveillance dans l'eau, s'appliquent.</p> <p>L'exploitant fait effectuer, au moins une fois par an, les mesures concernant les polluants mentionnés par l'arrêté préfectoral par un laboratoire d'analyse agréé. S'il n'existe pas d'accréditation pour le paramètre analysé, le laboratoire d'analyse devra être accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la Coordination européenne des organismes d'accréditation (European Cooperation for Accreditation ou EA).</p> <p>Pour les analyses de substances dans l'eau, l'accréditation d'un laboratoire pour un paramètre sur une matrice donnée implique que l'échantillon analysé ait été prélevé sous accréditation.</p> <p>VI. Les résultats des mesures sont transmis à l'inspection des installations classées et sont accompagnés de commentaires sur les causes des dépassements constatés ainsi que les actions correctives mises en œuvre ou envisagées. La périodicité de la transmission est fixée par arrêté préfectoral.</p>	<p>Les fumées des chaudières mixtes ne font pas l'objet d'un traitement. ⇒ Non concerné.</p> <p>→ Se référer à la revue de conformité du projet à l'AM du 02/02/1998 présentée dans la pièce 8_4 « Revue de conformité aux arrêtés ministériels ».</p> <p>/</p> <p>→ Se référer à la revue de conformité du projet à l'AM du 02/02/1998 présentée dans la pièce 8_4 « Revue de conformité aux arrêtés ministériels ».</p> <p>L'exploitant réalise les analyses des rejets de son installation existante conformément aux dispositions de l'article 9.2.3 de l'AP du 27/02/2012 par un organisme agréé.</p> <p>EVCLM s'engage à poursuivre la surveillance des chaudières mixtes conformément aux dispositions ci-contre.</p> <p>L'exploitant s'engage à transmettre les résultats des mesures à l'inspection IC via l'application GIDAF selon la périodicité qui sera définie dans l'arrêté préfectoral.</p>	<p>SO</p> <p>Pour information</p> <p>C</p> <p>EXPL</p>	
	48-1	<p>Surveillance des rejets dans l'eau des périodes "autres que normales" de fonctionnement (OTNOC) et des périodes de démarrage et d'arrêt »</p> <p>Pour les appareils (chaudières, turbines, moteurs) de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 15 MW, la surveillance des émissions dans l'eau lors des phases OTNOC peut s'effectuer par des mesures directes des émissions, ou par le contrôle de paramètres de substitution s'il en résulte une qualité scientifique égale ou supérieure à la mesure directe des émissions.</p>	<p>/</p>	<p>Pour information</p>

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
48-1	<p>Les émissions au démarrage et à l'arrêt (DEM/ARR) peuvent être évaluées sur la base d'une mesure précise des émissions effectuée au moins une fois par an pour une procédure DEM/ARR typique, les résultats de cette mesure étant utilisés pour estimer les émissions lors de chaque DEM/ARR tout au long de l'année.</p> <p>Ces dispositions s'appliquent dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté.</p>	/	Pour information
49	<p>Rejet dans un milieu naturel</p> <p>I. Les dispositions de l'article 64 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, relatives à la surveillance des rejets aqueux, s'appliquent.</p> <p>II. Lorsque le rejet s'effectue dans un cours d'eau et que la moyenne mensuelle du débit rejeté est supérieure à 1 000 m³/h, l'exploitant réalise, pendant les périodes de rejet de l'installation, une mesure hebdomadaire de la température et une mesure mensuelle de l'oxygène dissous :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à l'amont des points de prélèvement ; - à l'aval des points de rejet. <p>L'emplacement des points de mesure n'est pas influencé par une éventuelle recirculation de tout ou partie des eaux rejetées.</p> <p>L'obligation de mesure de l'oxygène dissous n'est pas applicable lorsque l'exploitant dispose par ailleurs, selon la même fréquence, de résultats de mesures d'oxygène dissous permettant de surveiller correctement les effets du rejet.</p> <p>En fonctionnement normal, la mesure amont de température peut être remplacée par une mesure en continu à l'entrée du condenseur. La mesure aval de température peut être remplacée par une estimation par calcul.</p> <p>Les mesures de température et d'oxygène dissous deviennent quotidiennes (phase de vigilance) dès que la température aval atteint 20 °C pour les eaux salomonicoles, 27 °C pour les eaux cyprinicoles et 24 °C pour les eaux destinées à la production d'eau destinée à la consommation humaine. Les mesures sont réalisées pendant les heures les plus chaudes de la journée. Le préfet est informé par l'exploitant du déclenchement de la phase vigilance et le résultat des mesures est transmis à l'inspection des installations classées chaque fin de semaine.</p>	<p>Les effluents émis par les chaudières mixtes (reliquats des condensats et eaux pluviales) sont rejetés dans le réseau d'assainissement collectif. Les eaux pluviales sont rejetées dans une noue d'infiltration après traitement dans un séparateur d'hydrocarbures.</p> <p>⇒ Non concerné.</p> <p>Les rejets se font et se feront dans le réseau d'assainissement collectif et par infiltration à la parcelle pour les eaux pluviales. Les débits moyens mensuels sont et seront inférieurs à 1 000 m³/h.</p> <p>⇒ Non concerné.</p> <p>/</p> <p>Non concerné.</p>	<p>SO</p> <p>Pour information</p> <p>SO</p>

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
50	II. Le sol de la chaufferie et de tout atelier employant ou stockant des liquides inflammables ou susceptibles de polluer le réseau d'assainissement ou l'environnement sont imperméables, incombustibles et disposés de façon que les égouttures ou, en cas d'accident, les liquides contenus dans les récipients ou les appareils ne puissent s'écouler au-dehors ou dans le réseau d'assainissement.	Le sol des locaux de la chaufferie et des locaux associés sont en béton étanché. → Se référer à la revue de conformité du projet à l'AM du 04/10/2010 présentée dans la pièce 8_4 « Revue de conformité aux arrêtés ministériels ». Le projet ne comprend pas de stockage de fioul lourd. ⇒ Non concerné.	C
	III. Les dispositions des I et II de l'article 25 de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation s'appliquent.		Pour information
	IV. Les dispositions des 2e, 3e et 4e alinéas de l'article 25 de l'arrêté du 4 octobre 2010 susmentionné ne s'appliquent pas aux stockages de fioul lourd autorisés avant le 31 juillet 2002. Ces installations sont associées à une capacité de rétention étanche dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes : - 50 % de la capacité du plus grand réservoir ; - 20 % de la capacité globale des récipients associés.		SO
Chapitre VI : Eaux souterraines, sols			
50-1	Surveillance des eaux souterraines et des sols Les dispositions des III et IV de l'article 6 bis de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé s'appliquent.	→ Se référer à la revue de conformité du projet à l'AM du 02/02/1998 présentée dans la pièce 8_4 « Revue de conformité aux arrêtés ministériels ».	Pour information
50-2	Rejets dans les sols Les dispositions de l'article 25 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé s'appliquent.		
50-3	Surveillance des eaux souterraines en contexte de pollution Les dispositions de l'article 65 bis de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé s'appliquent à compter du 1er janvier 2026.		
Titre V : Sous-produits et déchets			
51 à 53	<i>Dispositions non reprises</i>	Les chaudières mixtes sont des chaudières au gaz naturel ou au FOD qui ne produisent aucun déchet. ⇒ Non concerné.	SO

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)						
Art.	Prescriptions			Positionnement du site	Conformité	
Titre VI : Bruit						
54	<p>Dispositions concernant le bruit Les installations autorisées avant le 1er juillet 1997 sont soumises aux dispositions de l'arrêté du 20 août 1985 susvisé. La méthode de mesure définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé s'applique en remplacement des dispositions des paragraphes 2.1, 2.2 et 2.3 de l'arrêté du 20 août 1985. Les installations autorisées à compter du 1er juillet 1997 sont soumises aux dispositions de l'arrêté du 23 janvier 1997.</p>			/	Pour Information	
<p>Dispositions de réduction des émissions sonores Dans les délais mentionnés au VII de l'article 3, afin de réduire les émissions sonores, l'exploitant applique une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous :</p>					/	/
54-1	a	Mesures opérationnelles	<p>Entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - inspection et maintenance améliorées des équipements ; - fermeture des portes et des fenêtres des zones confinées, si possible ; - conduite des équipements par du personnel expérimenté ; - renoncement aux activités bruyantes pendant la nuit, si possible ; - précautions pour éviter le bruit pendant les activités de maintenance. 	Applicable d'une manière générale	<p>L'exploitant réalise des rondes de surveillance et un plan de maintenance préventive des équipements. Les locaux sont maintenus fermés. Le personnel de conduite est formé et expérimenté sur les installations.</p>	C
	b	Équipements peu bruyants	Concerne potentiellement les compresseurs, les pompes et les disques	Applicable d'une manière générale aux équipements nouveaux ou remplacés	Les équipements sont neufs et conformes à la directive machine en vigueur.	

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)					
Art.	Prescriptions			Positionnement du site	Conformité
54-1	c	Atténuation du bruit	Il est possible de limiter la propagation du bruit en intercalant des obstacles entre l'émetteur et le récepteur. Les obstacles appropriés comprennent les murs antibruit, les remblais et les bâtiments.	Applicable d'une manière générale aux installations dont l'autorisation a été délivrée à compter du 17 août 2017. Dans le cas des installations dont l'autorisation a été délivrée avant le 17 août 2017, le manque d'espace peut empêcher l'intercalation d'obstacles.	Les équipements bruyants sont localisés dans des locaux fermés avec des parois en béton.
	d	Dispositifs anti-bruit	Entre autres : - réducteurs de bruit ; - isolement des équipements ; - confinement des équipements bruyants ; - insonorisation des bâtiments.	L'applicabilité peut être limitée par le manque d'espace	La conception a pris en compte les dispositifs anti-bruit suivants : <ul style="list-style-type: none"> • ventilations basses avec baffles acoustiques ; • pièges à son au refoulement des extracteurs ; • capotage sur le ventilateur des chaudières.
	e	Localisation appropriée des équipements et des bâtiments	Les niveaux de bruit peuvent être réduits en augmentant la distance entre l'émetteur et le récepteur et en utilisant les bâtiments comme des écrans antibruit.	Applicable d'une manière générale aux installations dont l'autorisation a été délivrée à compter du 17 août 2017. Dans le cas des installations dont l'autorisation a été délivrée avant le 17 août 2017, le déplacement des équipements et des appareils de production peut être limité par le manque d'espace ou par des coûts excessifs.	Les équipements bruyants sont localisés dans des locaux fermés avec des parois en béton.


Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
Titre VII : prévention des risques d'incendie et d'explosion			
55	<p>Dispositions générales de sécurité</p> <p>I. Les dispositions de l'article 61 de l'arrêté du 4 octobre 2010 susmentionné, relatif au contrôle des accès, s'appliquent.</p> <p>II. L'installation est accessible pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Elle est desservie, sur au moins une face, par une voie-engin ou par une voie-échelle si le plancher haut du bâtiment est à une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport à cette voie.</p> <p>Les installations sont aménagées pour permettre une évacuation rapide du personnel.</p> <p>Les portes s'ouvrent vers l'extérieur et sont manœuvrées de l'intérieur en toutes circonstances. L'accès aux issues est balisé.</p> <p>Les chaudières produisant de la vapeur sous une pression supérieure à 0,5 bar ou de l'eau surchauffée à une température de plus de 110 °c sont situées à plus de dix mètres de tout local habité ou occupé par des tiers et des bâtiments fréquentés par le public. Les locaux abritant ces chaudières ne sont pas surmontés d'étages et sont séparés par un mur de tout local voisin occupant du personnel a poste fixe.</p>	<p>→ Se référer à la revue de conformité du projet à l'AM du 04/10/2010 présentée dans la pièce 8_4 « Revue de conformité aux arrêtés ministériels ».</p> <p>La chaufferie gaz est existante, elle est desservie par une voie-échelle sur 3 faces (le bâtiment mesure 13,4 m de haut).</p> <p>Le local abritant les chaudières mixtes dispose d'une sortie de secours s'ouvrant par une barre antipanique vers l'extérieur. L'accès aux sorties de secours est signalé par des BAES.</p> <p>Les chaudières mixtes ne produisent pas de vapeur mais de l'eau chaude à 109 °C. ⇒ Non concerné.</p>	<p>Pour information</p> <p>C</p> <p>SO</p>
56	<p>Ventilation des locaux</p> <p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux sont convenablement ventilés pour notamment éviter la formation d'une atmosphère explosible ou nocive.</p> <p>La ventilation assure en permanence, y compris en cas d'arrêt de l'équipement, notamment en cas de mise en sécurité de l'installation, un balayage de l'atmosphère du local, compatible avec le bon fonctionnement des appareils de combustion, au moyen d'ouvertures en parties haute et basse permettant une circulation efficace de l'air ou par tout autre moyen équivalent.</p> <p>Les locaux sont équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (par exemple lanterneaux en toiture, ouvrants en façade ou tout autre moyen équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès.</p> <p>Le système de désenfumage est adapté aux risques particuliers de l'installation. Ces matériels sont maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an.</p>	<p>Les locaux abritant les chaudières mixtes ainsi que les locaux électriques et process sont équipés de systèmes de ventilation décrits dans le paragraphe IV.5.1.5 de l'étude de dangers.</p> <p>Les dispositifs de désenfumage sont décrits dans le paragraphe IV.5.1.4 de l'étude de dangers.</p>	<p>C</p>

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
57	Stockage des combustibles		
	I. Les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations) sont mis à la terre, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.	L'ensemble des équipements métalliques sont mis à la terre et font et feront l'objet d'une vérification initiale puis d'une vérification périodique dans le cadre du suivi des installations électriques.	C
	II. Les stockages de combustibles sont isolés par rapport aux installations de combustion, au minimum par un mur REI 120 ou par une distance d'isolement qui ne peut être inférieure à 10 mètres. L'arrêté préfectoral peut définir des alternatives d'efficacité équivalente.	Le FOD est stocké dans des réservoirs enterrés. La cuve tampon de gaz se trouve dans le local de la chaufferie gaz en hauteur. Ce local est constitué de paroi béton REI 120.	
	La présence de matières dangereuses ou inflammables dans l'installation est limitée aux nécessités de l'exploitation.	Les matières dangereuses nécessaires aux chaudières sont les produits de traitement de l'eau dont la quantité stockée répond au besoin de l'exploitation. Le stockage de FOD est assuré par des réservoirs enterrés dont la capacité est présentée dans le présent DDAE. Il en est de même pour le réservoir tampon de gaz naturel.	
	Les stockages présentant des risques d'échauffement spontané sont pourvus de sondes de température. Une alarme alerte les opérateurs en cas de dérive.	Le gaz naturel comme le FOD ne sont pas soumis à un risque d'échauffement spontané. ⇒ Non concerné.	SO
III. L'exploitant tient à jour un état indiquant la nature et la quantité des combustibles et produits stockés auquel est annexé un plan général des stockages.	L'état du niveau des réservoirs de FOD et du la cuve tampon de gaz naturel est suivi par le système de conduite (IHM).	C	
Ces informations sont tenues à la disposition des services d'incendie et de secours ainsi que de l'inspection des installations classées et sont accessibles en toute circonstance.	EVCLM tient à disposition du SDIS et de l'inspection IC les informations présentées précédemment.		

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
58	<p>Exploitation des installations</p> <p>I. Les installations sont exploitées sous la surveillance permanente d'un personnel qualifié. Il vérifie périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et s'assure de la bonne alimentation en combustible des appareils de combustion.</p> <p>Par dérogation aux dispositions ci-dessus, l'exploitation sans surveillance humaine permanente est admise lorsque l'installation répond aux dispositions réglementaires applicables, notamment celles relatives aux équipements sous pression.</p> <p>II. L'ensemble des opérateurs reçoit une formation initiale adaptée.</p> <p>Une formation complémentaire annuelle à la sécurité d'une durée minimale d'une journée leur est dispensée par un organisme ou un service compétent. Cette formation portera en particulier sur la conduite des installations, les opérations de maintenance, les moyens d'alerte et de secours, la lecture et la mise à jour des consignes d'exploitation. L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées un document attestant de cette formation : contenu, date et durée de la formation, liste d'émargement.</p> <p>III. L'exploitant consigne par écrit les procédures de reconnaissance et de gestion des anomalies de fonctionnement ainsi que celles relatives aux interventions du personnel et aux vérifications périodiques du bon fonctionnement de l'installation et des dispositifs assurant sa mise en sécurité. Ces procédures précisent la fréquence et la nature des vérifications à effectuer pendant et en dehors de la période de fonctionnement de l'installation.</p> <p>En cas d'anomalies provoquant l'arrêt de l'installation, celle-ci est protégée contre tout déverrouillage intempestif. Toute remise en route automatique est alors interdite. Le réarmement ne peut se faire qu'après élimination des défauts par du personnel d'exploitation, au besoin après intervention sur le site.</p>	<p>Les chaudières mixtes sont exploitées par du personnel qualifié présent en journée avec astreinte technique. Elles sont conformes aux dispositions règlementaires dont les Equipements Sous Pression (ESP). L'exploitation est donc sans surveillance humaine permanente.</p> <p>Une formation initiale des opérateurs a eu lieu le 20/05/2025.</p> <p>Une formation complémentaire annuelle sera assurée conformément aux dispositions ci-contre.</p> <p>EVCLM dispose des procédures écrites pour la conduite des installations en mode normal et dégradé.</p> <p>Tout arrêt d'installation ne peut se faire que par une action humaine après acquittement des défauts.</p>	C
59	<p>Recensement et détermination de la nature des risques de l'installation</p> <p>I. L'exploitant recense, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation.</p> <p>II. L'exploitant détermine pour chacune de ces parties de l'installation la nature du risque (incendie, atmosphères explosives ou émanations toxiques) qui la concerne. La présence de ce risque est matérialisée par des marques au sol ou des panneaux et sur un plan de l'installation. Ce plan est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et des services de secours.</p> <p>III. L'installation est dotée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques.</p> <p>Ces matériels sont maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an.</p>	<p>→ Se référer à l'étude de danger.</p> <p>Les locaux à risque sont identifiés par affichage signalétique selon les normes en vigueur.</p>	C

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
60	<p>Atmosphères explosives, risques d'explosion, foudre</p> <p>I. Dans les parties de l'installation visées à l'article 59 du présent arrêté et présentant un risque "atmosphères explosives", les installations électriques respectent les dispositions de l'article 65 de l'arrêté du 4 octobre 2010 susmentionné.</p> <p>Elles sont réduites à ce qui est strictement nécessaire aux besoins de l'exploitation et sont entièrement constituées de matériels utilisables dans les atmosphères explosives. Cependant, dans les parties de l'installation où les atmosphères explosives peuvent apparaître de manière épisodique avec une faible fréquence et une courte durée, les installations électriques peuvent être constituées de matériel électrique de bonne qualité industrielle qui, en service normal, n'engendre ni arc, ni étincelle, ni surface chaude susceptible de provoquer une explosion.</p> <p>II. Les dispositions de l'arrêté du 31 mars 1980 modifié portant réglementation des installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation des installations classées et susceptibles de présenter des risques d'explosion s'appliquent. En particulier, les canalisations électriques ne sont pas une cause possible d'inflammation et sont convenablement protégées contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la partie de l'installation en cause.</p> <p>III. Foudre.</p> <p>L'exploitant met en œuvre les dispositions relatives à la protection contre la foudre de la section III de l'arrêté du 4 octobre 2010 susmentionné.</p>	<p>EVCLM a fait une étude ATEX présentée en annexe 3 de l'étude dangers. Celle-ci conclut à l'absence de zone ATEX.</p> <p>➔ Se référer à l'étude de danger.</p> <p>Le site fait et fera l'objet d'une vérification initiale puis de vérification périodique par un organisme agréé selon le référentiel APSAD R18. Les observations sont traitées par EVCLM avec un suivi dans la GMAO.</p> <p>L'exploitant dispose d'une ARF et d'une ETF qui sera mise à jour avant le démarrage des nouvelles installations.</p> <p>➔ Se référer à la revue de conformité du projet à l'AM du 04/10/2010 présentée dans la pièce 8_4 « Revue de conformité aux arrêtés ministériels ».</p>	<p>SO</p> <p>C</p>
61	<p>Consignes et procédures d'exploitation</p> <p>I. La conduite des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal, entretien...) fait l'objet de consignes d'exploitation et de sécurité écrites qui sont rendues disponibles pour le personnel. Ces consignes prévoient notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les modes opératoires ; - la fréquence de contrôle des dispositifs de sécurité et de traitement des pollutions et nuisances générées par l'installation ; - les instructions de maintenance et de nettoyage, la périodicité de ces opérations et les consignations nécessaires avant de réaliser ces travaux ; - les conditions de délivrance des permis d'intervention prévus à l'article 62 du présent arrêté ; 	<p>EVCLM dispose des procédures et consignes de conduite en mode de fonctionnement normal et dégradé.</p> <p>Les documents sont mis à jour autant que nécessaire.</p>	<p>C</p>

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
61	<p>- les modalités d'entretien, de contrôle et d'utilisation des équipements de régulation et des dispositifs de sécurité ;</p> <p>- la conduite à tenir en cas d'indisponibilité d'un dispositif de réduction des émissions, tel que prévu à l'article 16 du présent arrêté.</p> <p>Ces consignes sont régulièrement mises à jour.</p> <p>II. Sans préjudice des dispositions du code du travail, des procédures d'urgence sont établies et rendues disponibles dans les lieux de travail. Ces procédures indiquent notamment :</p> <p>- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une canalisation contenant des substances dangereuses ou inflammables ainsi que les conditions de rejet prévues au titre IV du présent arrêté ;</p> <p>- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;</p> <p>- la conduite à tenir pour procéder à l'arrêt d'urgence et à la mise en sécurité de l'installation ;</p> <p>- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc. (affichage obligatoire).</p> <p>Ces procédures sont régulièrement mises à jour.</p>	<p>EVCLM dispose des procédures et consignes de conduite en mode de fonctionnement normal et dégradé.</p> <p>Les documents sont mis à jour autant que nécessaire.</p> <p>EVCLM dispose d'un plan d'intervention avec les consignes en cas de fuite ou d'incendie ainsi que la conduite à tenir.</p> <p>Ces documents sont mis à jour autant que nécessaire.</p>	C
62	<p>Entretien des installations</p> <p>I. L'exploitant veille au bon entretien des dispositifs de réglage, de contrôle, de signalisation et de sécurité. Ces vérifications et leurs résultats sont consignés par écrit.</p> <p>II. Toute tuyauterie susceptible de contenir du gaz combustible fait l'objet d'une vérification annuelle d'étanchéité qui est réalisée sous la pression normale de service.</p> <p>III. Tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, purge des circuits...) ne peuvent être réalisés qu'après la délivrance d'un permis d'intervention, faisant suite à une analyse des risques correspondants et l'établissement des mesures de préventions appropriées, et en respectant les règles de consignes particulières.</p>	<p>EVCLM dispose d'un logiciel de Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO) permettant d'assurer la planification, l'enregistrement et le suivi de toute intervention sur es équipements.</p> <p>Les procédures de maintenance prévoient des contrôles type millebulles pour le gaz afin de vérifier l'état du réseau aérien et une inspection périodique des caniveaux pour le réseau de FOD.</p> <p>Toute intervention fait l'objet d'un permis de travail et/ou d'un permis de feu délivré par un responsable EVCLM.</p>	

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
62	IV. Toute intervention par point chaud sur une tuyauterie contenant du combustible ne peut être engagée qu'après une purge complète de la tuyauterie concernée. La consignation d'un tronçon de canalisation s'effectue selon un cahier des charges précis défini par l'exploitant. Les obturateurs à opercule, non manoeuvrables sans fuite possible vers l'atmosphère, sont interdits à l'intérieur des bâtiments.	Toute intervention par point chaud fait l'objet d'un permis de feu qui détermine les actions de mise en sécurité nécessaire. En cas d'intervention par une société extérieure un plan de prévention est établi afin d'analyser les risques et de déterminer les actions de prévention nécessaires. Le projet ne prévoit pas d'obturateurs à opercule, non manoeuvrables sans fuite possible vers l'atmosphère dans les locaux.	C
	V. A l'issue de tels travaux, une vérification de l'étanchéité de la tuyauterie garantit une parfaite intégrité de celle-ci. Cette vérification se fera sur la base de documents prédéfinis et de procédures écrites. Ces vérifications et leurs résultats sont consignés par écrit. Pour des raisons liées à la nécessité d'exploitation, ce type d'intervention peut être effectué en dérogation au présent alinéa, sous réserve de la rédaction et de l'observation d'une consigne spécifique.	 EVCLM ne dispose pas de consignes spécifiques sur ce point. Cependant, la vérification est faite par une mise en eau pour les tuyauteries Basse Pression et par un test à 1,5 fois la pression de service pendant 24h pour les tuyauteries Haute Pression. Le résultat est enregistré dans la GMAO.	NC
	VI. Les soudeurs ont une attestation d'aptitude professionnelle spécifique au mode d'assemblage à réaliser.	EVCLM ne fait appel qu'à des soudeurs titulaires d'une attestation d'aptitude professionnelle requise avant l'intervention.	C
63	Réseaux d'alimentation en combustible, détection de gaz I. Les réseaux d'alimentation en combustible sont conçus et réalisés de manière à réduire les risques en cas de fuite, notamment dans des espaces confinés. Les canalisations sont en tant que de besoin protégées contre les agressions extérieures (corrosion, choc, température excessive...) et repérées par les couleurs normalisées ou par étiquetage.	Concerne le réseau d'alimentation en gaz et en FOD. Les réseaux sont enterrés depuis le poste d'alimentation gaz et depuis les réservoirs enterrés de FOD jusqu'à la chaufferie. Une protection mécanique est installée au niveau de la canalisation aérienne de gaz en façade de bâtiment. Les réseaux sont conçus en tenant compte des propriétés physico-chimiques du gaz et du FOD ainsi qu'aux température et pression d'exploitation conformément aux règles de	C

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
		l'art. Les canalisations d'alimentation en FOD seront en caniveau étanche depuis les réservoirs jusqu'au bâtiment.	
63	<p>II. Un dispositif de coupure manuelle, indépendant de tout équipement de régulation de débit, placé à l'extérieur des bâtiments s'il y en a, permet d'interrompre l'alimentation en combustible liquide ou gazeux des appareils de combustion. Ce dispositif, clairement repéré et indiqué dans des consignes d'exploitation, est placé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans un endroit accessible rapidement et en toutes circonstances ; - à l'extérieur et en aval du poste de livraison et/ou du stockage du combustible. <p>Il est parfaitement signalé et maintenu en bon état de fonctionnement et comporte une indication du sens de la manœuvre ainsi que le repérage des positions ouverte et fermée.</p> <p>Dans les installations alimentées en combustible gazeux, la coupure de l'alimentation en gaz est assurée par deux vannes automatiques ⁽¹⁾ redondantes, placées en série sur la conduite d'alimentation en gaz à l'extérieur des bâtiments, s'il y en a.</p> <p>Ces vannes sont asservies chacune à des capteurs de détection de gaz ⁽²⁾ et un dispositif de baisse de pression ⁽³⁾. Ces vannes assurent la fermeture de l'alimentation en combustible gazeux lorsqu'une fuite de gaz est détectée.</p> <p>Toute la chaîne de coupure automatique (détection, transmission du signal, fermeture de l'alimentation de gaz) est testée périodiquement.</p> <p>La position ouverte ou fermée de ces organes est clairement identifiable par le personnel d'exploitation.</p> <p>(1) vanne automatique : son niveau de fiabilité est maximum. (2) capteur de détection de gaz : une redondance est assurée par la présence d'au moins deux capteurs. (3) dispositif de baisse de pression : ce dispositif permet de détecter une chute de pression dans la tuyauterie. Son seuil est aussi élevé que possible, compte tenu des contraintes d'exploitation.</p> <p>Un dispositif de détection de gaz, déclenchant, selon une procédure préétablie, une alarme en cas de dépassement des seuils de danger, est mis en place dans les installations utilisant un combustible gazeux afin de prévenir l'apparition d'une atmosphère explosive.</p> <p>Ce dispositif coupe l'arrivée du combustible et interrompt l'alimentation électrique, à l'exception de l'alimentation des matériels et des équipements destinés à fonctionner en atmosphère explosive, de l'alimentation en très basse tension et de l'éclairage de secours, sans que cette manœuvre puisse provoquer d'arc ou d'étincelle pouvant déclencher une explosion. Un dispositif de détection d'incendie équipe les installations implantées en sous-sol.</p>	<p>Pour le réseau gaz : des vannes de coupure manuelle sont installées en façade extérieure du bâtiment abritant les chaudières. Ces vannes sont sous coffret de sécurité clairement visibles.</p> <p>Pour le réseau FOD : des vannes manuelles seront installées dans les caniveaux avant l'entrée du réseau dans le bâtiment.</p> <p>Le site dispose déjà des deux électrovannes en série après le poste d'alimentation dans les dispositions décrites ci-contre.</p> <p>Elles sont asservies à des pressostats (pressions haute et basse) en entrée des chambres de combustion.</p> <p>L'exploitant s'engage à effectuer un test de la chaîne de coupure automatique avant chaque démarrage des chaudière gaz si elles sont arrêtées au moins 3 mois par an. La position des organes de sécurité sera clairement identifiable par le personnel d'exploitation.</p> <p>Un système de détection gaz est bien prévu. → Se référer à l'étude de dangers (§ IV.4.7)</p>	C

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
63	<p>Lorsqu'il apparaît une impossibilité de mettre en place un tel dispositif de coupure ou que ce dispositif apparaît inadapté, une dérogation peut être accordée, après avis du CODERST par le préfet sur la base d'un dossier argumenté de l'exploitant. Ce dossier comporte au minimum une analyse de risques, une justification de l'impossibilité de mise en place de l'asservissement ou de la coupure manuelle, ainsi que les mesures compensatoires que l'exploitant se propose de mettre en place. Une analyse des éléments de ce dossier, effectuée par un organisme extérieur expert choisi en accord avec l'administration, peut être demandée, aux frais de l'exploitant.</p> <p>III. L'emplacement des détecteurs de gaz est déterminé par l'exploitant en fonction des risques de fuite et d'incendie. Leur situation est repérée sur un plan. Ils sont contrôlés régulièrement et les résultats de ces contrôles sont consignés par écrit. La fiabilité des détecteurs est adaptée aux exigences de l'article 60 du présent arrêté. Des étalonnages sont régulièrement effectués.</p> <p>Toute détection de gaz dans l'atmosphère du local, au-delà de 30 % de la limite inférieure d'explosivité (LIE), conduit à la mise en sécurité de tout ou partie de l'installation susceptible d'être en contact avec l'atmosphère explosive ou de conduire à une explosion, sauf les matériels et équipements dont le fonctionnement pourrait être maintenu conformément aux dispositions prévues à l'article 60 du présent arrêté.</p> <p>Cette mise en sécurité est prévue dans les consignes d'exploitation.</p> <p>IV. Tout appareil de réchauffage d'un combustible liquide comporte un dispositif limiteur de la température, indépendant de sa régulation, protégeant contre toute surchauffe anormale du combustible. Une alarme alerte les opérateurs en cas de dérive.</p>	/	Pour information
	<p>Sur la base de l'expérience du groupe CORIANCE, EVCLM a déterminé, avec le fournisseur, l'emplacement des détecteurs gaz. Ceux-ci sont repérés sur plan et font l'objet d'une maintenance préventive régulière avec étalonnage. Les rapports sont conservés sur site.</p> <p>→ Se référer à l'étude de dangers § IV.4.7. Seuil 2 (30 % LIE_{CH4})</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alarme sonore et visuelle avec report sur poste de contrôle et centre de surveillance • Mise en repli des chaudières gaz • Fermeture électrovanne d'alimentation en gaz naturel de la chaufferie gaz • Coupure de l'alimentation électrique à l'exception de la très basse tension <p>Le projet prévoit du FOD comme combustible de secours ultime qui ne nécessite pas un appareil de réchauffage.</p> <p>⇒ Non concerné.</p>		C
			SO

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
63	<p>V. Le parcours des canalisations à l'intérieur des locaux où se trouvent les appareils de combustion est aussi réduit que possible. Par ailleurs, un organe de coupure rapide équipe chaque appareil de combustion au plus près de celui-ci.</p> <p>La consignation d'un tronçon de canalisation, notamment en cas de travaux, s'effectuera selon un cahier des charges précis défini par l'exploitant. Les obturateurs à opercule, non manœuvrables sans fuite possible dans l'atmosphère, sont interdits à l'intérieur des bâtiments.</p>	<p>Les canalisations dans le local sont réduites au strict nécessaire depuis l'entrée du bâtiment vers les brûleurs.</p> <p>Les chaudières sont équipées chacune d'un organe de coupure.</p> <p>Toute consignation d'une canalisation de gaz ou de FOD se fait selon une procédure définie. EVCLM s'engage à ne pas utiliser d'obturateurs à opercule.</p>	C
64	<p>Dispositifs préventifs sur les appareils de combustion</p> <p>I. Les appareils de combustion sont équipés de dispositifs permettant, d'une part, de maîtriser leur bon fonctionnement et, d'autre part, en cas de défaut, de mettre en sécurité l'appareil concerné et au besoin l'installation.</p> <p>II. Les appareils de combustion comportent un dispositif de contrôle de la flamme ou un contrôle de température.</p> <p>Le défaut de son fonctionnement entraîne la mise en sécurité des appareils et l'arrêt de l'alimentation en combustible.</p> <p>Lorsqu'il apparaît une impossibilité de mettre en place un tel asservissement, une dérogation peut être accordée, après avis du CODERST, par le préfet sur la base d'un dossier argumenté de l'exploitant. Ce dossier comporte au minimum une analyse de risques, une justification de l'impossibilité de mise en place de l'asservissement ainsi que les mesures compensatoires que l'exploitant se propose de mettre en place. Une analyse des éléments de ce dossier, effectuée par un organisme extérieur expert choisi en accord avec l'administration, peut être demandée, aux frais de l'exploitant.</p>	<p>Les chaudières disposent d'une régulation modulante de puissance et d'optimisation de combustion par un automate programmable tenant compte des température d'eau, de flamme et du taux d'oxygène résiduel. Tout défaut entraîne une mise en sécurité des installations.</p> <p>/</p>	<p>C</p> <p>Pour information</p>
Titre VIII : Dépôts, entretien et maintenance			
65	<p>Dispositions concernant le stockage des produits</p> <p>I. Les installations d'entreposage, manipulation, transvasement, transport de produits pulvérulents sont munis de dispositifs (arrosage, capotage, aspiration) permettant de prévenir les envols de poussières. Si nécessaire, les dispositifs d'aspiration sont raccordés à une installation de dépoussiérage.</p> <p>II. Les pistes périphériques au stockage et susceptibles d'être utilisées par des véhicules sont convenablement traitées afin de prévenir les envols de poussières.</p>	<p>Les chaudières mixtes ne mettent pas en œuvre des produits pulvérulents.</p> <p>⇒ Non concerné.</p>	SO

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
65	<p>III. Les stockages de tous les produits ou déchets solides ont lieu sur des sols étanches (béton, revêtements bitumineux), maintenus en bon état et garantissant l'absence d'infiltration de polluants dans le sol. Les eaux de ruissellement ou de lavage issues de ces zones de stockages sont rejetées dans les conditions prévues au titre IV du présent arrêté.</p> <p>IV. L'arrêté préfectoral peut prévoir une dérogation à l'alinéa ci-dessus. Dans ce cas l'installation respecte les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - au minimum, deux piézomètres sont implantés en aval du site de l'installation et un piézomètre en amont. La définition du nombre de piézomètres et de leur implantation est faite à partir des conclusions d'une étude hydrogéologique ; - deux fois par an, au moins, le niveau piézométrique est relevé et des prélèvements sont effectués dans la nappe. La fréquence des prélèvements est déterminée sur la base notamment de l'étude citée ci-dessus. <p>L'eau prélevée fait l'objet de mesures des substances pertinentes susceptibles de caractériser une éventuelle pollution de la nappe compte tenu de l'activité, actuelle ou passée, de l'installation. Les résultats de mesures sont transmis à l'inspection des installations classées dans les conditions prévues à l'article 6 du présent arrêté. Toute variation anormale lui est signalée dans les meilleurs délais.</p> <p>Si ces résultats mettent en évidence une pollution des eaux souterraines, l'exploitant détermine par tous les moyens utiles si ses activités sont à l'origine ou non de la variation constatée. Il informe le préfet du résultat de ses investigations et, le cas échéant, des mesures prises ou envisagées.</p>	<p>Les chaudières mixtes ne mettent pas en œuvre des produits ou déchets solides.</p> <p style="padding-left: 20px;">⇒ Non concerné.</p>	SO

Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une <u>puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW</u> soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 (modifié par l'arrêté du 30 janvier 2025)			
Art.	Prescriptions	Positionnement du site	Conformité
66	<p>Livret de l'installation</p> <p>l'exploitant tient à jour un livret ou des documents de maintenance qui comprend notamment les renseignements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - nom et adresse de l'installation, du propriétaire de l'installation et, le cas échéant, de l'entreprise chargée de l'entretien ; - caractéristiques du local combustion , des installations de stockage du combustible, des générateurs de l'équipement de chauffe ; - caractéristiques des combustibles préconisés par le constructeur, résultats des mesures de viscosité du fioul lourd et de sa température de réchauffage, mesures prises pour assurer le stockage du combustible, l'évacuation des gaz de combustion et leur température à leur débouché, le traitement des eaux ; - désignation des appareils de réglage des feux et de contrôle ; - dispositions adoptées pour limiter la pollution atmosphérique ; - conditions générales d'utilisation de la chaleur ; - résultat des mesures et vérifications et visa des personnes ayant effectué ces opérations, consignation des observations faites et suites données ; - grandes lignes de fonctionnement et incidents d'exploitation assortis d'une fiche d'analyse ; - consommation annuelle de combustible ; - indications relatives à la mise en place, au remplacement et à la réparation des appareils de réglage des feux et de contrôle ; - indications des autres travaux d'entretien et opérations de nettoyage et de ramonage ; - indications de toutes les modifications apportées à l'installation, ainsi qu'aux installations connexes, ayant une incidence en matière de sécurité ou d'impact sur l'environnement. <p>Une consigne précise la nature des opérations d'entretien ainsi que les conditions de mise à disposition des consommables et équipements d'usure propres à limiter les anomalies et le cas échéant leur durée.</p>	<p>Les chaufferies mixtes étant existantes, l'exploitant a mis en place un livret de chaufferie établi conformément aux dispositions ci-contre. Il est à disposition de l'inspection IC.</p>	EXPL

ANNEXE 3. REVUE DE CONFORMITE AU RESUME TECHNIQUE DES MTD ENE



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Développement du réseau de chaleur
de l'agglomération de Caen-la-Mer

ÉNERGIE VERTE DE CAEN-LA-MER (EVCLM)
HÉROUVILLE-SAINT-CLAIR (14)
KAOU 24.0505 - VERSION N° 1

Résumé technique des meilleurs techniques
Disponibles - Efficacité énergétique (ENE)



BREF EFFICACITE ÉNERGÉTIQUE - Résumé technique version 1.0 du 07/06/2010				
Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet EVCLM
1 - MTD AU NIVEAU D'UNE INSTALLATION				
Management de l'efficacité énergétique	<p>1. Mettre en œuvre 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 œuvre des procédures en portant une attention particulière aux points suivants :</p> <p style="margin-left: 20px;">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.</p> <p>(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)</p> <p>(g) la révision du SM2E par la direction générale pour vérifier qu'il reste adapté, adéquat et efficace.</p> <p>(h) la prise en compte lors de la conception d'une installation, de l'incidence environnementale de son démantèlement en fin de vie.</p> <p>(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 œuvre et l'adhésion à un système volontaire de management de l'efficacité énergétique reconnu au niveau national ou international tel que : . DS2403, IS 393, SS627750, VDI Richtlinie No. 46, etc. • en cas d'inclusion d'un SM2E dans un SME Système de management environnemental et d'audit (EMAS) et EN ISO 14001 : 1996. 	<p>Amélioration de l'ensemble des compartiments</p> <p>Les systèmes ne les comprenant pas peuvent cependant être considérés comme des MTD.</p>	<p>(a), (b), et (c) voir section 2.1</p> <p>(c) voir aussi MTD 2,3 et 8 d) ii) voir aussi MTD 13.</p> <p>e) i) voir aussi MTD 8 e) ii) voir section 2.1 (e), 2.16 et MTD 9</p> <p>f) i) voir MTD 16</p> <p>f) iv) voir aussi MTD 4 et 5 Ces éléments peuvent faire partie de systèmes de management existants ou être mis en œuvre dans le cadre d'un système de management de l'efficacité énergétique distinct.</p> <p>Voir section 2.1 (h)</p>	<p>Le site d'Hérouville-Saint-Clair est inclus dans le périmètre de certification du système de management intégré d'EVCLM par les normes ISO 9001 / 14001 / 50001 et 45001. Ce système de management comprend l'intégralité des points mentionnés ci-contre et fait l'objet d'audits internes, d'audits de suivi et d'audits de renouvellement de certification. Il en sera de même en situation projetée.</p>
	<p>Applicabilité : à toutes les installations.</p> <p>Le champ d'application et la nature (par exemple niveau de détail) de ce SM2E sont fonction du type, de la taille et de la complexité de l'installation ainsi que des besoins en énergie des procédés et des systèmes qui la composent.</p>			

BREF EFFICACITE ÉNERGÉTIQUE - Résumé technique version 1.0 du 07/06/2010				
Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet EVCLM
Planification et définition d'objectifs et de 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 long termes, tout en tenant compte du coût et des bénéfices et des effets croisés.	Applicabilité : à toutes les installations		Le système de management comprend la définition d'objectifs et de plan d'action visant à réduire tant que possible l'impact sur l'environnement de l'activité du site.
	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.	(voir section 2.8) Un audit peut être interne ou externe.	Il importe que cet audit soit compatible avec l'approche par systèmes (voir MTD 7)	La certification ISO 50001 impose la réalisation d'audits internes et externes.
	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.	Applicable à toutes les installations. Le champ d'application et la nature (par exemple niveau de détail) de l'audit sont fonction du type, de la taille et de la complexité de l'installation ainsi que de la consommation d'énergie des procédés et des systèmes qui la composent.	4. Voir section 2.11 4.c) i) voir sections 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 et 3.11 4.c) ii) voir sections 3.1.7, 3.2.11 et 3.11.3.7 4.c) iii) voir chapitre 3 4.d) et e) voir section 3.3 4.f) voir section 3.3.2	Les audits menés permettent de mettre en évidence les aspects mentionnés ci-contre. Les rapports sont tenus à disposition de l'inspection des installations classées.
	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 thermoéconomie ; iii) des estimations et des calculs.	Applicable à chaque secteur. Le choix des outils appropriés est fonction du secteur, de la taille, de la complexité et de la consommation d'énergie du site.	5.i) voir section 2.15 5.ii) a) voir section 2.12, b) voir section 2.13 ou c) voir section 2.14 5.iii) voir sections 1.5 et 2.10.2	Le site d'Hérouville-Saint-Clair est soumis aux prescriptions de la norme ISO 50001 et aux quotas GES aussi un bilan énergétique est mené tous les ans.
	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.	Applicabilité : suppose l'existence d'un usage approprié de la chaleur excédentaire récupérable.	6. voir sections 3.2, 3.3 et 3.4 et MTD 7	Le site est dédié à la production d'eau chaude afin d'alimenter le réseau de chauffage urbain de l'agglomération de Caen-la-Mer. Les opportunités d'optimisation de la récupération d'énergie ont été incluses dès la conception des installations.

BREF EFFICACITE ÉNERGÉTIQUE - Résumé technique version 1.0 du 07/06/2010				
Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet EVCLM
Planification et définition d'objectifs et de cibles	Approche systémique du management de l'énergie			
	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) les unités de procédés b) les systèmes de chauffage tels que : <ul style="list-style-type: none"> i) vapeur ii) eau chaude c) le refroidissement et le vide d) les systèmes entraînés par un moteur, tels que : <ul style="list-style-type: none"> i) air comprimé ii) le pompage e) l'éclairage f) le séchage, la séparation et la concentration. 	Applicable à toutes les installations. ⁱ	<p>7.a) voir BREF sectoriels</p> <p>7.b i) voir section 3.2</p> <p>7.c voir BREF ICS - refroidissement industriel</p> <p>7.d i) voir section 3.7</p> <p>7.d ii) voir section 3.8</p> <p>7.e voir section 3.10</p> <p>7.f voir section 3.11</p>	Le site d'Hérouville-Saint-Clair est une installation de production d'eau chaude soumise aux conclusions du BREF LCP étudié en Annexe 1 du présent document. Il est inclus dans le périmètre de certification selon la norme ISO 50001 qui préconise une approche systémique du management de l'énergie.
	Fixation et réexamen d'objectifs et d'indicateurs d'efficacité énergétique			
	<p>8. Établir des indicateurs d'efficacité énergétique par la mise en œuvre de toutes les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 œuvre 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. 	Applicable à toutes les installations. ⁱ Souvent basé sur l'utilisation finale mais possibilité d'utiliser l'énergie primaire ou le bilan carbone.	<p>8.a) voir sections 1.3 et 1.3.4</p> <p>8.b) voir sections 1.3.5 et 1.5.1</p> <p>8.c) voir sections 1.3.6 et 1.5.2</p>	EVCLM dispose d'indicateurs permettant d'identifier : <ul style="list-style-type: none"> • l'efficacité énergétique pour chaque procédé (chaudières mixtes et chaudières biomasse), • les limites appropriées à chaque indicateur, • les facteurs susceptibles d'entraîner une variation de l'efficacité énergétique de chaque chaudière.
Prise en compte de l'efficacité énergétique lors de la conception	Analyse comparative			
	<p>9. Réaliser des comparaisons systématiques et régulières par rapport à des référentiels sectoriels, nationaux ou régionaux, lorsque des données validées sont disponibles.</p>	Applicable à toutes les installations. ⁱ Pose parfois des problèmes de confidentialité. L'intervalle entre deux analyses comparatives est propre au secteur et généralement long (c'est-à-dire de plusieurs années).		La comparaison de l'efficacité énergétique sera effectuée aux niveaux indicatifs de performance environnementale correspondant aux BREF LCP.
	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) à prendre en compte dès les premiers stades de la conception, qu'elle 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. 	Applicabilité à toutes les installations nouvelles, modernisations de grande ampleur, principaux procédés et systèmes. En l'absence de personnel qualifié, spécialiste de l'efficacité énergétique en interne, (par ex. dans les industries qui ne sont pas de grandes consommatrices d'énergie), il est recommandé de recourir à un expert externe.	<p>10. voir section 2.3</p> <p>10.b voir section 2.1(k) et 2.3.1</p>	L'optimisation de l'efficacité énergétique a été recherchée dès la phase de conception de la chaufferie et de ses équipements. Ces critères ont été intégrés dans le choix des équipements. (a) b) Les besoins énergétiques sont établis en considérant les besoins du site actuel ainsi que le retour d'expérience du groupe CORIANCE et des retours des fournisseurs d'équipements. (c) (d) (e)

BREF EFFICACITE ÉNERGÉTIQUE - Résumé technique version 1.0 du 07/06/2010				
Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet EVCLM
Intégration accrue des procédés	<p>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.</p>	<p>Applicable à toutes les installations.¹ La coopération et l'accord de tierces parties peuvent échapper au contrôle de l'exploitant et ainsi ne pas tomber dans le cadre d'une autorisation IPPC.</p>	<p>11. voir section 2.4</p>	<p>L'objectif du projet est de fournir de l'énergie. Aussi, les procédés sont optimisés pour être les plus efficaces et les plus productifs.</p>
Maintien de la dynamique des initiatives en matière d'efficacité énergétique	<p>12. Maintenir la dynamique du programme d'efficacité énergétique au moyen de diverses techniques, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) mise en œuvre 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). 	<p>Applicable à toutes les installations.</p> <p>Il convient selon le cas d'utiliser une seule technique ou plusieurs techniques conjointement.¹</p> <p>Les techniques (a), (b) et (c) sont appliquées conformément aux données figurant dans les sections correspondantes. Les techniques (d), (e) et (f) doivent être appliquées à intervalles suffisamment espacés (vraisemblablement de plusieurs années) pour permettre l'évaluation des progrès réalisés en matière d'efficacité énergétique.</p>	<p>12.a) voir section 2.1 et MTD 1</p> <p>12.b) voir sections 2.5, 2.10.3 et 2.15.2</p> <p>12.c) voir section 2.5</p> <p>12.d) voir section 2.16 et MTD 9</p> <p>12.e) et f) voir section 2.5</p>	<p>Le site d'Hérouville-Saint-Clair est inclus dans le périmètre de la certification ISO 50001 qui prend en compte le suivi du dynamisme du programme d'efficacité énergétique.</p>
Maintien de l'expertise	<p>13. Maintenir l'expertise en matière d'efficacité énergétique et de systèmes consommateurs d'énergie, notamment par les techniques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>Applicable à toutes les installations.¹</p>	<p>13.a) voir section 2.6</p> <p>13.b et c) voir section 2.5</p> <p>13.d) voir section 2.11</p> <p>13.e) voir annexe 7.12</p>	<p>L'efficacité énergétique est un enjeu majeur pour EVCLM, qui a pour activité la production et la distribution d'énergie. Le personnel est formé en conséquence. Il exploite d'ores et déjà la chaufferie existante et bénéficie de l'expérience du groupe CORIANCE et des service supports centraux.</p>
Bonne maîtrise des procédés	<p>14. S'assurer la bonne maîtrise des procédés, notamment par les techniques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>Applicable à toutes les installations.¹</p>	<p>14.a) voir sections 2.1 (d) (vi) et 2.5)</p> <p>14.b) voir sections 2.8 et 2.10)</p> <p>14.c) voir sections 2.1 (d) (vi), 2.5, 2.10 et 2.15)</p>	<p>Le site d'Hérouville-Saint-Clair est inclus dans le périmètre de certification du système de management intégré d'EVCLM par les normes ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 et ISO 45001. La bonne maîtrise des procédés est donc incluse dans le système de management intégré.</p>
Maintenance	<p>15. Réaliser la maintenance des installations en vue d'optimiser l'efficacité énergétique par l'application de toutes les mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>Applicable à toutes les installations. ¹</p> <p>La nécessité de procéder rapidement aux réparations doit être pondérée par l'obligation de maintenir la qualité du produit et la stabilité du procédé, ainsi que par des considérations ayant trait à la santé et à la sécurité quant à l'opportunité de réaliser des réparations sur des installations en fonctionnement (susceptibles de contenir des équipements mobiles, chauds, etc.).</p>		<p>Le site d'Hérouville-Saint-Clair est inclus dans le périmètre de certification du système de management intégré d'EVCLM par les normes ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 et ISO 45001. Il dispose d'une organisation définie et des outils tels qu'une gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO) et un système de contrôle informatisé avancé afin d'assurer la surveillance des équipements.</p>

BREF EFFICACITE ÉNERGÉTIQUE - Résumé technique version 1.0 du 07/06/2010				
Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet EVCLM
Surveillance et mesurage	16. Établir 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.		Voir section 2.10	Le site d'Hérouville-Saint-Clair est inclus dans le périmètre de certification du système de management intégré d'EVCLM par les normes ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 et ISO 45001. Il dispose d'un système documenté relatif à l'ensemble des opérations d'exploitation et de maintenance des installations de combustion.
2 - MTD POUR LES SYSTEMES, LES PROCEDES, LES ACTIVITES OU LES EQUIPEMENTS CONSOMMATEURS D'ENERGIE				
Combustion	17. Optimiser le rendement énergétique de la combustion par des techniques appropriées, notamment : i) celles spécifiques aux secteurs, énoncées dans les BREF verticaux ; ii) celles présentées dans le tableau 1.		Voir tableau 1	Les techniques évoquées dans la MTD 28 du BREF LCP seront mises en œuvre. Le projet prévoit : • pour les chaudières mixtes : recirculation des fumées et réglages du brûleur pour optimiser les NOx et CO • pour les chaudières biomasse : étagement de la combustion et de l'amenée d'air
Systèmes à vapeur	18. Les MTD pour les systèmes à vapeur consistent à optimiser l'efficacité énergétique, en ayant recours à des techniques telles que : i) celles spécifiques aux secteurs énoncés dans les BREF verticaux, ii) celles énoncées dans le tableau 2.		Voir tableau 2	La chaufferie ne produit pas de vapeur. ⇒ Non concerné.
Récupération de chaleur	19. Maintenir l'efficacité des échangeurs de chaleur par : a) une surveillance périodique de l'efficacité, et b) la prévention de l'encrassement ou le nettoyage		Voir section 3.3.1.1	L'exploitant prévoit une maintenance préventive relative à l'ensemble de ses équipements permettant de produire l'énergie du réseau de chaleur.
Cogénération	20. Rechercher les possibilités de cogénération, au sein de l'installation et/ou en dehors de celle-ci (avec une tierce partie).	Applicabilité : la coopération et l'accord de tierces parties peuvent échapper au contrôle de l'exploitant et ainsi ne pas tomber dans le cadre d'une autorisation IPPC.	En règle générale, la cogénération (CHP) peut être envisagée lorsque : • les demandes en chaleur et en énergie électrique sont concomitantes ; • la demande en chaleur (sur site et/ou hors site), en termes de quantité (durée de fonctionnement annuel), température, etc. peut être satisfaite en utilisant la chaleur de la centrale CHP, et s'il n'y a pas lieu de s'attendre à des baisses importantes de la demande en chaleur.	La chaufferie est uniquement dédiée à la production d'eau chaude pour alimenter le réseau de chauffage urbain conformément au contrat de délégation de service public (DSP) passé avec la communauté urbaine de Caen-la-Mer. ⇒ Non concerné.
Alimentation électrique	21. Augmenter le facteur de puissance suivant les exigences du distributeur d'électricité local, en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 3, en fonction de leur applicabilité.		Voir section 3.5.1 Voir tableau 3	Des condensateurs seront mis en place sur les circuits de courant alternatif. Le fonctionnement des moteurs au ralenti ou à faible charge sera réduit au minimum. Les équipements ne seront pas utilisés à une tension supérieure à leur tension nominale. Le choix des équipements en phase conception est en faveur de moteurs à haut rendement énergétique.
	22. Contrôler l'alimentation électrique pour vérifier la présence d'harmoniques et appliquer des filtres le cas échéant.		Voir section 3.5.1	L'alimentation électrique de la chaufferie a fait l'objet d'une vérification initiale puis des vérifications périodiques.

BREF EFFICACITE ÉNERGÉTIQUE - Résumé technique version 1.0 du 07/06/2010				
Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet EVCLM
	23. Optimiser l'efficacité de l'alimentation électrique en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 4, en fonction de leur applicabilité.		Voir tableau 4	Les câbles d'alimentation ont été correctement dimensionnés selon les règles en vigueur. Le choix d'utiliser des transformateurs à faible perte et avec une charge à haut rendement a été fait.
Sous-systèmes entraînés par moteur électrique	24. Les MTD consistent à optimiser les moteurs électriques en respectant l'ordre suivant : 1) optimiser l'ensemble du système dans lequel le ou les moteurs s'intègrent (par exemple système de refroidissement) 2) optimiser ensuite le ou les moteurs du système en fonction des impératifs de charge nouvellement définis, par une ou plusieurs des techniques décrites dans le tableau 5 en fonction de leur applicabilité 3) une fois les systèmes consommateurs d'énergie optimisés, optimiser alors les moteurs restants (non optimisés) en fonction du tableau 5 et de critères tels que ceux définis ci-après : i) remplacer en priorité les moteurs tournant plus de 2 000 heures par an par des moteurs à hauts rendements ; ii) les moteurs électriques commandant une charge variable qui fonctionnent à moins de 50 % de leur capacité plus de 20 % de leur temps de fonctionnement et qui sont utilisés plus de 2 000 heures par an devraient être considérés pour être équipés d'un entraînement à vitesse variable.		24) voir section 3.6 24.1) voir section 1.5.1 Voir tableau 5	Le projet prévoit des moteurs à entraînements à vitesse variable (EVV).
Systèmes d'air comprimé	25. Les MTD consistent à optimiser les systèmes d'air comprimé (SAC) en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 6, en fonction de leur applicabilité.		Voir tableau 6	L'air comprimé sera uniquement utilisé pour le ramonage.
Systèmes de pompage	26. Les MTD consistent à optimiser les systèmes de pompage en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 7, en fonction de leur applicabilité.		Voir section 3.8 Voir tableau 7	Lors du choix d'une pompe, ne pas la surdimensionner et remplacer les pompes surdimensionnées Choisir une pompe en adéquation avec un moteur correct pour le service requis Conception du système de canalisation (voir système de distribution ci-dessous) Système de contrôle et de régulation Arrêter les pompes inutiles Utiliser des entraînements à vitesse variable (EVV) pour les moteurs électriques Installer plusieurs pompes en parallèle (réduction étagée) Maintenance régulière

BREF EFFICACITE ÉNERGÉTIQUE - Résumé technique version 1.0 du 07/06/2010				
Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet EVCLM
Systemes de chauffage, ventilation et climatisation	<p>27. Optimiser les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation en ayant recours à des techniques appropriées, notamment :</p> <p>i) pour la ventilation, le chauffage et la climatisation des locaux, les techniques du tableau 8 en fonction de leur applicabilité, ii) pour le chauffage,</p> <p>iii) pour le pompage,</p> <p>iv) pour le refroidissement, la réfrigération et les échangeurs de chaleur.</p>		<p>Voir tableau 8</p> <p>27 ii) voir les sections 3.2 et 3.3.1 et les MTD 18 et 19</p> <p>27 iii) voir la section 3.8 et la MTD 26</p> <p>27 iv) voir le BREF ICS (systèmes de refroidissement industriels) ainsi que la section 3.3 et la MTD 19</p>	<p>Conception globale du système. Identifier et équiper les zones séparément pour:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ventilation générale • la ventilation spécifique • la ventilation des procédés <p>Utiliser des ventilateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • à haut rendement • conçus pour fonctionner à son régime optimal <p>Envisager une ventilation à double flux pour la gestion du débit d'air</p> <p>Conception du réseau aéraulique:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gaines de taille suffisante • gaines circulaires • « tracé » le plus court possible et éviter les obstacles (coudes, rétrécissements, etc.) • Optimiser les moteurs électriques, envisager d'installer un entraînement à vitesse variable. • Utiliser des systèmes de régulation automatique • Intégration à des systèmes de gestion technique centralisée • Réduction des besoins en chauffage/refroidissement • Arrêter ou réduire la ventilation dès que possible • S'assurer de l'étanchéité du système, vérifier les raccords
Éclairage	<p>28. Optimiser les systèmes d'éclairage artificiel en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 9, en fonction de leur applicabilité.</p>		<p>Voir section 3.10</p> <p>Voir tableau 9</p>	<p>La phase de conception a intégré le dimensionnement des besoins d'éclairage en termes d'intensité et de spectre.</p> <p>Des minuteries sont utilisées.</p> <p>Les salariés sont sensibilisés à la limitation des éclairages.</p>
Procédés de séchage, séparation et concentration	<p>29. Optimiser les procédés de séchage, séparation et concentration en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 10, en fonction de leur applicabilité et rechercher les possibilités d'utilisation de la séparation mécanique, en association avec les procédés thermiques.</p>		<p>Voir tableau 10</p>	<p>Non concerné</p>

ⁱ Applicabilité : le champ d'application et la nature (par exemple niveau de détail) de cette technique sont fonction du type, de la taille et de la complexité de l'installation ainsi que des besoins en énergie des procédés et des systèmes qui la composent.