



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

Quotas d'émission de gaz à effet de serre

REVISIONS

Date	Version	Objet de la version
09/03/2026	1	Version finale pour dépôt à la Préfecture

Référence du modèle de document : DDAE-Quotas de GES -01

TABLE DES MATIERES

I.	Recensement des émissions atmosphériques du projet.....	5
I.1.	Combustibles.....	5
I.2.	Identification des sources d'émissions	7
I.3.	Facteurs d'émission.....	8
II.	Mesures de surveillances	9
II.1.	Moyens de surveillance	9
II.2.	Plan de surveillance.....	9
II.3.	Déclaration quotas CO2	10
III.	Résumé non technique	11
	Annexes.....	12

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.	Caractéristiques des plaquettes forestières et du bois déchets	5
Tableau 2.	Caractéristiques du gaz naturel (source : « Guide pour la prise en compte des chaudières industrielles dans la rédaction d'une étude de dangers », INERIS 2016).....	6
Tableau 3.	Caractéristiques du Gazole Non Routier (GNR).....	6
Tableau 4.	Caractéristiques du stockage de FOD.....	7
Tableau 5.	Facteurs d'émission (source : base OMINEA)	8
Tableau 6.	Paramètres retenues pour le calcul.....	9
Tableau 7.	Déclaration annuelle des émissions de gaz à effet de serre	10
Tableau 8.	Combustibles et sources susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre.....	11

PREAMBULE

Les installations relevant des articles L.229-5 et L.229-6 du Code de l'Environnement sont soumises à quotas d'émission de gaz à effet de serre. L'article R.229-5 du Code de l'Environnement, dans son annexe, fixe la liste des installations concernées.

La société Énergie Verte de Caen-la-Mer (EVCLM) exploite sous délégation de service public une chaufferie localisée à Hérouville-Saint-Clair (14, Calvados), située au niveau de l'avenue du Haut Crépon. Cette installation est recensée par l'AM du 05/11/2025 modifiant l'arrêté du 10 décembre 2021 fixant la liste des exploitants d'installations soumises à autorisation pour les émissions de gaz à effet de serre ainsi que le montant des quotas d'émission affectés à titre gratuit pour les exploitants d'installations pour lesquelles des quotas d'émission à titre gratuit sont affectés, pour la période 2021-2025 sous l'identifiant FR000000000000132.

La chaufferie produit de l'eau chaude destinée à alimenter le réseau de chaleur urbain, en cours de développement par l'exploitant, sur l'agglomération caennaise. Elle comporte actuellement deux chaudières gaz mixtes (gaz naturel / FOD) de 23,5 MW, qui seront portées à la puissance de 25 MW dans le cadre du projet.

Le projet consiste en l'ajout de deux chaudières biomasse de 12,5 MW sur le site.

La puissance thermique nominale de l'installation sera portée à 75 MW (> 20 MW).

Le projet entre donc dans le champ d'application de l'article R.229-5.

Le gaz à effet de serre retenu est le dioxyde de carbone (CO₂).

À noter que l'exploitation de l'installation génèrera un trafic routier pour l'apport des combustibles biomasse et l'évacuation des déchets issus de sa combustion. Le trafic ne figure pas dans les activités prévues à l'annexe de l'article R.229-5 du Code de l'Environnement. Il n'est donc pas intégré au système de déclaration et d'échange de quotas de gaz à effet de serre, objet de la présente pièce.

I. RECENSEMENT DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES DU PROJET

I.1. COMBUSTIBLES

I.1.1 BIOMASSE

La biomasse sera le principal combustible utilisé pour l'alimentation de la chaufferie d'Hérouville-Saint-Clair. Il sera composé à 60 % de plaquettes forestières, dont 42 % sont certifiées PEFC et 40 % correspondent à du bois en fin de vie et déchets. Ces deux types de combustibles répondent à la classification A du référentiel de classification des déchets bois (ADEME, 2022).

Les caractéristiques des plaquettes forestières et des déchets de bois classe A qui seront utilisés sont présentées dans les tableaux suivants :

Tableau 1. Caractéristiques des plaquettes forestières et du bois déchets

	Plaquettes forestières	Bois déchets
Consommation annuelle	22 470 t/an	14 980 t/an
Granulométrie moyenne	100 mm	100 mm
Granulométrie maximale admissible (< 10 % dispersés dans le mélange)	140 mm	140 mm
Taux de cendres maximal	< 3 % de la masse de bois anhydre	< 5 % de la masse de bois anhydre
Taux de fines	< 5 % en masse (< 3,5 mm)	< 15 % en masse (< 3,15 mm)
Humidité	30 - 45 %	15 - 35 %
Pouvoir calorifique inférieur (PCI)	2 789 MWh/t en moyenne	3 950 MWh/t en moyenne

Le rayon d'approvisionnement en biomasse sera de 150 km autour de la ville de Caen. Il est à noter que la région Normandie est une des régions les plus faiblement boisées à l'échelle du territoire métropolitain, mais que la récolte annuelle est proche de l'accroissement naturel.

I.1.2 GAZ NATUREL

La chaufferie d'Hérouville-Saint-Clair dispose de deux chaudières gaz mixtes existantes (gaz naturel et FOD), qui serviront en appoint ou en secours au terme du projet. Elles seront alimentées via le réseau GRT gaz jusqu'en 2029.

Les caractéristiques du gaz naturel sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2. Caractéristiques du gaz naturel (source : « Guide pour la prise en compte des chaudières industrielles dans la rédaction d'une étude de dangers », INERIS 2016)

	Gaz naturel
Température d'ébullition (°C)	-162
Densité par rapport à l'air	0,56
Masse molaire ou volumique (g/mol)	16

La consommation annuelle en gaz naturel du site est estimée à 31,5 GWh PCI.

À partir de 2029, soit au terme de la réalisation global du projet de développement du réseau de chaleur urbain dans lequel s'inscrit le présent projet, le réseau sera 100 % EnR&R (énergies renouvelables et de récupération). Le gaz naturel sera alors substitué par du biogaz. La fourniture de biogaz sera réalisée à partir de garanties d'origine biogaz. Les garanties d'origine biogaz prévues ont une origine France.


De plus, EVCLM étudiera la possibilité de contracter une convention d'achat avec une unité de production de biogaz, en particulier si un tel projet voyait le jour dans le périmètre géographique du réseau de chaleur urbain, en cours de développement par l'exploitant sur le territoire de l'agglomération de Caen-la-Mer. La société retiendra la solution permettant de sécuriser au mieux l'approvisionnement en biogaz sur la durée du contrat, tout en limitant l'exposition aux marchés du gaz.

I.1.3 GAZOLE NON ROUTIER

Le site comprendra une cuve enterrée de GNR d'une capacité de 3 000 litres. Le GNR sera utilisé pour les brûleurs de démarrages des deux chaudières biomasse, et pour le groupe électrogène secourant les pompes de charges, les chaudières biomasse et les ventilateurs de tirage en cas de coupure d'électricité. Ces équipements fonctionneront moins de 500 h/an.

Les caractéristiques du GNR sont décrites dans le tableau ci-après.

Tableau 3. Caractéristiques du Gazole Non Routier (GNR)

Résidus	Lieu de stockage	Mode et capacité de stockage	Mention de dangers selon règlement CLP	Pictogramme(s) de danger	Rubrique ICPE associée
GNR	Local à proximité des bennes à cendres	Cuve 8 000 L (2,55 t) ¹	H226, H304, H315, H332, H351, H373 et H411		4734 -1


La consommation annuelle est GNR est estimée à 79 200 kWh PCI.

¹ Densité retenue de 0,85 g/cm³

I.1.4 FIOUL DOMESTIQUE

Le fioul domestique est utilisé en ultime secours pour l'alimentation de la chaufferie gaz d'Hérouville-Saint-Clair (étant donné que le réseau alimenté par la chaufferie dessert le CHU de Caen). Il sera stocké dans quatre cuves enterrées dont les caractéristiques sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 4. Caractéristiques du stockage de FOD

Résidus	Lieu de stockage	Mode et capacité de stockage	Mention de dangers selon règlement CLP	Pictogramme(s) de danger	Rubrique ICPE associée
FOD	Extérieur	4 réservoirs enterrés d'une capacité unitaire de 112,5 m ³ (191,5 t) ²	H226, H304, H315, H332, H351, H373 et H411		4734 -1

Il est à noter que deux réservoirs de FOD sont déjà présents sur le site. Le projet prévoit donc l'ajout de deux nouveaux réservoirs, qui seront également enterrés.

La consommation annuelle en FOD est estimée nulle car il est destiné à usage d'ultime secours.

I.2. IDENTIFICATION DES SOURCES D'EMISSIONS

Au terme du projet, l'ensemble des sources d'émission de gaz à effet de serre relevant du système d'échange proviendra :

- en fonctionnement normal : des deux chaudières biomasse,
- en fonctionnement dégradé : des chaudières biomasse dans leur phase de démarrage et des chaudières gaz mixtes utilisées en appoint (en périodes de grands froids) / en secours (en cas de panne) / en ultime secours (pour alimentation du CHU, avec le FOD) et du groupe électrogène

Le gaz à effet de serre retenu sera le dioxyde de carbone (CO₂).

Aussi, les points d'émissions seront :

- les cheminées des chaudières biomasse, d'une hauteur de 27 m et d'un débit de rejet de 18 742 Nm³/h,
- les cheminées des chaudières gaz, d'une hauteur de 26 m et d'un débit de rejet de 30 000 Nm³/h,
- l'échappement du groupe électrogène (cheminée de 10 m).

Il est à noter que le site actuel dispose déjà de sources d'émission de gaz à effets de serre avec la cheminée des chaudières mixtes (gaz naturel / FOD) déjà en place.

² Densité retenue de 0,85 g/cm³.

I.3. FACTEURS D'EMISSION

I.3.1 COMBUSTION DE LA BIOMASSE

L'augmentation des gaz à effet de serre est liée à l'augmentation du CO₂ émis à l'atmosphère. Il faut cependant noter que pour la biomasse qui respecte les critères de durabilité et de réduction des gaz à effet de serre définis par la directive RED II, les émissions sont considérées comme nulles dans les déclarations d'émissions ETS. Pour le cas spécifique des déchets et résidus autres que les résidus provenant de l'agriculture, de l'aquaculture, de la pêche et de la sylviculture, le critère de réduction des gaz à effet de serre est suffisant pour considérer les émissions nulles.

CO₂ biomasse = 0 sous réserve du respect des critères RED II

Les critères de la directive RED II seront respectés.

I.3.2 COMBUSTION DES MATIERES FOSSILES : GAZ NATUREL, FOD ET GNR

Le gaz naturel étant une matière fossile, sa combustion va générer uniquement du CO₂ fossile qui sera comptabilisée dans le bilan des émissions. Il en est de même pour le FOD et le GNR.

Les facteurs d'émission des combustibles fossiles sont définis dans la base OMINEA (<https://www.citepa.org/fr/ominea>) conformément à l'article 8 de l'arrêté du 21 décembre 2020 sur les modalités de mise en œuvre des obligations particulières de surveillance, de déclaration et de contrôle des émissions et des niveaux d'activité auxquelles sont soumises les installations soumises au système d'échange de quotas de gaz à effet de serre.

Ainsi les données retenues pour le projet sont détaillées dans le tableau suivant.

Tableau 5. Facteurs d'émission (source : base OMINEA)

Combustible	Facteurs d'émission	Consommation annuelle	Émissions annuelles de CO ₂ (t/an)
Gaz naturel	55,88 t CO ₂ /TJ	31 531 MWh PCI / an soit 113,51 TJ/an	6 343
FOD	3,17 t CO ₂ /t	/	/
GNR	3,17 t CO ₂ /t	6,655 t/an	21,10

Les émissions annuelles de CO₂ issues de la combustion des matières fossiles sera de 6 364,1 t CO₂/an.

Ainsi le projet émettra au total 6 364,1 t CO₂ fossile/an.

II. MESURES DE SURVEILLANCES

II.1. MOYENS DE SURVEILLANCE

Les émissions de GES sont et seront quantifiées à partir des consommations de combustibles et des facteurs d'émissions associés. Le respect du critère de réduction des gaz à effet de serre de la directive RED II pour la biomasse sera attesté de façon certifiée.

Les moyens de surveillance des consommations sont et seront les suivants :

- Combustibles :
 - Biomasse : tickets de pesée des camions livrant la biomasse,
 - Gaz naturel : factures du fournisseur et relevé compteur,
 - FOD : factures du fournisseur et jauges des réservoirs.
- Carburant (GNR) : factures du fournisseur.

II.2. PLAN DE SURVEILLANCE

Il est possible de quantifier les émissions annuelles de GES à partir des consommations de combustibles et de carburant et des facteurs d'émission associés issus de la bibliographie. Cette méthode sera utilisée pour quantifier les émissions de CO₂ liées à la combustion.

Tableau 6. Paramètres retenues pour le calcul

Paramètres	Biomasse	Gaz naturel	FOD	GNR
Quantité consommé	Q _{biomasse} en tonne	Q _{GN} en kWh PCS	Q _{FOD} en tonne	Q _{GNR} en tonne
Différence de stock	/	/	/	/
PCI	/	/	/	/
Facteur d'émission	FE _{biomasse} = 0	FE _{GN} en kg CO ₂ /kWh PCS	FE _{FOD}	FE _{GNR}
Facteur d'oxydation	/	FO _{GN}	/	/

$$\text{Quantité CO}_2 \text{ émise} = (Q_{\text{biomasse}} \times FE_{\text{biomasse}}) + (Q_{\text{GN}} \times FE_{\text{GN}} \times FO_{\text{GN}}) + (Q_{\text{FOD}} \times FE_{\text{FOD}}) + (Q_{\text{GNR}} \times FE_{\text{GNR}})$$

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 21/12/20 sur les modalités de mise en œuvre des obligations particulières de surveillance, de déclaration et de contrôle des émissions et des niveaux d'activité auxquelles sont soumises les installations soumises au système d'échange de quotas de gaz à effet de serre, l'exploitant soumettra son plan de surveillance au préfet, autorité compétente pour l'approbation, avec copie à l'inspection des installations classées. Ce plan sera conforme aux exigences du règlement d'exécution (UE) 2018/2066. Il est disponible en Annexe 3.

II.3. DECLARATION QUOTAS CO2

Au terme du projet, le site EVCLM d'Hérouville-Saint-Clair restera soumis à la politique des quotas d'émission des gaz à effet de serre prévue par l'arrêté du 05/11/2025, modifiant l'annexe I de l'arrêté du 10/12/2021 fixant la liste des exploitants auxquels sont affectés des quotas d'émission de gaz à effet de serre et le montant des quotas affectés à titre gratuit pour la période 2021-2025. Les exploitants des installations soumises au système d'échange de quotas de gaz à effet de serre déclarent chaque année leurs émissions sur la plateforme GERE (gestion électronique du registre des émissions polluantes) conçue pour que les exploitants des installations classées soumises à autorisation ou à enregistrement déclarent annuellement leurs émissions, rejets comme transferts, dans l'eau, l'air, le sol, ainsi que les déchets.

Dans le cadre de cette déclaration, EVCLM renseigne chaque année après vérification par un organisme agréé les émissions en CO₂ du site, conformément à la directive 2003/87/CE.

Les quotas CO₂ alloués pour le site d'Hérouville-Saint-Clair sur les cinq dernières années sont les indiquées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 7. Déclaration annuelle des émissions de gaz à effet de serre

Id.	Exploitant	2021	2022	2023	2024	2025	Quantité totale sur la période 2021-2025
FR000000000000132	ENERGIE VERTE DE CAEN LA MER	224	420	420	541	831	2 436

Il est à noter que les installations à l'origine des émissions de CO₂ enregistrées ont été remplacées par les deux chaudières mixtes actuellement sur le site, qui sont plus récentes que les chaudières retenues dans les dernières déclarations. Elles ne sont donc pas directement représentatives des émissions de CO₂ qui seront engendrées par le site EVCLM en situation future.

La mise en place du projet, dont l'objectif principal est d'augmenter la part d'EnR&R dans le réseau, permettra de diminuer les émissions de CO₂.

III. RESUME NON TECHNIQUE

Les combustibles et les sources identifiées comme susceptibles d'émettre des gaz à effets de serre à l'issue du projet seront les suivants :

Tableau 8. Combustibles et sources susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre

Nature du combustible	Source	Mode d'approvisionnement et de stockage
Plaquettes forestières	2 nouvelles chaudières biomasse de 12,5 MW (en fonctionnement normal).	Livraison par camions (15 poids-lourds par jour lors de la période de chauffe hivernale). La biomasse sera réceptionnée sur site au sein de 4 silos actifs de 33 m ² . Elle sera ensuite stockée dans 2 silos passifs de 320 m ² .
Bois en fin de vie / déchets		
Gazole Non Routier (GNR)	2 nouvelles chaudières biomasse de 12,5 MW (pour les brûleurs de démarrage). Groupe électrogène (pour secours des pompes de charges, chaudières biomasse et ventilateurs de tirage, en cas de coupure d'électricité).	Stockage dans une cuve de 8 000 l.
Gaz naturel	2 chaudières mixtes existantes portées à 25 MW (pour appoint et secours).	Livraison par le réseau GRDF. Stockage tampon de 1 960 dm ³ (soit 2,05 kg) dans un réservoir aérien.
FOD	2 chaudières mixtes existantes portées à 25 MW (pour secours ultime).	Livraison par camion-citerne Stockage dans 4 réservoirs enterré d'une capacité unitaire de 112,5 m ³ (soit 119,5 t).

ANNEXES

Annexe 1. Plan d'approvisionnement

Annexe 2. Valeurs nationales CITEPA 2026

Annexe 3. Plan de surveillance des rejets atmosphériques

ANNEXE 1. PLAN D'APPROVISIONNEMENT



CONCESSION DE SERVICE PUBLIC

**AVEC CONSTITUTION D'UNE SEMOP POUR LA
MODERNISATION, LA RENOVATION, LE
DEVELOPPEMENT ET L'EXPLOITATION DU**

4 – Programme d'exploitation

Annexe N°4.2.1 : Plan d'approvisionnement des combustibles

**L'ensemble des éléments présenté dans les mémoires de l'offre et
intégré ci-après en tant qu'annexe au contrat est engageant.**

SOMMAIRE

1. APPROVISIONNEMENT DE LA BIOMASSE	3
1.1. POLITIQUE D'APPROVISIONNEMENT BOIS	3
1.1.1. PRESENTATION D'ENERBIO	3
1.1.2. ACTEURS LOCAUX IDENTIFIES	3
1.1.3. ETABLISSEMENT DU PRIX DU BOIS	5
1.1.4. RAYON GEOGRAPHIQUE D'APPROVISIONNEMENT	5
1.1.5. MODALITES D'APPROVISIONNEMENT	7
1.2. MODALITES DE LIVRAISON	9
1.3. CARACTERISTIQUES DE LA BIOMASSE	10
1.3.1. LES CARACTERISTIQUES	10
1.3.2. LE CARACTERE DURABLE DE LA BIOMASSE ALIMENTANT LES CHAUFFERIES	11
1.4. TRACABILITE DE LA RESSOURCE BOIS	12
1.4.1. SUIVI DETAILLE DES LIVRAISONS	12
1.4.2. CONTROLE QUALITE	13
1.4.3. ENGAGEMENTS DE TRAÇABILITE	15
1.5. TRAITEMENT DES CENDRES	17
1.5.1. ÉTAT DES LIEUX SUR LA VALORISATION DES CENDRES	17
1.5.2. GESTION DES CENDRES EN VUE DE LEUR VALORISATION	18
2. APPROVISIONNEMENT EN GAZ / BIOGAZ	19
2.1. CONTEXTE	19
2.2. OPTIONS TARIFAIRES	19
2.2.1. TYPE DE CONTRAT SOUSCRIT	19
2.2.2. MODALITES D'ACHAT DE GAZ PAR CORIANCE	20
2.2.3. PROCEDURE DE CONSULTATION	21
2.3. BIOGAZ	22
3. APPROVISIONNEMENT EN ELECTRICITE	23
3.1. CONTEXTE	23
3.2. STRATEGIE RETENUE	23
3.2.1. L'ACHAT DE BLOCS DE PRODUITS « FORWARDS »	23
3.2.1. L'ACHAT AU SPOT	24
3.2.1. SOLUTION RETENUE	24

1. APPROVISIONNEMENT DE LA BIOMASSE

1.1. POLITIQUE D'APPROVISIONNEMENT BOIS

Le fournisseur de la future société dédiée est la société ENERBIO, filiale à 100% du groupe Coriance.

L'offre ENERBIO aura la forme d'un contrat d'approvisionnement en combustible bois entre ENERBIO et le sous-concessionnaire (SPV) dans lequel seront définis entre autres :

- Les caractéristiques du combustible ;
- Le mode de livraison ;
- Le prix ;
- Les révisions de prix
- Les quantités ;
- La qualité ;
- Les obligations réciproques.

Grâce à ENERBIO, la SPV sera garantie d'un plan d'approvisionnement sécurisé en termes de qualité, de localisation et de prix d'achat sur toute la durée du contrat de DSP.

ENERBIO propose à la SPV un plan d'approvisionnement qui valorise les ressources locales et optimise le prix de vente de la chaleur.

1.1.1. PRESENTATION D'ENERBIO

ENERBIO a pour activité le négoce de produits biomasse en vue de la réalisation de combustible ainsi que l'exploitation, le regroupement et la valorisation de tous produits forestiers, ceci inclut notamment :

- L'achat, la vente, l'échange, l'importation, l'exportation, la consignation, l'emmagasiner, le traitement, le stockage, le conditionnement, la manutention, la distribution, la négociation, la transformation et le transport de produits biomasse en particulier en vue de la production de combustible,
- L'exploitation, le regroupement et la valorisation de tous produits forestiers,
- Toutes les opérations concernant la gestion des filières locales d'approvisionnement en bois et énergie biomasse et notamment l'identification de nouveaux gisements, la mise en œuvre de la chaîne logistique, la gestion des plateformes de stockage et/ou de séchage du bois préparé (bois déchiqueté, plaquette forestière etc.), la promotion de l'utilisation du bois déchiqueté issu des forêts en tant qu'énergie renouvelable.

En complément de cette activité, ENERBIO approvisionne en direct une plateforme de traitement et de stockage de produits « bois et dérivés » à Pierrelatte (26), pour alimenter en biomasse la chaufferie de 50 MW thermique desservant le réseau de chaleur de Pierrelatte. Les besoins annuels en biomasse de cette installation s'élèvent à 150 000 tonnes par an.

Au total, ENERBIO gère l'approvisionnement de plus de 400 000 tonnes de biomasse en France pour le compte de Coriance.

1.1.2. ACTEURS LOCAUX IDENTIFIES

Plusieurs fournisseurs présents localement ont été contactés par ENERBIO et sont capables de mobiliser les ressources nécessaires pour couvrir les besoins de la chaufferie biomasse :

- Biocombustibles ;
- Alliance Forêt Bois ;
- BEMA ;
- BNE ;
- PAPREC.

D'un point de vue environnemental, ces fournisseurs permettent de :

- S'inscrire dans la production de produits de qualité ;
- S'inscrire dans l'objectif d'amélioration de la qualité de l'air ;
- Valoriser les flux de déchets verts ;
- Et viser une gestion économe de la ressource bois.

D'un point de vue territorial, ils permettent de :

- Privilégier les circuits courts ;
- Produire, transformer, vendre, consommer du bois de la région normande ;
- Contribuer aux objectifs fixés dans le cadre du PCAET.

Dans un souci d'optimisation du rapport qualité/prix nous avons poursuivi nos échanges avec divers fournisseurs. Dans la même optique, nous avons également étudié d'autres produits combustibles biomasses.

Dès lors, nous disposons de plusieurs offres de fournisseurs majeurs qui nous assurent les volumes de biomasse nécessaires :

- la coopérative AFB ;
- l'entreprise BEMA ;
- BNE ;
- PAPREC.

Il est à noter que ces acteurs sont partenaires d'entreprises locales. A titre d'exemple, BNE travaille régulièrement avec la Coopérative d'utilisation de matériel agricole (CUMA) de la Forêt Auvray pour le déchiquetage.

Il sera proposé à nos différents partenaires des contrats d'une durée de 6 ans minimum, leur garantissant de pouvoir investir dans des matériels performants moins consommateurs en énergie fossile (investissement dans des camions au GNV notamment).

Nous remettons en annexe les lettres d'engagement et le fichier Excel apportant de la visibilité sur le plan d'approvisionnement prévu dans notre offre.

Enfin, nous avons pris note pendant l'oral n°2 qu'une étude sur le plan d'approvisionnement local sera réalisée en 2023 par la métropole et de l'émergence d'un projet de plantations de sources de plaquettes bocagères sur le territoire de Caen. **En cas d'apparition sur le territoire d'opportunités importantes d'approvisionnement en plaquettes bocagères, il sera possible de les valoriser avec nos chaudières biomasses, moyennant des adaptations mineures.** En effet, dès la

conception des chaufferies, nous anticipons une évolution des caractéristiques du combustible et nous commandons alors **des générateurs permettant de consommer un large panel de bois**, tant en termes de taux d'humidité qu'en termes de granulométrie.

1.1.3. ETABLISSEMENT DU PRIX DU BOIS

Le bois-énergie est facturé par le fournisseur en MWh PCI livré entrée chaudière.

Le prix du combustible biomasse retenu pour la présente offre est de :

29,10 €HT/MWh PCI (entrée chaudière) à date de valeur mars 2023

Le projet de contrat avec ENERBIO se trouve en annexe.

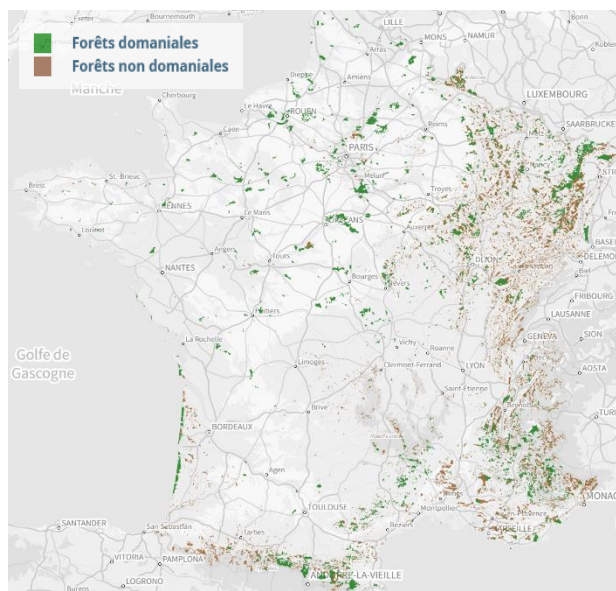
Le coût du traitement des cendres s'ajoute à ce prix : +1,04 €HT/MWh PCI (entrée chaudière).

1.1.4. RAYON GEOGRAPHIQUE D'APPROVISIONNEMENT

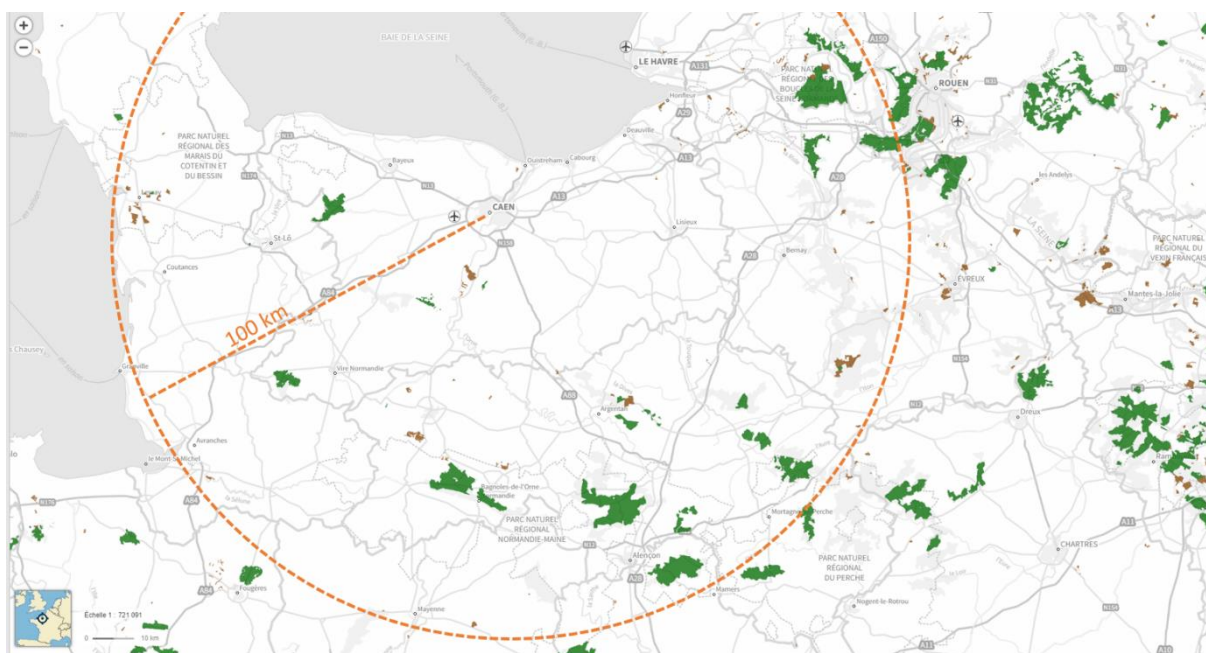
1.1.4.1. La région Normandie

Quels que soient les fournisseurs retenus, nous attirons l'attention sur le fait que la Normandie est l'une des **régions françaises les plus faiblement boisées** : 516 320 hectares de forêts publiques et privées (feuillus, résineux et mixtes) et de peupleraies en plein (y compris haies et alignements d'arbres), soit 17 % du territoire régional (contre 31 % en moyenne métropolitaine).

La récolte actuelle en Normandie est proche de l'accroissement naturel.



Répartition des forêts en France



Visuel des forêts dans un rayon de 100 km autour de Caen

Pour ne pas déséquilibrer cette récolte, il nous semble plus judicieux d'élargir légèrement le rayon d'approvisionnement en le passant à 150 km, plutôt que de concentrer les coupes dans le même secteur et donc de créer une tension sur le gisement disponible.

En effet, cette tension pourrait avoir des conséquences écologiques contraires aux objectifs poursuivis de gestion durable du patrimoine (coupes rases, décroissance de la ressource, appauvrissement de la biodiversité, etc.)

1.1.4.2. Le rayon d'approvisionnement retenu

L'approvisionnement sera réalisé localement, c'est-à-dire à

- **50% à moins de 100 km de la chaufferie ;**
- **50% d'une distance entre 100 et 150 km de la chaufferie.**

La région Caennaise dispose de ressources limitées en bois dans un contexte de demande toujours plus forte. Une trop forte restriction de la distance d'approvisionnement limite significativement les opportunités d'approvisionnement avec en conséquence une augmentation des prix et un risque accru de surexploitation de la matière.

Toutefois, nous avons poursuivi nos études et pris de contact avec divers fournisseurs afin de trouver le meilleur compromis entre distance d'approvisionnement, prix du combustible et gestion durable.

Dans le cadre de la collaboration avec les fournisseurs susmentionnés, nous nous engageons désormais sur les distances suivantes entre le chantier forestier et la chaufferie :

- **50% de l'approvisionnement proviendra de moins de 100 km de la chaufferie ;**
- **50% de l'approvisionnement proviendra d'une distance entre 100 et 150 km de la chaufferie.**

L'approvisionnement intègre une quote-part provenant de CUMA.

Aussi, nous avons travaillé avec les fournisseurs pour privilégier les apports de biomasse directement depuis la forêt vers la chaufferie sans passage par une plateforme intermédiaire.

Cette proposition pourrait encore être améliorée durant l'exécution du contrat, par l'intégration d'autres fournisseurs et notamment de la société locale Biocombustibles.

Lors de notre prise de contact avec Biocombustibles durant la phase d'appel d'offres, celle-ci nous a déclaré "*avoir travaillé de longue date sur ce projet avec un autre candidat avec lequel nous avons déjà contractualisé (...) et nous ne souhaitons pas nous engager plus avant*". Cette société souhaite à ce stade avoir la quasi-exclusivité de l'approvisionnement. Pour ne pas faire reposer sur une seule entreprise l'approvisionnement, nous préférons assurer la sécurité des livraisons de biomasse et leur pérennité en nous appuyant sur plusieurs acteurs locaux reconnus.

A cet égard, nous remettons en annexe une note rédigée par le cabinet Oyat Avocats nous apportant un éclairage sur les conséquences de cette situation sur l'appréciation de l'offre finale.

Cependant, si nous devenons titulaire de la DSP, nous recontacterons naturellement Biocombustibles afin de proposer à la société de participer à l'approvisionnement en bois des chaufferies d'Hérouville et de Chemin vert.

1.1.5. MODALITES D'APPROVISIONNEMENT

Compte tenu de la proximité des plateformes de stockage, la solution de transport routier reste la plus pertinente économiquement. Les livraisons sont effectuées par camion FMA de 90 m³.

Le secteur du transport par camion a fixé des objectifs de réduction de émissions de CO₂ de 30% en 2030 par rapport aux émissions de 2019. Nous pouvons donc raisonnablement penser que de nouveaux modes de transport se développeront dans le futur ou du moins que les émissions liées au transport diminueront, par exemple, Alliance Forêts Bois nous ont confirmé avoir comme projet d'introduire des poids lourds fonctionnant au GNL dans sa flotte.

De la même manière, le parlement européen impose que 2% des véhicules neufs soient à émissions faibles ou nulles d'ici 2025.

Dans ce contexte et après discussion avec nos fournisseurs, nous nous engageons sur un taux de 30% de camions fonctionnant au GNV intégré dans la flotte dédiée à la livraison de la biomasse.

Au pic des besoins, il sera livré par an 74 700 t de bois pour une fourniture d'énergie de 217_GWh PCI. Considérant qu'un camion de 90 m³ transporte 22,5 t de plaquettes paysagère (densité considérée de 250 kg/m³), il y aura près de 3 450 rotations par an.

Nous nous engageons à ce que 30% de camions fonctionnant au GNV dans la flotte de livraison, c'est un minimum garanti et nous travaillons avec nos partenaires fournisseurs pour développer ce type transport.

Enfin, nous travaillons avec nos partenaires sur les axes suivants afin de réduire l'impact de l'approvisionnement biomasse :

- Privilégier les apports de biomasse directement depuis la forêt à la chaufferie **sans passage par une plateforme intermédiaire** d'un prestataire. Pour une tonne de biomasse qui transite directement de la forêt à la chaufferie sans passer par une plateforme intermédiaire, le gain estimé en émission de CO2 est d'environ 25% par tonne de biomasse.
- Choisir un matériel performant pour le broyage, assurer un suivi de la maintenance et suivre la consommation de carburant du matériel. L'entretien régulier du matériel permet des gains sur l'efficacité du moteur. Le gain en émission de CO2 est estimé à 10% par tonne de biomasse broyée.
- Choisir du matériel performant pour le chargement de la biomasse lors de la chaîne logistique. En effet, les choix du volume du godet de chargement, de la motorisation et du type de chargeur ont un impact sur l'utilisation et la consommation de carburant utilisée pour le chargement. De plus, la sensibilisation des usagers à une éco utilisation et un suivi des consommations permettent des gains sur la consommation. Les réductions d'émissions en CO2 sont de 10% par tonne de biomasse chargée.

1.2. MODALITES DE LIVRAISON

Le stock de combustible sur les deux sites sera pour chacun de **3 jours minimum**, ce qui permet d'assurer la production de chaleur pendant un week-end prolongé sans livraison. Ce stockage permet d'effectuer les livraisons uniquement les journées du lundi au vendredi.

Les poids lourds emprunteront uniquement les voies adaptées à ce type de véhicule. L'itinéraire évitera au maximum les zones d'habitation avec un parcours le plus court possible empruntable par des poids lourds.

L'aire de livraison et l'organisation des livraisons sont conçues afin qu'elles soient les plus efficaces possibles en réduisant les manœuvres sur le site et donc les nuisances pour les riverains. *Les modalités de manœuvres sur site étant détaillées dans la notice 3.1a.*

Notons enfin qu'à chaque livraison, un bordereau sera remis mentionnant les critères nécessaires à la traçabilité, renseignements normatifs et informatifs.

1.3. CARACTERISTIQUES DE LA BIOMASSE

1.3.1. LES CARACTERISTIQUES

La chaufferie bois consommera jusqu'à **74 700** tonnes de biomasse par an.

Les combustibles retenus pour l'élaboration de notre offre sont composés à :

- **85% de plaquettes forestières et assimilés** dont 42% certifiés PEFC
- **15% de classe A**

1.3.1.1. Plaquettes forestières et assimilés

Les caractéristiques des plaquettes forestières sont les suivantes :

Nature : PFA, plaquettes forestières et assimilées (catégorie 1 ref ADEME 2017)	
Granulométrie moyenne mm	P100
Granulométrie maxi admissible (<10 % dispersés dans le mélange) mm	140
Taux de cendres maxi	< 3 % de la masse de bois anhydre
Taux de fines	< 5% (en masse) (< à 3.15 mm)
Humidité	30-45 % moyenne : 35%
Pouvoir calorifique Inférieur	Moyenne de 2 789 MWh/t

1.3.1.2. "Classe A"

Nature : 3A-BFVBD "classe A" bois Sorti du Statut de Déchet	
Granulométrie moyenne mm	P 100
Granulométrie maxi admissible (<10 % dispersés dans le mélange) mm	140
Taux de cendres maxi	< 5% de la masse de bois anhydre
Taux de fines	< 15% (en masse) (< à 3.15mm)
Humidité	15 à 35 % moyenne : 20%
Pouvoir calorifique Inférieur	Moyenne de 3 950 MWh/t

1.3.2. LE CARACTERE DURABLE DE LA BIOMASSE ALIMENTANT LES CHAUFFERIES

L'objectif, en matière de sécurité d'approvisionnement de la biomasse, reste de pérenniser la mobilisation de la ressource tout en garantissant l'équilibre des usages, la préservation de la qualité des sols et le respect de la biodiversité.

Dans le cadre du plan d'approvisionnement que nous proposons, nous nous engageons à bannir la pratique de la coupe rase. De plus, nous nous engageons à ce que pour un arbre prélevé, deux arbres soient plantés ou régénérés. Ce principe déjà en place dans les pays scandinaves et un acte fort pour une gestion durable de la forêt et des haies.

Nous demandons à nos fournisseurs de s'engager dans une démarche de responsabilité en partageant avec nous notre charte des achats responsable biomasse (cf charte en annexe).

De plus, la certification de la biomasse utilisée dans les chaufferies est une étape indispensable dans la structuration de la filière d'approvisionnement. Origines, qualité, modes de transformation, respect des règles de sylviculture et d'exploitation durable sont autant de préoccupations auxquelles la certification doit répondre.

CORIANCE choisit prioritairement des fournisseurs étant certifiés « *Chaîne de Contrôle PEFC* », ils peuvent de cette manière justifier d'un pourcentage de bois certifié dans leurs approvisionnements. Les fournisseurs s'approvisionnant dans des forêts certifiées PEFC, sont incités à s'inscrire pleinement dans la démarche afin de pouvoir justifier, à terme, d'une chaîne d'approvisionnement complète PEFC. Ainsi, dans la mesure du possible, ses fournisseurs sont certifiés d'une démarche environnementale et/ou qualitative (*ISO14001, EcoBois, CBQ+, PEFC...*).

Les approvisionnements en Plaquettes forestières (référentiel 2017-1A-PFA) seront certifiés PEFC à 42%.

1.4. TRACABILITE DE LA RESSOURCE BOIS

1.4.1. SUIVI DETAILLE DES LIVRAISONS

Face à la forte augmentation des volumes de biomasse utilisés en France, la traçabilité est une priorité pour CORIANCE afin de suivre depuis l'origine, les combustibles utilisés, les qualités livrées et ce jusqu'à la chaufferie consommatrice.

Pour répondre à ce besoin de traçabilité, CORIANCE a mis en place un système qui permet un suivi détaillé des livraisons. Ce processus de traçabilité est basé sur **le logiciel BIOM'APP**, permettant une fluidité dans la gestion des commandes et des livraisons.

The image displays two screenshots of the BIOM'APP application interface. The left screenshot shows the 'Créer | Modifier réception' screen with the following fields: Date (12/11/2021), N° bon livraison (empty), Type véhicule (Semi remorque 5 essieux), Immatriculation (empty), Commune de provenance (Nom de la ville and Département), and Distance (km). A red error message 'Erreur de saisie' is visible. The right screenshot shows the 'Détails réception (ID: 2073)' screen for 'BBE - Chaufferie Centrale' with the following data: Date (10/11/2021 09:58), N° bon livraison (48121), Masse totale roulante (t) (46,24), Masse livrée (t) (31,04), Humidité (%) (46), and Commune de provenance. Below the details are five buttons: 'Fournisseurs', 'Produits', 'Mesures humidité', 'Evènements', and 'Analyses qualité'.

Interface de saisie des réceptions sur application

Toutes les réceptions de biomasse sont saisies par les opérateurs depuis l'application :

Cette opération génère une base de données avec pour chaque livraison l'information des caractéristiques du produit livré : volume, provenance, distance parcourue, ...

LISTE DES LIVRAISONS BIOMASSE

Du / au

01/10/2021 31/10/2021

Site Coriance

BBE - Chauffage Centrale

Fournisseur

Tout

ID	n° BL	Site	Date (UTC)	Fournisseur matière	Refusée ?	Dist VO (km)	Humidité	PCI	Volume	Masse produit	MWhPCI nets (achats)
1661	46921	BBE - Chauffage Centrale	29/10/2021 06:59:00	EBE - Environnemen...	False	143,8	35,00 %	3 054	90	26,45	80,78
1641	48113	BBE - Chauffage Centrale	28/10/2021 13:26:00	EBE - Environnemen...	False	95,5	42,00 %	2 652	90	28,05	74,39
1564	48112	BBE - Chauffage Centrale	27/10/2021 13:02:00	EBE - Environnemen...	False	95,5	45,00 %	2 480	90	28,95	71,79
1506	48111	BBE - Chauffage Centrale	26/10/2021 12:38:00	EBE - Environnemen...	False	95,5	34,00 %	3 112	90	27,90	86,81
1497	71862	BBE - Chauffage Centrale	26/10/2021 11:47:00	SAS Gandelli	False	76,1	33,00 %	3 169	90	25,00	79,22
1453	71861	BBE - Chauffage Centrale	26/10/2021 06:04:00	SAS Gandelli	False	76,1	46,00 %	2 422	90	26,82	64,97
1297	71858	BBE - Chauffage Centrale	21/10/2021 15:40:00	SAS Gandelli	False	76,1	35,00 %	3 054	90	23,90	72,99
1259	71857	BBE - Chauffage Centrale	21/10/2021 09:24:00	SAS Gandelli	False	76,1	32,00 %	3 226	90	24,50	79,05
1249	8100	BBE - Chauffage Centrale	21/10/2021 07:43:00	Vox Energie	False	106,6	33,00 %	3 169	90	25,70	81,44
1232	742/2021	BBE - Chauffage Centrale	20/10/2021 16:11:00	Vox Energie	False	106,6	37,00 %	2 939	90	25,66	75,42
1231	71856	BBE - Chauffage Centrale	20/10/2021 14:44:00	SAS Gandelli	False	76,1	37,00 %	2 939	90	24,72	72,66
1194	71855	BBE - Chauffage Centrale	20/10/2021 09:15:00	SAS Gandelli	False	76,1	35,00 %	3 054	90	24,64	75,25
1164	78188	BBE - Chauffage Centrale	19/10/2021 14:31:00	SAS Gandelli	False	76,1	45,00 %	2 480	90	21,14	52,42
1120	71854	BBE - Chauffage Centrale	19/10/2021 08:58:00	SAS Gandelli	False	76,1	34,00 %	3 112	90	21,44	66,71
970	74599	BBE - Chauffage Centrale	15/10/2021 06:14:00	SAS Gandelli	False	76,1	41,00 %	2 710	90	26,60	72,07
959	716/2021	BBE - Chauffage Centrale	14/10/2021 13:49:00	Vox Energie	False	106,6	30,00 %	3 341	90	28,18	94,16
912	74598	BBE - Chauffage Centrale	14/10/2021 06:54:00	SAS Gandelli	False	76,1	39,00 %	2 824	90	26,28	74,22
870	74597	BBE - Chauffage Centrale	13/10/2021 11:49:00	SAS Gandelli	False	76,1	35,00 %	3 054	90	24,64	75,25
838	25080	BBE - Chauffage Centrale	13/10/2021 06:40:00	Vox Energie	False	106,6	31,00 %	3 284	90	27,50	90,30
833	74596	BBE - Chauffage Centrale	13/10/2021 05:52:00	SAS Gandelli	False	76,1	42,00 %	2 652	90	26,96	71,50
818	78176	BBE - Chauffage Centrale	12/10/2021 11:49:00	SAS Gandelli	False	76,1	41,00 %	2 710	90	25,30	68,55
782	78175	BBE - Chauffage Centrale	12/10/2021 06:17:00	SAS Gandelli	False	76,1	43,00 %	2 595	900	26,06	67,62
541	74584	BBE - Chauffage Centrale	07/10/2021 06:13:00	SAS Gandelli	False	76,1	38,00 %	2 882	90	27,68	79,77
515	74583	BBE - Chauffage Centrale	06/10/2021 11:58:00	SAS Gandelli	False	76,1	42,00 %	2 652	90	26,38	69,96
478	74582	BBE - Chauffage Centrale	06/10/2021 06:11:00	SAS Gandelli	False	76,1	43,00 %	2 595	90	27,16	70,47
460	74581	BBE - Chauffage Centrale	05/10/2021 12:20:00	SAS Gandelli	False	26,5	37,00 %	2 939	90	26,74	78,60
449	74580	BBE - Chauffage Centrale	05/10/2021 09:45:00	SAS Gandelli	False	26,5	41,00 %	2 710	90	26,66	72,24
Total						81,4				727,11	2 090,85

Cette procédure permet à CORIANCE de s'assurer du respect des clauses du contrat de fourniture et de la conformité de la biomasse livrée **en termes de qualité et de distance pour chaque livraison et chaque chantier.**

1.4.2. CONTROLE QUALITE

Lors de la livraison de biomasse, un protocole de contrôle sera mis en œuvre.

Une prise d'échantillon sera réalisée dans le camion au début du dépotage (échantillon A), une autre sera réalisée à la fin du dépotage (échantillon B).

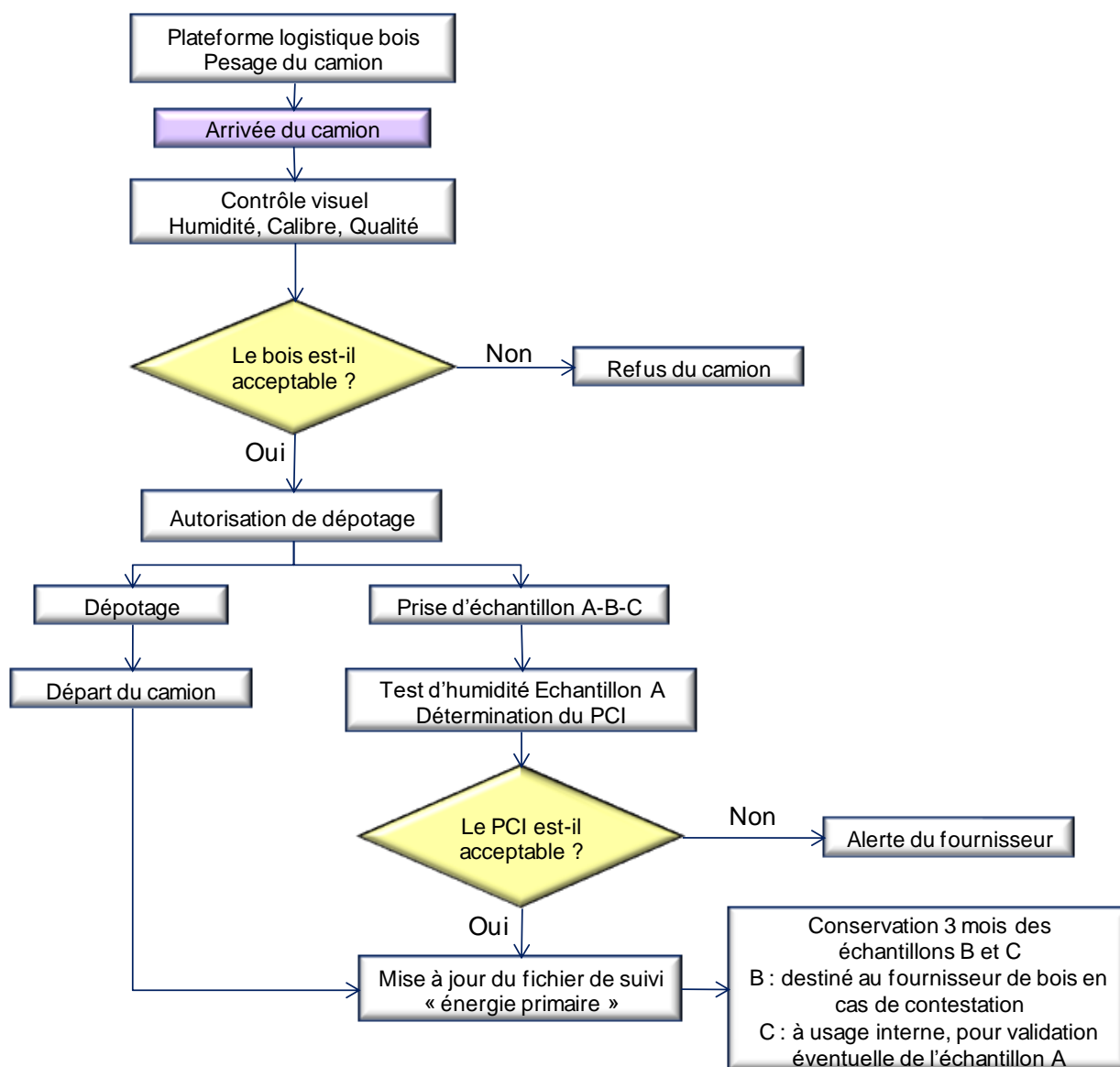
La mesure de l'humidité peut être réalisée de trois façons différentes :

- A l'aide de l'appareil de mesure d'humidité Sartorius MA 50 (méthode 1) ;
- A l'aide d'un four à micro-ondes ou d'une étuve en déposant le bois dans une coupelle ou dans un plat adapté et en le desséchant par période de deux minutes jusqu'à l'obtention d'un début d'incandescence (méthode 2) ;
- En laboratoire suivant une procédure normalisée NF M 03-002 (méthode 3).



La méthode 1 qui sera privilégiée. Les résultats des différents tests seront systématiquement reportés dans un fichier de suivi.

Le protocole de contrôle se schématise ainsi :



Antérieurement à ce contrôle, notre partenaire effectuera aussi un contrôle régulier de l'évolution du taux d'humidité pour suivre l'évolution des stockages et des livraisons lors desquelles un échantillonnage sera prélevé et mesuré. Ces mesures seront fournies avec le bon de livraison.

En cas de désaccord entre les mesures de l'exploitant et celles du fournisseur figurant sur le bon de livraison, deux échantillons seront prélevés, l'un par l'exploitant, l'autre par le fournisseur, et seront envoyés pour analyse à un laboratoire agréé, en vue de déterminer si la livraison est conforme aux spécifications retenues.

1.4.3. ENGAGEMENTS DE TRAÇABILITE

La SPV s'engage à mettre en place, au plus tard 6 mois après la mise en service de la chaufferie biomasse, **une procédure de gestion des livraisons de bois.**

Cette procédure comprendra à *minima* :

- Les vérifications à effectuer avant chaque livraison de biomasse,
- Les contrôles à effectuer pendant chaque livraison :
 - Prélèvement de deux échantillons différents (l'un avant dépotage, l'autre après),
 - Mesure d'humidité,
 - Mesure de masse volumique,
 - Mesure de taux de fines.
- Les classements à effectuer après chaque livraison (bons de livraison, inscription des informations dans le livret de chaufferie).

Cette procédure permettra au Délégué de s'assurer du respect des clauses du contrat de fourniture et de la conformité de la biomasse livrée en termes de qualité.

De plus, la SPV s'engage à mettre en place avec le fournisseur de biomasse retenu des **bons de livraison des matières entrantes** renseignés selon les termes des référentiels 2008-1-PF, 2008-2-CIB, 2008-3-PBFV de l'ADEME pour les produits couverts par ces référentiels. En cas de mélange, les proportions seront précisées (en % du volume, de la masse, ou du pouvoir calorifique).

Enfin, la SPV s'engage à **auditer une fois par an le fournisseur de biomasse** afin de vérifier la qualité du combustible livré et le respect des clauses du contrat, notamment la distance maximale d'approvisionnement et la traçabilité de la biomasse. Les documents utilisés pour élaborer le bilan seront en priorité les suivants :

- Bons de livraison
- Factures
- Etats d'approvisionnement (document transmis par le fournisseur, récapitulant les livraisons effectuées sur une période considérée)
- Ou tout autre document permettant de justifier la nature du combustible livré.

Les quantités livrées en mélange seront ventilées entre les différents produits bois d'après les proportions inscrites sur les bons de livraison et/ou les factures et/ou les états d'approvisionnement et/ou tout autre document fourni par le fournisseur de biomasse.

Ce bilan combustible comprendra également un état des stocks, ainsi qu'un récapitulatif de la biomasse reçue au cours de l'année sous la forme du tableau suivant :

Mois	Date livraison	Taux d'humidité			PCI (calcul) MWh/T	Poids chargement estimé (BL)	Energie disponible (MWh)	Masse volumique		Type bois livré	Provenance bois livré
		Echantillon A %	Echantillon B %	Retenu (calcul) %				Volume livré (BL) M3	Masse volumique (calcul) kg/m3		
Janvier											
Février											
Mars											
...											
Décembre											
Total Année											

Ce bilan combustible biomasse permettra au Concédant et la SEMOP d'apprécier le respect des engagements du Sous-concessionnaire en matière de contrôle de la qualité de la biomasse livrée à la chaufferie.

L'intégralité de ces informations sera disponible à travers l'entrepôt de données auquel aura accès le Concédant.

Le rapport d'audit du fournisseur biomasse sera également annexé au rapport annuel au Concédant.

1.5. TRAITEMENT DES CENDRES

1.5.1. ÉTAT DES LIEUX SUR LA VALORISATION DES CENDRES

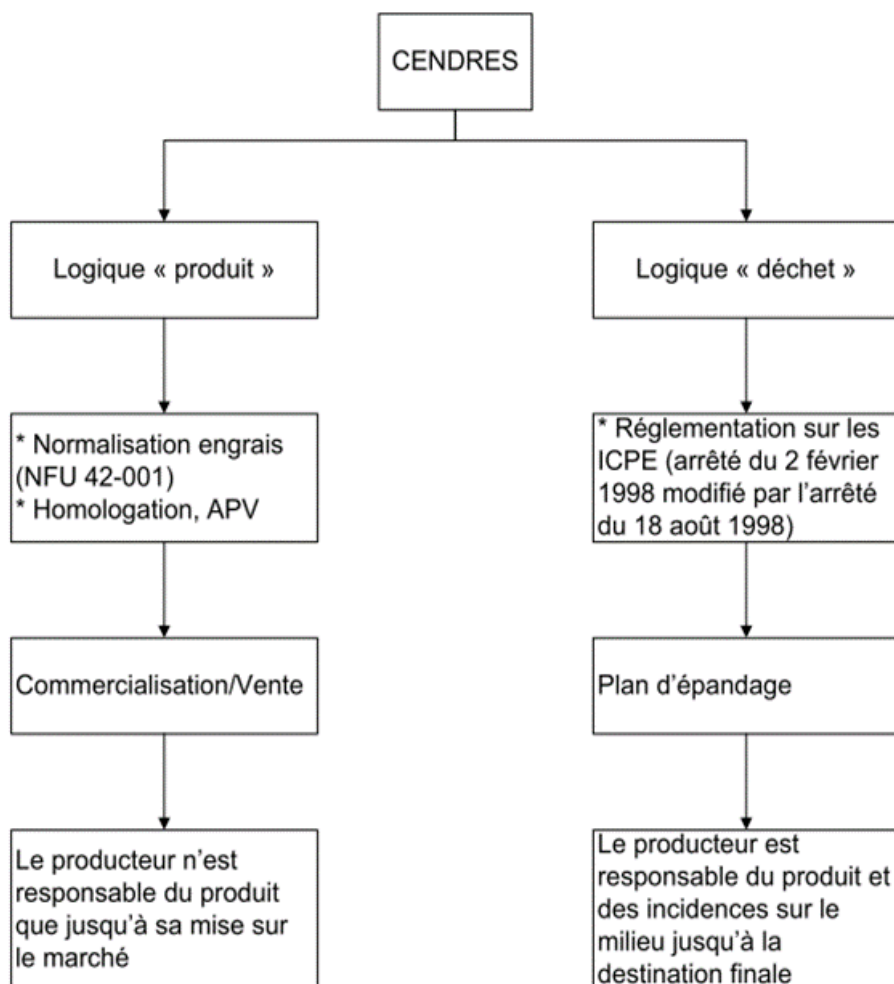
Une réflexion particulière sera mise en place par CORIANCE en vue de procéder à la valorisation des cendres : une analyse physico-chimique sera régulièrement effectuée, en vue de caractériser la composition des cendres et la stabilité de cette composition dans le temps.

Au regard des résultats obtenus, un plan de valorisation des cendres, adapté aux caractéristiques des cendres obtenues, sera mis en place, permettant la valorisation d'au moins 70% des cendres produites.

Ce plan de valorisation dépendra de la logique de valorisation des cendres qui sera retenue :

- Logique déchet : épandage à l'état brut ;
- Logique produit : enrichissement de composts normalisés.

Ces deux logiques de retour au sol se schématisent ainsi :



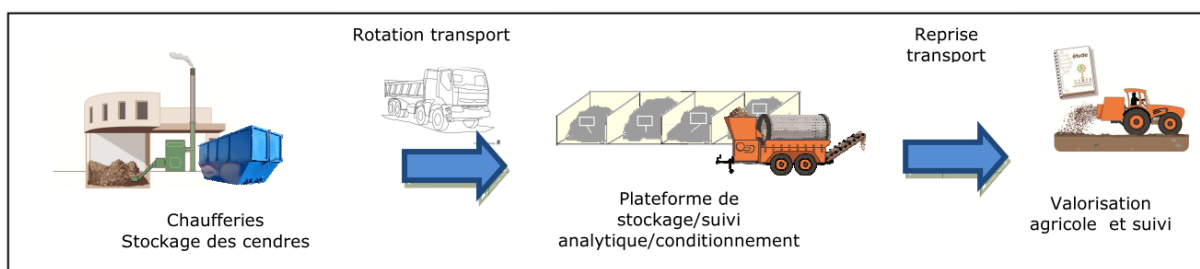
Chacune de ces logiques a ses avantages et ses inconvénients repris dans le tableau ci-après.

Atouts		Faiblesses
Epandage de cendres brutes	<p>Solution locale, de proximité</p> <p>Valeur fertilisante et neutralisation intéressantes</p>	<p>Filière fragile s'appuyant sur un nombre restreint d'agriculteurs</p> <p>Nécessite la mise en place d'un plan d'épandage, sinon perte des aides de la PAC pour l'agriculteur</p> <p>Gestion lourde pour le gestionnaire des centres (un plan d'épandage par chaufferie)</p> <p>Epandage d'un fertilisant volatil après stockage de plusieurs mois</p>
Mélange compost déchets verts/cendres	<p>Compost normalisé</p> <p>Possibilité d'utiliser l'amendement sur des espaces verts publics ou privés</p> <p>Absence de plan d'épandage</p> <p>Limitation du nombre de partenaires pour le gestionnaire des cendres</p> <p>Enrichissement du compost en chaux</p> <p>Pas de stockage des cendres</p>	

Sur un plan économique, ces deux logiques sont assez proches en termes de coût de traitement des cendres.

1.5.2. GESTION DES CENDRES EN VUE DE LEUR VALORISATION

L'évacuation des cendres et leur transit par une plateforme de stockage/conditionnement en vue de leur valorisation se résume à la chaîne décrite ci-dessous :



Nous sommes en contact avec la société Suez Organic pour organiser l'évacuation des cendres et arbitrer leur devenir (épandage en forêt, épandage agricole ou co-compostage).

2. APPROVISIONNEMENT EN GAZ / BIOGAZ

2.1. CONTEXTE

L'ouverture des marchés de l'énergie a induit un changement de contexte :

Si jusqu'à hier, l'acte d'achat se référait à la simple application d'un barème officiel, transparent et publié, le marché éligible voit maintenant les prix du gaz et de l'électricité se négocier sur de nouvelles bases. Si dans un cadre régulé, le prix du gaz dépendait des moyennes historiques des produits pétroliers, et celui de l'électricité de barèmes fixés par les pouvoirs publics, les fournisseurs sont aujourd'hui amenés, dans un contexte libéralisé, à fixer des prix à terme, basés sur des engagements "take or pay" de quantité.

Il en découle inévitablement un changement notable de comportement chez l'utilisateur qui doit désormais négocier des prix sur la base d'un profil de consommation et d'une période limitée.

Par ailleurs, le moment choisi pour négocier conditionnera également le niveau du prix, ce dernier étant calé sur les valeurs à terme du marché le jour considéré. Compte tenu de la volatilité des marchés, le prix négocié pourra ainsi être différent d'un jour à l'autre.

Il s'avèrera dorénavant plus pertinent de veiller à saisir un moment opportun, plutôt que de chercher dans l'absolu le fournisseur le moins disant.

Si cette nouvelle situation génère un certain nombre de contraintes, elle n'en reste pas moins une source d'optimisations possibles, **en saisissant des opportunités de marché** et en ayant recours à des opérations d'ingénierie de prix (swaps, indexations) judicieuses à des moments bien choisis.

Ceci nécessitera bien sûr un suivi permanent du marché et des outils adaptés.

Coriance bénéficie d'un accès direct à ces outils et est ainsi dotée d'une forte capacité d'intervention sur les marchés du gaz.

Coriance bénéficie également d'un portefeuille de « sourcing » gaz des plus diversifiés, qui lui confère une réelle sécurité d'approvisionnement.

A ce titre, la SPV s'engage à faire bénéficier, en toute transparence, les abonnés des opportunités tarifaires offertes par des achats de gaz sur le marché dérégulé.

2.2. OPTIONS TARIFAIRES

2.2.1. TYPE DE CONTRAT SOUSCRIT

La CRE (Commission de Régulation de l'Énergie) a défini plusieurs options tarifaires selon la consommation annuelle du site raccordé au réseau de distribution :

- T1 : consommation annuelle de 0 à 6 MWh PCS ;
- T2 : consommation annuelle de 6 à 300 MWh PCS ;
- T3 : consommation annuelle de 300 MWh à 5 GWh PCS ;
- T4 (& TP) : consommation annuelle supérieure à 5 GWh PCS.

Les limites de consommations entre les différentes tranches ont avant tout un caractère indicatif : il est possible de négocier les options tarifaires avec le fournisseur et le gestionnaire de réseau.

Les chaufferies de chauffage urbain sont usuellement en option tarifaire T3 ou T4.

L'option retenue pour les chaufferies Hérouville est en T4 et Chemin Vert est l'option T3 (contrat d'une durée de 1 an renouvelé par consultation). Les petites chaufferies d'appoints et chaufferies de secours (CHU, Presqu'île, Nouveau Bassin, Vaubenard, CLMH) ainsi que les chaufferies en ilotage seront en option T2.

2.2.2. MODALITES D'ACHAT DE GAZ PAR CORIANCE

A chaque renouvellement de contrat de fourniture gaz, Coriance consulte tous les acteurs du marché souhaitant se positionner (ENI, GAZPROM, GAZ EUROPEEN, ...) et réalise une analyse fine des offres reçues. Cette diversité de fournisseurs offre la garantie d'une réelle performance et d'une sécurité d'approvisionnement.

Par ailleurs, si un nouveau site apparaît dans le portefeuille Coriance, celui-ci pourra profiter des conditions favorables déjà négociées par le groupe.

La proposition tarifaire définie à l'Article 69 propose une indexation en PEG de la fourniture gaz.

La pondération est établie en cohérence avec le poids relatif de chaque terme dans les charges du contrat de fourniture de gaz. Sur la charge gaz, le poids de l'indice PEG est de 73% avant 2029 puis 62% après.

L'exposition au PEG est à moduler de la part du gaz dans le mix tarifaire. Ainsi, au global, après 2029, **l'exposition du tarif au PEG est de 7%, ce qui permet une large décorrélation du prix de la chaleur par rapport aux marchés des énergies fossiles.** A titre d'exemple, il est à noter qu'un doublement du PEG par rapport à la valeur de l'offre (un PEG à 100 €/MWh contre 50.68 €/MWh dans l'offre), entrainerait une hausse de seulement 10% du prix.

De plus, un travail est a été fait pour optimiser le taux ENR&R hors biogaz afin de réduire encore la part de biogaz résiduel, en introduisant de la récupération de chaleur fatale sur les fumées à la centrale de Chemin vert et sur les eaux traitées à la STEP Nouveau monde.

Par ailleurs, Coriance reste à l'affût pour saisir des opportunités sur le marché à terme, afin de pouvoir basculer sur un contrat de fourniture à prix fixe et ainsi garantir les prix sur une longue période.

2.2.3. PROCEDURE DE CONSULTATION

Une **consultation** sera faite lors de la souscription effective du nouveau contrat de fourniture de gaz naturel. Cette consultation, ainsi que toutes celles qui seront à faire sur la durée de la DSP à chaque échéance du contrat de fourniture de gaz, **sera faite en transparence avec la Collectivité**.

Coriance fera appel au marché via des appels d'offres portant sur au moins **trois fournisseurs** choisis par ses services. Conformément au projet de contrat, la Collectivité pourra y ajouter tout fournisseur qu'elle souhaite voir consulter.

Cette consultation des fournisseurs de gaz devra débuter quelques semaines avant l'échéance du contrat de fourniture de gaz en vigueur, de manière à pouvoir analyser la période de contractualisation la plus favorable.

A l'issue des consultations préliminaires, un tableau de comparaison sera établi.

Le concessionnaire pourra ainsi conclure l'approvisionnement en gaz de l'installation avec les meilleures conditions.

De plus, si Coriance identifie une opportunité sur le marché du gaz, ou à la demande de l'Autorité Concédante, Coriance étudiera la possibilité de souscrire un contrat de fourniture gaz à prix fixe.

Dans ce cas, Coriance proposera à l'Autorité Concédante une ou plusieurs cotation(s) indicative(s) (notamment un prix et une période contractuelle), ainsi qu'une simulation des impacts sur les tarifs.

Sur la base des cotations indicatives obtenues, l'Autorité Concédante pourra donner mandat d'une durée d'un mois à Coriance afin de souscrire, pour la période convenue, un contrat de fourniture de gaz à un prix fixe dès lors que ce prix fixe d'achat du gaz sera inférieur à celui défini préalablement entre Coriance et l'Autorité Concédante.

Si à l'issue de la durée du mandat, Coriance n'a pas pu souscrire un contrat de fourniture de gaz à prix fixe, le processus pourra être reconduit comme décrit ci-dessus ou bien être abandonné par un accord commun entre l'Autorité Concédante et Coriance.

En cas de mise en place dudit contrat de fourniture de gaz à prix fixe, l'indice « PEG » utilisé dans la formule d'indexation du R1gaz définie à l'Article 69 sera remplacé par la valeur du prix du gaz fixe hors TICGN et hors coût de distribution pendant toute la période de validité du contrat de fourniture gaz à prix fixe.

Ce mécanisme permettant de faire bénéficier de ces opportunités aux abonnés est détaillé plus amplement dans la notice 2.2. Une simulation de l'impact sur le prix a également été réalisée.

2.3. BIOGAZ

Nous proposons un réseau 100% EnR&R à partir de 2029, argument commercial très fort permettant de développer le réseau, grâce au biogaz qui se substituera à l'appoint gaz représentant moins de 8% du mix énergétique. La fourniture de biogaz sera réalisée à partir de garanties d'origine biogaz.

Nous proposons un réseau 100% EnR&R à partir de 2029 grâce au biogaz qui se substituera à l'appoint gaz

Les garanties d'origine prévues ont une **origine France**.

Le biogaz est également considéré comme neutre en carbone dans le calcul du contenu CO2 SNCU, permettant ainsi d'augmenter les bonifications pour les promoteurs dans le cadre de la réglementation thermique. Par ailleurs, l'impact de l'intégration des garanties d'origines biogaz dans notre offre à partir de 2029, est de seulement +1 €TTC/MWh sur le prix de la chaleur. Enfin, si elle ne permet pas de diminuer significativement l'exposition au PEG, l'intégration des GO biogaz, ne l'augmente pas non plus. Ainsi, l'impact économique nous a donc semblé tout à fait cohérent avec les avantages que présente cette solution.

De plus, Coriance étudiera la possibilité de **contracter une convention d'achat avec une unité de production de biogaz**, particulièrement si un tel projet voyait le jour dans le périmètre géographique du réseau de chaleur de Caen, et retiendra la solution permettant de sécuriser au mieux l'approvisionnement en biogaz sur la durée du contrat tout en limitant l'exposition aux marchés du gaz.

3. APPROVISIONNEMENT EN ELECTRICITE

3.1. CONTEXTE

La crise énergétique que nous traversons conduit les fournisseurs d'électricité à revoir leurs offres afin de réduire les risques de pincement qu'ils subissent, entre d'une part un prix de fourniture proposé au client (historiquement ce prix était fixé pour une certaine durée, souvent 1 an) et d'autre part le marché sur lequel ils réalisent le sourcing. En effet, même si les fournisseurs peuvent bloquer à l'avance une partie des volumes (et donc figer une partie du prix d'approvisionnement), il n'est pas possible de couvrir exactement un profil de consommation au pas horaire avec des produits standards de marché. Les fournisseurs doivent donc sans cesse compléter et ajuster leur approvisionnement par des achats au pas horaire (couverture de la dentelle), sur le marché spot dont le prix a connu d'importantes fluctuations ces derniers mois, rendant ainsi le coût complet d'approvisionnement difficile à maîtriser.

Pour se « dérisquer » les fournisseurs proposent désormais des contrats « blocs + spot » : le consommateur est maintenant directement confronté à la réalité du marché et des produits pouvant y être achetés. Pour le consommateur, cette nouvelle approche implique certes une organisation spécifique, mais elle permet aussi d'optimiser ses achats en réduisant les marges et primes de risque du fournisseur.

Sur le volet organisationnel, le Groupe Coriance dispose au sein de la Direction Energie d'une équipe dédiée aux opérations sur le marché de l'électricité. La fourniture d'électricité est ainsi optimisée grâce à :

- L'organisation d'appel d'offres récurrents et structurés afin de garantir aux filiales du Groupe Coriance la meilleure offre de fourniture.
- L'indépendance vis-à-vis des fournisseurs d'électricité qui nous permet une comparaison des offres objective, tant sur le qualitatif que le quantitatif.
- L'agilité d'organisation permettant des prises de positions marché en un délai très court.
- La maîtrise des différents mécanismes de marché spécifiques à l'électricité.

3.2. STRATEGIE RETENUE

La souscription d'un contrat « bloc + spot » permet :

3.2.1. L'ACHAT DE BLOCS DE PRODUITS « FORWARDS »

Les blocs de produits « forwards » correspondent à une certaine quantité d'électricité livrée dans le futur.

Par exemple, un bloc de 1 MW de produit Calendar Baseload correspond à un bandeau de 1 MW livré chaque heure durant une année civile complète, du 1^{er} janvier 00h00 au 31 décembre 23h59, soit 8760 MWh. L'achat de blocs permet de figer une partie du prix de fourniture, mais il restera nécessairement une part traitée au spot (dentelle de consommation horaire) :

- si le bloc ne couvre pas toute la consommation, le complément est acheté au spot
- si le bloc est supérieur à la consommation, le reliquat est revendu au spot

L'achat de blocs n'est pas une obligation.

De plus, le prix de fourniture des blocs peut se trouver surenchéri par des primes de risque et des effets spéculatifs, d'autant plus pour des achats réalisés longtemps avant la période de livraison.

3.2.1. L'ACHAT AU SPOT

L'achat au spot est le mode d'approvisionnement « par défaut ».

Le prix du spot est déterminé chaque jour pour le lendemain, c'est donc le produit qui se rapproche le plus du « vrai » prix de l'électricité pour une date donnée.

3.2.1. SOLUTION RETENUE

Nous avons retenu pour la constitution de notre offre un approvisionnement ARENH + Spot, sans bloc, ce qui permet :

- De profiter des droits ARENH ;
- De sourcer l'électricité à un prix qui n'est pas alourdi par des effets de spéculation, notamment dans le contexte actuel ;
- En somme, de **bénéficier d'un prix performant.**

Les contrats d'approvisionnement en électricité que nous souscrivons, ainsi que la rédaction de la formule de révision du tarif R21 et R1 PAC proposée, offriront la possibilité en cours de Contrat de compléter l'approvisionnement en électricité par :

- L'achat de blocs forward ;
- Des achats d'électricité verte provenant de centrales de production à base d'énergies renouvelables clairement identifiées, et potentiellement spécifiquement construites pour alimenter le service de chauffage urbain (PPA : Power Purchase Agreement).

Ces optionnalités feront l'objet d'échanges réguliers entre le Concessionnaire et l'Autorité Délégante afin d'étudier les opportunités offertes par les marchés ; toute souscription complémentaire se fera d'un commun accord. Ces produits pourront également contribuer à la stabilisation du tarif R21 et R1 PAC.

Par ailleurs, l'approvisionnement sera fait entièrement à partir d'électricité renouvelable grâce aux recours aux garanties d'origine.

Il s'agit de garanties d'origine provenant de France. Nous travaillons par ailleurs à introduire une part d'approvisionnement via des contrats directs avec les producteurs (PPA).



**Notre charte
des achats responsables de biomasse**

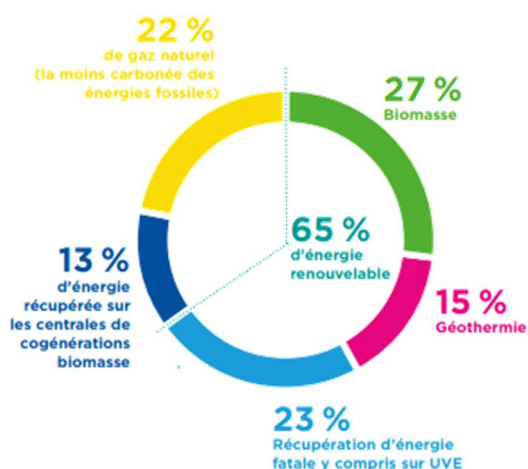
Sommaire

LE MOT DE LA DIRECTION DE L'ENERGIE	3
LES ENGAGEMENTS RESPONSABLES DE NOS FOURNISSEURS.....	4
1. SECURITE.....	4
Veiller à la sécurité de tous	4
2. TRANSPARENCE	4
Entretien et faire fructifier la relation commerciale	4
3. ETHIQUE	4
Valoriser des comportements éthiques et responsables.....	4
S'engager à respecter l'environnement	5
LES ENGAGEMENTS RESPONSABLES DE CORIANCE	5
1. SECURITE.....	5
Sécurité et santé au travail	5
2. TRANSPARENCE	5
Agir avec transparence et impartialité	5
3. ETHIQUE	6
Favoriser les achats locaux, une démarche citoyenne	6
Respecter l'environnement.....	6

LE MOT DE LA DIRECTION DE L'ENERGIE

Fort de son expérience de plus de vingt ans dans le secteur énergétique, le Groupe Coriance, composé de plus de 30 sociétés filiales, chacune dédiée à un réseau de chaleur et/ou de froid urbain, œuvre pour la promotion de l'utilisation des énergies vertueuses et renouvelables dans les réseaux de chaleur et de froid urbains.

L'achat de combustibles constitue le premier poste de dépense du Groupe Coriance. Parmi ceux-ci, la biomasse tient une place prépondérante et requiert par conséquent une attention très particulière, notamment à l'égard de nos fournisseurs.



La Direction de l'Energie, responsable des approvisionnements de matière pour nos chaufferies biomasse, a pour mission de développer des partenariats et d'accompagner ses fournisseurs engagés dans sa démarche de responsabilité sociale, sociétale et environnementale.

La présente Charte des achats responsables de biomasse édicte les principes de cet engagement et pose le cadre d'une relation productive et durable, animée par une confiance mutuelle et une ambition partagée de progrès, de réussite et d'efficacité énergétique. Cette Charte est annexée au contrat d'approvisionnement qui lie Coriance et chaque fournisseur.

Geoffrey MISSY
Directeur de l'Energie du Groupe Coriance

LES ENGAGEMENTS RESPONSABLES DE NOS FOURNISSEURS

1. SECURITE

Veiller à la sécurité de tous

La sécurité au travail est une priorité majeure pour le Groupe Coriance. Il est attendu du fournisseur qu'il assure la sécurité des personnes qui sont sous sa responsabilité.

Le fournisseur se souciera de la santé de ses salariés, de ses intervenants ainsi que des tiers, conformément aux consignes de sécurité afférentes à chaque site au sein duquel/desquels il intervient ; ces consignes sont décrites dans le protocole de sécurité.

Certaines dispositions doivent être systématiquement respectées, telles que : l'interdiction de fumer sur le lieu d'intervention, le port obligatoire des chaussures de sécurité et du casque ... A ces dispositions générales viendront s'ajouter des règles particulières à l'activité en question, en particulier celles indiquées dans le protocole de déchargement propre à chacun des sites du groupe Coriance.

Le fournisseur s'engage à œuvrer pour l'amélioration continue des conditions de travail de ses employés et sous-traitants. Coriance met un point d'honneur au respect de ces règles.

2. TRANSPARENCE

Entretenir et faire fructifier la relation commerciale

Chaque fournisseur s'engage à être transparent envers les interlocuteurs du Groupe Coriance quant à l'avancée de sa (ses) mission(s), ceci afin de prévenir tout manquement à ses engagements contractuels.

Le fournisseur s'engage à collaborer de bonne foi et à prendre en considération toutes les propositions d'amélioration de sa (ses) prestation(s) qui pourront lui être suggérées. Il s'engage également à proposer au Groupe Coriance la prestation la plus adaptée à ses besoins.

3. ETHIQUE

Valoriser des comportements éthiques et responsables

Le fournisseur s'engage à respecter la réglementation relative à l'environnement et à favoriser la mise en place d'actions limitant l'impact environnemental de ses activités.

Le fournisseur s'engage à respecter les règles éthiques liées au droit du travail, notamment sur les questions de travail forcé, travail dissimulé, prêt de main d'œuvre illicite, travail clandestin, de travail des enfants et d'égalité des chances.

S'engager à respecter l'environnement

La protection de l'environnement et de la biodiversité fait partie intégrante de la politique de gestion des opérations et de développement du Groupe Coriance. A ce titre, il est requis de nos fournisseurs et de leurs sous-traitants de s'engager à respecter l'environnement et la réglementation relative à la protection de l'environnement.

Nous exigeons de nos fournisseurs qu'ils utilisent des pratiques sylvicoles adaptées au milieu dans lequel ils exploitent afin de préserver au mieux le patrimoine boisé national. L'adhésion de nos fournisseurs au Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières (PEFC) est encouragée et montre leur engagement dans la gestion durable de leurs exploitations forestières.

Dans une démarche de développement éco-responsable nos fournisseurs sont encouragés à mettre en œuvre des solutions permettant de limiter leur impact environnemental, particulièrement en matière de pollution atmosphérique. Entre autres préconisations, l'utilisation de véhicules et de matériels motorisés récents est recommandée afin de réduire les émissions de gaz nocifs.

LES ENGAGEMENTS RESPONSABLES DE CORIANCE

1. SECURITE

Sécurité et santé au travail

Coriance a obtenu la certification ISO 45001, attestant de l'attention portée au management de la santé et de la sécurité au travail. En conséquence, le Groupe veillera attentivement à ce que ses fournisseurs relayent les efforts réalisés en interne en la matière, notamment en vérifiant régulièrement les taux de fréquence et les taux de gravité relatifs aux accidents du travail.

2. TRANSPARENCE

Agir avec transparence et impartialité

L'ensemble des partenaires sont sélectionnés et traités avec équité et objectivité. Le Groupe s'oblige à assurer un même niveau de communication claire et homogène avec chacun des fournisseurs et prestataires.

Les pratiques commerciales du Groupe, non discriminatoires, sont mises en œuvre dans le respect des intérêts mutuels.

3. ETHIQUE

Favoriser les achats locaux, une démarche citoyenne

Le Groupe a pour volonté de s'adresser à l'ensemble des acteurs du marché tant de taille nationale que de plus petite échelle au niveau local.

Pour Coriance, la proximité géographique du fournisseur est un critère essentiel de sélection lorsqu'il est également synonyme de qualité. Le rayon moyen d'approvisionnement en biomasse est de 50 à 100 km autour de la chaufferie biomasse.

Acheter local permet de dynamiser l'économie du territoire où Coriance opère et contribue à la préservation de l'environnement et des emplois.

Respecter l'environnement

Le cœur de métier de Coriance, l'exploitation de réseaux de chaleur et de froid urbains, participe à la préservation de l'environnement et des ressources. Coriance a obtenu à ce titre des certifications ISO 14001 (management de l'environnement) et ISO 50001 (management de l'énergie). La Direction de l'Energie décline ces engagements à travers la sélection des fournisseurs, en associant Coriance à des entreprises en adéquation avec ces règles.

Le fournisseur

ANNEXE 2. VALEURS NATIONALES CITEPA 2026

Références réglementaires

Arrêté du 21 décembre 2020 sur les modalités de mise en oeuvre des obligations particulières de surveillance, de déclaration et de contrôle des émissions et des niveaux d'activité auxquelles sont soumises les installations soumises au système d'échange de quotas de gaz à effet de serre

https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/texte_jo/JORFTEXT000042754400

Chapitre 2, Article 8 :

Les facteurs d'émission, les pouvoirs calorifiques inférieurs nationaux, et les facteurs d'oxydation par défaut sont définis dans la base OMINEA (<https://www.citepa.org/fr/ominea/>). Une liste de ces facteurs est mise à jour et publiée chaque année en décembre sur le site du ministère pour le calcul des émissions de l'année suivante.

Références Citepa

OMINEA : Organisation et méthodes des inventaires nationaux des émissions atmosphériques

L'estimation des émissions dans le cadre des inventaires nationaux est régie par des principes méthodologiques fournis, pour les gaz à effet de serre, par le GIEC, et, pour les polluants, par EMEP. Le rapport OMINEA présente de façon transparente les méthodes appliquées, les données utilisées, les incertitudes et les améliorations appliquées. Ce rapport est mis à jour chaque année.

Ce rapport comprend une description détaillée, par secteur émetteur, des méthodologies utilisées pour estimer les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques (approche utilisée, données sources, hypothèses, facteurs d'émission, etc.). Il présente aussi une description du système national d'inventaire. **Une base de données présente aussi les données d'activité et les facteurs d'émission utilisés.**

La base de données fournit des facteurs d'émission CO₂ par type de combustible et par type d'activité (appelées SNAP).

<https://www.citepa.org/fr/ominea/>

Date d'édition : 26/11/2025

Cette liste est applicable pour la campagne de déclaration 2026 des émissions ETS de l'année 2025.

Modifications apportées par rapport à la version précédente :

26/11/2025	Mise à jour des FE CO ₂ (en tCO ₂ /TJ et en tCO ₂ /t) du charbon à coke, du coke de pétrole, des ordures ménagères et du naphta.
05/12/2024	Mise à jour des FE CO ₂ (en tCO ₂ /TJ et en tCO ₂ /t) du coke de pétrole, des ordures ménagères, des "Autres lubrifiants", et du gaz naturel.
19/01/2024	Corrections des valeurs des FE CO ₂ en t CO ₂ /t pour le coke de pétrole et le pétrole lampant.
17/11/2023	Mise à jour des FE CO ₂ (en tCO ₂ /TJ et en tCO ₂ /t) du coke de pétrole, des ordures ménagères, du pétrole lampant, et du gaz naturel.

Les pouvoirs calorifiques inférieurs (PCI) et facteurs d'émission (FE) s'appliquent aux combustibles quelle que soit leur humidité (à l'exception des NAPFUE 111 Bois et 116 Déchets de bois), leur teneur en cendres et leur taux de soufre.

(*) Pour les combustibles mixtes, pouvant contenir une fraction de biomasse, les valeurs des FE correspondent aux facteurs d'émission préliminaires, c'est-à-dire avant application, le cas échéant, d'une fraction issue de la biomasse.

Valeurs

CODE NAPFUE	COMBUSTIBLE	PCI		FE	
		GJ/t	t CO ₂ /TJ	t CO ₂ /t	t CO ₂ /t
COMBUSTIBLES SOLIDES					
101	Charbon à coke (PCS sur pur > 23 865 kJ/kg)	29,50	94,60	2,79	
102	Charbon à vapeur (y compris anthracite) (PCS sur pur > 23 865 kJ/kg)	26,00	94,60	2,46	
103	Charbon sous-bitumineux (17 435 < PCS sur pur < 23 865 kJ/kg)	20,00	96,10	1,92	
104	Aggloméré de houille	32,00	94,60	3,03	
105	Lignite (PCS < 17 435 kJ/kg)	17,00	101,00	1,72	
106	Briquette de lignite	17,00	98,00	1,67	
107	Coke de houille	28,00	107,00	3,00	
108	Coke de lignite	17,00	107,00	1,82	
110	Coke de pétrole	32,00	92,45	2,96	
112	Charbon de bois	32,50	96,76	3,14	
113	Tourbe	11,60	106,00	1,23	
114	Ordures ménagères (*)	10,60	101,65	1,08	
111 et 116	Bois anhydre et Déchets de bois secs	18,00	96,76	1,74	
COMBUSTIBLES LIQUIDES					
201	Pétrole brut	42,80	73,30	3,14	
203	Fioul lourd commercial	40,00	78,00	3,12	
204	Fioul domestique	42,60	74,52	3,17	
205	Gazole et Gazole Non Routier (GNR)	42,60	74,52	3,17	
206	Pétrole lampant	43,00	73,49	3,16	
208	Essence automobile - sans plomb	44,00	72,48	3,19	
210	Naphta	44,00	73,30	3,23	
219	Autres lubrifiants	42,00	73,30	3,08	
COMBUSTIBLES GAZEUX					
301	Gaz naturel type H (Lacq)	47,82 GJ (PCI)/t, soit 37,19 GJ/1000 Nm ³ (correspondant à 11,47 kWh PCS/Nm ³)	55,88		
302	Gaz naturel liquéfié				
303	Gaz de pétrole liquéfié (GPL) / Gaz de pétrole liquéfié carburant (GPLc) valable aussi pour butane et propane	46,00	63,10		
304	Gaz de cokerie	31,50	45,60		
305	Gaz de haut fourneau	2,30	274,10		
312	Gaz d'aciérie	6,90	188,70		

Facteur d'oxydation :

Utilisation d'un Facteur d'Oxydation (FO) égal à 1 dans le cadre de l'utilisation des FE CO₂ de la présente annexe [niveau 2 pour le FO Article 31.1.b) du Règlement 2018/2066], à moins que d'autres valeurs soient disponibles (utilisation des niveaux 2 [Article 31.1.c) du Règlement 2018/2066] et 3 [Analyse en laboratoire] pour la détermination du FO).

ANNEXE 3. PLAN DE SURVEILLANCE DES REJETS ATMOSPHERIQUES

PLAN DE SURVEILLANCE DES ÉMISSIONS ANNUEL

SOMMAIRE

Les noms des feuilles sont indiqués en caractères gras et les noms des rubriques en caractères normaux

a Sommaire

b- Lignes directrices et conditions

A. Monitoring Plan versions (Versions du plan de surveillance)

1 Liste des versions du plan de surveillance

B. Operator & Installation Identification (Identification de l'exploitant et de l'installation)

2 Exploitant:

3 Installation

4 Coordonnées

C. Installation Description (Description de l'installation)

5 Activités menées dans l'installation

6 Émissions

D. Calculation Based Approaches (Méthodes fondées sur le calcul)

7 Calcul: Informations nécessaires pour les données à saisir dans la feuille suivante

E. SourceStreams (Flux)

8 Niveaux appliqués pour les données d'activité et les facteurs de calcul

F. Measurement Based Approaches (Méthodes fondées sur la mesure)

9 Mesure des émissions de CO2 et de N2O

10 Points de mesure

11 Organisation et procédures relatives aux méthodes fondées sur la mesure

G. Fall-back Approaches (Méthodes alternatives)

12 Description de la méthode alternative

H. N2O emissions (Émissions de N2O)

13 Organisation et procédures de surveillance des émissions de N2O

I. Determination of PFC emissions from production of primary aluminium (Détermination des émissions de

14 Détermination des émissions de PFC

15 Informations concernant la surveillance des flux d'émissions de PFC

16 Gestion et procédures écrites applicables à la surveillance des PFC

J. Determination of transferred or inherent CO2 (Détermination du CO2 intrinsèque ou du CO2 transféré)

17 Détermination du CO2 intrinsèque et du CO2 transféré

18 Informations concernant les pipelines utilisés pour le transport du CO2

19 Informations concernant les installations de stockage géologique du CO2

J2. CO2 lié chimiquement de manière permanente à un produit

19a Détermination des quantités de CO2 liées chimiquement de manière permanente à un produit

K. Management & Control (Gestion et contrôle)

20 Gestion

21 Activités de gestion du flux de données

22 Activités de contrôle

23 Liste des définitions et des abréviations employées

24 Informations supplémentaires

25 Autres procédures

L. Member State specific further information (Informations complémentaires propres à l'État membre)

26 Remarques

M. Accounting (Comptabilité)

Informations concernant le présent fichier:

Plan de surveillance présenté par:

Dénomination de l'installation:

Identificateur unique de l'installation:

Numéro de version du plan de surveillance:

Si votre autorité compétente exige que vous remettiez un exemplaire papier signé du plan de surveillance, veuillez signer dans l'espace ci-dessous:

Date

Nom et signature du responsable légal

Informations relatives à la version du modèle:

Modèle fourni par:	European Commission
Date de publication:	17/12/2024
Version linguistique:	French
Nom du fichier de référence:	MP P4 Inst_COM_en_171224.xls

GUIDELINES AND CONDITIONS (LIGNES DIRECTRICES ET CONDITIONS)

- 1 En vertu de la directive 2003/87/CE (ci-après «la directive SEQE UE»), les exploitants des installations faisant partie du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre de l'Union européenne (SEQE de l'UE) sont tenus de détenir une autorisation d'émettre des gaz à effet de serre en cours de validité, délivrée par l'autorité compétente, de surveiller et de déclarer leurs émissions et de faire contrôler ces déclarations par un vérificateur indépendant accrédité.
Cette directive peut être téléchargée à partir de l'adresse suivante:
<https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2003/87/2024-03-01>
- 2 Le règlement relatif à la surveillance et à la déclaration [Règlement (UE) n° 2018/2066 de la Commission, tel que modifié, ci-après «MRR» (Monitoring and Reporting Regulation)] définit d'autres exigences applicables à la surveillance et à la déclaration. Le MRR peut être téléchargé à partir de l'adresse suivante:
https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2018/2066/2024-07-01
L'article 12 du MRR définit des exigences spécifiques concernant le contenu et la soumission du plan de surveillance et de ses mises à jour. L'article 12 insiste sur l'importance du plan de surveillance:
Le plan de surveillance décrit de façon détaillée, exhaustive et transparente la méthode de surveillance appliquée par une installation spécifique ou par un exploitant d'aéronef donné, et contient au moins les éléments indiqués à l'annexe I.
Par ailleurs, l'article 74, paragraphe 1, énonce ce qui suit:
*Les États membres peuvent exiger que les exploitants ou les exploitants d'aéronefs utilisent des modèles électroniques ou des formats de fichiers spécifiques pour soumettre leurs plans de surveillance et les corrections apportées à ces plans, ainsi que pour remettre leurs déclarations annuelles d'émissions et de données relatives aux tonnes-kilomètres, leurs rapports de vérification et leurs rapports relatifs aux améliorations apportées.
Ces modèles ou spécifications de formats de fichiers établis par les États membres contiennent au minimum les informations contenues dans les modèles électroniques et les spécifications de formats de fichiers publiés par la Commission.*
- 3 Le présent fichier constitue ledit modèle, élaboré par les services de la Commission, pour la soumission des plans de surveillance des installations, et il contient les exigences définies à l'annexe I ainsi que les autres données requises pour aider l'exploitant à prouver qu'il respecte le MRR. Dans certaines conditions définies ci-après, les autorités compétentes des États membres peuvent y apporter de légères modifications.
Le présent modèle de plan de surveillance reflète le point de vue des services de la Commission au moment de sa publication.

Il s'agit de la version mise à jour du modèle de plan de surveillance des installations, en date du 17 décembre 2024.

- 4 En outre, le MRR (article 13) autorise les États membres à établir des plans de surveillance normalisés et simplifiés pour les installations «simples».
Les États membres peuvent autoriser les exploitants et les exploitants d'aéronefs à utiliser des plans de surveillance standardisés ou simplifiés, sans préjudice de l'article 12, paragraphe 3. À cette fin, les États membres peuvent publier des modèles pour ces plans de surveillance, y compris la description des procédures de flux de données et de contrôle visées aux articles 58 et 59, sur la base des modèles et des lignes directrices publiés par la Commission.
D'après le document d'orientation n°1 de la Commission («Indications générales pour les installations»), ces modèles normalisés sont obtenus en ajoutant des textes standard au présent modèle, selon qu'il convient.
Si votre installation remplit les critères requis pour l'utilisation d'un plan de surveillance simplifié ou normalisé conformément aux indications figurant dans le document d'orientation n°1, veuillez vous adresser à votre autorité compétente ou consulter son site internet pour savoir si votre État membre propose des
- 5 Tous les documents d'orientation de la Commission concernant le règlement relatif à la surveillance et à la déclaration peuvent être consultés à l'adresse suivante:
https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/monitoring-reporting-and-verification-eu-ets-emissions_en
Il est recommandé de consulter le document «Quick guide for operators of stationary installations» et le document d'orientation «Guidance Document 1» avant de
- 6 **Avant d'utiliser ce fichier, veuillez respecter les consignes suivantes:**
 - (a) Lisez attentivement les instructions ci-après avant de remplir ce formulaire.
 - (b) Déterminez l'autorité compétente (AC) dont vous dépendez dans l'État membre où l'installation est située (il peut y avoir plusieurs autorités compétentes par État membre). Veuillez noter que «État membre» désigne ici tous les États qui participent au SEQE de l'UE et pas uniquement les États membres de l'UE.
 - (c) Consultez la page internet de l'AC ou prenez directement contact avec elle pour vérifier que vous êtes en possession de la bonne version du modèle. La version du modèle (en particulier le nom du fichier de référence) est indiquée clairement sur la page de couverture du présent fichier.
 - (d) Certains États membres peuvent vous demander d'utiliser un autre système, par exemple des formulaires en ligne au lieu d'un tableur. Vérifiez auprès de votre État membre. Dans ce cas, l'AC vous fournira de plus amples informations.
- 7 Le présent plan de surveillance doit être remis à votre autorité compétente, à l'adresse suivante:

Adresse précise à fournir par l'État membre

- 8 L'autorité compétente prendra éventuellement contact avec vous pour suggérer des modifications de votre plan de surveillance afin de faire en sorte que la surveillance et la déclaration des émissions annuelles soient précises et vérifiables, conformément aux exigences générales et spécifiques du MRR. Nonobstant les dispositions de l'article 16, paragraphe 1, du MRR, lorsque l'autorité compétente aura notifié son approbation, vous devrez appliquer la méthode indiquée dans la dernière version approuvée du plan de surveillance pour déterminer les émissions annuelles et pour mettre en œuvre vos activités d'acquisition et de traitement de données et vos activités de contrôle. Cette version servira également de référence pour la vérification de votre déclaration d'émissions annuelle.
- 9 Vous devez notifier toute proposition de modification importante du plan de surveillance à l'autorité compétente dans les meilleurs délais. Toute modification importante de la méthode de surveillance est soumise à l'approbation de l'autorité compétente, conformément aux dispositions des articles 14 et 15 du MRR. Lorsque vous pouvez raisonnablement considérer (conformément à l'article 15) que les nécessaires mises à jour du plan de surveillance ne revêtent pas un caractère important, vous pouvez notifier conjointement ces mises à jour à l'autorité compétente une fois par an en respectant les délais précisés dans cet article (sous réserve de l'accord de l'autorité compétente).
- 10 Vous devez mettre en œuvre et consigner toutes les modifications du plan de surveillance conformément à l'article 16 du MRR.
- 11 Adressez-vous à votre autorité compétente si vous avez besoin d'aide pour établir votre plan de surveillance. Certains États membres ont publié des guides qui pourraient vous être utiles.
- 12 **Déclaration de confidentialité - Les informations communiquées dans le cadre de la présente demande peuvent être soumises à certaines exigences concernant l'accès du public à l'information, notamment celles de la directive 2003/4/CE concernant l'accès du public à l'information en matière d'environnement. Si vous estimez que des renseignements que vous fournissez dans le cadre de votre demande doivent être traités comme des informations commerciales confidentielles, veuillez en informer votre autorité compétente. Nous vous rappelons qu'en vertu des dispositions de la**
- 13 **Sources d'information:**
Sites internet de l'UE:
Législation de l'UE: <http://eur-lex.europa.eu/fr/index.htm>
Généralités sur le SE http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm
Surveillance et déclaration dans le SEQE de l'UE:

http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/monitoring/index_en.htm

Autres sites internet:

<à fournir par l'État membre>

Service d'assistance:

<à fournir par l'État membre, le cas échéant>


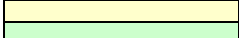




14 Comment utiliser ce fichier:

Le présent modèle a été élaboré pour contenir les informations minimales requises dans un plan de surveillance conformément au MRR. Les exploitants sont donc invités à se reporter au MRR et aux exigences supplémentaires des États membres (le cas échéant) pour remplir le formulaire.

Il est recommandé de progresser dans le fichier en commençant par le début. Vous serez guidé tout au long du formulaire par certaines fonctions qui dépendent de l'information saisie précédemment, telles que le changement de couleur des cellules lorsqu'une entrée n'est pas nécessaire (voir codes de couleur ci-après).

Dans plusieurs champs, vous pouvez choisir parmi des entrées prédéfinies. Pour effectuer votre choix à partir d'une telle «liste déroulante, cliquez avec la souris sur la petite flèche apparaissant sur le côté droit de la cellule ou appuyez simultanément sur les touches «Alt+Flèche vers le bas» après avoir sélectionné la cellule. Certains champs vous permettent de saisir votre propre texte, même s'il existe une liste déroulante. C'est le cas lorsque la liste déroulante contient des entrées

Codes de couleur et polices de caractères:

Texte noir en caractères	Il s'agit du texte figurant dans le modèle de la Commission. Il ne doit pas être modifié.
<i>Texte en italique en caractères</i>	Ce texte fournit des explications complémentaires. Les États membres peuvent ajouter des explications supplémentaires
	Les champs en jaune doivent être obligatoirement remplis. Cependant, si cela n'est pas pertinent pour l'installation, aucune donnée n'est requise.
	Les champs en jaune clair sont facultatifs.
	Dans les champs en vert figurent les résultats calculés automatiquement. Le texte en rouge est réservé aux messages
	Un champ hachuré indique qu'il n'y a plus lieu de remplir ce champ en raison de l'information saisie dans un autre champ.
	Les zones grisées doivent être remplies par les États membres avant la publication de la version adaptée du modèle.
	Les zones en gris clair sont réservées à la navigation et aux hyperliens.

15 Les panneaux de navigation au début de chaque feuille contiennent des hyperliens permettant d'accéder rapidement aux différentes rubriques du document. La première ligne («Sommaire», «Feuille précédente», «Feuille suivante») et les points «Début de feuille» et «Fin de feuille» sont identiques sur toutes les feuilles. Selon la feuille, le menu comporte plus ou moins d'éléments.

16 Ce modèle a été verrouillé pour empêcher la saisie de données en dehors des champs en jaune. Toutefois, pour des raisons de transparence, aucun mot de passe n'a été établi. Cela permet de voir toutes les formules. Lors de l'utilisation de ce fichier pour l'introduction des données, il est recommandé de maintenir la protection activée. La protection des feuilles ne devrait être désactivée que pour vérifier la validité des formules. Il est recommandé de procéder à cette opération dans un fichier à part.

17 **Afin de protéger les formules contre toute modification involontaire aboutissant généralement à des résultats erronés et trompeurs, il est extrêmement important de NE PAS UTILISER la fonction COUPER & COLLER.**
Si vous souhaitez déplacer des données, COPIEZ les et COLLEZ les d'abord, puis effacez les données non désirées de l'emplacement initial (erroné).

18 Les champs de données n'ont pas été optimisés pour certains formats numériques et autres. Cependant, la protection des feuilles a été limitée de manière à vous permettre d'utiliser vos propres formats. Vous pouvez notamment décider du nombre de décimales affichées. En principe, le nombre de décimales est indépendant du degré de précision du calcul. En principe, l'option «Precision as displayed» dans MS Excel devrait être désactivée. Pour de plus amples renseignements, consulter la fonction «Help» de MS Excel à ce sujet.

19 **AVERTISSEMENT: Toutes les formules ont été soigneusement élaborées. Néanmoins, la possibilité qu'elles contiennent des erreurs ne peut être totalement exclue.**
Comme indiqué précédemment, la transparence totale est assurée aux fins du contrôle de la validité des calculs. Ni les auteurs de ce fichier ni la Commission européenne ne peuvent être tenus pour responsables des éventuels dommages découlant de résultats erronés ou trompeurs obtenus à partir des calculs fournis.
La vérification de l'exactitude des données notifiées à l'autorité compétente relève entièrement de la responsabilité de l'utilisateur de ce fichier (c'est-à-dire l'exploitant de l'installation relevant du SEQE de l'UE).

20 À de nombreuses occasions, le présent modèle vous invite à décrire l'installation, son fonctionnement et les méthodes spécifiques que vous appliquez pour la surveillance. Des champs sont alors prévus pour la saisie des informations demandées, mais leur taille n'est parfois pas suffisante.

21 En pareil cas, veuillez joindre les informations (texte, formules, données de référence, diagrammes et schémas) sous la forme de fichiers séparés lors de l'envoi à l'autorité compétente. Vous êtes alors invités à indiquer la référence de ces fichiers. Dans ce cas, veuillez indiquer le nom de fichier de la pièce jointe. Il est en outre recommandé d'ajouter à la référence la date de la dernière modification du document et d'inclure un indicateur aisément lisible de cette date directement dans le fichier (imprimable).

22 L'autorité compétente peut limiter les formats de fichiers acceptables. Veuillez vous assurer que vous n'utilisez que des types de fichiers standard tels que .doc, .xls, .pdf. Pour connaître les autres types de fichiers acceptables, veuillez consulter votre autorité compétente ou son site internet.

23 **Le présent fichier contient des macros de certaines fonctions (ajout d'articles sur des listes, et afficher/masquer les exemples). Si les macros sont désactivées sur votre ordinateur, vous pourrez toujours utiliser le modèle, mais sans ces fonctions.**
Pour vérifier que ces macros ne contiennent pas de virus, elles ont fait l'objet d'une signature électronique. Veuillez consulter les instructions concernant la vérification de l'authenticité du fichier modèle figurant sur la page internet de la Commission ou de l'autorité compétente.

24 Des indications propres à l'État membre figurent ci-dessous:

B. Operator & Installation Identification (Identification de l'exploitant et de l'installation)

2 Exploitant:

- (a) Autorité compétente
- (b) État membre
- (c) Numéro de l'autorisation d'émettre des gaz à effet de serre Préfixe de l'EM/AC
- (d) Nom de l'exploitant

3 Installation

- (a) Nom de l'installation et du site sur lequel elle est située:
 - i. Dénomination de l'installation:
 - ii. Nom du site:
 - iii. Identifiant unique de l'installation (comme dans les NIM)
 - iv. EPRTR (facultatif):

Ajouter toute indication propre à l'État membre concernant la dénomination des installations.

- (b) Adresse/localisation du site de l'installation:
 - i. Adresse ligne 1:
 - ii. Adresse ligne 2:
 - iii. Ville:
 - iv. État/Province/Région:
 - v. Code postal/ZIP:
 - vi. Pays:
 - vii. Coordonnées de quadrillage (cartographiques)

Ajouter toute indication propre à l'État membre concernant les coordonnées de quadrillage.

4 Coordonnées

Qui pouvons-nous contacter au sujet de votre plan de surveillance?

Il serait utile que vous nous indiquiez une personne à qui nous pourrions poser directement nos questions éventuelles concernant votre plan de surveillance. Cette personne devra être habilitée à agir au nom de l'exploitant.

- (a) Contact principal:
 - Titre:
 - Prénom:
 - Nom:
 - Fonction:
 - Nom de l'organisme (si différent de l'exploitant):
 - Numéro de téléphone:
 - Courrier électronique:
- (b) Autre contact:
 - Titre:
 - Prénom:
 - Nom:
 - Fonction:
 - Nom de l'organisme (si différent de l'exploitant):
 - Numéro de téléphone:
 - Courrier électronique:

C. Installation Description (Description de l'installation)

5 Activités menées dans l'installation

Veillez utiliser cette feuille pour décrire votre installation. Les renseignements fournis ici préparent la saisie des informations détaillées qui seront En particulier, les flux seront décrits plus en détail dans la feuille E-SourceStreams, et les points de mesure dans la feuille F_MeasurementBasedApproaches

(a) Description de l'installation et des activités qui y sont menées:

Veillez fournir ici une brève description du site et de l'installation, et décrire la localisation de l'installation sur le site. Cette description doit également inclure un résumé non technique des activités menées dans l'installation, décrivant brièvement chaque activité réalisée et les unités techniques utilisées pour chacune. Il convient en particulier de décrire également toute partie de l'installation qui n'est pas exploitée par le demandeur, ou les parties qui ne sont pas censées relever du SEQE de l'UE.

La description doit contenir les liens qui sont nécessaires pour comprendre la manière dont les informations fournies dans les autres parties du présent modèle sont utilisées pour calculer les émissions. Ces données peuvent être aussi synthétiques que dans l'exemple donné dans la feuille D_CalculationBasedApproaches, rubrique 7 a).

(b) Titre et référence du document constituant le diagramme des flux:

Pour faciliter la description des activités, il peut s'avérer utile de fournir un diagramme simple indiquant les sources d'émission, les flux, les points d'échantillonnage et les équipements de mesure. Le cas échéant, veuillez indiquer ici la référence du diagramme (nom de fichier, date) et joindre une copie de celui-ci lorsque vous soumettez le présent plan de surveillance à votre autorité compétente. Dans certains cas, la fourniture du diagramme peut être exigée par l'autorité compétente.

(c) Liste des activités visées à l'annexe I de la directive SEQE UE menées dans l'installation:

Veillez fournir les informations techniques ci-après pour chacune des activités visées à l'annexe I de la directive SEQE UE menée dans votre installation. Veuillez également préciser la capacité de chacune des activités visées à l'annexe I menée dans votre installation.

Veillez noter que, dans ce contexte, on entend par «capacité»:

- la puissance calorifique de combustion (pour les activités incluses dans le SEQE de l'UE à partir du seuil de 20 MW), c'est-à-dire la vitesse à laquelle le combustible peut être brûlé en régime maximal continu, multipliée par la valeur calorifique du combustible, et exprimée en mégawatts thermiques;
- la capacité de production dans le cas des activités visées à l'annexe I dont l'inclusion dans le SEQE de l'UE est déterminée par la capacité de production.

Veillez vous assurer que les limites de l'installation sont correctes et conformes à l'annexe I de la directive SEQE UE. Pour de plus amples informations, veuillez consulter les sections pertinentes des orientations de la Commission sur l'interprétation de l'annexe I. Ce document se trouve sur la page suivante:

https://climate.ec.europa.eu/document/download/edc93136-82a0-482c-bf47-39ecaf13b318_en?filename=policy_ets_qd0_annex_i_euets_directive_en.pdf

La liste fournie ici sera proposée sous la forme d'une liste déroulante dans les tableaux ci-après lorsque la référence de l'activité sera demandée pour la description de l'installation.

Pour afficher/masquer les exemples, cliquez sur le bouton «Exemples» dans la zone de navigation.

Réf. de l'activité (A1, A2...)	Activité de l'annexe I	Capacité totale de l'activité	Unités de capacité	Puissance calorifique de combustion en MW(th) (si capacité exprimée en tonnes)	GES émis
A01	Production de clinker	1500	tonnes par jour	230	CO2
A02	Combustion de combustibles	120	MW(th)	120	CO2
A1					
A2					
A3					
A4					
A5					
A6					
A7					

(d) Estimation des émissions annuelles:

Veillez saisir ici les émissions annuelles moyennes de votre installation. Ces informations sont nécessaires à la catégorisation de l'installation conformément à l'article 19 du MRR. Utilisez les émissions annuelles moyennes vérifiées de la période d'échange précédente OU, si ces données ne sont pas disponibles ou inappropriées, une estimation prudente des émissions annuelles moyennes, avant déduction du CO2 transféré hors de l'installation, mais à l'exclusion du CO2 dont le facteur d'émission est considéré comme égal à zéro (biomasse, RFNBO/RCF, SLCF).

La catégorie ainsi déterminée sert à définir les niveaux minimaux requis à la rubrique 8 (Flux).

Remarque : il peut arriver que l'installation n'émette aucune émission (même pas d'unité d'alimentation de secours, de chaudières pour le chauffage des bureaux, etc.), et qu'elle ne produise aucune émission de biomasse, de combustibles non chauffés (FCR), de combustibles fossiles (FSC). Dans ce cas, les émissions estimées sont nulles et seules la section et la feuille « K_Management » du plan de surveillance doivent être complétées.

Estimation des émissions annuelles:		t CO2e
Catégorie de l'installation conformément à l'article 19		

(e) Installation à faible niveau d'émission?

Si vous indiquez «VRAI» ici, cela signifie que l'installation remplit les critères correspondant à une installation à faible niveau d'émission qui sont définis à l'article 47.

En vertu de cet article, l'exploitant peut présenter un plan de surveillance simplifié pour une installation dans laquelle aucune activité émettant du protoxyde d'azote n'est menée, lorsqu'il peut être établi que:

- les émissions annuelles moyennes vérifiées de l'installation au cours de la période d'échanges précédente étaient inférieures à 25 000 tonnes CO2(e) par an, ou
- dans le cas où les émissions vérifiées ne sont pas disponibles ou ne sont pas pertinentes, sur la base d'une estimation prudente, les émissions au cours des cinq prochaines années seront inférieures à 25 000 tonnes CO2(e) par an.

Remarque : les données ci-dessus incluent le CO2 transféré, mais excluent le CO2 provenant du carbone dont le facteur d'émission est considéré comme égal à zéro (biomasse, RFNBO/RCF, SLCF).

Si le choix que vous avez fait ici est en contradiction avec la valeur que vous avez indiquée au point d) ci-dessus pour l'estimation des émissions, vous serez averti par un message. Veuillez Si votre installation est une installation à faible niveau d'émission au sens de l'article 47, plusieurs simplifications s'appliquent pour le plan de surveillance.

(f) Émissions estimées au point d) ou e) fondées sur des estimations prudentes?

Si la réponse que vous avez donnée quant au statut d'installation à faible niveau d'émission est en contradiction avec la valeur que vous avez indiquée au point d) ou si la valeur indiquée au point d) n'est pas fondée sur les émissions vérifiées, mais est une estimation prudente, veuillez sélectionner «VRAI» et fournir une brève justification ci-dessous.



6 Émissions

(a) Méthodes de surveillance proposées:

Veillez préciser lesquelles des méthodes de surveillance ci-après vous envisagez d'appliquer:

Conformément à l'article 21, les émissions peuvent être déterminées soit par une méthode fondée sur le calcul («calcul») soit par une méthode fondée sur la mesure («mesure»), sauf lorsque les dispositions du MRR exigent l'application d'une méthode spécifique.

Remarque: L'exploitant peut, sous réserve de l'approbation de l'autorité compétente, l'exploitant peut combiner la méthode de mesure et la méthode de calcul pour différentes sources. L'exploitant est tenu de s'assurer et de démontrer que toutes les émissions à déclarer sont prises en compte et qu'aucune n'est comptée deux fois.

Veillez vous assurer de ne pas laisser ces champs vides, car les informations saisies à ce niveau conditionnent le formatage qui vous guidera dans tout le document.

Méthode fondée sur le calcul pour le CO2 :		
Méthode fondée sur la mesure pour le CO2 :		
Méthode alternative (article 22) :		
Surveillance des émissions de N2O :		
Surveillance des émissions de PFC :		
Surveillance du CO2, du N2O transféré/intrinsèque et CCS :		
Surveillance du "CCU permanent"		

Veillez vous assurer de remplir le reste de cette feuille, les rubriques pertinentes pour chaque méthode sélectionnée ci-dessus, avant de passer à la feuille «K- _ManagementControl» (rubriques 20 à 25), obligatoire pour toutes les installations.

(b) Sources d'émission:

En vertu de l'annexe I, les plans de surveillance doivent contenir une description de l'installation et des activités devant faire l'objet d'une surveillance qui sont réalisées dans cette installation, y compris une liste des sources d'émission et des flux. Les informations que vous fournissez dans ce modèle doivent se rapporter aux activités visées à l'annexe I qui sont menées dans l'installation en question, et doivent concerner une seule installation à la fois. Incluez dans cette rubrique toutes les activités menées dans votre installation et excluez les activités connexes réalisées par d'autres exploitants.

La référence de l'activité dans la dernière colonne renvoie à la référence de l'activité indiquée à la rubrique 5 c) ci-dessus. Lorsqu'une source d'émission correspond à plusieurs activités, veuillez indiquer «A1, A2» ou «A1 – A3» ou une indication similaire, suivant le cas.

La liste ci-dessous sera proposée sous la forme d'une liste déroulante aux points c), d) et e) ci-dessous lorsque la référence de la source d'émission considérée sera demandée.

Pour afficher/masquer les exemples, cliquez sur le bouton «Exemples» dans la zone de navigation.

Réf. de la source d'émission S1, S2,...	Source d'émission (nom, description)	Réf. de l'activité
S01	Four à ciment (décarbonatation de la farine crue, combustion de combustibles)	A1
S02	Chaudière à charbon (combustion de combustibles)	A2
S03	Chaudière à charbon (décomposition du calcaire pour l'épuration des effluents gazeux)	A2
S1		
S2		
S3		
S4		
S5		
S6		
S7		
S8		
S9		
S10		



Cliquez sur « + » pour ajouter d'autres sources d'émission

(c) Points d'émission et GES émis:

Veillez énumérer et décrire brièvement tous les points d'émission pertinents (y compris les sources d'émission diffuse).

Veillez également sélectionner les activités relevant de l'annexe I, les sources d'émission et les GES émis dans les listes déroulantes (en fonction des données saisies à la rubrique 5 c) ci-dessus). Si plusieurs activités ou sources d'émissions sont concernées, veuillez saisir, par exemple, «A1, A2».

La liste ci-dessous sera proposée sous la forme d'une liste déroulante aux points d) et e) ci-dessous lorsque la référence du point d'émission considéré sera demandée.

Pour afficher/masquer les exemples, cliquez sur le bouton «Exemples» dans la zone de navigation.

Réf. du point d'émission: EP1, EP2,...	Description du point d'émission	Réf. de l'activité	Réf. de la source d'émission	GES émis
EP01	Cheminée 1 (chaudière à charbon)	A02	S102, S03	CO2
EP02	Cheminée 2 (four à ciment)	A01	S01	CO2
EP1				
EP2				
EP3				
EP4				
EP5				
EP6				
EP7				
EP8				
EP9				
EP10				



Cliquez sur « + » pour ajouter d'autres points d'émission

(d) Points de mesure, lorsque des systèmes de mesure continue sont installés:

pertinent

Veillez saisir des données dans cette rubrique

Pour que ce modèle propose automatiquement des catégories de sources d'émission, il est nécessaire de définir au préalable les sources d'émission pour lesquelles des méthodes fondées sur la mesure sont appliquées.

Veillez énumérer et décrire ici tous les points de mesure au niveau desquels les GES sont mesurés au moyen de systèmes de mesure continue des émissions (SMCE). Incluez les points de mesure dans les systèmes de pipeline qui sont utilisés pour le transfert du CO2 aux fins de son stockage géologique.

Aucune donnée n'est requise si vous avez indiqué qu'aucune méthode fondée sur la mesure n'est appliquée à la rubrique 6 a) ci-dessus.

Pour chaque point de mesure, veuillez également donner une estimation des émissions annuelles correspondantes. Cette information est nécessaire pour déterminer le niveau applicable.

Conformément à l'article 19, paragraphe 4, l'application d'un niveau inférieur peut être autorisée pour chaque source d'émission émettant moins de 5 000 tonnes de CO2(e) par an ou représentant moins de 10 % des émissions annuelles totales de l'installation, avec un maximum de 100 000 tonnes de CO2(e) par an, la valeur la plus élevée en valeur absolue étant retenue.

Toutes les autres sources d'émissions seront catégorisées en tant que sources d'émission «majeures».

Ces estimations des émissions permettent également de catégoriser les flux faisant l'objet de la méthode fondée sur le calcul au point f), lorsqu'une telle méthode est appliquée.

Pour afficher/masquer les exemples, cliquez sur le bouton «Exemples» dans la zone de navigation.

Réf. du point de mesure M1, M2, ...	Description	Réf. du point d'émission	Estimation des émissions [t CO2e/an]	Catégorie possible	GES mesuré
M01	Cheminée de chaudière à charbon, plateforme de mesure A	EP01	150 000	Flux majeur	CO2
M1					



Cliquez sur «+» pour ajouter d'autres activités exclues du SEQE de l'UE

D. Calculation Based Approaches (Méthodes fondées sur le calcul)

pertinent

Veillez saisir des données dans cette rubrique

7 Calcul: Informations nécessaires pour les données à saisir dans la feuille suivante

Veillez utiliser cette feuille pour fournir les informations nécessaires aux méthodes fondées sur le calcul. Les renseignements fournis ici servent de référence pour les informations détaillées qui seront demandées dans la feuille suivante (E_SourceStreams). En particulier, la liste des instruments de mesure est nécessaire pour la surveillance des données d'activité, et la liste des sources d'informations pour les valeurs par défaut des facteurs de calcul conformément à l'article 31; les méthodes d'analyse seront citées dans des études de cas et sont nécessaires pour les facteurs de calcul.

(a) Description de la méthode fondée sur le calcul utilisée pour la surveillance des émissions de CO2 dans votre installation, le cas échéant:

Veillez décrire de façon concise dans la zone de texte ci-dessous la méthode de calcul, formules comprises, utilisée pour déterminer les émissions annuelles de CO2 de votre installation. Si la description est trop complexe (utilisation de formules complexes, par exemple), vous pouvez fournir cette description dans un document séparé, dans un format de fichier acceptable par l'AC. Veillez dans ce cas fournir la référence de ce fichier en indiquant le nom de fichier et la date.

La description doit contenir les liens qui sont nécessaires pour comprendre la manière dont les informations fournies dans les autres parties du présent modèle sont utilisées pour calculer les émissions. Elle peut être aussi synthétique que l'exemple donné.

En ce qui concerne les émissions de procédés, veuillez indiquer précisément, le cas échéant, si le calcul inclut le carbone inorganique (carbonates), le carbone organique, ou les deux, conformément à la section 4 de l'annexe II du MRR.

En principe, la méthode de calcul utilisée dans cette installation est appliquée conformément à la séquence suivante:

- pour chaque flux, lorsque des valeurs par défaut sont utilisées pour les facteurs de calcul (gaz naturel, fioul lourd et tous les flux mineurs), les données d'activité sont dans un premier temps additionnées, puis la formule de calcul indiquée à l'article 24, paragraphe 1, est appliquée.
- pour chaque flux, lorsque des résultats d'analyse sont utilisés pour les facteurs de calcul (charbon, farine crue), les données d'activité et les facteurs de calcul de chaque lot auquel les analyses se rapportent sont utilisés en premier lieu dans la formule de calcul indiquée à l'article 24, paragraphe 1. Les émissions qui en résultent pour chaque lot sont ensuite ajoutées au chiffre des émissions annuelles du flux.
- Dans la situation b), des facteurs de calcul en moyenne pondérée sont déterminés aux fins de la déclaration.
- les émissions de tous les flux sont additionnées pour obtenir les émissions annuelles de l'installation.

Dans le cas des combustibles solides, le mesurage par lot est appliqué conformément à l'article 27, paragraphe 2. Pour tous les autres flux, la surveillance est effectuée par mesure continue. Tous les détails relatifs aux flux (détermination des données d'activité, détermination des facteurs de calcul) figurent dans d'autres rubriques du présent plan de surveillance.

(b) Caractéristiques et localisation des systèmes de mesure utilisés pour déterminer les données d'activité relatives aux flux:

Veillez décrire les caractéristiques et la localisation des systèmes de mesure à utiliser pour chaque flux lorsque les émissions sont déterminées par calcul.

Dans la colonne «Localisation», vous devez indiquer l'endroit où se trouve l'appareil de mesure dans l'installation, ainsi que la manière dont il est représenté sur le schéma de procédé.

Pour chaque instrument de mesure, veuillez indiquer l'incertitude spécifiée, ainsi que la plage de mesure à laquelle se rapporte cette incertitude, telle que communiquée par le fabricant. Dans certains cas, l'incertitude peut être spécifiée pour deux plages différentes. Dans ce cas, veuillez indiquer les deux.

La plage d'utilisation usuelle désigne la plage pour laquelle l'instrument de mesure est habituellement utilisé dans votre installation.

Il convient de fournir une description pour tous les dispositifs de mesure servant à la surveillance des émissions, y compris les compteurs et les sous-compteurs utilisés pour déduire les quantités qui sont utilisées en dehors des limites de l'installation. Les instruments de mesure utilisés pour la mesure continue des émissions (SMCE) doivent être précisés dans la feuille F_MeasurementBasedApproaches, rubrique 9.c.

«Type d'instrument de mesure». Veuillez choisir le type correspondant dans la liste déroulante, ou saisir un type plus approprié.

La liste des instruments fournie ici sera proposée sous la forme d'une liste déroulante pour chacun des flux dans la feuille E_SourceStreams (point b), lorsque les références des instruments de mesure utilisés sont demandées.

Dans le cas des débitmètres de gaz, veuillez indiquer Nm³/h si la compensation p/T est intégrée dans l'instrument et m3 en mode de fonctionnement si la compensation p/T est réalisée par un instrument distinct. Dans ce dernier cas, veuillez également énumérer ces instruments.

Tous les instruments utilisés doivent être clairement répertoriés à l'aide d'un identificateur unique (tel que le numéro de série de l'instrument). Cependant, le remplacement d'un instrument (rendu nécessaire, par exemple, en cas d'avarie) ne constitue pas une modification importante du plan de surveillance au sens de l'article 15, paragraphe 3. L'identification unique doit donc être consignée ailleurs que dans le plan de surveillance. Veuillez vous assurer d'établir une procédure écrite appropriée à cet effet.

Pour afficher/masquer les exemples, cliquez sur le bouton «Exemples» dans la zone de navigation.

Réf.	Type d'instrument de mesure	Localisation (ID interne)	Plage de mesure			Incertitude spécifiée (+/-%)	Plage d'utilisation usuelle	
			unité	extrémité inférieure	extrémité supérieure		extrémité inférieure	extrémité supérieure
M101	Compteur à pistons rotatifs	UBA RM-27	Nm ³ /h	0	250	3	500	750
M102	Pont de pesage	WB-342	Kg	3 000	40 000	0,6	7500	40000
M11								
M12								
M13								
M14								
M15								
M16								
M17								
M18								
M19								

M10									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Cliquez sur « + » pour ajouter d'autres instruments de mesure

(c) Titre et références du document d'évaluation des calculs d'incertitude

Vous devez présenter des éléments démontrant la conformité des niveaux appliqués, conformément à l'article 12. Veuillez énumérer les références des calculs d'incertitude et/ou des schémas s'y rapportant dans l'encadré ci-dessus.

Veuillez noter que conformément à l'article 47, paragraphe 3, les installations à faible niveau d'émission ne sont pas tenues de remettre ce document à l'AC.

(d) Liste des sources d'information pour les valeurs par défaut des facteurs de calcul:

Veuillez énumérer toutes les sources d'information pertinentes pour la détermination des valeurs par défaut des facteurs de calcul conformément à l'article 31.

Il s'agit généralement de sources statiques telles que l'inventaire national, le GIEC, l'annexe IV du MRR, manuel de chimie et physique....)

Ce n'est qu'en cas de changement des valeurs par défaut d'une année sur l'autre que l'exploitant doit préciser la source autorisée applicable pour la valeur en question, à savoir une source dynamique telle que le site internet de l'AC.

Cette liste sera proposée sous la forme d'une liste déroulante dans la feuille E_SourceStreams [tableau g]) pour indiquer les sources d'information correspondant aux facteurs de calcul pour Pour afficher/masquer les exemples, cliquez sur le bouton « Exemples » dans la zone de navigation.

Réf. de la source d'information	Description de la source d'information
IS01	Inventaire national des GES, mis à jour annuellement (voir http://Dummy.address.test). La valeur la plus récente publiée en 2011 est utilisée.
IS02	Manuel de chimie et Physique, 92e édition, http://www.hbcnetbase.com/
IS03	Analyse du PCI et du FE du flux «fioul lourd» réalisée en août 2011.
IS1	
IS2	
IS3	
IS4	
IS5	
IS6	
IS7	
IS8	
IS9	
IS10	
IS11	
IS12	
IS13	
IS14	
IS15	



Cliquez sur « + » pour ajouter d'autres sources d'information

(e) Méthodes et laboratoires utilisés pour les analyses relatives aux facteurs de calcul:

Veuillez énumérer les méthodes utilisées pour analyser les combustibles et les matières en vue de la détermination de tous les facteurs de calcul, en fonction du niveau sélectionné. Si le laboratoire n'est pas accrédité conformément à la norme EN ISO/IEC 17025, vous devez prouver que le laboratoire est techniquement compétent, conformément à l'article 34. À cet effet, veuillez indiquer la référence d'un document joint.

En cas d'utilisation d'appareils de chromatographie en phase gazeuse en ligne ou d'analyseurs de gaz avec ou sans extraction, il y a lieu de respecter les dispositions de l'article 32.

Cette liste sera proposée sous la forme d'une liste déroulante dans la feuille E_SourceStreams (tableau g) pour indiquer la référence des méthodes d'analyse utilisées pour les facteurs de calcul Pour afficher/masquer les exemples, cliquez sur le bouton « Exemples » dans la zone de navigation.

Réf. du laboratoire	Nom du laboratoire	Paramètre	Méthode d'analyse (indiquez la référence de la procédure et fournir une brève description de la méthode)	Le laboratoire est-il accrédité EN ISO/IEC 17025 pour cette	Si la réponse est non, fournir la référence des justificatifs à produire
L01	Exemple de laboratoire	Teneur en C	EN 15104:2011. Voir procédure ANA-1233/UBA	VRAI	
L02	Exemple laboratoire 2	Teneur en biomasse	EN 15440:2011 – des différences en ce qui concerne la taille et le traitement des échantillons. Voir procédure	FAUX	Compétence_lab0.pdf, 2/3/2012
L1					
L2					
L3					
L4					
L5					
L6					
L7					
L8					
L9					
L10					
L11					
L12					
L13					
L14					
L15					



Cliquez sur « + » pour ajouter d'autres méthodes et laboratoires

(f) Description des procédures écrites d'analyse:

Veuillez fournir des précisions sur les procédures écrites correspondant aux analyses énumérées dans le tableau 7 e). La description doit couvrir les principaux paramètres et les principales Lorsque plusieurs procédures sont utilisées aux mêmes fins mais pour différents flux ou paramètres, veuillez préciser la procédure globale qui couvre les éléments communs et l'assurance qualité des méthodes appliquées.

Vous pouvez donc soit indiquer les références des différentes «sous-procédures», soit fournir des détails sur chaque procédure séparément. Dans ce dernier cas, veuillez utiliser le bouton «ajouter des procédures» à la fin de cette feuille. Veuillez toutefois vous assurer de pouvoir indiquer clairement la référence de la (sous-)procédure appropriée dans le tableau g de la rubrique 8.

Pour afficher/masquer les exemples, cliquez sur le bouton « Exemples » dans la zone de navigation.

Intitulé de la procédure	Analyse du PCI des combustibles solides et liquides
Référence de la procédure	Combustibles solides: ANA 1-1/UBA; Combustibles liquides: ANA 1-2/UBA; Comparaison par laboratoire externe (accrédité): ANA 1-3/ext
Références du schéma (le cas échéant):	S.O.
Description succincte de la procédure	La méthode de la bombe calorimétrique est utilisée. La quantité appropriée d'échantillon est déterminée d'après l'expérience acquise par la réalisation de mesures antérieures sur des matières similaires. Combustibles solides: comme dans la norme. Combustibles liquides: légère adaptation de la norme; Les échantillons ne sont pas déshydratés.
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	Raison sociale du laboratoire - Chef de service Adjoint: Directeur HSEQ
Lieu d'archivage	Copie papier: Salle du laboratoire, rayonnage 27/9, Classeur «ETS 01-ANA-yyyy» (où yyyy est l'année en cours) Par voie électronique: «P:\ETS_MRV\labs\ETS_01-ANA-yyyy.xls»
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	Journal interne du laboratoire (Base de données accessibles aux EM): Le numéro des échantillons ainsi que leur origine et leur nom restent associés aux résultats.
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	EN 14918:2009 avec modifications pour pouvoir utiliser également des combustibles non issus de la biomasse et des combustibles liquides.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(g) Description de la procédure d'établissement des plans d'échantillonnage en vue des analyses:

Les procédures ci-dessous doivent couvrir les éléments d'un plan d'échantillonnage, conformément aux dispositions de l'article 33. Une copie de la procédure doit être remise à l'autorité compétente en même temps que le plan d'échantillonnage.

Lorsque plusieurs procédures sont utilisées aux mêmes fins mais pour différents flux ou paramètres, veuillez préciser la procédure globale qui couvre les éléments communs et l'assurance qualité des méthodes appliquées.

Vous pouvez donc soit indiquer les références des différentes « sous-procédures », soit fournir des détails sur chaque procédure séparément. Dans ce dernier cas, veuillez utiliser le bouton « ajouter des procédures » à la fin de cette feuille. Veuillez toutefois vous assurer de pouvoir indiquer clairement la référence de la (sous-)procédure appropriée dans le tableau g de la rubrique 8.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(h) Description de la procédure à utiliser pour évaluer la pertinence du plan d'échantillonnage

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(i) Description de la procédure à utiliser pour estimer les stocks au début et à la fin de l'année de déclaration (le cas échéant):

Veuillez décrire la procédure à utiliser pour estimer les variations des stocks de tout flux faisant l'objet d'une surveillance au moyen d'un mesurage par lots, par exemple sur la base de factures.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(j) Description de la procédure à utiliser pour surveiller les instruments placés dans l'installation servant à déterminer les données d'activité.

Cette procédure n'est applicable que lorsque l'exploitant utilise des instruments de mesure placés sous son propre contrôle.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	

Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	
---	--

(k) Description de la procédure utilisée pour évaluer si la biomasse ou tout autre flux dont le facteur d'émission est considéré comme égal à zéro est conforme à l'article 38, paragraphe 5, l'article 39 bis, paragraphe 3 ou l'article 39 bis paragraphe 4, le cas échéant.

Cette procédure ne concerne que la biomasse, les RFNBO (carburants renouvelables d'origine non biologique), les RCF (carburants à base de carbone recyclé) et les SLCF (carburants synthétiques à faible teneur en carbone) qui sont soumis aux critères de durabilité et de réduction des émissions de GES applicables dans la directive sur les énergies renouvelables

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(l) Description de la procédure utilisée pour déterminer les quantités de biogaz dont le facteur d'émission est considéré comme égal à zéro sur la base des données d'achat conformément à l'article 39, paragraphe 4, ou les quantités RFNBO ou RCF dont le facteur d'émission est considéré

Cette procédure n'est pertinente que lorsque l'opérateur souhaite revendiquer l'utilisation de biogaz ou de RFNBO/RCF reçus d'un réseau de gaz (naturel).

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(m) Description de la procédure utilisée pour déterminer les informations relatives à chaque achat, comme l'exigent l'article 75 services, paragraphe 2

Cette procédure doit décrire comment suivre chaque achat de carburant auprès de chaque fournisseur de carburant, les quantités consommées annuellement pour les activités couvertes par l'annexe I de la directive, les quantités prélevées/mises en stock et les quantités exportées.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(n) Le cas échéant, une description de la procédure utilisée pour déterminer si les émissions de procédé d'une matière peuvent être considérées comme nulles, lorsque le CO2 correspondant a été déclaré par l'installation produisant cette matière.

Lorsque cela est pertinent (par exemple, le carbonate de sodium utilisé dans les industries du verre, l'urée utilisée pour DeNOx), cette procédure doit décrire comment vous garantissez que cette matière répond aux conditions énumérées au dernier alinéa de l'annexe II, section 4.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	



Cliquez sur « + » pour ajouter d'autres procédures

E. Source Streams (Flux)

pertinent

Veuillez saisir des données dans cette rubrique

8 Niveaux appliqués pour les données d'activité et les facteurs de calcul

Veuillez noter que le texte explicatif ne s'affiche que pour le premier flux.
 Si vous souhaitez afficher les données pour d'autres flux, veuillez cliquer sur les signes «+» à gauche (fonction de groupement de données).
 Pour ajouter d'autres flux, veuillez passer à la rubrique 6 e) sur la feuille C--_InstallationDescription, et utiliser la macro qui s'y trouve.
 Pour afficher/masquer les exemples, cliquez sur le bouton «Exemples» dans la zone de navigation.
 L'exemple est intégré dans le premier flux.

F1 Flux 1:

Type de flux:	
Méthode applicable en vertu du MRR:	
Paramètre auquel s'applique l'incertitude:	

Exemple de flux:

Type de flux:	Fioul lourd
Méthode applicable en vertu du MRR:	Flux majeur
Paramètre auquel s'applique l'incertitude:	

Le nom du flux, le type de flux et la catégorie s'afficheront automatiquement en fonction des données que vous avez saisies à la rubrique 6 e) de la feuille C_InstallationDescription. Si vous n'avez pas classé le flux dans une catégorie (majeur, mineur, de minimis) à ce moment-là, veuillez utiliser la catégorie qui s'affiche automatiquement dans la présente rubrique. En pareil cas, le modèle ne peut pas indiquer correctement ci-dessous quels sont les niveaux à appliquer. Par conséquent, veuillez vous assurer de bien choisir une catégorie dans la rubrique susmentionnée.

Étant donné que le type de flux peut être clairement attribué à une méthode de surveillance applicable conformément au MRR (article 24 et 25) et aux paramètres auxquels s'applique l'incertitude des données d'activité (Annexe II), cette information est fournie automatiquement, sur la base du MRR.

Assistance automatique pour les niveaux applicables:

Dans les rubriques c) et f), ci-après, les niveaux requis pour les données d'activité et les facteurs de calcul s'affichent dans les champs verts en fonction des données que vous avez saisies aux rubriques 5 d), 5 e), 6 e) et 6 f). Il s'agit des niveaux minimaux pour des flux majeurs dans des installations de catégorie C. Toutefois, des niveaux plus bas peuvent être admis. Des conseils appropriés s'affichent dans l'encadré vert ci-dessous, en fonction des points suivants:

- des exigences allégées s'appliquent aux installations à faible niveau d'émission, conformément à l'article 47, paragraphe 2;
- catégorie de l'installation (A, B ou C) conformément à l'article 19;
- des exigences allégées s'appliquent aux flux mineurs et aux flux de minimis, conformément à la classification établie à l'article 19, paragraphe 3.

Le présent message concernant les niveaux applicables vaut pour les données d'activité et pour tous les facteurs de calcul.

Exemple de données:

Article 26, paragraphe 1: Les niveaux minimaux affichés ci-dessous sont applicables au minimum. Vous pouvez toutefois descendre jusqu'à deux niveaux en dessous (le niveau 1 étant un minimum) si vous parvenez à démontrer de manière concluante à l'autorité compétente que le niveau prescrit conformément au premier alinéa n'est pas techniquement réalisable ou risque d'entraîner des coûts excessifs.

Données d'activité:

(a) Méthode de détermination des données d'activité:

i. Méthode de détermination:

Conformément à l'article 27, paragraphe 1, les données d'activité d'un flux peuvent être déterminées a) par mesurage en continu au niveau du procédé responsable des émissions, ou b) par cumul des quantités livrées séparément, compte tenu des variations des stocks (mesurage par lot).

Référence de la procédure utilisée pour déterminer les stocks à la fin de l'année:

Cette rubrique n'est pertinente que si vous avez choisi «Lot» comme méthode de détermination. Veuillez indiquer la référence de la procédure décrite à la rubrique 7 i) Les exploitants d'installations à faible niveau d'émission [rubrique 5 e)] ne sont pas tenus d'inclure la détermination des stocks dans leur évaluation de

ii. Instrument contrôlé par:

Veuillez choisir «Exploitant» si l'instrument de mesure se trouve sous votre propre contrôle et «Partenaire commercial» s'il n'est pas sous votre contrôle. Si plusieurs instruments sont concernés, veuillez choisir «Partenaire commercial» si tel est le cas pour au moins un des instruments utilisés pour ce flux. Dans ce cas, utiliser la zone de texte au point b) ci-dessous pour indiquer quels instruments sont sous le contrôle de l'exploitant et lesquels sont sous le contrôle du partenaire commercial.

a. Veuillez confirmer que les conditions énoncées à l'article 29, paragraphe 1 sont satisfaites:

Ce point n'est pertinent que si vous n'êtes pas le propriétaire de l'instrument de mesure. Conformément à l'article 29, paragraphe 1, vous n'êtes autorisés à recourir à des instruments qui ne sont pas placés sous votre contrôle que si ces instruments permettent d'appliquer un niveau au moins aussi élevé que vos propres instruments, qu'ils donnent des résultats plus fiables et qu'ils présentent un moindre risque de carence de

b. Utilisez-vous des factures pour déterminer la quantité de ce combustible ou de cette matière?

Ce point n'est pertinent que si vous n'êtes pas le propriétaire de l'instrument de mesure.

c. Veuillez confirmer que le partenaire commercial et l'exploitant sont indépendants:

Ce point n'est pertinent que si vous n'êtes pas le propriétaire de l'instrument de mesure. Conformément à l'article 29, paragraphe 1, point a), vous ne pouvez recourir aux factures que si les partenaires commerciaux sont indépendants.

(b) Instruments de mesure utilisés:

MIO1	MIO3		

Veuillez sélectionner ici un ou plusieurs instruments que vous avez définis à la rubrique 7 b). Si plus de 5 instruments de mesure sont utilisés pour ce flux, par exemple si la compensation p/T est réalisée à l'aide d'un instrument distinct, veuillez utiliser la zone de texte ci-dessous pour compléter la description.

Commentaire/Description de la méthode, lorsque plusieurs instruments sont utilisés:
Veuillez expliquer pourquoi et comment plusieurs instruments sont nécessaires, le cas échéant. Par exemple, il se peut qu'un instrument soit nécessaire pour soustraire une partie du combustible qui ne relève pas du SEQE. Des instruments de pesage peuvent être utilisés en remplacement, ou à des fins de corroboration, etc.

(c) Niveaux requis pour les données d'activité:

(d) Niveau utilisé pour les données d'activité:

(e) Incertitude constatée: **Remarque:**

Exemple de données:

(c) Niveaux requis pour les données d'activité:	2	L'incertitude ne doit pas dépasser + 5,0%
(d) Niveau utilisé pour les données d'activité:	3	L'incertitude ne doit pas dépasser + 2,5%
(e) Incertitude constatée:	2,25%	Remarque: Couvert par le contrôle métrologique légal national --> MPE (erreur maximale tc)

En ce qui concerne le niveau requis et le niveau utilisé, veuillez indiquer ici l'incertitude constatée en service sur l'ensemble de la période de déclaration.

En général, cette valeur doit résulter d'une évaluation de l'incertitude [voir rubrique 7 c)]. Toutefois, l'article 28, paragraphes 2 et 3, et l'article 29, paragraphe 2, autorisent plusieurs

- vous pouvez utiliser l'erreur maximale tolérée spécifiée pour l'instrument de mesure en service ou, si elle est inférieure, l'incertitude associée à l'étalonnage multipliée par un facteur de correction prudent pour tenir compte de l'effet de l'incertitude en service, pour autant que les instruments de mesure soient installés dans un environnement adapté à leurs caractéristiques de fonctionnement, ou
- vous pouvez utiliser l'erreur maximale tolérée en service en tant qu'incertitude constatée pour autant que l'instrument de mesure soit soumis au contrôle métrologique légal national.

Veuillez utiliser la zone de texte [point h) ci-dessous] pour décrire la manière dont est déterminée l'incertitude sur l'ensemble de la période.

Pour de plus amples indications, veuillez consulter les articles 28 et 29 du MRR et le document d'orientation «Guidance Document 4» et utiliser l'outil «Tool for uncertainty assessment», destiné

Facteurs de calcul:

Conformément à l'article 30, paragraphe 1, les facteurs de calcul peuvent être déterminés soit sous la forme de valeurs par défaut soit sur la base d'analyse de laboratoire. Ce choix est déterminé par le niveau applicable.

Les catégories de niveaux suivantes sont utilisées à titre indicatif (conformément au document d'orientation n°1):

Valeurs par défaut de type I (niveau 1): Les valeurs par défaut de type I sont fondées sur l'une des méthodes suivantes:
 - utilisation des facteurs standard énumérés à l'annexe VI (en principe les valeurs du GIEC); ou
 - en l'absence de facteurs standard, utilisation d'autres constantes conformément à l'article 31, paragraphe 1, point e), par exemple des résultats d'analyses effectuées antérieurement mais toujours valables.

Valeurs par défaut de type II (niveau 2): Les valeurs par défaut de type II sont fondées sur l'une des méthodes suivantes, considérées comme équivalentes:
 - utilisation des facteurs d'émission spécifiques par pays conformément à l'article 31, paragraphe 1, point b), à savoir des valeurs utilisées pour l'inventaire
 - utilisation d'autres valeurs publiées par l'AC pour les types de combustibles plus spécifiques conformément à l'article 31, paragraphe 1, point c), ou d'autres valeurs de la littérature approuvées par l'AC; ou
 - utilisation d'autres constantes conformément à l'article 31, paragraphe 1, point d), à savoir des valeurs garanties par le fournisseur d'un combustible ou

Variables représentatives (niveau 2b): Il s'agit de méthodes basées sur des corrélations empiriques établies au moins une fois par an conformément aux exigences applicables pour les analyses de laboratoire. Toutefois, ces analyses n'étant effectuées qu'une fois par an, ce niveau correspond donc à un niveau inférieur aux analyses complètes. Les corrélations avec variables représentatives peuvent reposer sur:

- la mesure de la densité de certaines huiles ou de certains gaz, notamment ceux couramment utilisés dans l'industrie du raffinage ou la sidérurgie, ou
- le pouvoir calorifique inférieur de certains types de charbons.

Données d'achat (niveau 2b): Le pouvoir calorifique inférieur peut être déterminé d'après les données d'achat communiquées par le fournisseur de combustible, à condition que cette détermination ait été réalisée conformément aux normes nationales ou internationales reconnues (applicable uniquement dans le cas des combustibles marchands).

Analyses de laboratoire (niveau le plus élevé): Dans ce cas, les dispositions des articles 32 à 35 relatives aux analyses sont intégralement applicables, y compris l'utilisation de «variables représentatives», le cas échéant et lorsque l'incertitude de la corrélation empirique n'excède pas un tiers de la valeur d'incertitude associée au niveau applicable pour les données d'activité.

Pour les substances chimiques pures, l'autorité compétente peut accepter que la teneur stœchiométrique en carbone soit considérée comme respectant un niveau qui nécessiterait normalement des analyses de laboratoire, si l'exploitant démontre que de telles analyses risqueraient d'entraîner des coûts excessifs et que la valeur stœchiométrique ne conduirait pas à une sous-estimation des émissions.

Fraction issue de la biomasse de type I (niveau 1): Une des méthodes suivantes, considérées comme équivalentes, doit être appliquée:
 - utilisation de valeurs parmi celles publiées par l'autorité compétente ou par la Commission pour ce type de combustible ou de matière; ou
 - utilisation de valeurs conformément à l'article 31, paragraphe 1, à savoir une «valeur par défaut de type I»;
 - l'exploitant peut aussi partir du principe que la fraction fossile représente 100 %. On considère alors qu'il ne s'agit pas d'une méthode par niveaux, et une valeur par défaut de 0 % est appliquée pour la fraction issue de la biomasse;
 - Application des articles 39, paragraphes 3 et 4 et 39 bis, paragraphe 5, dans le cas des réseaux de gaz naturel dans lesquels du biogaz ou du RFNBO/RCF est injecté, c'est-à-dire lorsque l'autorité compétente autorise la détermination de la fraction à taux zéro à l'aide des registres d'achat de

Fraction issue de la biomasse de type II (niveau 2): La fraction de biomasse est déterminée sur la base d'une méthode d'estimation conformément au deuxième alinéa de l'article 39, paragraphe 2, soumise à l'autorité compétente pour approbation, en tenant compte de toute ligne directrice relative à d'autres méthodes d'estimation applicables publiées par la Commission (voir le document d'orientation 3).

Analyse de la fraction issue de la biomasse (niveau 3a): Dans ce cas, des analyses de laboratoire doivent être effectuées, conformément à l'article 39, paragraphe 2, premier alinéa; et aux articles 32 à 35.

Bilan massique de la fraction de la biomasse (niveau 3b): Biomasse : Pour les combustibles provenant d'un processus de production avec des flux d'entrée définis et traçables, l'exploitant peut fonder l'estimation sur un bilan matière du carbone fossile et de la biomasse entrant et sortant du processus, tel que le système de bilan massique conformément à l'article 30, paragraphe 1 de la directive (UE) 2018/2001.

Remarque:

Les niveaux requis dans le tableau ci-dessous correspondent toujours à des flux majeurs. Veuillez vous reporter aux informations figurant dans la zone de texte de l'en-tête de ce flux si des niveaux inférieurs sont autorisés.

Conformément à l'article 26, paragraphe 4, pour le facteur d'oxydation et le facteur de conversion, l'exploitant applique, au minimum, les niveaux les plus bas indiqués à l'annexe II.

(f) Niveaux appliqués pour les facteurs de calcul:

Facteur de calcul	niveau requis	niveau appliqué	texte intégral pour le niveau appliqué
i. Pouvoir calorifique inférieur (PCI)			
ii. Facteur d'émission (préliminaire)			
iii. Facteur d'oxydation			
iv. Facteur de conversion			
v. Teneur en carbone			
vi. Fraction issue de la biomasse (le cas échéant)			

Exemple de données:

Facteur de calcul	niveau requis	niveau appliqué	texte intégral pour le niveau appliqué
i. Pouvoir calorifique inférieur (PCI)	2a/2b	3	Analyses de laboratoire
ii. Facteur d'émission (préliminaire)	2a/2b	3	Analyses de laboratoire
iii. Facteur d'oxydation	1	1	Valeur par défaut OF=1
iv. Facteur de conversion	s.o.		
v. Teneur en carbone	s.o.		
vi. Fraction issue de la biomasse (le cas échéant)		s.o.	

En fonction du niveau choisi (valeurs par défaut ou analyse de laboratoire), vous êtes invités à fournir les informations suivantes pour chaque facteur de calcul, suivant le cas:

Dans le cas d'une valeur par défaut, veuillez indiquer la valeur, l'unité et la source de la littérature au moyen d'une référence au tableau 7 d) de la feuille précédente. Cette valeur doit rendre compte de la valeur constante au moment de la notification du plan de surveillance.

Dans le cas d'une analyse de laboratoire, veuillez indiquer la méthode/le laboratoire d'analyse au moyen d'une référence au tableau 7 e) de la feuille précédente, la référence de votre plan d'échantillonnage et la fréquence d'analyse à appliquer.

(g) Précisions sur les facteurs de calcul:

Facteur de calcul	niveau appliqué	valeur par défaut	Unité	Réf. la source	Réf. de l'analyse	Réf. de l'échantillonnage	Fréquence d'analyse
i. Pouvoir calorifique inférieur (PCI)							
ii. Facteur d'émission (préliminaire)							
iii. Facteur d'oxydation							
iv. Facteur de conversion							
v. Teneur en carbone							
vi. Fraction issue de la biomasse (le cas échéant)							

Exemple de données:

	En fonction du niveau choisi (valeurs par défaut)	niveau appliqué	valeur par défaut	Unité	Réf. la source	Réf. de l'analyse	Réf. de l'échantillonnage	Fréquence d'analyse
i.	Pouvoir calorifique inférieur (PCI)	3				L1, L3	NCV_Sample	Toutes les semaines
ii.	Facteur d'émission (préliminaire)	2a	74.1	t CO2 / TJ	IS5: IPCC			
iii.	Facteur d'oxydation	1	100	%	IS1: MRR			
iv.	Facteur de conversion							
v.	Teneur en carbone							
vi.	Fraction issue de la biomasse (le cas échéant)							

Remarques et explications:

(h) Remarques et justification lorsque les niveaux requis ne sont pas appliqués:

Veillez faire part de vos remarques éventuelles ci-dessous. Des explications peuvent s'avérer nécessaires, par exemple pour la méthode d'estimation de la biomasse, la méthode des variables représentatives (corrélation), l'application de l'article 31, paragraphe 4, de l'article 37, paragraphe 2, etc.

Si un des niveaux requis conformément à l'article 26 n'est pas appliqué pour les données d'activité ou pour un des facteurs de calcul, veuillez fournir une justification ci-dessous.

Lorsqu'un plan d'amélioration est requis conformément à l'article 26, il doit être soumis avec le présent plan de surveillance et sa référence communiquée ci-dessous. Lorsque la justification s'appuie sur des coûts excessifs conformément à l'article 18, le calcul doit être communiqué avec le présent plan de surveillance et ses références doivent figurer dans la justification ci-dessous.

F. Measurement Based Approaches (Méthodes fondées sur la mesure)

pertinent

Veuillez saisir des données dans cette rubrique

9 Mesure des émissions de CO2 et de N2O

Remarque: Cette rubrique doit être remplie pour la mesure continue des émissions de CO2 et de N2O. Il convient en outre de fournir ici les informations requises pour la surveillance du CO2 et du N2O transférés ainsi que du CO2 intrinsèque.

(a) Description de la méthode fondée sur la mesure

*Vous devez décrire de façon concise dans la zone de texte ci-dessous la méthode de mesure utilisée pour déterminer les émissions annuelles de CO2 ou de N2O de votre installation. Si les émissions de N2O sont mesurées, veuillez préciser la méthode utilisée pour convertir ces émissions sous forme de CO2(e).
 Votre description doit mentionner le type d'instrument(s) utilisé(s) et préciser si les mesures sont effectuées en conditions humides ou à sec. Il convient également de fournir les formules pour l'application des facteurs de corrections (p, T, O2 et H2O). Si la norme EN 14181 est appliquée, il y a lieu d'indiquer les facteurs d'étalonnage requis pour les procédures QAL2. Si le volume des effluents gazeux est calculé, veuillez décrire brièvement la méthode utilisée pour déterminer ce volume.
 Veuillez décrire la manière dont les émissions annuelles sont déterminées à partir des données relatives à la concentration et au débit des effluents gazeux, compte tenu de la fréquence de détermination de la concentration et du débit des effluents gazeux. Veuillez également préciser comment les données sont substituées lorsqu'il n'est pas possible de déterminer des heures de mesure.
 Le cas échéant, veuillez également décrire la méthodologie pour la détermination des émissions provenant de la biomasse ou d'un carburant dont le facteur d'émission est considéré comme égal à celui du gaz.
 La description doit contenir les liens qui sont nécessaires pour comprendre la manière dont les informations fournies dans les autres parties du présent modèle sont utilisées pour calculer les émissions. Ces données peuvent être aussi synthétiques que dans l'exemple donné dans la feuille D_CalculationBasedApproaches, rubrique 7 a).*

(b) Schéma de procédé si l'autorité compétente le demande:

Veuillez fournir un schéma de procédé contenant tous les points d'émission à prendre en considération pendant le fonctionnement normal et lors d'activités « non classiques », c.-à-d. pendant les phases de fonctionnement restreint et de transition, ainsi que lors des pannes ou des phases de mise en service.

(c) Spécification et localisation des systèmes de mesure au niveau des points de mesure:

*Veuillez décrire les caractéristiques et la localisation des systèmes de mesure à utiliser pour chaque source d'émission lorsque les émissions sont déterminées par mesure et pour les points d'émission dans le cas du transfert de CO2.
 Indiquez également les instruments utilisés pour les paramètres auxiliaires tels que la teneur en O2 et le taux d'humidité et, en cas de mesures indirectes, également les instruments de mesure de la concentration des constituants gazeux autres que le CO2.
 Dans la colonne « Localisation », vous devez indiquer l'endroit où se trouve l'appareil de mesure dans l'installation, ainsi que la manière dont il est représenté sur le schéma de procédé.
 Tous les instruments utilisés doivent être clairement répertoriés à l'aide d'un identificateur unique (tel que le numéro de série de l'instrument). Cependant, le remplacement d'un instrument (rendu nécessaire, par exemple, en cas d'avarie) ne constitue pas une modification importante du plan de surveillance au sens de l'article 15, paragraphe 3. L'identification unique doit donc être consignée ailleurs que dans le plan de surveillance. Veuillez vous assurer d'établir une procédure écrite appropriée à cet effet.
 Pour chaque instrument de mesure, veuillez indiquer l'incertitude spécifiée, ainsi que la plage de mesure à laquelle se rapporte cette incertitude, telle que communiquée par le fabricant. Dans certains cas, l'incertitude peut être spécifiée pour deux plages différentes. Dans ce cas, veuillez indiquer les deux.
 La plage d'utilisation usuelle désigne la plage pour laquelle l'instrument de mesure est habituellement utilisé dans votre installation.
 « Type d'instrument de mesure ». Veuillez choisir le type correspondant dans la liste déroulante, ou saisir un type plus approprié.
 La liste des instruments fournie ici sera proposée sous la forme d'une liste déroulante pour chaque source d'émission à la rubrique 10 ci-dessous où les références des instruments de mesure utilisés sont demandées.
 Dans le cas des débitmètres de gaz, veuillez indiquer Nm3/h si la compensation p/T est intégrée dans l'instrument et m3 en mode de fonctionnement si la compensation p/T est réalisée par un instrument distinct. Dans ce dernier cas, veuillez également énumérer ces instruments.
 La fréquence de mesure doit indiquer la fréquence des relevés réalisés à l'aide de l'instrument avant que les données soient agrégées pour obtenir des moyennes horaires ou des moyennes sur des périodes plus courtes.*

Réf.	Type d'instrument de mesure	Localisation (ID interne)	Plage de mesure			Incertitude spécifiée (+/-%)	Plage d'utilisation usuelle		Fréquence de mesure
			unité	extrémité inférieure	extrémité supérieure		extrémité inférieure	extrémité supérieure	
MM01	Concentration de CO2 (NDIR)	Cheminée 1 plateforme A	g CO2/Nm³	0	250	5,5	25	200	1 par seconde
MM02	Mesure du débit (tube de Pitot moyenné)	Cheminée 1 plateforme A	Nm³/h	10	10 000	4,0	1 000	8 000	1 par seconde
MM1									
MM2									
MM3									
MM4									
MM5									
MM6									
MM7									
MM8									
MM9									
MM10									



Cliquez sur « + » pour ajouter d'autres instruments de mesure

(d) Titre et références du document d'évaluation des calculs d'incertitude
 Vous devez présenter des éléments démontrant la conformité des niveaux appliqués, conformément à l'article 12. Veuillez énumérer les références des calculs d'incertitude et/ou des schémas s'y rapportant dans l'encadré ci-dessus.
 Veuillez noter que conformément à l'article 47, paragraphe 3, les installations à faible niveau d'émission ne sont pas tenues de remettre ce document à l'AC.

(e) Méthodes et laboratoires utilisés pour l'application de méthodes de mesure continue:
 Veuillez énumérer les méthodes utilisées pour analyser les combustibles et les matières en vue de la détermination de tous les facteurs de calcul, en fonction du niveau sélectionné. Si le laboratoire n'est pas accrédité conformément à la norme EN ISO/IEC 17025, vous devez prouver que le laboratoire est techniquement compétent, conformément à l'article 34. À cet effet, veuillez indiquer la référence d'un document joint.
 Cette liste sera proposée sous la forme d'une liste déroulante à la rubrique 10 ci-dessous afin d'indiquer les méthodes d'analyse correspondant aux points de mesure.
 Pour afficher/masquer les exemples, cliquez sur le bouton «Exemples» dans la zone de navigation.

Réf. du laboratoire	Nom du laboratoire	Paramètre	Méthode d'analyse (indiquez la référence de la procédure et fournir une brève description de la méthode)	Le laboratoire est-il accrédité EN ISO/IEC 17025 pour cette	Si la réponse est non, fournir la référence des justificatifs à produire
LC01	Exemple de laboratoire	Procédures QAL	EN 14181	VRAI	
LC02	Exemple laboratoire 2	Concentration de CO2	ISO 12039	FAUX	Compétence_labo.pdf, 2/3/2012
LC1					
LC2					
LC3					
LC4					
LC5					
LC6					
LC7					
LC8					
LC9					
LC10					
LC11					
LC12					
LC13					
LC14					
LC15					



Cliquez sur « + » pour ajouter d'autres méthodes et laboratoires

10 Points de mesure

Veuillez noter que le texte explicatif ne s'affiche que pour le premier point de mesure.
 Si vous souhaitez afficher les données pour d'autres points de mesure, veuillez cliquer sur les signes «+» à gauche (fonction de groupement de Pour ajouter d'autres points de mesure, veuillez passer à la rubrique 6 d) sur la feuille C_InstallationDescription, et utiliser la macro qui s'y trouve.
 Pour afficher/masquer les exemples, cliquez sur le bouton «Exemples» dans la zone de navigation.
 L'exemple est intégré dans le premier point de mesure.

M1 Point de mesure 1:

(a) Type de fonctionnement:

Exemple de données:

Cheminée de chaudière à charbon, plateforme de mesure A	CO2
Exploitation normale et fonctionnement non cla	Flux majeur

Veuillez préciser ici si ce point de mesure est un point d'émission/de mesure lors de l'exploitation normale ou pendant un fonctionnement non classique (phases de fonctionnement restreint et de transition, y compris pannes ou phases de mise en service).

Les informations qui apparaissent dans les champs verts sont automatiquement reprises du point 6 d) de la feuille C_InstallationDescription.

Assistance automatique pour les niveaux applicables:

Dans les champs verts ci-dessous s'affichent les niveaux requis pour les méthodes fondées sur la mesure, en fonction des données que vous avez saisies aux rubriques 5 d) et 6 d). Il s'agit des niveaux minimaux pour des sources d'émission majeures. Toutefois, des niveaux plus bas peuvent être admis. Des conseils appropriés s'affichent dans l'encadré vert ci-dessous, en fonction de la quantité de CO2 émise par les sources d'émission majeures.
 Des exigences allégées s'appliquent aux sources d'émission émettant moins de 5 000 tonnes de CO2(e) par an ou qui représentent moins de 10 % des émissions annuelles totales de l'installation, la quantité la plus élevée étant retenue, conformément à l'article 41, paragraphe 1.

Article 41: Le niveau minimal affiché ci-dessous s'applique.
 Vous ne pouvez appliquer un niveau encore plus bas (le niveau 1 étant un minimum) que si vous parvenez à démontrer de manière concluante à l'autorité compétente que l'application du niveau requis, de même que l'application d'une méthode de calcul avec les niveaux requis à l'article 26, n'est pas techniquement réalisable ou risque d'entraîner des coûts excessifs.

Instruments et niveaux:

(b) Instruments de mesure utilisés:

MM1: CO2	MM2: Débit			
----------	------------	--	--	--

Veuillez sélectionner ici un ou plusieurs des instruments que vous avez définis à la rubrique 9 c).

Si plus de 5 instruments de mesure sont utilisés pour ce point de mesure, veuillez utiliser la zone de texte ci-dessous pour compléter la description.

Commentaire/Description de la méthode, lorsque plusieurs instruments sont utilisés:

(c) Niveau requis:

(d) Niveau utilisé:

(e) Incertitude constatée:

Exemple de données:

4	L'incertitude ne doit pas dépasser + 2,5%
3	L'incertitude ne doit pas dépasser + 5,0%
3,60%	Remarque:

En ce qui concerne le niveau requis et le niveau utilisé, veuillez indiquer ici l'incertitude globale sur l'ensemble de la période de déclaration.

*En général, cette valeur doit résulter d'une évaluation de l'incertitude [voir rubrique 7 c)].
 Veuillez utiliser la zone de texte [point h) ci-dessous] pour décrire la manière dont est déterminée l'incertitude sur l'ensemble de la période.*

Normes et procédures:

(f) Normes appliquées et divergences éventuelles par rapport à ces normes

Veuillez utiliser les références figurant dans le tableau 9 e) ci-dessus, suivant le cas.

(g) Références des procédures

Afin de décrire de manière exhaustive les méthodes appliquées, il convient de fournir les informations suivantes. Veuillez indiquer les références des procédures écrites appropriées. Ces procédures seront décrites à la rubrique 11 de la présente feuille, ci-après.

- i. Formules de calcul utilisées pour l'agrégation de données et pour déterminer les émissions annuelles
- ii. Méthode utilisée pour déterminer s'il est possible de calculer des heures de données valides ou des périodes de référence plus courtes pour chaque paramètre (à l'aide du seuil indiqué à l'article 44, paragraphe 2), ainsi que pour la substitution des données manquantes
- iii. Calcul du débit des effluents gazeux, le cas échéant
- iv. Détermination du CO2 issu de la biomasse ou de toute autre fraction dont le facteur d'émission est considéré comme égal à zéro, le cas échéant
- v. Calculs de corroboration effectués, le cas échéant, conformément à l'article 46

Remarques et explications:

(h) Remarques et justification lorsque le niveau requis n'est pas appliqué:

Veuillez faire part de vos remarques éventuelles ci-dessous. Des explications peuvent s'avérer nécessaires, par exemple pour la méthode d'estimation de la biomasse, pour d'autres mesures. Si le niveau requis conformément à l'article 41 n'est pas appliqué pour ce point de mesure, veuillez fournir une justification ici.

M2 Point de mesure 2:

(a) Type de fonctionnement:

Assistance automatique pour les niveaux applicables:

Instruments et niveaux:

(b) Instruments de mesure utilisés:

Commentaire/Description de la méthode, lorsque plusieurs instruments sont utilisés:

(c) Niveau requis:

(d) Niveau utilisé:

(e) Incertitude constatée:

	Remarque:	

Normes et procédures:

(f) Normes appliquées et divergences éventuelles par rapport à ces normes

Veuillez utiliser les références figurant dans le tableau 9 e) ci-dessus, suivant le cas.

(g) Références des procédures

- i. Formules de calcul utilisées pour l'agrégation de données et pour déterminer les émissions annuelles
- ii. Méthode utilisée pour déterminer s'il est possible de calculer des heures de données valides ou des périodes de référence plus courtes pour chaque paramètre (à l'aide du seuil indiqué à l'article 44, paragraphe 2), ainsi que pour la substitution des données manquantes
- iii. Calcul du débit des effluents gazeux, le cas échéant
- iv. Détermination du CO2 issu de la biomasse ou de toute autre fraction dont le facteur d'émission est considéré comme égal à zéro, le cas échéant
- v. Calculs de corroboration effectués, le cas échéant, conformément à l'article 46

Remarques et explications:

(h) Remarques et justification lorsque le niveau requis n'est pas appliqué:

M3 Point de mesure 3:

(a) Type de fonctionnement:

Assistance automatique pour les niveaux applicables:

Instruments et niveaux:

(b) Instruments de mesure utilisés:

--	--	--	--	--

Commentaire/Description de la méthode, lorsque plusieurs instruments sont utilisés:

(c) Niveau requis:	
(d) Niveau utilisé:	
(e) Incertitude constatée:	

Remarque:

--

Normes et procédures:

(f) Normes appliquées et divergences éventuelles par rapport à ces normes

Veillez utiliser les références figurant dans le tableau 9 e) ci-dessus, suivant le cas.

(g) Références des procédures

- i. Formules de calcul utilisées pour l'agrégation de données et pour déterminer les émissions annuelles

--
- ii. Méthode utilisée pour déterminer s'il est possible de calculer des heures de données valides ou des périodes de référence plus courtes pour chaque paramètre (à l'aide du seuil indiqué à l'article 44, paragraphe 2), ainsi que pour la substitution des données manquantes

--
- iii. Calcul du débit des effluents gazeux, le cas échéant

--
- iv. Détermination du CO2 issu de la biomasse ou de toute autre fraction dont le facteur d'émission est considéré comme égal à zéro, le cas échéant

--
- v. Calculs de corroboration effectués, le cas échéant, conformément à l'article 46

--

Remarques et explications:

(h) Remarques et justification lorsque le niveau requis n'est pas appliqué:

M4 Point de mesure 4:

(a) Type de fonctionnement:

--	--

Assistance automatique pour les niveaux applicables:

Instruments et niveaux:

(b) Instruments de mesure utilisés:

--	--	--	--	--

Commentaire/Description de la méthode, lorsque plusieurs instruments sont utilisés:

(c) Niveau requis:	
(d) Niveau utilisé:	
(e) Incertitude constatée:	

Remarque:

--

Normes et procédures:

(f) Normes appliquées et divergences éventuelles par rapport à ces normes

Veillez utiliser les références figurant dans le tableau 9 e) ci-dessus, suivant le cas.

(g) Références des procédures

- i. Formules de calcul utilisées pour l'agrégation de données et pour déterminer les émissions annuelles

--
- ii. Méthode utilisée pour déterminer s'il est possible de calculer des heures de données valides ou des périodes de référence plus courtes pour chaque paramètre (à l'aide du seuil indiqué à l'article 44, paragraphe 2), ainsi que pour la substitution des données manquantes

--
- iii. Calcul du débit des effluents gazeux, le cas échéant

--
- iv. Détermination du CO2 issu de la biomasse ou de toute autre fraction dont le facteur d'émission est considéré comme égal à zéro, le cas échéant

--
- v. Calculs de corroboration effectués, le cas échéant, conformément à l'article 46

--

Remarques et explications:

(h) Remarques et justification lorsque le niveau requis n'est pas appliqué:

M5 Point de mesure 5:

(a) Type de fonctionnement:

Assistance automatique pour les niveaux applicables:

Instruments et niveaux:

(b) Instruments de mesure utilisés:

--	--	--	--

Commentaire/Description de la méthode, lorsque plusieurs instruments sont utilisés:

(c) Niveau requis:

--	--

(d) Niveau utilisé:

--	--

(e) Incertitude constatée:

	Remarque:
--	---

Normes et procédures:

(f) Normes appliquées et divergences éventuelles par rapport à ces normes

Veillez utiliser les références figurant dans le tableau 9 e) ci-dessus, suivant le cas.

(g) Références des procédures

i. Formules de calcul utilisées pour l'agrégation de données et pour déterminer les émissions annuelles

ii. Méthode utilisée pour déterminer s'il est possible de calculer des heures de données valides ou des périodes de référence plus courtes pour chaque paramètre (à l'aide du seuil indiqué à l'article 44, paragraphe 2), ainsi que pour la substitution des données manquantes

iii. Calcul du débit des effluents gazeux, le cas échéant

iv. Détermination du CO2 issu de la biomasse ou de toute autre fraction dont le facteur d'émission est considéré comme égal à zéro, le cas échéant

v. Calculs de corroboration effectués, le cas échéant, conformément à l'article 46

Remarques et explications:

(h) Remarques et justification lorsque le niveau requis n'est pas appliqué:

11 Organisation et procédures relatives aux méthodes fondées sur la mesure

(a) **Veillez détailler les procédures écrites et notamment les méthodes et les formules de calcul utilisées pour l'agrégation des données et pour la détermination des émissions annuelles de CO2 lorsque des méthodes fondées sur la mesure sont appliquées.**

Veillez fournir des précisions sur les procédures écrites conformément à l'article 44 du MRR.

Lorsque plusieurs procédures sont utilisées aux mêmes fins mais pour des sources d'émission ou des points de mesure différents, veillez préciser la procédure globale qui couvre les éléments communs et l'assurance qualité des méthodes appliquées.

Vous pouvez donc soit indiquer les références des différentes «sous-procédures», soit fournir des détails sur chaque procédure séparément. Dans ce dernier cas, veillez utiliser le bouton «ajouter des procédures» à la fin de cette feuille. Veillez toutefois vous assurer de pouvoir indiquer clairement la référence de la (sous-)procédure appropriée.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Brève description de la procédure. La description doit couvrir les principaux paramètres et les principales opérations effectuées.	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée générée.	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(b) Veuillez fournir des précisions sur les procédures écrites qui décrivent les méthodes utilisées pour déterminer les heures valides (ou les périodes de référence plus courtes) pour chaque paramètre et pour la substitution des données manquantes.

Veuillez fournir des précisions sur les procédures écrites qui décrivent les méthodes utilisées pour déterminer s'il est possible de calculer des heures de données valides ou des périodes de référence plus courtes pour chaque paramètre, ainsi que pour la substitution des données manquantes conformément à l'article 45.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Brève description de la procédure. La description doit couvrir les principaux paramètres et les principales opérations effectuées.	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée générée.	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(c) Si le débit des effluents gazeux est déterminé par calcul, veuillez fournir des précisions sur la procédure écrite correspondant à ce calcul, pour chaque source d'émission concernée, conformément à l'article 43, paragraphe 5, point a), du MRR.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Brève description de la procédure. La description doit couvrir les principaux paramètres et les principales opérations effectuées.	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée générée.	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(d) Si le CO2 issu de la biomasse est inclus dans la mesure des émissions, veuillez fournir des précisions sur la procédure écrite détaillant la méthode à appliquer pour déterminer ce CO2 et le déduire des émissions mesurées de CO2, le cas échéant, conformément à l'article 43, paragraphe 4 et paragraphe 4, point a), du MRR.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Brève description de la procédure. La description doit couvrir les principaux paramètres et les principales opérations effectuées.	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée générée.	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(e) Veuillez fournir des précisions sur la procédure écrite relative à l'exécution des calculs de corroboration, le cas échéant, conformément à l'article 46 du MRR.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Brève description de la procédure. La description doit couvrir les principaux paramètres et les principales opérations effectuées.	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée générée.	

Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	



Cliquez sur « + » pour ajouter d'autres procédures

G. Fall-back Approaches (Méthodes alternatives)

pertinent

Veuillez saisir des données dans cette rubrique

12 Description de la méthode alternative

L'article 22 du MRR dispose qu'un exploitant peut recourir à une méthode qui ne repose pas sur des niveaux pour certains flux ou sources d'émission, pour autant que certains critères définis dans ledit article soient respectés. Veuillez remplir cette rubrique si vous envisagez d'appliquer une telle méthode alternative pour des flux ou des sources d'émission. Votre autorité compétente pourra vous demander de plus amples informations pour justifier cette méthode.

(a) En cas d'application d'une méthode alternative de surveillance conformément à l'article 22 du MRR, veuillez fournir une description détaillée de la méthode de surveillance employée pour tous les flux ou sources d'émissions pour lesquels il n'est pas appliqué de méthode par niveaux.

Veuillez décrire de façon concise dans la zone de texte ci-dessous la méthode de surveillance utilisée, formules comprises, pour déterminer les émissions annuelles de CO2 ou de CO2(e) de Si la description est trop complexe (utilisation de formules complexes, par exemple), vous pouvez fournir cette description dans un document séparé, dans un format de fichier acceptable par l'AC. Veuillez dans ce cas fournir la référence de ce fichier en indiquant le nom de fichier et la date.

La description doit contenir les liens qui sont nécessaires pour comprendre la manière dont les informations fournies dans les autres parties du présent modèle sont utilisées pour calculer les émissions. Ces données peuvent être aussi synthétiques que dans l'exemple donné dans la feuille D_-_CalculationBasedApproaches, rubrique 7 a).

(b) Veuillez justifier brièvement l'application d'une méthode alternative pour les sources d'émission susmentionnées, conformément aux dispositions de l'article 22.

Vous devez être en mesure de démontrer que l'incertitude globale associée au niveau annuel des émissions de gaz à effet de serre de l'ensemble de l'installation ne dépasse pas 7,5 % dans le cas d'une installation de catégorie A, 5,0 % dans le cas d'une installation de catégorie B et 2,5 % dans le cas d'une installation de catégorie C. Remarque: L'autorité compétente pourra vous demander une justification détaillée démontrant que l'application d'une méthode par niveaux fondée sur le calcul ou sur la mesure n'est pas techniquement réalisable ou risque d'entraîner des coûts excessifs. Si la description est trop complexe (utilisation de formules complexes, par exemple), vous pouvez fournir cette description dans un document séparé, dans un format de fichier acceptable par l'AC. Veuillez dans ce cas fournir la référence de ce fichier en indiquant le nom de fichier et la date.

(c) Veuillez fournir des précisions sur les procédures écrites utilisées pour effectuer l'analyse annuelle de l'incertitude requise par l'article 22 du MRR.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Brève description de la procédure. La description doit couvrir les principaux paramètres et les principales opérations effectuées.	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée générée.	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	



Cliquez sur « + » pour ajouter d'autres procédures

H. N2O emissions (Émissions de N2O)

pertinent

Veillez saisir des données dans cette rubrique

13 Organisation et procédures de surveillance des émissions de N2O

Remarque: Cette rubrique doit être remplie pour la détermination des émissions de N2O résultant de certaines activités de production dans une installation. Les émissions de N2O résultant de la combustion de combustibles ne sont pas prises en compte. Veuillez vous assurer d'avoir bien indiqué les informations relatives à votre système de mesure dans la Les informations à fournir dans la présente feuille ne concernant pas la surveillance du CO2.

(a) Veuillez fournir des précisions sur la procédure écrite décrivant la méthode et les paramètres utilisés pour déterminer la quantité de matières utilisées dans le procédé de production et la quantité maximale de matières utilisée à pleine capacité.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée générée.	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(b) Veuillez fournir des précisions sur la procédure écrite décrivant la méthode et les paramètres utilisés pour déterminer la quantité de produit fabriquée, en tant que production horaire, exprimée en acide nitrique (100 %), en acide adipique (100 %), caprolactame, alvoxal et acide alvoxylrique

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée générée.	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(c) Veuillez fournir des précisions sur la procédure écrite décrivant la méthode et les paramètres utilisés pour déterminer la concentration de N2O dans les effluents gazeux de chaque source d'émission, la plage de fonctionnement et l'incertitude associée, ainsi que toute méthode alternative à appliquer si les concentrations se situent en dehors de la plage de fonctionnement et précisant les situations dans lesquelles cela peut se

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée générée.	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(d) Veuillez fournir des précisions sur la procédure écrite détaillant la méthode de calcul utilisée pour déterminer les émissions de N2O provenant de sources périodiques non soumises à dispositif antipollution lors de la production d'acide nitrique, d'acide adipique, de caprolactame, de alvoxal et

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée générée.	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(e) Veuillez fournir des précisions sur la procédure écrite décrivant la mesure dans laquelle ou les modalités suivant lesquelles l'installation fonctionne avec des charges variables, ainsi que les modalités de gestion opérationnelle.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée générée.	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(f) Veuillez fournir des informations sur les conditions de déroulement d'un procédé qui s'écartent des conditions normales.

Il convient notamment d'indiquer ici la fréquence potentielle et la durée de ces conditions, ainsi que le volume approximatif des émissions de N2O dans de telles conditions (dysfonctionnement du dispositif antipollution, par exemple).



Cliquez sur « + » pour ajouter d'autres procédures

**I. Determination of PFC emissions from production of primary aluminium
(Détermination des émissions de PFC dues à la production d'aluminium)**

pertinent

Veuillez saisir des données dans cette rubrique

14 Détermination des émissions de PFC

Remarque: cette rubrique doit être remplie pour la détermination des émissions d'hydrocarbures perfluorés résultant de la production ou la transformation d'aluminium primaire dans une installation. Étant donné qu'une «méthode fondée sur le calcul» est utilisée ici, veuillez vous assurer d'avoir bien saisi toutes les données demandées à la rubrique 7 (feuille D- CalculationBasedApproaches), à l'exception des précisions sur le flux et des procédures, qui

- (a) **Veuillez décrire de façon concise dans la zone de texte ci-dessous la méthode utilisée pour déterminer les émissions PFC de votre installation et pour convertir ces émissions en émissions annuelles de CO2(e).**

Veuillez décrire de façon concise dans la zone de texte ci-dessous la méthode de surveillance, formules comprises, utilisée pour déterminer les émissions annuelles de CO2(e) de votre installation. Si la description est trop complexe (utilisation de formules complexes, par exemple), vous pouvez fournir cette description dans un document séparé, dans un format de fichier acceptable par l'AC. Veuillez dans ce cas fournir la référence de ce fichier en indiquant le nom de fichier et la date.

La description doit contenir les liens qui sont nécessaires pour comprendre la manière dont les informations fournies dans les autres parties du présent modèle sont utilisées pour calculer les émissions. Ces données peuvent être aussi synthétiques que dans l'exemple donné dans la feuille D- CalculationBasedApproaches, rubrique 7 a).

- (b) **Schéma de procédé si l'autorité compétente le demande:**

Veuillez indiquer la référence d'un schéma de procédé contenant tous les points et sources d'émission à prendre en considération pendant le fonctionnement normal et lors d'activités « non classiques », c.-à-d. pendant les phases de fonctionnement restreint et de transition, ainsi que lors des pannes ou des phases de mise en service.

- (c) **Liste des flux à surveiller en ce qui concerne les PFC:**

Dans le cas des émissions de PFC, deux méthodes peuvent être utilisées (A : méthode des pentes, B: méthode de la surtension). Plusieurs types de cuves peuvent coexister dans une installation (par exemple, parce que la technique employée ou l'année de construction diffère) et leurs caractéristiques d'émission peuvent être différentes.

Les groupes de cuves qui sont surveillés par la même méthode et qui présentent les mêmes caractéristiques d'émission (mêmes facteurs d'émission) sont à considérer comme des «flux» (c.-à-d. des entités à surveiller) par analogie avec d'autres méthodes de surveillance fondées sur le calcul.

Veuillez indiquer ici, dans la liste des «flux» de votre installation, la méthode de surveillance et le type de cuve/anode correspondant. Cette liste est automatiquement reprise de la rubrique 6 e) de la feuille C- InstallationDescription.

Elle sera ensuite utilisée dans la rubrique suivante pour fournir d'autres précisions pour chaque flux.

	Nom du flux	Type de flux	Type de cuve



Cliquez sur « + » pour ajouter d'autres flux

15 Informations concernant la surveillance des flux d'émissions de PFC

Veuillez noter que le texte explicatif ne s'affiche que pour le premier flux.
Si vous souhaitez afficher les données pour d'autres flux, veuillez cliquer sur les signes «+» à gauche (fonction de groupement de données).
Pour ajouter d'autres flux, veuillez passer à la rubrique 6 e) sur la feuille C- InstallationDescription, et utiliser la macro qui s'y trouve.

Flux 1:	
Type de flux:	
Méthode applicable en vertu du MRR:	
Paramètre auquel s'applique l'incertitude:	

Assistance automatique pour les niveaux applicables:

Dans les champs verts ci-dessous s'affichent les niveaux requis pour les données d'activité et les facteurs de calcul, en fonction des données que vous avez saisies aux rubriques 5 d), 5 e), 6 e) et 6 f). Il s'agit des niveaux minimaux pour des flux majeurs dans des installations de catégorie C. Toutefois, des niveaux plus bas peuvent être admis. Des conseils appropriés s'affichent dans l'encadré vert ci-dessous, en fonction des points suivants:

- des exigences allégées s'appliquent aux installations à faible niveau d'émission, conformément à l'article 47, paragraphe 2;
- catégorie de l'installation (A, B ou C) conformément à l'article 19;
- des exigences allégées s'appliquent aux flux mineurs et aux flux de minimis, conformément à la classification établie à l'article 19, paragraphe 3.

Le présent message concernant les niveaux applicables vaut pour les données d'activité et pour tous les facteurs de calcul.

Données d'activité

Production d'aluminium primaire:

(b) Niveaux requis pour les données d'activité:	
(c) Niveau utilisé pour les données d'activité:	
(d) Incertitude constatée:	
Remarque:	

Méthode A: Nombre d'effets d'anode par cuve-jour

(e) Niveaux requis pour les données d'activité:	
(f) Niveau utilisé pour les données d'activité:	

(g) Incertitude constatée: Remarque:

Méthode A : durée moyenne des effets d'anode en minutes par événement

(h) Niveaux requis pour les données d'activité:
 (i) Niveau utilisé pour les données d'activité:
 (j) Incertitude constatée: Remarque:

Méthode B : surtension de l'effet d'anode par cuve

(k) Niveaux requis pour les données d'activité:
 (l) Niveau utilisé pour les données d'activité:
 (m) Incertitude constatée: Remarque:

Méthode B : rendement de courant

(n) Niveaux requis pour les données d'activité:
 (o) Niveau utilisé pour les données d'activité:
 (p) Incertitude constatée: Remarque:

Facteurs de calcul

(q) Niveau appliqué

Facteur de calcul	niveau requis	niveau appliqué	texte intégral pour le niveau appliqué
i. SEF(CF4) Facteur d'émission de pente			
ii. OVC (Coefficient de surtension)			
iii. F(C2F6) Fraction massique de C2F6			

(r) Précisions sur les niveaux

Facteur de calcul	niveau appliqué	Valeur par défaut ou valeur la plus	Unité	Réf. la source	Réf. de l'analyse	date de la dernière analyse	Fréquence d'analyse
i. SEF(CF4) Facteur d'émission de pente							
ii. OVC (Coefficient de surtension)							
iii. F(C2F6) Fraction massique de C2F6							

Efficacité de collecte pour la prise en compte des émissions fugitives

(s) Détermination de l'efficacité de la collecte

	Valeur par défaut ou valeur la plus récente	Unité	Réf. la source	Réf. de l'analyse	date de la dernière analyse	Fréquence d'analyse
Efficacité de la collecte						

Remarques

(t) Remarques:

Veillez faire part de vos remarques éventuelles ci-dessous. Des explications peuvent s'avérer nécessaires en particulier pour préciser comment les facteurs de calcul sont déterminés, quels instruments de mesure et équipements de contrôle de procédé sont utilisés pour déterminer les données d'activité, etc.

(u) Justification lorsque les niveaux requis ne sont pas appliqués:

Si un des niveaux requis conformément à l'article 26 n'est pas appliqué pour les données d'activité ou pour un des facteurs de calcul, veuillez fournir une justification ci-dessous. Lorsqu'un plan d'amélioration est requis conformément à l'article 26, il doit être soumis avec le présent plan de surveillance et sa référence communiquée ci-dessous. Lorsque la justification s'appuie sur des coûts excessifs conformément à l'article 18, le calcul doit être communiqué avec le présent plan de surveillance et ses références doivent figurer dans la justification ci-dessous.

Flux 2:

Type de flux:
 Méthode applicable en vertu du MRR:
 Paramètre auquel s'applique l'incertitude:

Assistance automatique pour les niveaux applicables:

Données d'activité

Production d'aluminium primaire:

(b) Niveaux requis pour les données d'activité:
 (c) Niveau utilisé pour les données d'activité:
 (d) Incertitude constatée: Remarque:

Méthode A : Nombre d'effets d'anode par cuve-jour

(e) Niveaux requis pour les données d'activité:
 (f) Niveau utilisé pour les données d'activité:
 (g) Incertitude constatée: Remarque:

Méthode A : durée moyenne des effets d'anode en minutes par événement

(h) Niveaux requis pour les données d'activité:
 (i) Niveau utilisé pour les données d'activité:
 (j) Incertitude constatée: Remarque:

Méthode B : surtension de l'effet d'anode par cuve

(k) Niveaux requis pour les données d'activité:
 (l) Niveau utilisé pour les données d'activité:
 (m) Incertitude constatée: Remarque:

Méthode B : rendement de courant

(n) Niveaux requis pour les données d'activité:
 (o) Niveau utilisé pour les données d'activité:
 (p) Incertitude constatée: Remarque:

Facteurs de calcul

(q) Niveau appliqué

Facteur de calcul	niveau requis	niveau appliqué	texte intégral pour le niveau appliqué
i. SEF(CF4) Facteur d'émission de pente			

ii.	OVC (Coefficient de surtension)			
iii.	F(C2F6) Fraction massique de C2F6			

(r) Précisions sur les niveaux

Facteur de calcul	niveau appliqué	Valeur par défaut ou valeur la plus récente	Unité	Réf. la source	Réf. de l'analyse	date de la dernière analyse	Fréquence d'analyse
i. SEF(CF4) Facteur d'émission de pente							
ii. OVC (Coefficient de surtension)							
iii. F(C2F6) Fraction massique de C2F6							

Efficacité de collecte pour la prise en compte des émissions fugitives

(s) Détermination de l'efficacité de la collecte

	Valeur par défaut ou valeur la plus récente	Unité	Réf. la source	Réf. de l'analyse	date de la dernière analyse	Fréquence d'analyse
Efficacité de la collecte						

Remarques

(t) Remarques:

(u) Justification lorsque les niveaux requis ne sont pas appliqués:

Flux 3:

Type de flux:

Méthode applicable en vertu du MRR:

Paramètre auquel s'applique l'incertitude:

Assistance automatique pour les niveaux applicables:

Données d'activité

Production d'aluminium primaire:

(b) Niveaux requis pour les données d'activité:

(c) Niveau utilisé pour les données d'activité:

(d) Incertitude constatée:

		Remarque:	

Méthode A: Nombre d'effets d'anode par cuve-jour

(e) Niveaux requis pour les données d'activité:

(f) Niveau utilisé pour les données d'activité:

(g) Incertitude constatée:

		Remarque:	

Méthode A: durée moyenne des effets d'anode en minutes par événement

(h) Niveaux requis pour les données d'activité:

(i) Niveau utilisé pour les données d'activité:

(j) Incertitude constatée:

		Remarque:	

Méthode B : surtension de l'effet d'anode par cuve

(k) Niveaux requis pour les données d'activité:

(l) Niveau utilisé pour les données d'activité:

(m) Incertitude constatée:

		Remarque:	

Méthode B : rendement de courant

(n) Niveaux requis pour les données d'activité:

(o) Niveau utilisé pour les données d'activité:

(p) Incertitude constatée:

		Remarque:	

Facteurs de calcul

(q) Niveau appliqué

Facteur de calcul	niveau requis	niveau appliqué	texte intégral pour le niveau appliqué
i. SEF(CF4) Facteur d'émission de pente			
ii. OVC (Coefficient de surtension)			
iii. F(C2F6) Fraction massique de C2F6			

(r) Précisions sur les niveaux

Facteur de calcul	niveau appliqué	Valeur par défaut ou valeur la plus récente	Unité	Réf. la source	Réf. de l'analyse	date de la dernière analyse	Fréquence d'analyse
i. SEF(CF4) Facteur d'émission de pente							
ii. OVC (Coefficient de surtension)							
iii. F(C2F6) Fraction massique de C2F6							

Efficacité de collecte pour la prise en compte des émissions fugitives

(s) Détermination de l'efficacité de la collecte

	Valeur par défaut ou valeur la plus récente	Unité	Réf. la source	Réf. de l'analyse	date de la dernière analyse	Fréquence d'analyse
Efficacité de la collecte						

Remarques

(t) Remarques:

--

(u) Justification lorsque les niveaux requis ne sont pas appliqués:

--

Flux 4:		
Type de flux:		
Méthode applicable en vertu du MRR:		
Paramètre auquel s'applique l'incertitude:		

Assistance automatique pour les niveaux applicables:

--

Données d'activité

Production d'aluminium primaire:

(b) Niveaux requis pour les données d'activité:		
(c) Niveau utilisé pour les données d'activité:		
(d) Incertitude constatée:		Remarque:

Méthode A: Nombre d'effets d'anode par cuve-jour

(e) Niveaux requis pour les données d'activité:		
(f) Niveau utilisé pour les données d'activité:		
(g) Incertitude constatée:		Remarque:

Méthode A: durée moyenne des effets d'anode en minutes par événement

(h) Niveaux requis pour les données d'activité:		
(i) Niveau utilisé pour les données d'activité:		
(j) Incertitude constatée:		Remarque:

Méthode B : surtension de l'effet d'anode par cuve

(k) Niveaux requis pour les données d'activité:		
(l) Niveau utilisé pour les données d'activité:		
(m) Incertitude constatée:		Remarque:

Méthode B : rendement de courant

(n) Niveaux requis pour les données d'activité:		
(o) Niveau utilisé pour les données d'activité:		
(p) Incertitude constatée:		Remarque:

Facteurs de calcul

(q) Niveau appliqué			
Facteur de calcul	niveau requis	niveau appliqué	texte intégral pour le niveau appliqué
i. SEF(CF4) Facteur d'émission de pente			
ii. OVC (Coefficient de surtension)			
iii. F(C2F6) Fraction massique de C2F6			

(r) Précisions sur les niveaux

Facteur de calcul	niveau appliqué	Valeur par défaut ou valeur la plus récente	Unité	Réf. la source	Réf. de l'analyse	date de la dernière analyse	Fréquence d'analyse
i. SEF(CF4) Facteur d'émission de pente							
ii. OVC (Coefficient de surtension)							
iii. F(C2F6) Fraction massique de C2F6							

Efficacité de collecte pour la prise en compte des émissions fugitives

(s) Détermination de l'efficacité de la collecte							
		Valeur par défaut ou valeur la plus récente	Unité	Réf. la source	Réf. de l'analyse	date de la dernière analyse	Fréquence d'analyse
Efficacité de la collecte							

Remarques

(t) Remarques:	
----------------	--

(u) Justification lorsque les niveaux requis ne sont pas appliqués:

--

Flux 5:		
Type de flux:		
Méthode applicable en vertu du MRR:		
Paramètre auquel s'applique l'incertitude:		

Assistance automatique pour les niveaux applicables:

--

Données d'activité

Production d'aluminium primaire:

(b) Niveaux requis pour les données d'activité:	
---	--

(c) Niveau utilisé pour les données d'activité:

--

 (d) Incertitude constatée:

--

 Remarque:

--

Méthode A: Nombre d'effets d'anode par cuve-jour

(e) Niveaux requis pour les données d'activité:

--

 (f) Niveau utilisé pour les données d'activité:

--

 (g) Incertitude constatée:

--

 Remarque:

--

Méthode A: durée moyenne des effets d'anode en minutes par événement

(h) Niveaux requis pour les données d'activité:

--

 (i) Niveau utilisé pour les données d'activité:

--

 (j) Incertitude constatée:

--

 Remarque:

--

Méthode B : surtension de l'effet d'anode par cuve

(k) Niveaux requis pour les données d'activité:

--

 (l) Niveau utilisé pour les données d'activité:

--

 (m) Incertitude constatée:

--

 Remarque:

--

Méthode B : rendement de courant

(n) Niveaux requis pour les données d'activité:

--

 (o) Niveau utilisé pour les données d'activité:

--

 (p) Incertitude constatée:

--

 Remarque:

--

Facteurs de calcul

(q) Niveau appliqué

Facteur de calcul	niveau requis	niveau appliqué	texte intégral pour le niveau appliqué
i. SEF(CF4) Facteur d'émission de pente			
ii. OVC (Coefficient de surtension)			
iii. F(C2F6) Fraction massique de C2F6			

(r) Précisions sur les niveaux

Facteur de calcul	niveau appliqué	Valeur par défaut ou valeur la plus récente	Unité	Réf. la source	Réf. de l'analyse	date de la dernière analyse	Fréquence d'analyse
i. SEF(CF4) Facteur d'émission de pente							
ii. OVC (Coefficient de surtension)							
iii. F(C2F6) Fraction massique de C2F6							

Efficacité de collecte pour la prise en compte des émissions fugitives

(s) Détermination de l'efficacité de la collecte

		Valeur par défaut ou valeur la plus récente	Unité	Réf. la source	Réf. de l'analyse	date de la dernière analyse	Fréquence d'analyse
Efficacité de la collecte							

Remarques

(t) Remarques:

(u) Justification lorsque les niveaux requis ne sont pas appliqués:

16 Gestion et procédures écrites applicables à la surveillance des PFC

(a) Lorsqu'un facteur d'émission de niveau 2 est appliqué, veuillez fournir des précisions sur la procédure écrite établissant le calendrier des futurs relevés des mesures qui doivent être effectués conformément à la section 8 de l'annexe IV du MRR (facteurs d'émission et efficacité de la

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée générée.	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(b) Lorsqu'un facteur d'émission de niveau 2 est appliqué, veuillez fournir des détails sur le protocole décrivant la procédure écrite utilisée pour déterminer les facteurs d'émission spécifiques de l'installation pour le CF4 et le C2F6.

Remarque: Les procédures doivent également montrer que les mesures ont été et seront réalisées pendant une période suffisamment longue pour que les valeurs mesurées convergent, et au

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée générée.	
Lieu d'archivage	

Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(c) **Veillez fournir des précisions sur la procédure écrite détaillant la méthode utilisée pour déterminer l'efficacité de la collecte pour les émissions fugitives, le cas échéant.**

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée générée.	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	



Cliquez sur « + » pour ajouter d'autres procédures

**J. Determination of transferred or inherent CO2 and transferred N2
(Détermination du CO2 transféré ou intrinsèque et du N2O transféré)**

pertinent

Veuillez saisir des données dans cette rubrique

17 Détermination du CO2 transféré ou intrinsèque et du N2O transféré

Remarque: cette rubrique doit être remplie en cas de transfert de CO2 intrinsèque en tant que composant d'un flux conformément à l'article 48 du MRR, ou de transfert de CO2 ou de N2O conformément aux articles 49 et 50 respectivement du MRR.
En outre, cette fiche est pertinente pour les informations à fournir lorsque des activités de captage, de transport ou de stockage géologique du CO2, telles que couvertes par l'annexe I de la directive SEQUE-UE, sont réalisées.
En fonction de l'approche de surveillance choisie, les informations concernant les flux doivent être fournies dans la feuille E_SourceStreams et toutes les informations concernant les points de mesure et les instruments de mesure doivent être fournies dans la feuille F_MeasurementBasedApproches.

(a) Veuillez fournir une description détaillée de la méthode de surveillance utilisée pour déterminer le CO2 intrinsèque ou transféré, ou le N2O

Veuillez décrire de façon concise dans la zone de texte ci-dessous la méthode de surveillance utilisée, formules comprises, pour déterminer les émissions annuelles de CO2, de N2O ou de la description doit couvrir en particulier les quantités de CO2 et de N2O à ajouter du fait de la réception de CO2 et de N2O transférés, ou les quantités de CO2(e) à déduire du fait du transfert en dehors de l'installation, suivant le cas. Veuillez vous assurer que ce calcul est conforme aux dispositions des articles 48, 49 et 50 du MRR.

Si la description est trop complexe (utilisation de formules complexes, par exemple) ou si elle nécessite un schéma, vous pouvez fournir cette description dans un document séparé, dans un format de fichier acceptable par l'AC. Veuillez dans ce cas fournir la référence de ce fichier en indiquant le nom de fichier et la date.

La description doit contenir les liens qui sont nécessaires pour comprendre la manière dont les informations fournies dans les autres parties du présent modèle sont utilisées pour calculer les émissions. Ces données peuvent être aussi synthétiques que dans l'exemple donné dans la feuille D_CalculationBasedApproches, rubrique 7 a).

(b) Veuillez fournir des précisions sur l'installation réceptrice et l'installation qui transfère.

Veuillez indiquer ici, pour chaque installation (ou autre entité) qui vous transfère ou à laquelle vous transférez du CO2(e) intrinsèque ou transféré, les informations suivantes:

Dénomination de l'installation *Indiquez ici le nom de l'installation ou de l'entité hors SEQUE à partir de laquelle ou vers laquelle le CO2(e) est transféré. Dans la mesure du possible, utilisez le nom utilisé par l'autorité compétente et dans le registre.*

Nom de l'exploitant *Nom de l'exploitant de cette installation ou entité hors SEQUE*

Identificateur unique *Pour les installations relevant du SEQUE de l'UE, donnez l'identificateur unique de l'installation qui est utilisé par le système de registres. En cas de doute, prenez contact avec l'autorité compétente pour connaître le format correct de l'identificateur unique.*

Type de transfert *Choisissez dans la liste déroulante ci-dessous un transfert en provenance ou à destination d'une installation ou d'une entité hors SEQUE et indiquez s'il s'agit de CO2 intrinsèque (article 48), de CO2 transféré (article 49) ou de N2O transféré (article 50) au sens du MRR.*

Méthode de mesure *En vertu de l'article 48, paragraphe 3, vous pouvez déterminer le CO2 transféré ou le CO2 intrinsèque soit à l'aide de vos propres instruments, soit en recourant aux mesures de l'autre installation, ou bien vous pouvez utiliser les deux méthodes et faire la moyenne des résultats obtenus. Veuillez préciser ici la méthode utilisée.*

Remarque: Les données détaillées concernant la méthode de mesure continue, les points de mesure et les instruments de mesure doivent être saisies dans la feuille F_MeasurementBasedApproches.

Réf. du transfert	Dénomination de l'installation:	Nom de l'exploitant	Identificateur unique de l'installation	Type de transfert	Méthode de mesure
TR1					
TR2					
TR3					
TR4					
TR5					



Cliquez sur « + » pour ajouter d'autres installations

(c) Lorsqu'une partie du CO2 transféré est générée à partir de carbone dont le facteur d'émission est considéré comme égal à zéro (par exemple, la biomasse), ou lorsqu'une installation n'est que partiellement couverte par la directive SEQUE-UE, veuillez fournir des détails sur la procédure écrite utilisée pour déduire la quantité de CO2 transférée qui ne provient pas d'activités de carbone fossile couvertes par la directive SEQUE-UE.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

18 Informations pertinentes pour les infrastructures de transport de CO2 utilisées pour le transport de CO2 et de N2O

L'infrastructure de transport du CO2 comprend tous les modes de transport du CO2 (pipelines, navires, camions, trains, etc.) à des fins de stockage géologique. Veuillez donc décrire en détail, à la section C.5.a, la structure organisationnelle, le nombre et le type de véhicules concernés, les limites du système, y compris toutes les installations auxiliaires fonctionnellement connectées à l'infrastructure de transport, telles que le stockage intermédiaire du CO2, les boosters, la liquéfaction, la gazéification, les stations d'épuration ou les réchauffeurs, etc.

(a) Veuillez indiquer l'approche de surveillance choisie pour votre infrastructure de transport : [redacted]
 Conformément à la section 22, paragraphe B de l'annexe IV du MRR, vous pouvez choisir l'une des deux méthodes pour le CO2 transporté. La méthode A consiste à établir un bilan massique de l'ensemble du CO2 et du N2O émis, entrant et sortant de l'infrastructure de transport, tandis que la méthode B repose sur la détermination des émissions fugitives et ventilées, ainsi que des fuites, de chaque source d'émission.

La préférence est donnée à la méthode B, à moins que vous puissiez démontrer que la méthode A conduira à des résultats plus fiables avec une incertitude plus faible, sans entraîner de coûts supplémentaires.

(b) Le cas échéant, veuillez donner la référence de l'analyse d'incertitude: [redacted]
 Si vous avez choisi la méthode B, vous devez fournir des preuves démontrant la conformité avec une incertitude globale ne dépassant pas 7,5 % pour les émissions de l'ensemble de l'infrastructure de transport. Si vous avez choisi la méthode A, vous devez justifier les raisons mentionnées au point a) ci-dessus. Veuillez indiquer ici une référence au document ci-joint, le cas échéant.

(c) Le cas échéant, veuillez décrire l'équipement utilisé pour la mesure de la température et de la pression dans l'infrastructure de transport.
 Veuillez énumérer tous les équipements utilisés pour mesurer la température et la pression dans l'infrastructure de transport afin de déterminer les émissions dues aux fuites, conformément à la section 22 de l'annexe IV du MRR.

Référence:	Localisation	Type d'instrument de mesure	Référence de l'instrument
ND1			
ND2			
ND3			
ND4			
ND5			
ND6			
ND7			
ND8			
ND9			
ND10			



Cliquez sur « + » pour ajouter d'autres instruments de mesure

(d) Référence d'une description plus détaillée, le cas échéant: [redacted]
 Si nécessaire, vous pouvez fournir la liste du point c) et une description plus détaillée dans un document à part, dans un format de fichier acceptable pour l'AC. Dans ce cas, veuillez donner la référence du fichier ici, sous la forme du nom de fichier et de la date.

(e) Le cas échéant, veuillez fournir des détails sur la procédure écrite de prévention, de détection et de quantification des fuites de l'infrastructure de transport.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(f) Pour les infrastructures de transport, veuillez fournir des détails sur la procédure écrite visant à garantir que le CO2(e) est transféré uniquement vers des installations disposant d'un permis d'émission de gaz à effet de serre valide, ou dans lesquelles tout CO2 ou N2O émis est efficacement surveillé et comptabilisé conformément aux articles 49 et 50 du MRR.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(g) Si la méthode B est appliquée aux infrastructures de transport, veuillez fournir ici la description de la procédure utilisée pour valider le résultat de la méthode B avec la méthode A au moins une fois par an :

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(h) Si la méthode B est appliquée, décrivez ici la procédure utilisée pour déterminer les émissions fugitives:

Intitulé de la procédure	
--------------------------	--

Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(i) Si la méthode B est appliquée, décrivez ici la procédure utilisée pour déterminer les émissions de purge:

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(j) Si la méthode A est appliquée, veuillez fournir ici une description de la procédure utilisée pour établir l'inventaire du CO2 entrant et sortant annuellement de l'infrastructure de transport de CO2 et pour surveiller tout CO2 en transit, conformément à l'article 49 paragraphe 6.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

19 Informations concernant les installations de stockage géologique du CO2

Remarque: Dans le cas du stockage géologique du CO2, les émissions à partir du complexe de stockage ainsi que le dégagement de CO2 dans la colonne d'eau ne doivent faire l'objet d'une surveillance que lorsqu'une fuite est détectée. Si aucune fuite n'est détectée, le plan de surveillance peut ne pas prévoir de dispositions particulières de surveillance. Il est par conséquent essentiel qu'une procédure soit en place pour permettre une réaction immédiate lorsqu'une fuite est détectée. En pareil cas, le plan de surveillance doit être mis à jour dans les meilleurs délais. Veuillez détailler la procédure utilisée pour l'évaluation régulière du plan de surveillance en vue d'apprécier sa pertinence. À cet effet, veuillez utiliser le point 19 c) de la feuille K_ManagementControl.

(a) Le cas échéant, veuillez détailler la procédure écrite décrivant les méthodes de quantification des émissions ou des dégagements de CO2 dans la colonne d'eau susceptibles de résulter de fuites, ainsi que les méthodes de quantification appliquées et éventuellement adaptées pour les émissions réelles ou les dégagements réels de CO2 dans la colonne d'eau dus à des fuites, conformément aux prescriptions de la section 23 de l'annexe IV.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(b) Veuillez décrire ici la méthode et la procédure utilisée pour déterminer toute émission fugitive ou émission de purge provenant notamment de sites où se déroulent des opérations de récupération assistée des hydrocarbures. Si des méthodes fondées sur la mesure conformément aux articles 41 à 46 ne sont pas appliquées, il y a lieu de fournir une justification concernant les coûts excessifs.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Description succincte de la procédure	

Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(c) Décrivez ici la procédure utilisée pour déterminer l'incertitude associée aux émissions résultant de fuites, le cas échéant, en vue de corriger le chiffre des émissions conformément à la section 23, point B.3. de l'annexe IV du MRR.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	



Cliquez sur « + » pour ajouter d'autres procédures

J2. CCU permanent	Zone de navigation:	Sommaire	Feuille précédente	Feuille suivante
	Début de feuille			
	Fin de feuille			

J2. CO2 lié chimiquement de manière permanente à un produit

pertinent

Veillez saisir des données dans cette rubrique

19a Détermination des quantités de CO2 liées chimiquement de manière permanente à un produit

Remarque : cette section doit être complétée lorsque le CO2 est capté et utilisé (CCU) dans un produit où le CO2 est lié chimiquement de manière permanente, conformément à l'article 49 bis du MRR. Le CO2 lié à tout produit ne répondant pas aux spécifications énoncées à l'article 49 bis n'est pas

(a) Veuillez fournir une description détaillée du processus par lequel le CO2 est lié chimiquement de manière permanente à un produit.
Veillez fournir une description concise de l'approche de surveillance, y compris les formules, utilisée pour déterminer la quantité annuelle de CO2 chimiquement lié de manière permanente à un produit.

Cela doit notamment couvrir le procédé de liaison chimique du CO₂, les limites du système, le lieu d'implantation (sur site ou dans une autre installation ou entité), ainsi que les matières entrantes et sortantes concernées et leur composition chimique, notamment leur teneur en carbone. Veuillez vous assurer que ce calcul est conforme à l'article 49 bis du MRR.

Si la description est trop complexe (utilisation de formules complexes, par exemple) ou si elle nécessite un schéma, vous pouvez fournir cette description dans un document séparé, dans un format de fichier acceptable par l'AC. Veuillez dans ce cas fournir la référence de ce fichier en indiquant le nom de fichier et la date.

La description doit contenir les liens qui sont nécessaires pour comprendre la manière dont les informations fournies dans les autres parties du présent modèle sont utilisées pour calculer les émissions. Ces données peuvent être aussi synthétiques que dans l'exemple donné dans la feuille D- CalculationBasedApproaches, rubrique 7 a).

(b) Veuillez fournir ici une description de la procédure utilisée pour déterminer si un produit auquel du CO2 est lié chimiquement de manière permanente conformément à l'article 49 bis, paragraphe 1, du présent règlement, satisfait ou non aux exigences énoncées dans le règlement délégué conformément à l'article 12, paragraphe 3 ter, de la directive 2003/87/CE et aux types d'utilisations de ces produits.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(c) Fournir ici une description de la procédure utilisée pour la méthodologie de calcul permettant de déterminer les quantités de CO2 liées chimiquement de manière permanente à un produit conformément à l'article 49 bis, paragraphe 2.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant):	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

[<<< Cliquer ici pour passer à la feuille suivante >>>](#)

K. Management & Control (Gestion et contrôle)

pertinent

Cette feuille concerne tous les types d'installations

Veuillez saisir des données dans cette rubrique

20 Gestion

(a) Veuillez décrire les responsabilités en matière de surveillance et de déclaration des émissions de l'installation, conformément à l'article 62 du
Veuillez indiquer les intitulés de poste/emplois et résumer brièvement le rôle du titulaire en ce qui concerne la surveillance et la déclaration. Seuls les postes à responsabilités générales et les autres fonctions clés doivent être énumérés (n'indiquez pas les responsabilités déléguées).

Vous pouvez joindre à cet effet un diagramme arborescent ou un organigramme.

Si le flux de données (et le journal des modifications) est complet, toutes les responsabilités devraient être décrites dans les procédures, et il ne devrait pas être nécessaire d'ajouter d'autres personnes.

Intitulé du poste/Fonction:	Responsabilités

(b) Veuillez détailler la procédure utilisée pour gérer l'attribution des responsabilités en matière de surveillance et de déclaration dans l'installation, et pour gérer les compétences du personnel responsable, conformément à l'article 59, paragraphe 3, point c), du MRR.

Cette procédure doit décrire la façon dont sont attribuées aux personnes désignées ci-dessus les responsabilités en matière de surveillance et de déclaration, la façon dont la formation et l'évaluation des performances sont assurées et la façon dont les tâches sont séparées de sorte que toutes les données utiles soient confirmées par une personne qui ne prend pas part au relevé.

Intitulé de la procédure	Gestion du personnel chargé du SEQE
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	<ul style="list-style-type: none"> • La personne responsable tient une liste du personnel chargé de la gestion des données SEQE. • La personne responsable organise au moins une réunion par an avec chaque personne concernée, au moins 4 réunions avec le personnel clé tel que défini dans l'annexe de la procédure. Objectif: définir les besoins de formation • La personne responsable gère la formation interne et externe en fonction des besoins définis.
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	Chef adjoint de l'unité HSEQ (santé, sécurité, environnement et qualité)
Lieu d'archivage	Copie papier: Bureau HSEQ, rayonnage 27/9, Classeur «ETS 01-P». Par voie électronique: "P:\ETS_MRV\manag\ETS_01-P.xls"
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	S.O. (disques réseau normaux)
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	S.O.
Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(c) Veuillez détailler la procédure utilisée pour l'évaluation régulière de la pertinence du plan de surveillance, y compris les éventuelles mesures d'amélioration de la méthode de surveillance.

La procédure décrite ci-dessous doit couvrir les aspects suivants:

- i - la vérification de la liste des sources d'émission et des flux afin d'en garantir l'exhaustivité et de veiller à ce que tous les changements survenus concernant la nature ou le fonctionnement de l'installation soient consignés dans le plan de surveillance;*
- ii - l'évaluation du respect des seuils d'incertitude définis pour les données d'activité et les autres paramètres (le cas échéant) pour les niveaux de méthode appliqués pour chaque flux et source*
- iii - l'évaluation des éventuelles mesures d'amélioration de la méthode de surveillance appliquée.*

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(d) Rapports relatifs aux améliorations apportées conformément à l'article 69, paragraphe 1, du MRR.

i. Niveau requis non respecté ou application d'une méthode alternative?
Sélectionnez «VRAI» s'il existe un paramètre de flux ou de sources d'émission, majeurs ou mineurs, pour lequel les niveaux requis ne sont pas respectés ou une méthode alternative est appliquée (article 22). Le cas échéant, l'exploitant doit régulièrement soumettre des rapports relatifs aux améliorations apportées, conformément à l'article 69, paragraphe 1.

Veuillez noter que cette section n'exempte pas les exploitants de leur obligation de soumettre un rapport relatif aux améliorations apportées, conformément à l'article 69, paragraphe 4.

ii. Date limite prévue pour la remise du prochain rapport relatif aux améliorations apportées, conformément à l'article 69, paragraphe 1, le cas échéant

Cette section n'est pertinente que si l'exploitant a sélectionné «VRAI» au point i. ci-dessus.

Le délai de remise des rapports d'amélioration est de deux ans pour les installations de catégorie C, de trois ans pour les installations de catégorie B et de cinq ans pour les installations de catégorie A. Toutefois, l'AC peut prolonger le délai et le porter à trois, quatre ou cinq ans, respectivement, si l'exploitant peut démontrer à l'AC que les motifs expliquant le caractère excessif des coûts ou justifiant que des améliorations ne sont pas techniquement réalisables resteront valables plus longtemps.

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(d) Veuillez fournir des précisions sur les procédures utilisées pour les analyses et la validation internes des données conformément aux articles 59 et 63 du MRR.

La brève description doit indiquer que le processus d'analyse et de validation consiste à vérifier si les données sont complètes, à comparer ces données à celles des années précédentes, à comparer la consommation de carburant déclarée aux données d'achat de ce carburant, et les facteurs indiqués par les fournisseurs de carburant aux facteurs de référence internationaux, le cas échéant; la description doit également préciser les critères de rejet des données.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(e) Veuillez fournir des précisions sur les procédures utilisées pour effectuer les corrections et prendre les mesures correctives conformément aux articles 59 et 64 du MRR.

La brève description doit indiquer quelles mesures appropriées sont prises s'il apparaît que les activités de gestion du flux de données et les activités de contrôle ne se déroulent pas de manière efficace. La procédure doit indiquer comment la validité des résultats est évaluée, comment sont déterminées les causes d'erreur et comment il est remédié aux erreurs.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(f) Veuillez fournir des précisions sur les procédures utilisées pour contrôler les activités externalisées conformément aux articles 59 et 65 du MRR.

La brève description doit indiquer comment sont contrôlées les activités de gestion du flux de données et les activités de contrôle des activités externalisées et préciser quels contrôles sont effectués sur la qualité des données obtenues.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(g) Veuillez fournir des précisions sur les procédures utilisées pour combler les lacunes dans les données conformément à l'article 66 du MRR.

La brève description doit indiquer comment les lacunes dans les données seront comblées au moyen d'une méthode appropriée d'estimation prudente permettant de déterminer des données de remplacement pour la période et le paramètre manquant correspondants.

Cette procédure n'est obligatoire que lorsque les données concernées sont manquantes, mais il est recommandé d'établir systématiquement une telle procédure afin d'assurer la conformité même en cas de lacunes dans les données.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(h) Veuillez fournir des précisions sur les procédures utilisées pour gérer l'archivage et la documentation conformément aux articles 59 et 67 du MRR.

La brève description doit préciser le processus de conservation des documents, plus particulièrement en ce qui concerne les données et informations spécifiées à l'annexe IX du MRR, et indiquer comment les données sont conservées de sorte que les informations soient immédiatement mises à la disposition de l'autorité compétente ou du vérificateur qui en fait la demande.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(i) **Vous devez fournir la référence des résultats consignés d'une évaluation des risques qui établit que les activités et procédures de contrôle sont proportionnées aux risques mis en évidence conformément à l'article 12, paragraphe 1, point b) du MRR. (Remarque: L'obligation de soumettre l'évaluation des risques à l'AC ne s'applique pas aux installations à faible niveau d'émission, conformément à l'article 47, paragraphe 3, du MRR. Veuillez indiquer dans l'encadré ci-dessous la référence du fichier/document contenant l'évaluation des risques.**

(j) **Votre organisation dispose-t-elle d'un système de management environnemental attesté par des documents?**

(k) **Si le système de management environnemental est certifié par un organisme accrédité, veuillez préciser la norme de référence (ISO14001, EMAS, etc.).**

23 Liste des définitions et des abréviations employées

(a) **Vous devez énumérer les abréviations, les acronymes ou les définitions que vous avez utilisés lors de l'établissement du présent plan de**

Abréviation	Définition

24 Informations supplémentaires

(a) **Vous devez indiquer ici toute autre information que vous souhaitez voir prendre en considération. Dans la mesure du possible, vous devez transmettre ces informations sous forme électronique. Vous pouvez utiliser les formats suivants: Microsoft Word, Excel, ou Adobe Acrobat.**

Il est recommandé d'éviter de fournir des informations non pertinentes car cela peut ralentir l'approbation du plan de surveillance. Les documents supplémentaires fournis doivent être clairement référencés, et les noms de fichiers ou numéros de référence doivent être indiqués ci-après. Au besoin, vérifiez auprès de votre autorité compétente.

Veuillez indiquer ci-dessous le(s) nom(s) de fichier(s) (s'il s'agit de documents électroniques) ou le(s) numéro(s) de référence du(des) document(s) (s'il s'agit de documents sur support papier):

Nom de fichier/Référence	Description du document

25 Autres procédures



Cliquez sur « + » pour ajouter d'autres procédures

Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(d) Veuillez fournir des précisions sur les procédures utilisées pour les analyses et la validation internes des données conformément aux articles 59 et 63 du MRR.

La brève description doit indiquer que le processus d'analyse et de validation consiste à vérifier si les données sont complètes, à comparer ces données à celles des années précédentes, à comparer la consommation de carburant déclarée aux données d'achat de ce carburant, et les facteurs indiqués par les fournisseurs de carburant aux facteurs de référence internationaux, le cas échéant; la description doit également préciser les critères de rejet des données.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(e) Veuillez fournir des précisions sur les procédures utilisées pour effectuer les corrections et prendre les mesures correctives conformément aux articles 59 et 64 du MRR.

La brève description doit indiquer quelles mesures appropriées sont prises s'il apparaît que les activités de gestion du flux de données et les activités de contrôle ne se déroulent pas de manière efficace. La procédure doit indiquer comment la validité des résultats est évaluée, comment sont déterminées les causes d'erreur et comment il est remédié aux erreurs.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(f) Veuillez fournir des précisions sur les procédures utilisées pour contrôler les activités externalisées conformément aux articles 59 et 65 du MRR.

La brève description doit indiquer comment sont contrôlées les activités de gestion du flux de données et les activités de contrôle des activités externalisées et préciser quels contrôles sont effectués sur la qualité des données obtenues.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(g) Veuillez fournir des précisions sur les procédures utilisées pour combler les lacunes dans les données conformément à l'article 66 du MRR.

La brève description doit indiquer comment les lacunes dans les données seront comblées au moyen d'une méthode appropriée d'estimation prudente permettant de déterminer des données de remplacement pour la période et le paramètre manquant correspondants.

Cette procédure n'est obligatoire que lorsque les données concernées sont manquantes, mais il est recommandé d'établir systématiquement une telle procédure afin d'assurer la conformité même en cas de lacunes dans les données.

Intitulé de la procédure	
Référence de la procédure	
Références du schéma (le cas échéant)	
Description succincte de la procédure	
Poste ou service responsable de la procédure et de toute donnée	
Lieu d'archivage	
Nom du système informatique utilisé (le cas échéant).	
Liste des normes EN ou autres appliquées (le cas échéant)	

(h) Veuillez fournir des précisions sur les procédures utilisées pour gérer l'archivage et la documentation conformément aux articles 59 et 67 du MRR.

L. Member State specific further information (Informations complémentaires propres à l'État membre)

26 Remarques

Cadre réservé aux autres observations:

