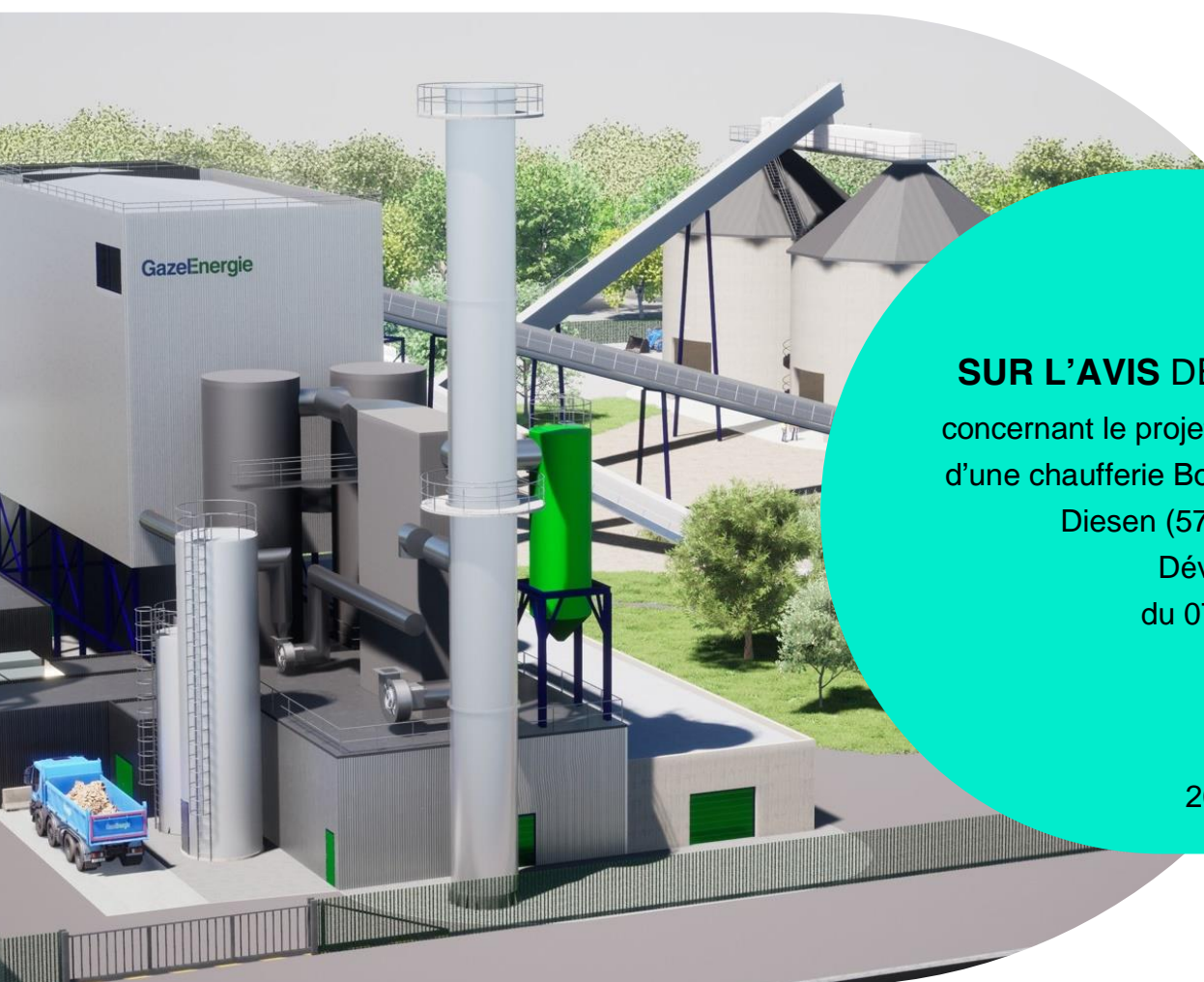


GazeEnergie

Centrale Emile Huchet

RÉPONSES

RECOMMANDATIONS
DE LA MRAE



SUR L'AVIS DÉLIBÉRÉ :
concernant le projet de création
d'une chaufferie Bois Énergie à
Diesen (57) EP France
Développement
du 07 juillet 2022

N°MRAE :
2022APGE78

Sommaire

- I. Réponses aux recommandations : .4
- II. Annexes jointes :..... 29

Contexte

La société EP France Développement rattachée au groupe GazelEnergie qui représente la branche française du groupe EPH, 6^e producteur d'électricité en Europe, projette la création et l'exploitation d'une chaufferie produisant de la vapeur et fonctionnant au bois énergie (bois 1A et bois 3C selon le référentiel ADEME) sur la commune de Diesen (Moselle). Dans la suite du document, dans un souci de simplification, EP France Développement sera nommée "GazelEnergie".

Le projet vise à produire de la vapeur pour livrer des industries de la plate-forme de Carling-Saint Avoird (plate-forme Chemiesis) : les combustibles sont majoritairement des déchets de bois répondant à la définition réglementaire de combustibles solides de récupération (CSR) et du bois de classe 1A (plaquettes forestières). La chaudière a une puissance thermique de 19,9 MW et son alimentation en combustibles nécessite le stockage de bois, notamment bois en fin de vie, dans 2 silos d'un volume total de 3 000 m³.



Objet du mémoire

Le présent mémoire a pour objet de répondre à l'avis du 06 juillet 2022 de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe), faisant suite au dépôt, le 21/07/2021, d'un Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE) par GazelEnergie. Le préfet a accusé réception de ce dossier le 22 juillet 2021.

Sommaire



Le fonctionnement de la chaufferie bois énergie projetée n'aura pas de concomitance avec celui de la centrale charbon

Recommandations principales

Dans son avis détaillé, GazelEnergie a identifié parmi les recommandations et observations émises par la MRAe, des recommandations « principales », en gras et spécifiquement mises en avant dans le résumé de l'avis.

L'emplacement de la réponse apportée par GazelEnergie à chaque recommandation et observation est également référencé (cartouche documents liés).

Dans la mesure du possible, l'ordre d'apparition des recommandations et des observations dans l'avis détaillé a été respecté pour la rédaction des réponses. Ce mémoire en réponse apporte l'ensemble des précisions et des compléments que l'avis rendu par la MRAe appelle de la part GazelEnergie, porteur du projet, en l'état des installations et ouvrages soumis à la présente évaluation environnementale.

En préambule, précisons que le fonctionnement de la chaufferie bois énergie projetée n'aura pas de concomitance avec celui de la centrale charbon, que l'Etat souhaite voir redémarrer temporairement jusqu'au 31/03/2023.

I. Réponses aux recommandations



Recommandation 1 : choix du titre de la DDAE

L'Ae recommande au pétitionnaire d'expliquer, dès l'intitulé de son projet, qu'il porte sur de l'incinération de déchets de bois.



Réponse de GazelEnergie

Le projet EHB est une chaufferie bois énergie destinée à la valorisation thermique d'une source renouvelable d'énergie, le bois, au sens des référentiels des combustibles à base de bois de l'ADEME, auxquels nous nous référons. (Référentiels combustibles bois-énergie de l'ADEME - Définition et exigences - Rapport (2017) et "Combustibles bois énergie : de quoi parle-t-on ?" Fiches ADEME).

Selon le référentiel cité ci-dessus, le bois énergie comprend :

- 1- Les plaquettes forestières et assimilées,
- 2- Les connexes et sous-produits de l'industrie de première transformation
- 3- Les bois fin de vie et bois déchets non dangereux (catégories 3A à 3C)

Les plaquettes de bois, classées selon 3 grandes origines (forêt, industrie, déchets), peuvent être mélangées pour obtenir un mélange (mix) ou une préparation. Dans la DDAE du projet, il est mentionné que le cas de base pour l'approvisionnement sera constitué à 80 % de bois déchet et à 20 % de plaquettes forestières, ce qui correspond respectivement à un débit horaire de 3,8 t et 1 t, soit une consommation annuelle d'environ 31000 t de bois déchet et de 8200 t de plaquettes forestières.

Le projet est alimenté par des gisements locaux de bois énergie, avec des contrats d'approvisionnement long terme permettant de développer la filière du bois énergie sur le territoire, conformément aux objectifs de l'économie circulaire.

Le choix du combustible de la chaufferie EHB (mix bois déchets / biomasse) va sécuriser l'approvisionnement de la chaufferie avec un mix combustible adapté aux ressources du territoire, tout en garantissant la compétitivité économique du projet.

La formulation "chaufferie bois énergie" que nous souhaitons conserver pour désigner le projet évoque sa fonction de valorisation thermique d'une source renouvelable d'énergie, le bois, donc sa contribution positive au développement de la filière bois et à la décarbonation de la région ainsi que l'objectif de production de vapeur, qui inscrit le projet d'installation dans l'économie circulaire de la plateforme de Carling.

Contrairement à un incinérateur dont le rôle premier est d'éliminer des déchets (et qui est donc dimensionné par rapport à un gisement de déchets), le projet EHB est dimensionné en fonction d'un besoin de chaleur et alimenté par un combustible issu de l'économie circulaire. Le terme incinérateur conduirait à une mauvaise interprétation des ambitions de GazelEnergie sur ce projet.

Documents liés :

Se référer aux documents consultables en ligne :

<https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/1203-production-de-chaaleur-biomasse-qualite-des-approvisionnements.html>

<https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/1783-referentiels-combustibles-bois-energie-de-l-ademe.html>



Recommandation 2 : Situation administrative du projet

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par la présentation de l'état initial, des impacts et des mesures nécessaires à la prévention des atteintes à l'environnement, y compris pour le réseau de canalisation.



Réponse de GazelEnergie

Le dossier technique a été complété d'un chapitre précisant les caractéristiques des conduites de transfert de vapeur (chapitre 4.5.5 Réseau vapeur p 35/48.).



Figure 12 : Schéma du réseau vapeur envisagé à partir du site Emile Huchet Biomasse

Les infrastructures ainsi que les ouvrages de franchissement de la RN33 sont pour la majorité préexistants, l'utilisation originale de ces conduites étant entre autres le transport de vapeur. Toutes les mesures ont été prévues pour prévenir les atteintes à l'environnement et les risques accidentels, notamment des mesures de pression et la présence de soupapes au niveau de la chaudière. De même, l'étude d'impact liste les mesures telles que le calorifugeage, qui limite la déperdition de chaleur et les risques de brûlure pour le personnel.

Si le réseau est amené à évoluer, il sera conçu selon les mêmes principes et restera sur des zones industrielles équipées en installations de ce type.

Documents liés :

Dossier technique - chapitre 4.5.5 Réseau vapeur p 35/48.



Recommandation 3 : Situation administrative du projet

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser la puissance de sa chaudière et, le cas échéant, de présenter la situation vis-à-vis de la réglementation sur les émissions de gaz à effet de serre.



Réponse de GazelEnergie

La puissance maximale retenue pour le projet est bien de 19,9 MW_{PCI}, comme spécifié au chapitre 7.1 du dossier administratif. La puissance de 20 MW mentionnée dans l'étude d'impact au chapitre 3.1 est une erreur.

En fonctionnement nominal (sur la base d'un mix 80 % bois déchet et 20 % plaquettes forestières), l'unité délivrera jusqu'à 25t/h de vapeur surchauffée à 25 bars et à 250°C, ce qui représente une puissance thermique de 16,86 MW_{th} (déduction faite de l'énergie dans les condensats retours). Si on considère une valeur plancher de rendement du générateur de vapeur de 85 % (valeur cible = 90 %), la puissance combustible sera de 19,84 MW_{PCI} (voire même 18,73 MW_{PCI} pour un rendement de 90 %).

L'article R229-5 du Code de l'Environnement exclut les installations de combustion d'une puissance calorifique de combustion inférieure à 20 MW (sauf dans le cas d'installations d'incinération de déchets dangereux ou ménagers).

La chaufferie bois énergie objet du présent dossier a bien une puissance maximale inférieure à 20 MW. **De fait, elle n'entre pas dans le cadre d'application du plan national d'affectation des quotas.**



Recommandation 4 : Approvisionnement et stockage du combustible

L'Ae recommande au pétitionnaire de clarifier son dossier sur les quantités maximales utilisées de chaque type de bois.



Réponse de GazelEnergie

En partant pour l'approvisionnement d'un cas de base à 80 % de bois déchet et 20 % de plaquettes forestières, et d'un taux de charge de 100 % de la chaudière (qui en marche continue sera plutôt compris entre 80 et 90 % pour garder une marge de fonctionnement), cela nous amène à des quantités maximales de :

- 34 000 tonnes par an de bois déchet (pour un PCI brut moyen de 14,4 MJ/kg)
- 8 490 tonnes par an de plaquettes forestières (pour un PCI brut moyen de 10 MJ/kg)

Ensuite, les tolérances d'évolution des proportions de chaque type de combustible sont définies par les règles de l'appel à projet ADEME BCIAT.

Documents liés :

Cahier des charges ADEME BCIAT 2021



Recommandation 5 : Réseau d'expédition de la vapeur

L'Ae recommande au pétitionnaire, en lien avec les exploitants pour lesquels il sera fournisseur, de préciser les incidences de son projet sur les autres sites industriels. Elle rappelle de façon générale que toute modification des conditions d'exploitation doit être portée à la connaissance du Préfet et, le cas échéant, que les exploitants ont la possibilité de solliciter l'AE quant à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact du fait des modifications projetées.



Réponse de GazelEnergie

L'incidence du projet EHB sur les autres sites industriels est principalement liée au réseau de distribution de la vapeur, dans le cadre de prestations de fourniture et de services, qui ne sont pas contractualisées à ce jour. Il est à noter que toutes les installations de ces sites industriels sont déjà raccordées par des réseaux de vapeur sur lesquels GazelEnergie viendrait se raccorder.

Les impacts potentiels ainsi que les mesures de prévention et de protection sont listés dans le dossier 4-Etude de dangers du DDAE (réf : ED §5.1.2) page 89. L'extension du réseau vapeur tiendra compte, pour son tracé, de la liste des clients vapeur en empruntant majoritairement des racks existants. Elle sera conçue et réalisée selon les normes en vigueur.

Documents liés :

Etude de dangers du DDAE



Recommandation 6 : Articulation avec les documents de planification

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter la présentation de la prise en compte des documents de planification en tenant compte des documents relatifs à l'aménagement et la gestion des eaux (SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027 et SAGE du Bassin Houiller).



Réponse de GazelEnergie

L'étude d'impact ayant été réalisée en 2021, le schéma directeur 2022-2027 n'a pas été pris en compte à ce jour.

Le sujet est néanmoins abordé dans l'Etude d'impact (réf : EI § 6.4.1.3 Hydrologie). Le projet EHB intègre déjà dans sa DDAE plusieurs des recommandations et prescriptions figurant dans le SDAGE Rhin-Meuse (2022-2027) et le SAGE du Bassin houiller en termes de gestion de l'eau, qui visent à "Supprimer, Réduire, Prévenir les pressions qui s'exercent sur les masses d'eau et qui la compromettent ou risquent d'avoir un impact sur l'état écologique de la masse d'eau ou créer un déséquilibre avec la recharge pour les eaux souterraines et en termes d'économies".

Les 2 objectifs principaux du SAGE portent sur la ressource en eau et l'amélioration de la qualité des eaux. (L'Etude d'impact, entre les pages 119 à 138 rappelle la conformité du projet par rapport au SDAGE et décrit les mesures prises pour le projet autour de la problématique de l'eau).

Le projet a un impact réduit d'après le rapport technique : les rejets d'effluents liés à l'exploitation prévus dans le projet EHB seront stockés dans une cuve enterrée, qui servira de stockage tampon en vue d'une collecte par camion par un prestataire pour traitement en externe. Aucun rejet d'effluents directs n'est prévu pour ce qui est des eaux résiduelles d'exploitation de l'installation.

Pour les eaux pluviales, les risques liés à l'infiltration ou aux suites d'un lessivage de la pollution présente dans les sols lors d'une remontée de la nappe, les moyens de prévention sont décrits dans la DDAE et répondent aux orientations du SAGE: « Les eaux pluviales de voiries et de toiture sont collectées via le réseau d'eau pluviale existant, passent au travers d'un séparateur hydrocarbure débourbeur/déshuileur d'une capacité nominale de 50 L/s. ». De plus, « les eaux rejoignent ensuite les eaux issues de la microstation de traitement des eaux usées sanitaires et sont envoyées vers le réseau d'eau pluviale du site Emile Huchet (séparateur d'hydrocarbures, vannes d'aiguillage et d'isolement, et en cas d'incendie, bassin incendie) ». Un contrôle renforcé et une démarche qualité sont prévus. Le problème du lessivage des pollutions des sols en cas de remontée de la nappe est une hypothèse à prendre en considération. Et les situations normales ou dégradées (accident, incendie, panne) sont prises en compte.

Mais à terme souligne l'AE, le traitement de ces rejets se fera dans la future station de traitement des eaux (STEP) (un dépôt de DDAE est sur le point d'être déposé). Les réponses apportées par le dossier STEP seront respectueuses des contraintes environnementales et prendront en considération la perspective du retour à son bon état des eaux du bassin houiller prévus dans le SAGE. Toutes les méthodes et techniques « économiquement acceptables » seront alors mises en œuvre dans ce projet pour anticiper et réduire le risque de pollution des sols et des eaux souterraines. Des équipements et des outils spécifiques permettent déjà sur site de vérifier l'état des sols (piézomètres) et seront encore renforcés dans l'optique de la construction de la STEP.



Recommandation 7 : Solutions alternatives

L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter une analyse des solutions alternatives en termes de localisation géographique et aussi d'aménagement des activités au sein de l'emprise, de choix technologiques permettant de justifier du projet de moindre impact environnemental.



Réponse de GazelEnergie

Les raisons qui ont abouti au choix de la parcelle retenue parmi les trois possibles sont décrites dans l'étude d'impact.

Le choix de retenir comme combustible principal du bois déchet entrant dans la catégorie des CSR est fondé avant tout sur des considérations technico-économiques et d'accès au marché des différents combustibles. Des solutions alternatives à base de CSR moins sélectifs ou uniquement à base de plaquettes forestières ont été également étudiées mais finalement écartées. Elles ne sont pas éligibles à l'appel à projet BCIAT de l'ADEME, etc.

Pour pouvoir être développé, ce projet de chaufferie vapeur à combustible bois énergie (voir réponse à la recommandation 1) nécessite un investissement (CAPEX) important (contraint par les exigences

en traitement de fumées) et un support de financement via l'appel à projets ADEME BCIAT pour lequel le projet a été désigné lauréat en décembre 21.

Compte tenu de la puissance de l'unité, deux technologies principales de référence existent : la chaudière à grille et la chaudière à lit fluidisé dense, qui présentent chacune des avantages et des inconvénients. Le bilan final pour la combustion de plaquettes de bois est cependant en faveur de la chaudière à grille, technologie actuellement retenue par GazelEnergie, même si ce choix pourrait changer si un constructeur démontrait de façon évidente la supériorité de sa technologie à lit fluidisé. Enfin, l'unité est dédiée uniquement à la production de chaleur pour être complètement en accord avec les objectifs affichés du PPE (Programmations pluriannuelles de l'énergie).

Les trois chaudières à gaz existantes sont conservées en secours et ne fourniront de l'énergie qu'en cas de défaillance de la chaudière bois énergie. Ces chaudières sont indispensables pour ne pas mettre brutalement à l'arrêt les process des clients. Aucune alternative sérieuse et économiquement viable à l'emploi de ces chaudières existantes n'a été entrevue par GazelEnergie.

Documents liés :

Etude d'impact



Recommandation 8 :

Justification du périmètre de projet

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier en intégrant la description du projet et de son environnement, les impacts et les risques pour l'ensemble des opérations de son projet (notamment outils de secours et réseau de canalisations de distribution de la vapeur).



Réponse de GazelEnergie

La description du projet et de son environnement est présentée dans le dossier 4-Etude de dangers du DDAE (réf : ED §3) pages 22 à 23 et (réf : ED §4.6) page 54 à 56.

Les chaudières auxiliaires (DPX) sont situées sur le site de la centrale Emile Huchet, au nord de la chaufferie de la tranche 5, soit sur le lot cadastral n°47 1935 de la commune de SAINT-AVOLD. Ces chaudières sont implantées dans une zone éloignée d'autres installations en service. C'est du reste un atout que ces chaudières de secours soient éloignées de la chaudière principale.

La vapeur est produite par 3 chaudières à gaz de 15 MW_{PCI} chacune, en très bon état avec une maintenance régulière.



Photographie des chaudières à gaz dans le local DPX

De plus, le § 6 de l'étude de dangers précise : "L'étude des effets dominos de l'installation DPX (chaufferie vapeur auxiliaire) sur la chaufferie EHB se base sur l'Etude de Dangers réalisée en 2017. L'étude des effets de surpression en cas d'UVCE lors du scénario de fuite de gaz naturel n'a identifié aucun effet domino sur des installations voisines. "



Recommandation 9 : Justification environnementale du projet

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser, à court, moyen et long terme, ses sources d'approvisionnement et les solutions de repli en cas de pénurie sur au moins l'un des combustibles qu'il envisage (bois-déchets, bois propre et également gaz naturel dans les chaudières de secours).



Réponse de GazelEnergie

GazelEnergie a reçu des lettres d'engagement de plusieurs fournisseurs qui dépassent déjà sensiblement les besoins de la future unité. Le plan d'approvisionnement sera optimisé en fonction de l'évolution de la disponibilité de la ressource.

L'unité est conçue de manière à pouvoir fonctionner avec uniquement du bois déchet (volume de fumées minimal) ou avec un mélange bois déchet et plaquettes forestières (mélange 80/20 en valeur de design), ce qui permet de diversifier les sources d'approvisionnement et de pallier la déficience d'un fournisseur.

En cas de force majeure et en l'absence totale de disponibilité de bois, le site serait toujours en mesure de fournir de la vapeur avec les trois chaudières de secours existantes fonctionnant au gaz naturel.



Recommandation 10 : Justification environnementale du projet

L'Ae recommande à nouveau aux ministères en charge des questions de gestion des déchets et d'énergie, de produire une analyse nationale, si celle-ci n'a pas encore été faite, ou de la faire connaître si celle-ci existe, de l'adéquation entre la ressource en CSR et le développement d'équipements, ce qui permettrait d'éclairer les porteurs de projets, les territoires et le public sur la pérennité de leurs investissements.



Réponse de GazelEnergie

Nous attendons la réponse des ministères en charge des questions de gestion des déchets d'énergies sur l'adéquation de la ressource en CSR et le développement d'équipements. Néanmoins, nous rappelons être en processus final de contractualisation d'une part significative du gisement bois sur le long terme avec des acteurs locaux – ce qui limite fortement le risque de pénurie de combustible de la chaudière.



Recommandation 11 : Justification environnementale du projet

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- préciser l'origine du bois de classe A nécessaire à son projet
- considérer les impacts de son projet depuis les zones forestières desquelles proviendront le bois « propre »



Réponse de GazelEnergie

L'origine du bois de classe A est précisée dans le dossier technique de la DDAE au § 2.2 et dans l'étude d'impact, § 4.5.3.1 : "pour les plaquettes forestières (bois de catégorie A), les fournisseurs sont localisés dans un rayon inférieur à 80 kilomètres."

Le fonctionnement nominal de l'installation est un mix 80 % bois déchets 20 % bois forestier. La conception de l'installation permet de fonctionner à 100 % de bois déchet. L'utilisation du bois forestier ne peut dépasser 20 % de l'approvisionnement.

Au vu des modes d'exploitation envisagés pour l'installation, et des quantités annuelles correspondant, la consommation de bois de classe A ne saurait avoir un impact significatif sur la ressource forestière. En outre, les approvisionnements en bois forestier satisferont aux exigences en termes de certification du cahier des charges BCIAT 2021 ADEME.



Recommandation 12 :

Justification environnementale du projet

proposer des mesures locales de compensation à l'utilisation de la ressource forestière en concertation avec les acteurs de la filière sylvicole régionale et de les pérenniser à long terme, par exemple, par une obligation réelle environnementale (ORE) ou un engagement équivalent.



Réponse de GazelEnergie

Comme exposé dans la réponse à la recommandation précédente, l'appel à la ressource forestière locale, évaluée à une quantité annuelle de 8200 t, est très restreinte. Par ailleurs, nous considérons que les mesures compensatoires à l'utilisation du bois forestier sont prises en compte chez les fournisseurs de ce bois, qui doivent satisfaire aux certifications PEFC, SFC ou équivalent, recommandées par l'ADEME (AAP BCIAT 2021).



Recommandation 13 :

Justification environnementale du projet

L'Ae recommande de présenter les atouts et inconvénients des solutions techniquement possibles, d'optimisation énergétique.



Réponse de GazelEnergie

Le choix de valorisation par export de vapeur reste celui présentant le meilleur rendement de l'installation (environ 85 %).

La conception de base de l'installation se fonde sur un système optimisé en termes d'utilisation de la chaleur fatale, notamment le réchauffage d'air de combustion par la chaleur fatale des fumées en sortie de traitement et le réchauffage d'eau déminéralisée par les purges de la chaudière. Ces 2 modes de préchauffage utilisant classiquement la vapeur produite par le cycle, l'utilisation de la chaleur fatale permet d'économiser cette vapeur et donc d'augmenter le rendement de l'installation."

De plus, le projet prévoit un réseau de retour des condensats en sortie des process des consommateurs, ce qui permet de récupérer la chaleur non consommée par ces derniers et ainsi de diminuer davantage la consommation de bois énergie.



Recommandation 14 :

Les rejets atmosphériques et les risques sanitaires

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- inclure les émissions de substances à l'atmosphère à partir des installations de secours et lors des opérations de manipulation des combustibles ;
- décrire les équipements prévus pour capter ces émissions et les traiter.



Réponse de GazelEnergie

Les trois chaudières de secours au gaz, d'une puissance unitaire de 15,35 MWth, ne seront appelées qu'en cas de défaillance de l'unité bois énergie. Ces unités respectent les VLE prescrites dans l'arrêté ministériel du 3 août 2018 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110. Pour rappel, ces VLE sont de 35 mg/Nm³ pour les SO₂, 100 mg/Nm³ pour les NO_X, 5 mg/Nm³ pour les poussières et 100 mg/Nm³ pour le CO, toutes ces valeurs étant rapportées à une concentration en O₂ de 3 %.

Ces valeurs sont à comparer aux VLE de l'unité bois énergie 30 mg/Nm³ pour les SO₂, 80 mg/Nm³ pour les NO_X, 5 mg/Nm³ pour les poussières et 50 mg/Nm³ pour le CO qui sont rapportées à une concentration de 11 % d'O₂. Les VLE des chaudières gaz sont donc inférieures aux VLE de la chaudière bois énergie si on les rapporte à la même concentration en O₂ et ne nécessitent pas d'études d'impact complémentaires.

Les bâtiments de déchargement, les convoyeurs de plaquettes seront équipés de systèmes de captage des poussières. Les bâtiments de stockage des plaquettes seront également équipés de systèmes de captage des poussières, ainsi que le silo tampon. Les équipements de convoyage seront de type fermés et équipés d'un système de captage des poussières. Durant la phase chantier, les abords et les voies publiques d'accès au chantier seront maintenus dans un bon état de propreté. Un nettoyage mécanique sera assuré par l'intermédiaire d'une balayeuse aspiratrice. De plus, toutes les dispositions seront prévues afin que les travaux de plein air s'effectuent de manière à ne pas disperser de poussières dans l'air, ni porter atteinte à la santé du personnel ou causer une gêne pour le voisinage.



Recommandation 15 :

Les rejets atmosphériques et les risques sanitaires

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- proposer des valeurs limites d'émission au plus proche des performances attendues de son installation ;
- présenter les performances épuratoires des étapes de traitement envisagé et positionner son projet sur les solutions technologiques de moindre impact environnemental en incluant l'ensemble des substances émises.



Réponse de GazelEnergie

Nous rappelons que la situation actuelle ne préjuge pas de la concomitance entre l'exploitation d'EHB et celle de la centrale charbon.

Quant aux performances épuratoires et solutions technologiques de moindre impact environnemental : dans le document Meilleures Techniques Disponibles, le paragraphe 3.29. MTD 30 - (émissions de composés organiques dont les dioxines et furanes à la cheminée) donne des plages d'émission de ces dioxines (PCDD polychlorodibenzodioxines et PCB). Ces VLE réglementaires sont reprises dans les pré-offres des constructeurs comme valeurs majorantes des émissions des équipements proposés.



Recommandation 16 :

Les rejets atmosphériques et les risques sanitaires

"Le dossier présente une estimation des flux annuels de polluants du projet de chaudière CSR. Rappelant sa recommandation sur la prise en compte de sources exogènes au projet de chaudière CSR, l'Ae recommande au pétitionnaire de compléter la caractérisation des émissions par la prise en compte, en concentration et en flux, des émissions dues, notamment, aux opérations de manutention des combustibles et au fonctionnement des chaudières de secours et, en cas de fonctionnement concomitant, à celles de la centrale charbon.

Afin de justifier de la réduction des impacts sur la qualité de l'air par le projet de remplacement d'un outil fonctionnant au charbon par un projet utilisant des déchets, l'Ae recommande également au pétitionnaire de présenter comparativement les flux en polluants des 2 activités."



Réponse de GazelEnergie

Les opérations de manutention du combustible sont réalisées par un système automatisé fonctionnant à l'électricité. Les équipements de manutention sont capotés et disposent d'une aspiration poussière aux points d'émanation. Cf réponse à la recommandation 14. Quant aux chaudières de secours, ce sont les chaudières gaz existantes et elles font partie d'une ICPE distincte. Cf réponse à la recommandation 14.

La centrale charbon n'est pas traitée dans la DDAE, car elle sera à l'arrêt avant la mise en service de la chaufferie bois énergie, compte tenu des textes législatifs en vigueur (cf réponses aux recommandations 1 et 43). Avec une puissance de 19,9 MWth, le flux horaire maximal de fumées de la centrale bois énergie représentera 1,3 % de celui de l'unité charbon de 1550 MWth (CEH6).

D'autre part, la centrale bois énergie sera équipée des Meilleures Techniques Disponibles MTD (SCR, filtre à manches avec injection de bicarbonate de sodium et de charbon actif) assurant des concentrations en polluants dans les fumées inférieures à celles de CEH6. Les flux de polluants issus de la nouvelle unité seront donc d'environ 2 ordres de grandeur inférieurs à ceux de l'unité charbon.



Recommandation 17 :

Les rejets atmosphériques et les risques sanitaires

"L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- compléter son dossier en matière de caractérisation de l'état initial, le cas échéant, par la réalisation de mesures ou la justification de leur absence d'utilité au regard de la démarche d'évaluation des risques sanitaires ;
- présenter la situation des émissions atmosphériques avec les 2 chaudières ;
- considérer l'évaluation des risques sanitaires dans les hypothèses industrielles de maintien ou d'arrêt définitif de la centrale charbon du site et de conclure quant à l'acceptabilité du risque sanitaire pour chaque hypothèse."



Réponse de GazelEnergie

Comme énoncé dans l'étude d'impact § 6.6.1.2, l'état initial "air" est suffisamment caractérisé par des mesures réalisées entre 2015 et 2019 par les stations ATMO Grand Est de Carling et l'Hôpital Mairie. De plus, le projet est soumis à des VLE bien identifiées, dont les concentrations seront mesurées en continu sur le débouché de l'installation (imposition liée à la réglementation des ICPE).

Le fonctionnement de la tranche charbon est prévu jusqu'en Mars 2023 au plus tard (suite aux modifications législatives de l'été 2022), donc il n'y aura pas de fonctionnement concomitant des 2 installations.



Recommandation 18 :

Les rejets atmosphériques et les risques sanitaires

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par une analyse de fonctionnement de son projet en mode dégradé.



Réponse de GazelEnergie

L'installation est conçue pour fonctionner entre un minimum technique de 60 % de la puissance maximale et la puissance thermique maximale de 19,9 MW et elle est dimensionnée pour répondre aux exigences environnementales en termes d'émission, pour tous les régimes compris sur cette plage de puissance.

En cas de défaillance technique de la chaudière bois énergie, les chaudières de secours prennent le relais pour assurer temporairement la fourniture de chaleur.

Ce recours temporaire à des chaudières à gaz consiste à revenir - notamment en termes d'émission - à la situation actuelle (utilisation du gaz naturel pour la production de vapeur). Ces émissions sont détaillées dans la réponse à la recommandation 14.



Recommandation 19 :

La gestion des déchets et la transition énergétique

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter la présentation du positionnement de son projet vis-à-vis de la nomenclature ICPE dans les situations d'un approvisionnement exclusif par l'un des types de bois ainsi qu'en cas de recours complet au gaz naturel ou à un autre combustible.



Réponse de GazelEnergie

Pour le recours au gaz naturel, dans la chaudière bois énergie, le gaz naturel ne sert comme combustible qu'au démarrage ou en régime transitoire, sans aucun dépassement des VLE, et en aucun cas dans un régime d'exploitation nominale.

Quant à l'utilisation des chaudières gaz, elle est prévue uniquement en secours temporaire pour maintenir la production de vapeur en cas de défaillance de l'unité bois énergie, le temps d'effectuer les réparations ; ou en appoint si la capacité disponible sur la chaudière bois n'est pas suffisante par rapport au besoin ponctuel des consommateurs. Ces chaudières gaz existantes sont déjà couvertes par une ICPE distincte de la chaufferie bois. Donc, la nomenclature ICPE reste inchangée.

Pour le recours à un mix combustible 100 % plaquettes forestières, ce mix n'est possible ni techniquement ni économiquement.

Pour le recours à un mix combustible 100 % bois déchet, ce mix est possible et a fait l'objet d'analyse dans le cadre de la DDAE.

Quant au recours à un autre combustible, le cahier des charges BCIAT de l'ADEME ne permet pas de modifier significativement le mix combustible déclaré lors du montage du projet. Si une modification significative devait avoir lieu en cours d'exploitation, elle devrait être soumise à validation des autorités (voir détails dans le cahier des charges du BCIAT).



Recommandation 20 :

La gestion des déchets et la transition énergétique

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser :

- la liste des déchets autorisés et ceux interdits en entrée de l'installation de combustion ;
- les mesures qu'il envisage pour éviter toute introduction de combustible non autorisé et ainsi susceptible de générer des rejets de polluants au-delà de ceux présentés dans la caractérisation des émissions ;
- le mode opératoire qu'il projette pour s'assurer que les CSR réceptionnés seront exclusivement des déchets de bois.



Réponse de GazelEnergie

La liste des déchets autorisés est précisée dans le dossier 2-Dossier technique du DDAE (réf : DT §2.1) page 8. La liste des déchets interdits est précisée dans le dossier 2-Dossier technique du DDAE (réf : DT §2.4) page 11 :

Les mesures envisagées sont précisées dans le dossier 4 -Etude de dangers du DDAE (réf : ED §8) page 126.

Le mode opératoire envisagé est précisé dans le dossier Bilan de la conformité du projet aux meilleures techniques disponibles du DDAE (réf : MTD §3.9, §3.10 et §3.11) pages 12 et 13.

Documents liés :

Dossier technique du DDAE (réf : DT §2.4) page 11

Etude de dangers du DDAE (réf : ED §8) page 126



Recommandation 21: Déchets produits

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- préciser la nature des cendres sous chaudière et leur différence avec les cendres sous foyer ;
- préciser les caractéristiques et la composition de tous les déchets de la chaudière ;
- indiquer les critères des résidus de traitement de fumées conditionnant leur devenir.



Réponse de GazelEnergie

Le dossier technique de la DDAE au paragraphe 3.4 précise les flux et modes de traitement des cendres émises par la chaudière

Type de cendres	Flux horaire et annuel	Capacité de stockage	Traitement / valorisation
Cendres sous foyer	0,200 t/h – 1 642 t/an	7 jours	ISDND ou sous couche routière
Cendres volantes sous chaudière	0,010 t/h – 86 t/an	9 jours	ISDD ou éventuellement ISDND suivant analyses
Cendres volantes sous cyclone			
Résidus du TF	0,025 t/h – 204 t/an	54 jours	ISDND ou valorisation matière

La composition de ces cendres est variable en fonction du combustible et sera analysée de façon trimestrielle. À ce stade du projet, nous ne sommes pas en capacité de définir en détail la composition chimique des différentes cendres, que seuls des essais après démarrage permettront de déterminer.

Les cendres sous foyer peuvent être valorisées par des entreprises spécialisées dans la reconversion des cendres en produits de construction routière, après maturation de ces dernières.

Les cendres volantes sont récupérées de manière différenciée des résidus de traitement de fumées, valorisables et envoyées en ISDD ou ISDND suivant analyses.

Les résidus du traitement de fumées peuvent être valorisés par des utilisateurs de chlorure de sodium, sulfate de sodium ou fluorure de sodium, ou être envoyées à défaut vers un centre de stockage des déchets non dangereux (ISDND).



Recommandation 22 : Déchets produits

L'Ae recommande au pétitionnaire de justifier du respect du principe de proximité en indiquant les centres de valorisation, traitement et stockage envisagés pour ses différents déchets.



Réponse de GazelEnergie

Le respect du principe de proximité sera l'un des critères de l'évaluation des offres techniques des appels d'offres. En fonction du constructeur retenu et des caractéristiques des combustibles, déterminées par des essais adéquats, différentes techniques de valorisation seront éligibles. La valorisation sera privilégiée par rapport à la mise en décharge, ce que fait d'ores et déjà GazelEnergie via sa filiale Surschiste, pour les cendres produites par des unités charbon et bois énergie.



Recommandation 23 : Les émissions de gaz à effet de serre

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- considérer l'ensemble des émissions de GES de son projet sur son cycle de vie ;
- préciser les émissions évitées ;
- présenter un bilan GES complet de la situation actuelle (production du groupe EP France sur le site et celles des clients par leur autoproduction de vapeur) comparativement à la situation future (arrêt ou non de la centrale charbon et cessation des autoproductions de vapeur des clients) ;
- proposer des mesures, de préférence locales, de compensation des émissions en phases chantier et d'exploitation de son projet.



Réponse de GazelEnergie

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES) ci-joint est largement positif : l'exploitation de la nouvelle installation permettra d'éviter chaque année l'émission de 30 millions de kg de CO₂, ce qui compense largement les impacts des phases chantier (cf réponse à la recommandation 24).

EHB - Emile Huchet Biomasse - Bilan GES sur la production de vapeur									
Poste	Ratio	Références	Quantité (t/h)	Emissions de CO2 générées			Emissions de CO2 évitées		
				Quantité (t/an)	Distance (km)	Emissions (kgCO ₂ /an)	Quantité (MWh_PCS/an)	Distance (km)	Emissions (kgCO ₂ /an)
Combustible									
Production de plaquettes forestières (25% hum.)	0,0503 kgCO ₂ /kg	Base carbone ADEME	0,95	7 790		391 837			
Production de bois déchets	0,0588 kgCO ₂ /kg	Base carbone ADEME	3,8	31 160		1 832 208			
Production de gaz naturel	0,0357 kgCO ₂ /kWh_PCS	Base carbone ADEME					161 564		5 771 089
Etapas de transport									
Transport de plaquettes forestières	0,0853 kgCO ₂ /t.km	Base carbone ADEME	0,95	7 790	50	33 224			
Transport de bois déchets	0,0853 kgCO ₂ /t.km	Base carbone ADEME	3,8	31 160	20	53 159			
Transport de cendres de foyer	0,0853 kgCO ₂ /t.km	Base carbone ADEME	0,067	549	1	47			
Transport de cendres volantes	0,0853 kgCO ₂ /t.km	Base carbone ADEME	0,003	25	1	2			
Transport de résidus de traitement de fumées	0,0853 kgCO ₂ /t.km	Base carbone ADEME	0,022	180	30	462			
Consommation électrique	0,0369 kgCO ₂ /kWh	Base carbone ADEME	0,9 MW	7380 MWh/an		272 322			
Combustion									
Combustion de bois déchets	0,0000 kgCO ₂ /kg	Base carbone ADEME	3,8	31 160		0			
Combustion de plaquettes forestières (25% hum.)	0,0000 kgCO ₂ /kg	Base carbone ADEME	0,95	7 790		0			
Combustion de gaz naturel	0,1684 kgCO ₂ /kWh_PCS	Base carbone ADEME					161 564		27 212 018
Production des consommables									
Charbon actif	7,81 kgCO ₂ /kg	Modélisation 53D	0,003	25		192 126			
Ammoniaque	0,028 kgCO ₂ /kg	Ecoinvent V3.7.1	0,028	230		6 429			
Bicarbonate	0,586 kgCO ₂ /kg	Base carbone ADEME	0,03	246		144 156			
Eau déminée	0,132 kgCO ₂ /t	Base carbone ADEME	3,74	30 668		4 048			
Eau industrielle	0,132 kgCO ₂ /t	Base carbone ADEME	0,023	189		25			
Traitement des effluents									
Effluents gazeux	kgCO ₂ /Nm ³								
Effluents liquides	0,262 kgCO ₂ /t	Base carbone ADEME	0,584	4 789		1 255			
Effluents solides	33 kgCO ₂ /t	Base carbone ADEME	0,03	246		8 118			
Total émissions générées	kgCO ₂ /an			2 939 417					
Total évité	kgCO ₂ /an			32 983 107					
Bilan carbone	kgCO₂/an			-30 043 690					
Ratios	kgCO ₂ _évités/MWh_PCS biomasse consommée			186					
	kgCO ₂ _évités/t de biomasse consommée			771					

Documents liés :

Bilan GES



Recommandation 24 :

Les émissions de gaz à effet de serre

"L'Ae rappelle sa recommandation au pétitionnaire de présenter la justification environnementale de son projet et recommande au pétitionnaire d'inclure le bilan global des émissions de gaz à effet de serre dans cette analyse.

L'Ae signale également la publication récente d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact."



Réponse de GazelEnergie

Le tableau en pièce annexe évalue les émissions de GES (directs et indirects) de la phase d'exploitation (combustible, transports, traitement d'effluents), qui est appelée à durer environ 25 ans. Le bilan carbone indique un total d'émissions potentielles générées en phase exploitation de 2 939 417 kg CO₂/an et un total d'émissions CO₂ évitées qui représente 32 983 107 kg CO₂/an (selon la source - Base carbone ADEME). Pour les phases de construction et de démantèlement, l'évaluation de l'impact carbone sera demandée à chacun des fournisseurs et prestataires. Ces émissions dues aux chantiers de construction et de démantèlement ne représentent vraisemblablement que quelques pourcents des émissions produites sur tout le cycle de vie de l'installation.

Documents liés :

Pages 14,15,16 de la DDAE,
Bilan GES



Recommandation 25 : Le trafic routier

"L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- préciser l'origine géographique des combustibles ;
- présenter un bilan comparatif environnemental entre transport exclusif routier et report modal ferroviaire ;
- préciser le calendrier prévisionnel de ces projets et les solutions mutualisées de transport de bois vers la plate-forme Chemesis."



Réponse de GazelEnergie

Le plan d'approvisionnement présenté dans le DDAE a changé depuis juillet 2021. Néanmoins, les fournisseurs pressentis restent à une distance inférieure à 50 km du site Emile Huchet. La liste de ces acteurs ne peut pas être rendu public pour des raisons de confidentialité, notamment durant la phase de négociation en cours.

À ce stade, l'approvisionnement ferroviaire n'est pas adapté à l'échelle du projet, en particulier aux capacités de stockage et aux flux d'approvisionnement en bois. En effet, ces contraintes ne permettent pas de justifier de ruptures de charge liées à un changement de mode de transport.

Toutefois, GazelEnergie étudiera toute opportunité de massification de la logistique, en particulier avec le gestionnaire de la liaison ferroviaire desservant le site Emile Huchet depuis le principal fournisseur de bois en fin de vie pressenti.



Recommandation 26 : État des sols

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par la présentation des modalités de gestion des terres mobilisées dans l'attente de la détermination de leur devenir.



Réponse de GazelEnergie

Les terres mobilisées sur le secteur du projet EHB sont réputées non polluées (cf plan de gestion). Elles seront stockées en merlons paysagés avant analyse de caractérisation complémentaire pour déterminer les filières d'élimination adaptées.



Recommandation 27 : État des eaux souterraines

L'Ae recommande au pétitionnaire de proposer :

- un réseau de piézomètres (amont et aval, existants ou à créer) pertinent pour le suivi des impacts du projet sur la nappe ;
- les modalités de surveillance adaptées au suivi des pollutions identifiées au droit des installations qu'il exploite et celles susceptibles d'être générées par ses activités.

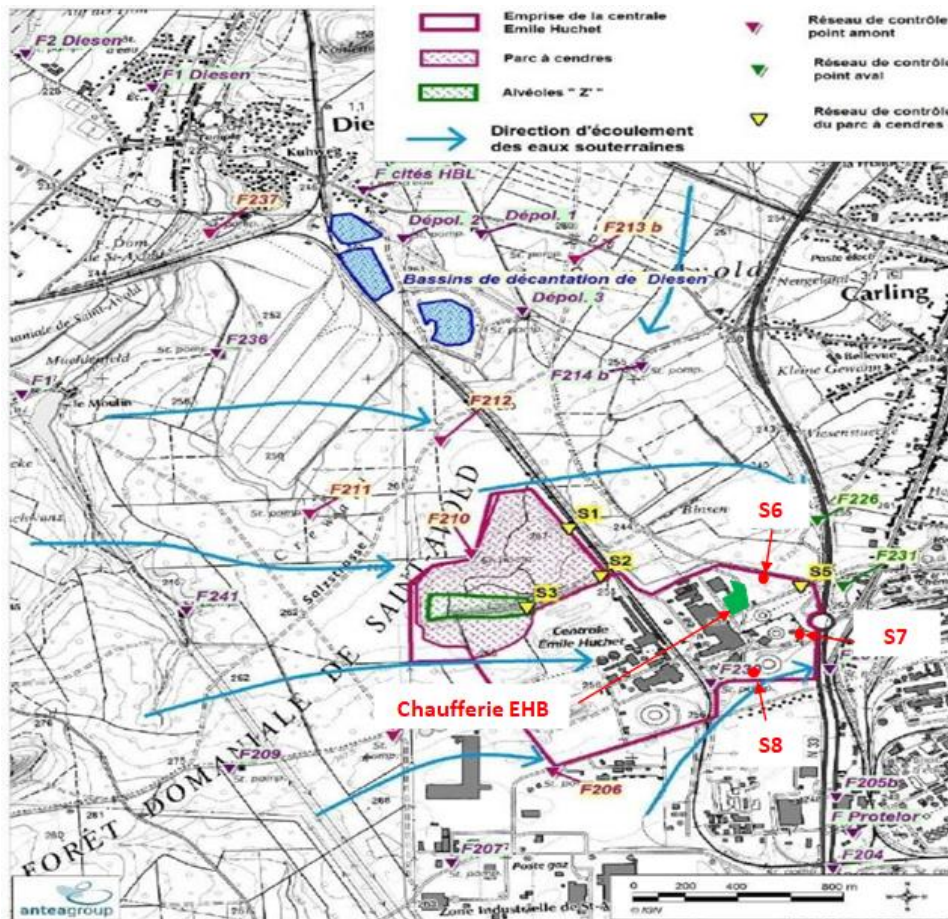


Réponse de GazelEnergie

La surveillance environnementale est réalisée à l'échelle du site Emile Huchet. Des piézomètres sont déjà implantés en périphérie de celui-ci. Dans le cadre du projet EHB, 3 piézomètres supplémentaires seront installés.

La description des piézomètres et les modalités de surveillances sont énumérées dans le dossier 3-Etude d'impact du DDAE (réf : EI §6.4.1.2) pages 106 à 112.

- Piézomètres existants
 - Un réseau de contrôle général des activités du site avec neuf forages exploités par la société des Eaux de l'Est (forages n° 206, 208, 210, 211, 212, 213, 226, 237, et 231) ;
 - Un réseau de contrôle spécifique de l'ancien parc à cendres :
 - en aval hydraulique immédiat : piézomètres S1, S2 et S3 ;
 - en aval hydraulique éloigné : piézomètre S5.
- Piézomètres à installer
 - Un réseau de contrôle spécifique des nouveaux projets : piézomètres S6, S7 et S8.



Recommandation 28 : Consommation d'eau

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser :

- les consommations en eau en incluant celles liées à la livraison en circuit ouvert ;
- l'origine de l'eau déminéralisée, quand bien même celle-ci lui est fournie par un tiers.



Réponse de GazelEnergie

La livraison de la vapeur se fera en boucle fermée, ce qui permettra de récupérer les condensats, lesquels reviendront à la chaudière. Pour l'exploitation de la chaudière, le besoin en eau est estimé à 32 000 m³/an. Les débits sont illustrés dans le dossier technique du DDAE chapitre 3.7 page 25. L'eau déminéralisée est produite sur le site de la centrale Emilie Huchet. Quant à l'eau brute qui sert à produire l'eau déminéralisée, elle est pompée dans la nappe phréatique des grés vosgiens par la Société des Eaux de l'Est (SEE) qui en est le fournisseur.



Recommandation 29 : Rejets

L'Ae recommande au pétitionnaire de considérer l'ensemble des opérations dans le périmètre de projet et, le cas échéant, de compléter le moment venu son étude d'impact si toutes les incidences du projet ne sont pas évaluables à ce stade en tenant compte de l'état initial des masses d'eau et de l'acceptabilité de son rejet sur le milieu.



Réponse de GazelEnergie

Le traitement des rejets se fera à terme dans la Station de Traitement des eaux (STEP) Cette question des rejets d'eau de l'installation, notamment vis-à-vis de leur acceptabilité pour le milieu, est donc étroitement liée au dossier de station de traitement des effluents, dont la DDAE va être prochainement déposée.



Recommandation 30 : Justification du périmètre de projet

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- caractériser les eaux à rejeter en termes de volumétrie, de caractéristiques physicochimiques et biologiques ;
- présenter les traitements ou modalités de gestion en tenant compte du trafic associé ;
- s'assurer de l'acceptabilité de ses rejets dans les réseaux puis dans le milieu ;
- proposer une surveillance en termes de fréquence de contrôle et de paramètres à surveiller.



Réponse de GazelEnergie

Si la chaufferie bois énergie est mise en service avant la STEP, les rejets ne seront pas traités sur site Cf recommandation 6.

Ensuite, la question des rejets d'eau de l'installation sera appréhendée, chiffrée et décrite dans la DDAE de la STEP.



Recommandation 31 : Résumé non technique

Compte tenu des recommandations précédentes, l'Ae recommande au pétitionnaire d'actualiser en conséquence son résumé non technique.



Réponse de GazelEnergie

Le résumé non technique, en l'état, sera mis à jour une fois traitées toutes les recommandations de l'autorité environnementale et suite à l'enquête publique.



Recommandation 32 :

Analyse de la qualité de l'étude de dangers

L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter les risques en situation cumulée avec une attention particulière aux risques d'effets dominos d'une des unités sur l'autre.



Réponse de GazelEnergie

Le fonctionnement concomitant de la chaudière bois énergie et de l'unité charbon n'est pas envisagé, cette dernière étant redémarrée de façon exceptionnelle et pendant une période prenant fin avant la mise en service du projet EHB.



Recommandation 33 :

Analyse de la qualité de l'étude de dangers

L'Ae rappelle au pétitionnaire que le périmètre de projet doit couvrir l'ensemble des opérations projetées et recommande au pétitionnaire de compléter son étude de dangers par la description des canalisations en termes de caractéristiques, d'environnement tout au long de leurs tracés et, le cas échéant, des dangers et effets associés.



Réponse de GazelEnergie

Un complément de l'étude de danger sera réalisé sur les impacts éventuels des canalisations, une fois le tracé final consolidé.



Recommandation 34 : Analyse de la qualité de l'étude de dangers

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- préciser les caractéristiques du panache thermique de ce phénomène dangereux ;
- compléter sa description de l'état initial en cas d'installations ou équipements en hauteur et pouvant être affectés par ce panache.



Réponse de GazelEnergie

En cas d'incendie des silos de stockage du bois, le panache thermique se développe au-dessus des viroles béton des silos, soit à partir d'une hauteur de 11 m par rapport au sol. Le panache du flux de 3 kW/m² se développe sur une zone de 66 m de diamètre au maximum, 55 m au maximum pour celui de 5 kW/m², 47 m pour celui de 3 kW/m².

Avec la vue en plan de l'ensemble du panache, il ressort que celui-ci n'atteint pas les locaux administratifs, ni la chaudière, ni d'autres équipements à risque. La quantification des phénomènes dangereux et l'étendue du panache thermique sont présentées dans le document joint.

Une optimisation de la stratégie de stockage et de l'implantation des bureaux sera effectuée lorsque le constructeur sera sélectionné et ces éléments conduiront à une mise à jour de l'étude de dangers.

Documents liés :

Etude de danger



Recommandation 35 : Analyse de la qualité de l'étude de dangers

L'Ae recommande au pétitionnaire de transmettre au porteur de projet CIRCA les conclusions de l'étude de dangers et en particulier les distances des effets en cas d'accident sur ses installations.



Réponse de GazelEnergie

Des échanges ont eu lieu avec la société CIRCA, qui est implantée sur notre site et prépare son projet. L'étude de dangers du projet EHB a été communiquée à CIRCA.

Documents liés :

Etude de danger biomasse



Recommandation 36 : Analyse de la qualité de l'étude de dangers

"L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- présenter la matrice de criticité en situation avant prise en compte des mesures de réduction des risques et après leur prise en compte ;
- retenir une exposition possible de personnes à des risques sur la voie de circulation dès que celle-ci est accessible à des tiers."



Réponse de GazelEnergie

Pour l'ensemble des dangers, l'étude de danger présente une évaluation de la gravité conforme à la réglementation. Il résulte de cette analyse la définition de 2 scénarii faisant l'objet d'une analyse détaillée des risques. Pour ces 2 scénarii retenus, la matrice de criticité est présentée dans l'annexe 13 de l'étude de danger.

Documents liés :

Annexe 13 de l'étude de danger



Recommandation 37 : Identification des mesures prises par l'exploitant

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- présenter les mesures, si elles existent, de réduction de l'intensité ou de la gravité d'un accident après survenue de l'évènement redouté central ;
- présenter les « nœuds-papillons » pour l'ensemble des scénarios retenus dans l'analyse détaillée des risques ;
- justifier de l'absence de mesure technico-économiquement acceptable de réduction des risques pour le scénario d'éclatement du ballon de vapeur.



Réponse de GazelEnergie

Le toit soufflable des silos permet de réduire l'intensité des effets en cas d'explosion du silo, ce point a été décrit dans le paragraphe 4.7.1 de l'Etude de Dangers (EDD).

Les soupapes sur le ballon de vapeur permettent de réduire l'intensité des effets en cas d'éclatement du ballon de vapeur, ce point a été décrit dans le paragraphe 4.7.2 de l'EDD.

L'analyse détaillée des risques est conforme à la réglementation avec la définition de la probabilité de l'évènement et de la gravité des effets et le classement dans la matrice de criticité. La présentation de nœud papillon n'est donc pas requise pour la compréhension de l'analyse détaillée des risques.

Les mesures technico-économiquement acceptables de réduction des risques pour le scénario d'éclatement du ballon de vapeur sont décrites dans le paragraphe 4.7.2 de l'EDD : capteur de pression, capteur de température, niveau bas du ballon, soupapes de sécurité.



Recommandation 38 : Identification des mesures prises par l'exploitant

- L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les caractéristiques et la localisation du bassin de rétention des eaux d'extinction d'un incendie.



Réponse de GazelEnergie

Ces aspects sont traités dans l'étude de danger (plan d'implantation et paragraphe 8.10.4).



Recommandation 39 : Identification des mesures prises par l'exploitant

L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter les éléments de dimensionnement des installations de défense incendie tenant compte, le cas échéant, d'un évènement généralisé à l'ensemble de ces installations.



Réponse de GazelEnergie

Ces aspect sont traités dans l'étude de danger (plan d'implantation et paragraphe 8.10.4).



Recommandation 40 : Identification des mesures prises par l'exploitant

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- présenter sa stratégie globale en cas de sinistre ;
- de prendre attache avec les autres industriels pour une mutualisation accrue des moyens.



Réponse de GazelEnergie

La stratégie en cas de sinistre est la suivante:

- renvoi des alarmes en salle des commandes
- première intervention (ÉPI) avec équipement local détaillés dans l'étude de danger p 142 (extincteurs, RIA, systèmes d'extinction)
- appel des secours extérieurs (intervention des pompiers sous 15 mn)
- (Un conventionnement avec les services de secours Chemesis est à l'étude)

Avant mise en fonctionnement, les dispositions suivantes sont prises :

- visites des secours extérieurs
- définition POI sur base POI (incendie) EH6
- organisation d'exercices sur scénarii de risque POI
- convention d'exercices des secours extérieurs sur le périmètre de la plateforme Emile Huchet

Les modalités de gestion immédiate d'un évènement accidentel sont les mêmes que celles vues au point 41.



Recommandation 41 : Identification des mesures prises par l'exploitant

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier sur les modalités de gestion, de surveillance et de suivi d'un évènement accidentel et sur la prise en compte de la gravité de ses conséquences environnementales.



Réponse de GazelEnergie

L'information des autorités (DREAL) est de la responsabilité du service HSE de la plateforme Emile Huchet.

Les mesures de confinement des polluants sont décrites dans l'étude de danger :

- bassin incendie
- imperméabilisation des sols

En termes de surveillance et de suivi d'un évènement accidentel et de ses effets sur l'environnement, une consultation globale est en cours avec la plateforme Chemiesis auprès d'organismes agréés pour :

- la mise en œuvre d'une Force d'Intervention Rapide (dépose de moyens de mesure dans l'environnement du site <4H)
- le suivi et la proposition d'action corrective



Recommandation 42 : Résumé non technique

L'Ae recommande au pétitionnaire de transmettre, en vue de l'enquête publique, un résumé non technique présentant les éléments majeurs de son étude de dangers dans un langage scientifique accessible au grand public.



Réponse de GazelEnergie

La DDAE comprend un résumé non technique de l'étude de danger (EDD § 6). Nous nous engageons à faire des réponses aux questions posées lors de l'enquête publique avec un langage adapté et compréhensible au grand public.



Recommandation 43 : Synthèse

L'Ae recommande au pétitionnaire une mise à jour globale de son dossier pour tenir compte des impacts totaux de son site en cas de fonctionnement des 2 installations, en particulier en matière de rejets atmosphériques et de risques sanitaires.



Réponse de GazelEnergie

Le fonctionnement concomitant de la chaufferie bois énergie et de l'unité charbon n'est pas envisagé, cette dernière étant redémarrée de façon exceptionnelle et temporaire pour la prochaine période d'hiver.

Documents liés :

Décret n° 2022-1233 du 14 septembre 2022 modifiant le plafond d'émission de gaz à effet de serre pour les installations de production d'électricité à partir de combustibles fossiles pris en application de l'article 36 de la loi n° 2022-1158 du 16 août 2022 portant mesures d'urgence pour la protection du pouvoir d'achat

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000046289883>

II. Annexes jointes :

Liste des pièces annexes citées dans le mémoire en réponse

N°	TITRE DE L'ANNEXE	Fournies
1	Bilan des GES du projet EHB	x
2	BCIAT 2021 - ADEME	x

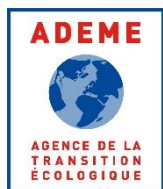
EHB - Emile Huchet Biomasse - Bilan GES sur la production de vapeur

				Emissions de CO2 générées			Emissions de CO2 évitées		
Poste	Ratio	Références	Quantité (t/h)	Quantité (t/an)	Distance (km)	Emissions (kgCO ₂ /an)	Quantité (MWh_PCS/an)	Distance (km)	Emissions (kgCO ₂ /an)
Combustible									
Production de plaquettes forestières (25% hum.)	0,0503 kgCO ₂ /kg	Base carbone ADEME	0,95	7 790		391 837			
Production de bois déchets	0,0588 kgCO ₂ /kg	Base carbone ADEME	3,8	31 160		1 832 208			
Production de gaz naturel	0,0357 kgCO ₂ /kWh_PCS	Base carbone ADEME					161 564		5 771 089
Etapas de transport									
Transport de plaquettes forestières	0,0853 kgCO ₂ /t.km	Base carbone ADEME	0,95	7 790	50	33 224			
Transport de bois déchets	0,0853 kgCO ₂ /t.km	Base carbone ADEME	3,8	31 160	20	53 159			
Transport de cendres de foyer	0,0853 kgCO ₂ /t.km	Base carbone ADEME	0,067	549	1	47			
Transport de cendres volantes	0,0853 kgCO ₂ /t.km	Base carbone ADEME	0,003	25	1	2			
Transport de résidus de traitement de fumées	0,0853 kgCO ₂ /t.km	Base carbone ADEME	0,022	180	30	462			
Consommation électrique	0,0369 kgCO ₂ /kWh	Base carbone ADEME	0,9 MW	7380 MWh/an		272 322			
Combustion									
Combustion de bois déchets	0,0000 kgCO ₂ /kg	Base carbone ADEME	3,8	31 160		0			
Combustion de plaquettes forestières (25% hum.)	0,0000 kgCO ₂ /kg	Base carbone ADEME	0,95	7 790		0			
Combustion de gaz naturel	0,1684 kgCO ₂ /kWh_PCS	Base carbone ADEME					161 564		27 212 018
Production des consommables									
Charbon actif	7,81 kgCO ₂ /kg	Modélisation S3D	0,003	25		192 126			
Ammoniaque	0,028 kgCO ₂ /kg	Ecoinvent V3.7.1	0,028	230		6 429			
Bicarbonate	0,586 kgCO ₂ /kg	Base carbone ADEME	0,03	246		144 156			
Eau déminée	0,132 kgCO ₂ /t	Base carbone ADEME	3,74	30 668		4 048			
Eau industrielle	0,132 kgCO ₂ /t	Base carbone ADEME	0,023	189		25			
Traitement des effluents									
Effluents gazeux	kgCO ₂ /Nm ³								
Effluents liquides	0,262 kgCO ₂ /t	Base carbone ADEME	0,584	4 789		1 255			
Effluents solides	33 kgCO ₂ /t	Base carbone ADEME	0,03	246		8 118			
Total émissions générées				2 939 417					
Total évité							32 983 107		
Bilan carbone	kgCO₂/an			-30 043 690					
Ratios	kgCO ₂ _évités/MWh_PCS biomasse consommée			186					
	kgCO ₂ _évités/t de biomasse consommée			771					



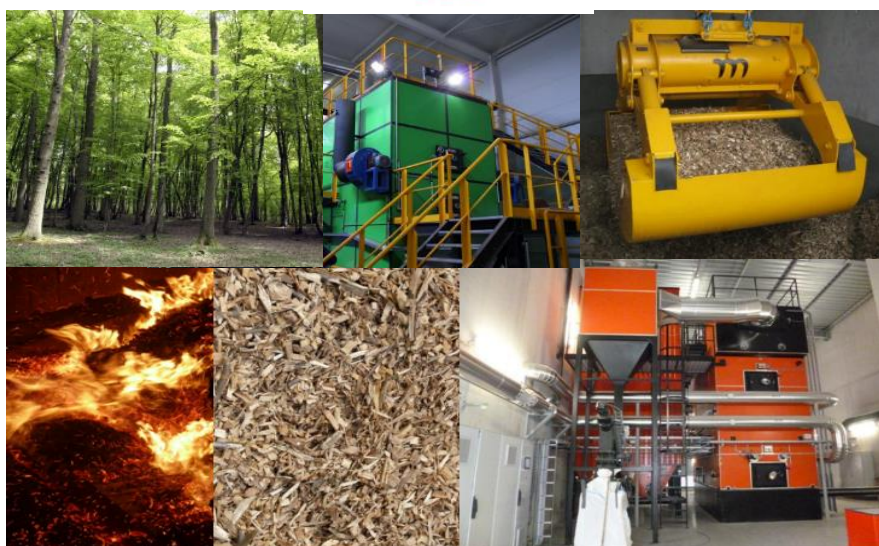
GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Plan de relance AAP BCIAT 2021

***Aides à l'investissement et au fonctionnement pour
soutenir la décarbonation de l'industrie***



Date de clôture N°1 : Lundi 17 mai 2021 à 16h00
Date de clôture N°2 : Jeudi 14 octobre 2021 à 16h00

Pour prendre contact avec l'ADEME : boisenergie@ademe.fr

SOMMAIRE

1. Introduction.....	3
2. Comment participer à l'Appel à projets (AAP) BCIAT ?.....	5
2.1. Aide à l'investissement – Fonds Chaleur	5
2.2. Aide au fonctionnement – Fonds Décarbonation.....	6
3. Comment nous joindre ?.....	6
4. Quels sont les critères d'éligibilité ?.....	6
4.1. Ressources biomasse éligibles	6
4.2. Référentiels filière forêt-bois	7
4.3. Exigences spécifiques d'approvisionnement	7
4.4. Équipements de production thermique éligibles.....	9
4.5. Qualité de l'air	11
4.6. Démarche d'économies d'énergie	12
4.7. Réseaux de chaleur – Aide à l'investissement.....	12
4.8. Articulation avec les autres énergies renouvelables et de récupération	13
5. Comment sera instruit votre projet ?.....	13
5.1. Évaluation des plans d'approvisionnement.....	13
5.2. Évaluation technique, énergétique et environnementale du projet	14
5.3. Évaluation économique et sociale des projets.....	15
5.4. Détermination des aides nécessaires.....	16
5.5. Évaluation de la solidité financière de l'entreprise candidate	17
6. Versement de l'aide.....	17
6.1. Aides à l'investissement.....	17
6.2. Aides au fonctionnement	18
7. Quels seront vos engagements ?.....	18
Annexe 1 : Récapitulatif des pièces à fournir	20
Annexe 2 : Points de contact en Région	21
Annexe 3 : Contrôle et suivi des engagements.....	23
Annexe 4 : Seuil minimum de bois certifiés.....	25
Annexe 5 : Aide au fonctionnement.....	26

1. Introduction

La production de chaleur renouvelable permet d'associer deux priorités dans le développement de toute entreprise : l'optimisation énergétique et la performance environnementale. La biomasse constitue une voie majeure pour y accéder, tant en raison des gisements dont bénéficie le territoire français que des technologies en fonctionnement dans de nombreux sites soutenus par l'ADEME et la puissance publique.

Pour accompagner de nouveaux projets permettant de substituer les énergies fossiles, notamment le charbon, les fonds « Chaleur » et « Décarbonation » s'adressent aux PME-PMI comme aux industries pour tous les secteurs d'activité, de production ou de service.

La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) décline les efforts que les différents secteurs de l'économie devront fournir pour atteindre ces objectifs. Dans le cas de l'industrie, cela se traduit par une réduction des émissions de 81% d'ici 2050 par rapport à 2015. La décarbonation est également un levier de performance de l'industrie française à moyen terme en lui permettant de se différencier par une empreinte carbone maîtrisée, en réduisant son exposition aux fluctuations des intrants fossiles et en lui permettant d'être en pointe face au défi climatique. C'est pourquoi, dans le contexte du plan de relance, le Gouvernement a mis en place un soutien ambitieux et volontariste à la décarbonation de l'industrie en 2020. Ce dispositif poursuivi et amplifié en 2021 via un fonds dédié, le Fonds Décarbonation, qui complètera et prolongera le dispositif mis en place dans le cadre du Fonds Chaleur¹. **Dans ce contexte, les dispositifs d'aides à l'investissement et au fonctionnement décrits dans cet AAP ont vocation à être poursuivis en 2022.**

Aide au fonctionnement pour soutenir la décarbonation de l'industrie

Concernant les projets de production de chaleur bas carbone, il a été identifié le besoin de compléter les dispositifs existants (Fonds Chaleur notamment) par la mise en place d'un soutien dans la durée. Il portera sur l'aide au fonctionnement de certaines installations pour compenser tout ou partie de l'écart des coûts totaux entre la chaleur produite à partir de biomasse et une solution fossile alternative sur une période pluriannuelle. Les projets aidés bénéficieront d'une aide sur une période maximale de 15 ans à partir de la mise en service de l'installation². Seuls les projets permettant une décarbonation significative de la production de chaleur pourront être soutenus.

Cette aide est réservée aux projets biomasse supérieurs à **12 000 MWh/an** visant à alimenter en chaleur des industries manufacturières au sens de la nomenclature

¹ <https://www.entreprises.gouv.fr/fr/industrie/politique-industrielle/decarbonation-de-l-industrie>

² Le mécanisme d'aide au fonctionnement pour la chaleur biomasse fait l'objet d'une notification auprès de la Commission européenne. Les modalités de calcul de l'aide et le versement de l'aide sont dès lors subordonnés à la validation par la Commission.

d'activités française établie par l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE)³. Une priorité sera donnée aux projets de production de chaleur alimentant un processus industriel. Les installations fournissant de la chaleur aux bâtiments tertiaires privés (bureaux, commerces, grandes surfaces de distribution, logistique, aéroports, ...) ou du secteur agricole ne sont pas éligibles à cette aide au fonctionnement, mais restent éligibles à une aide à l'investissement. A noter que les projets de conversion de chaudières existantes utilisant des combustibles fossiles, en chaudières biomasse, sont éligibles.

Les porteurs de projets industriels BCIAT, dont le projet n'a pas encore été commencé peuvent également solliciter une aide au fonctionnement. Ils doivent faire la demande directement auprès de l'ADEME par mail à boisenergie@ademe.fr en démontrant le caractère nécessaire et incitatif de l'aide.

Par ailleurs, l'ADEME lancera prochainement une consultation des industriels d'ores et déjà équipés de chaudières biomasse de forte puissance afin d'identifier les catégories d'installations existantes qui pourraient être intégrées à la relève d'octobre du présent appel à projets.

Ce dispositif d'aide s'inscrit dans les dispositions de l'article 3.3.2.3 des lignes directrices pour les aides d'Etat à la protection de l'environnement et à l'énergie 2014-2020 et fait l'objet d'une notification à la Commission pour approbation au titre des articles 107.3 c) et 108 du TFUE.

Pourquoi passer à la biomasse ? Il existe a minima 5 bonnes raisons pour passer le cap du fossile au renouvelable grâce à la biomasse :

- ◁ Avoir de la visibilité sur ses coûts de production ;
- ◁ Accéder à une haute performance environnementale ;
- ◁ Bénéficier de technologies éprouvées à haut rendement énergétique ;
- ◁ Profiter d'une ressource de proximité disponible (bois énergie, sous-produits agricoles ou industriels...), dans une logique d'économie circulaire ;
- ◁ Agir avec le soutien des Fonds Chaleur et Décarbonation.

Plus d'une centaine de chefs d'entreprise et responsables des services dédiés à l'énergie et à l'environnement ont montré leur intérêt pour cette énergie renouvelable et démontrent que produire et se chauffer à partir de biomasse, c'est possible !

Plus d'infos :

<https://www.ademe.fr/production-chaleur-entreprises-si-passez-a-biomasse>

<https://www.economie.gouv.fr/plan-de-relance/profils/entreprises/decarbonation-industrie>

³ <https://www.insee.fr/fr/information/2406147>

L'ADEME et les Services Economiques de l'Etat en Région (SEER) vous accompagnent dans la préparation de votre projet :

Vous pouvez être accompagnés sur les aspects suivants :

- ⟨ Diagnostic énergétique ;
- ⟨ Mise en place d'un système de management de l'énergie ;
- ⟨ Dimensionnement thermique de l'installation ;
- ⟨ Aspects technico-économiques et réglementaires de l'installation, mise à disposition d'outils (cahiers des charges, guides, fiches références) ;
- ⟨ Élaboration du plan d'approvisionnement ;
- ⟨ Mise en relation avec les acteurs du bois énergie (animateurs relais du bois énergie, fournisseurs d'équipements, fournisseurs de combustibles, etc.).

Vous pouvez également solliciter l'ADEME en région pour l'accompagnement financier d'une étude de faisabilité⁴.

2. Comment participer à l'Appel à projets (AAP) BCIAT ?

2.1. Aide à l'investissement – Fonds Chaleur

Les établissements concernés par le présent appel à projets sont des entreprises du secteur industriel, agricole et tertiaire privé. Les installations fournissant de la chaleur aux bâtiments tertiaires privés (bureaux, commerces, grandes surfaces de distribution, logistique, aéroports, ...) sont éligibles.

Le dispositif porte sur des installations de production de chaleur supérieures à **12 000 MWh/an⁵** à partir de biomasse en substitution à des énergies fossiles. Ces installations devront se situer sur le territoire national (DROM-COM inclus).

Pour assurer la mise en place d'un projet performant sur les plans énergétique, économique et environnemental, le candidat doit être vigilant sur cinq points principaux :

- ⟨ Conduire au préalable une démarche d'économies d'énergie sur les différentes utilisations ;
- ⟨ Optimiser le dimensionnement thermique de l'installation biomasse pour limiter au maximum un fonctionnement à taux de charge réduit ;
- ⟨ Définir un plan d'approvisionnement en biomasse assurant une garantie de fonctionnement de l'installation en préservant l'environnement et les usages existants ;
- ⟨ Recourir à des systèmes de traitement des fumées performants ;
- ⟨ Assurer le montage technique et financier ;

Le dépôt de projets, simultanément aux AAP Energie CSR et BCIAT pour un même projet, est proscrit.

⁴ <https://agirpourlatransition.ademe.fr/>

⁵ Pour les projets de 1200 à 12 000 MWh/an: contactez dès à présent les correspondants biomasse énergie de votre Direction Régionale (cf. Annexe 2 : Points de contact en Région).

Les porteurs de projets doivent être éligibles aux aides d'Etat, et ne doivent pas être considérés comme des « entreprises en difficulté » au sens de la réglementation européenne lors de la conclusion de la convention de financement⁶.

Par dérogation, les entreprises qui n'étaient pas en difficulté au 31 décembre 2019, mais qui sont devenues des entreprises en difficulté au cours de la période comprise entre le 1er janvier 2020 et le 30 juin 2021⁷ sont éligibles au présent AAP⁸.

2.2. Aide au fonctionnement – Fonds Décarbonation

Cette aide est réservée aux projets biomasse supérieurs à 12 000 MWh/an visant à alimenter en chaleur des industries manufacturières au sens de la nomenclature d'activités française établie par l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE). Une priorité sera donnée aux projets de production de chaleur alimentant un processus industriel. Les bénéficiaires de l'aide sont les maîtres d'ouvrage qui supportent les coûts de l'investissement de la solution de production de chaleur. Les installations fournissant de la chaleur aux bâtiments tertiaires privés (bureaux, commerces, grandes surfaces de distribution, logistique, aéroports, ...) ou du secteur agricole ne sont pas éligibles à cette aide au fonctionnement.

3. Comment nous joindre ?

Les questions relatives à cet appel à projets et aux modalités de dépôt doivent être adressées par mail à boisenergie@ademe.fr ou directement sur la plateforme ADEME de dépôt des candidatures avec comme objet « Fonds Chaleur - Décarbonation / Installations biomasse dans les entreprises » au moins 20 jours avant la date limite de dépôt des candidatures. Une réponse sera apportée dans les 10 jours ouvrés suivant la demande.

4. Quels sont les critères d'éligibilité ?

4.1. Ressources biomasse éligibles

Les rubriques suivantes sont utilisées pour décrire la biomasse éligible : plaquettes forestières et assimilées, connexes et sous-produits de l'industrie de première transformation du bois, bois fin de vie et bois déchets, granulés, sous-produits industriels, sous-produits agricoles (y compris taillis à courte rotation ou très courte rotation).

Sont exclues les matières premières alimentaires destinées à la consommation humaine et animale, les huiles végétales et dérivés et les ordures ménagères résiduelles. L'utilisation de rafles de maïs semence est exclue tant que des conflits d'usage pourront exister.

⁶ La notion d'« entreprise en difficulté » est définie à l'art. 2 point 18 du Règlement (UE) n° 651/2014 de la Commission du 17 juin 2014 déclarant certaines catégories d'aides compatibles avec le marché intérieur en application des articles 107 et 108 du Traité (« RGEC »). Les porteurs doivent remplir la déclaration de santé financière de l'entreprise dans le dossier de demande d'aide – volet financier. En cas de constat d'inéligibilité de votre entreprise ou de doute, il est fortement conseillé de vous rapprocher des services instructeurs de l'ADEME.

⁷ Ces dates pourront être revues en cas d'évolution des textes européens.

⁸ Par ailleurs, exclusivement pour les aides octroyées sur le fondement du régime cadre temporaire covid (cf. §6 ci-dessous,) les micros et petites entreprises qui étaient en difficulté au 31 décembre 2019 sont également éligibles au présent AAP dès lors qu'elles ne font pas l'objet d'une procédure d'insolvabilité (procédure de sauvegarde, redressement ou liquidation) et qu'elles n'ont pas bénéficié d'une aide au sauvetage ou à la restructuration.

Les sous-produits animaux, les effluents d'élevage et les boues de station d'épuration, produits sur le territoire national pourront être jugées éligibles au cas par cas si la démonstration d'un bénéfice environnemental est faite. Le dossier de candidature sera accompagné d'un bilan environnemental et énergétique complet réalisé par un organisme indépendant en concertation avec l'ADEME précisant toutes les consommations intermédiaires d'énergie nécessaires à la valorisation des ressources (séchage, préparation, etc.) au regard de l'énergie produite par l'installation.

Pour l'ensemble des plans d'approvisionnement et dans le cas où la ressource identifiée fait déjà l'objet d'une valorisation, il sera précisé l'intérêt économique et environnemental d'une utilisation en combustion afin de justifier le changement d'affectation et de maîtriser les risques de conflit d'usage.

4.2. Référentiels filière forêt-bois

S'agissant des produits, déchets et résidus provenant de la filière forêt-bois, les [référentiels édités en 2017](#) permettent de distinguer 4 catégories et sous catégories qui seront précisées dans le dossier de candidature :

- ◁ Catégorie 1 – Plaquettes forestières et assimilées, sous l'appellation Référentiel 2017-1- PFA ;
- ◁ Catégorie 2 – Connexes et sous-produits de l'industrie de première transformation du bois, sous l'appellation Référentiel 2017-2-CIB ;
- ◁ Catégorie 3 – Bois fin de vie et bois déchets, sous l'appellation Référentiel 2017-3- BFVBD ;
- ◁ Catégorie 4 – Granulés, sous l'appellation Référentiel 2017-4-GR.

Les référentiels sont disponibles sous le lien : <http://www.ademe.fr/referentiels-combustibles-bois-energie-lademe>

4.3. Exigences spécifiques d'approvisionnement

Considérant qu'il convient de favoriser l'utilisation des bois de qualité comme matériau, de limiter au maximum les concurrences d'usages sur des co-produits déjà valorisés et de favoriser l'amélioration qualitative des peuplements par le développement de débouchés supplémentaires, les règles suivantes sont édictées :

- ◁ Pour les installations classées ICPE 2910A ayant un approvisionnement externe comprenant des connexes et sous-produits de l'industrie de première transformation du bois (Référentiel 2017-2-CIB) ou des Bois fin de vie et bois déchets (Référentiel 2017-3A- BFVBD), l'approvisionnement externe doit comporter une proportion de plaquettes forestières et assimilées (Référentiel 2017-1-PFA) supérieure ou égale à 50 % (en PCI des intrants dans l'installation de production de chaleur). La part minimum de PFA est calculée par rapport à l'ensemble de l'approvisionnement externe (hors autoconsommation)⁹ en bois appartenant aux 3 premières catégories.
- ◁ Pour tous les autres cas, notamment les installations ayant recours au bois adjuvantés, traités ou souillés, à du granulé de bois ou en autoconsommation,

⁹ L'autoconsommation se définit par l'utilisation de biomasse produit sur le site d'implantation (hors Référentiel 2017-1-PFA).

les installations sont exemptées d'avoir recours au combustible de première catégorie (Référentiel 2017-1-PFA).

L'ADEME rappelle que le principal objectif de la sylviculture est la production de bois d'œuvre. Au cours de la vie du peuplement, les récoltes de bois d'industrie et de bois énergie (bois de faibles diamètres ou des houppiers) permettent ainsi de contribuer à l'amélioration qualitative des peuplements.

Par ailleurs, afin de contribuer au développement des filières permettant de garantir une gestion durable des forêts, l'ADEME s'engage à favoriser l'utilisation de produits certifiés (PEFC, FSC ou équivalent) sur la part de l'approvisionnement en plaquettes forestières (Référentiel 2017-1A-PFA) et/ou de connexes des industries du bois (Référentiels 2017-2-CIB) et/ou de granulés de bois (Référentiel 2017-4A-GR). Le porteur de projet devra respecter le seuil moyen minimum de 100 % des taux régionaux des surfaces forestières certifiées et au prorata des régions d'approvisionnement utilisées sur la part de plaquettes forestières et de 20% pour le granulé. Les bois et granulés d'importation seront certifiés à 100% (PEFC, FSC ou équivalent) ou le candidat fournira le cas échéant une autorisation conjointe traduite en français des instances territoriales étrangères en charge de l'environnement et de la gestion forestière, selon les critères d'évaluation précisés au paragraphe 5.1 et soumise à la validation de l'ADEME et s'assurera que le bois ou le granulé importé est certifié à hauteur du taux national de certification de gestion durable (PEFC/FSC ou équivalent).

L'ADEME recommande également de privilégier le recours aux bois bocagers bénéficiant d'un label de gestion durable (label Haie ou équivalent) et de s'associer aux démarches qualité existantes sur la fourniture de combustibles bois qui visent à améliorer la relation entre fournisseur et consommateur (Chaleur Bois Qualité + ou équivalent).

Par ailleurs, et afin de préserver la qualité des sols, les opérateurs de l'approvisionnement suivront les recommandations de la Brochure ADEME "Clés pour Agir" « Récolte durable de bois pour la production de plaquettes forestières » : <https://www.ademe.fr/recolte-durable-bois-production-plaquettes-forestieres>.

L'utilisation de **biomasse mélangée provenant de refus de tri de la filière bois et/ou de la filière papier-carton** (exemple : refus de pulpeur etc.) est possible à condition :

- ◁ **Qu'un taux de couverture minimum des besoins thermiques de 80 % par la biomasse** soit justifié sur l'ensemble du plan d'approvisionnement.
- ◁ Que l'ensemble des flux de déchets constituant le mélange soit identifiable comme provenant de récupération de déchets (bois, papier et carton). La traçabilité sera assurée par différents documents attestant de la réalité de la composition du mélange. L'ADEME vérifiera que la biomasse reconnue appartienne bien à une des 4 catégories décrites ci-dessus ou à la filière papier-carton ;
- ◁ De confirmer le PCI biomasse en utilisant la méthode de détermination de la teneur en biomasse de la norme NF 15440 ;
- ◁ Que le dossier de candidature précise le mode de comptage associé.

Dans le cas spécifique des projets associés à la **création d'usines de granulation**, l'ADEME considèrera l'ensemble du plan d'approvisionnement (chaufferie +

fabrication du granulé) et privilégiera les projets ayant majoritairement recours à du feuillu en lien avec les gisements régionaux identifiés comme disponibles.

L'ADEME recommande que les granulés fassent l'objet d'une certification de qualité (label DIN+, certification NF biocombustibles ou équivalent).

Le **recours au bois ou au granulé d'importation** doit être étudié au cas par cas pour résoudre un problème ponctuel de conflit d'usage et devra privilégier les modes de transport bas carbone. Dans le cas de projets frontaliers, l'importation sera possible si elle s'inscrit dans un rayon d'approvisionnement en cohérence avec la taille du projet. Sinon, l'importation doit être définie de façon temporaire, limitée en volume, après s'être assuré que des moyens ont été donnés pour mobiliser les biocombustibles disponibles dans l'aire d'approvisionnement et avoir fait l'objet d'un bilan environnemental (de type analyse de cycle de vie). Le candidat s'assure que son plan d'approvisionnement est en conformité avec la législation en vigueur et en particulier le règlement bois de l'Union Européenne (RBUE) adopté en France le 3 mars 2013 (consultable sur : <http://eur-lex.europa.eu>). De plus, le bois ou le granulé importé doit provenir à 100 % de forêts gérées durablement (PEFC, FSC ou équivalent). A défaut, le candidat fournira une autorisation conjointe traduite en français des instances territoriales étrangères en charge de l'environnement et de la gestion forestière, selon les critères d'évaluation précisés au paragraphe 5.1 et soumise à la validation de l'ADEME et s'assurera que le bois ou le granulé importé est certifié à hauteur du taux national de certification de gestion durable (PEFC/FSC ou équivalent).

Les exigences de l'ADEME vis-à-vis de l'approvisionnement ne se substituent pas à la réglementation en vigueur, en particulier à la transcription de la directive Red II actuellement en cours.

L'ADEME recommande pour l'élaboration du plan d'approvisionnement de se référer au guide « Qualité des approvisionnements » disponible sous le lien suivant : <https://www.ademe.fr/production-chaaleur-biomasse-qualite-approvisionnements> et de se rapprocher de la Direction Régionale.

4.4.Équipements de production thermique éligibles

Les utilisations de la chaleur peuvent être multiples (process, chauffage, froid et cogénération).

L'ADEME exige un **rendement de la chaudière à puissance nominale de 85 % minimum**. La chaleur produite devra être intégralement valorisée.

Les installations biomasse doivent être dimensionnées en base, en tenant compte au préalable des différents plans d'actions d'économie d'énergie à venir pour chaque utilisateur de la chaleur, des potentiels gisements de chaleur fatale et du couplage avec d'autres énergies renouvelables. L'utilisation de techniques améliorant les performances énergétiques et environnementales de l'outil de production, à l'exemple des économiseurs et des condenseurs, des foyers bas-NOx, est fortement recommandée.

Les travaux ne doivent pas avoir démarré avant la date de demande d'aide. Seuls les équipements associés à la production d'énergie thermique, dont les factures sont postérieures à la date de demande d'aide (date de dépôt sur la plateforme ADEME), sont éligibles à l'aide à l'investissement.

Sont notamment compris les frais associés aux équipements suivants :

- Générateur de chaleur biomasse ;
- Système d'alimentation automatique ;
- Préparation et stockage des combustibles biomasse (tampon et longue durée pour sécuriser) ;
- Bâtiment chaufferie ;
- Installation électrique et hydraulique associée au générateur ;
- Système d'hydro-accumulation ;
- Équipements pour le comptage d'énergie ;
- Traitement des fumées ;
- Réseau de chaleur (tubes enterrés génie civil inclus) et sous stations (cf. paragraphe spécifique 4.7) ;
- Séchoirs pour le séchage de bois d'œuvre et de bois bûche participant à l'amélioration de la compétitivité des industries du bois et assurant l'optimisation de la chaudière biomasse installée (hors études et génie civil).

Sont notamment exclues les dépenses liées :

- Aux opérations d'achat de terrain ;
- Aux installations de chauffage des bâtiments ou de process industriel ;
- Aux équipements spécifiques de production d'électricité dans le cas d'une cogénération (turbine, cycle ORC) sauf pour les cogénérations existantes (voir infra) ;
- Les séchoirs pour la fabrication de granulés, de plaquettes forestières et de bûches reconstituées.

Les investissements peuvent porter sur une adaptation d'un équipement existant pour permettre la combustion de la biomasse en substitution des énergies fossiles.

Les dépenses d'ingénierie sont éligibles incluant notamment :

- Les études de conception de la maîtrise d'œuvre, incluant les phases APS-APD (avant-projet sommaire et avant-projet définitif) ;
- Les études de suivi de réalisation et la coordination des travaux ;
- Les frais d'études et d'animation contribuant à la mise en œuvre du plan d'approvisionnement.

L'ingénierie, comprenant la maîtrise d'œuvre et l'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage. La réalisation des tâches de maîtrise d'œuvre devra privilégier la prestation externe au bénéficiaire. Dans le cas particulier où ces tâches seraient réalisées par le bénéficiaire, les dépenses éligibles seront limitées à 10% de l'ensemble des dépenses totales éligibles et le pourcentage de ces coûts au regard des dépenses totales devra être validé par un CAC ou un expert-comptable externe.

Les **installations en co-combustion** biomasse-charbon sont éligibles si la biomasse vient en substitution du charbon : à titre d'exemple, le remplacement d'une installation gaz ou fioul par une installation de co-combustion biomasse-charbon n'est pas éligible.

La **substitution de charbon au profit de la biomasse sera un critère favorable** d'appréciation pour l'évaluation des projets de production de chaleur.

Le **renouvellement de chaudières biomasse ou de réseaux de chaleur existants** n'est éligible à une aide à l'investissement du fonds chaleur que si la production thermique à partir de biomasse fournie par l'installation existante à puissance

nominale est augmentée. Dans ce cas, l'aide sera calculée au regard du surplus de production thermique¹⁰.

Les aides des Fonds Chaleur et Décarbonation apportées à la production de chaleur à partir de **cogénérations biomasse seront limitées aux installations en autoconsommation d'électricité ou vente d'électricité sur le marché libre**. Le dimensionnement de ces installations devra être en lien avec les besoins de chaleur identifiés et la production d'électricité sera à visée complémentaire. L'ADEME portera une attention particulière sur l'efficacité énergétique du projet de cogénération et vérifiera le respect des critères de cogénération à haut rendement figurant dans la directive du Parlement Européen 2012/27/UE sur la base d'une démonstration faite par le candidat, ainsi qu'une efficacité énergétique minimum de 75%¹¹.

Dans ce cadre, les installations de cogénération biomasse existantes, qui ne bénéficient plus d'un contrat d'achat sur l'électricité produite, pourront faire une demande d'aide pour continuer à valoriser la chaleur à partir de biomasse. Néanmoins, seules les installations de production simultanée d'électricité et de chaleur utile à partir de l'énergie dégagée par la combustion de matières solides non fossiles d'origine végétale ou animale sont éligibles.

Ne sont pas éligibles les demandes pour lesquelles l'énergie thermique serait tout ou partie issue d'une installation thermique, située sur un site ou à proximité d'un site de production d'électricité sous contrat d'achat ou de complément de rémunération, ou lauréat d'un appel d'offres pour la production d'électricité à partir de biomasse.

4.5. Qualité de l'air

Le recours à des systèmes performants de traitement des fumées devra dans tous les cas permettre de respecter les contraintes réglementaires nationales et locales.

L'ADEME recommande au candidat d'être attentif à l'évolution de la réglementation ainsi qu'aux contraintes locales pouvant être plus restrictives que la réglementation nationale.

Le candidat se doit donc de vérifier si la zone d'implantation du projet est soumise à un **Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)**. Dans ce cas, il faudra se rapprocher de la DREAL ou le cas échéant de l'AASQA territorialement compétente (contacts sur www.atmo-france.org) ou de son interlocuteur ADEME afin de recueillir l'ensemble des informations liées à ce plan. Les projets étant hors zone PPA seront uniquement concernés par le cadre réglementaire national.

L'atteinte de performances environnementales supplémentaires à celles exigées sera un critère favorable d'appréciation pour l'évaluation des projets.

¹⁰ Sauf pour les cogénérations biomasse existantes, pour lesquelles les modalités de soutien sont détaillées dans le paragraphe ci-après.

¹¹ L'efficacité énergétique $EE = \frac{E_{Th} + E_{Elec}}{E_{Cons}}$

- E_{Th} est l'énergie thermique valorisée dans les processus industriels ou le chauffage de locaux
- E_{Elec} est l'énergie électrique nette produite (production électrique totale - consommation des auxiliaires)
- E_{Cons} est l'énergie en entrée de l'installation, calculée à partir du pouvoir calorifique Inférieur des combustibles.

Dans le cas de la combustion ou de l'utilisation de déchets, le porteur de projet sera tenu de respecter la réglementation en vigueur pour l'utilisation des déchets (PBFV, déchets bois traités et souillés, déchets mélangés, etc.).

4.6. Démarche d'économies d'énergie

Le candidat indiquera son plan d'actions en matière d'économie d'énergie et joindra au dossier de candidature un audit énergétique récent (moins de trois ans) conforme à la norme EN-16247 portant sur le périmètre du projet de chaufferie biomasse et incluant notamment une évaluation du potentiel de récupération de chaleur fatale. Le candidat précisera son plan d'actions et le lien avec les dispositifs de soutien, notamment le dispositif des Certificats d'Economie d'Energie (<http://calculateur-cee.ademe.fr>) et l'appel à projet INDUSEE de l'ADEME.

Nota : la loi du 16 juillet 2013 issue de la directive n° 2012/27 relative à l'efficacité énergétique impose à de nombreuses entreprises la réalisation de cet audit permettant de déterminer et de quantifier les économies d'énergie qui peuvent être réalisées d'une façon rentable.

L'audit devra être réalisé par un intervenant labellisé RGE ou pouvant attester de conditions équivalentes et ayant les compétences requises pour un niveau de prestation de qualité : il pourra être réalisé par le porteur du projet dans la mesure où celui-ci peut attester de ses compétences dans le domaine de la maîtrise de l'énergie dans l'industrie.

L'audit énergétique n'est pas obligatoire pour les cas suivants :

- La mise en service d'une nouvelle activité ou procédé datant de moins de 3 ans ;
- L'entreprise est certifiée ou en cours de certification ISO 50 001 (Systèmes de management de l'énergie) ;
- Le besoin thermique couvert par la biomasse représente moins de 70 % des besoins thermiques du site.

Dans le cas spécifique d'un projet alimentant des serres maraichères et/ou horticoles, il est demandé la fourniture d'une étude de performance énergétique globale de l'installation (à l'aide d'un outil de simulation adéquat de type Hortinergy ou équivalent) ainsi qu'une analyse technico-économique des différentes solutions de réduction des consommations d'énergie envisagées, via notamment la mobilisation des Certificats d'Economie d'Energie. De plus, pour une enceinte avec une consommation énergétique annuelle $> 200 \text{ kWh/m}^2$, le coefficient de transmission thermique de la serre (ou coefficient U_m) ne devra pas dépasser $5.5 \text{ W/m}^2.\text{K}$ (ramené au m^2 au sol pour l'ensemble des parois) pour des serres existantes et $2.4 \text{ W/m}^2.\text{K}$ (ramené au m^2 au sol pour l'ensemble des parois) pour de nouvelles serres.

4.7. Réseaux de chaleur – Aide à l'investissement

Afin de faciliter la mise en place d'installations mutualisées à l'échelle d'une zone d'activité industrielle ou tertiaire, l'ADEME soutiendra les créations ou extensions de réseaux de chaleur alimentés à plus de 65 % à partir d'énergies renouvelables et/ou de récupération. Le soutien aux réseaux est une aide à l'investissement et porte sur la fonction « distribution » des réseaux de chaleur. Il s'ajoute au soutien

pour la mise en œuvre de l'installation biomasse et/ou autres énergies renouvelables. L'aide devra respecter le règlement n°651/2014 de la Commission (article 46 sur les réseaux de chaleur et de froid efficaces). Le candidat pourra se référer à la fiche descriptive « réseaux de chaleur » du Fonds Chaleur disponible sur le site AGIR¹²).

4.8. Articulation avec les autres énergies renouvelables et de récupération

Lorsque la configuration et les besoins thermiques du site industriel le permettent, l'ADEME recommande le couplage avec d'autres énergies renouvelables (solaire thermique ou géothermie profonde) et/ou de récupération. Depuis le 1er janvier 2015, les installations ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) d'une puissance thermique totale supérieure à 20 MW ont obligation de réaliser une étude coûts-avantages (Arrêté du 9 décembre 2014 précisant le contenu de l'analyse coûts-avantages) en cas de rénovation substantielle ou d'installation nouvelle. Cette étude permet d'évaluer la rentabilité d'une valorisation de la chaleur fatale par un raccordement à un réseau de chaleur ou de froid. Elle permet également d'identifier les fournisseurs potentiels de chaleur fatale situés à proximité et de juger de la rentabilité du raccordement.

Le candidat pourra contacter sa direction régionale pour un accompagnement dans le cadre des Fonds Chaleur et Décarbonation (voir les fiches descriptives Fonds Chaleur sur le site <https://agirpoulatransition.ademe.fr/>).

5. Comment sera instruit votre projet ?

L'ADEME évaluera les projets sur les volets technique, économique et environnemental ainsi que sur la sécurisation des approvisionnements en lien avec les cellules biomasse régionales. Le porteur de projet devra montrer sa capacité à mettre en œuvre le projet dans un calendrier maîtrisé, les travaux devant démarrer au plus tard dans les **36 mois** suivant la date de notification de la convention en cas d'octroi de subvention.

Le candidat pourra être audité par l'ADEME en amont de la présentation des dossiers aux instances décisionnaires.

5.1. Évaluation des plans d'approvisionnement

L'évaluation des plans d'approvisionnement sera menée par les Préfets de région s'appuyant sur les cellules biomasse régionales réunissant plusieurs organismes institutionnels (DRAAF, DREAL, ADEME). L'ADEME sollicitera directement la préfecture de région correspondant au site d'implantation de l'installation ainsi que les préfectures des autres régions où le projet viendrait prélever plus de 10 000 tonnes de biomasse par an et prendra en compte le ou les avis des Préfets de région pour valider l'éligibilité de chaque dossier sur le volet approvisionnement. La cellule biomasse du lieu d'implantation informera les cellules biomasse des régions où le projet viendrait prélever de 5 000 à 10 000 tonnes de biomasse/an.

¹² <https://agirpoulatransition.ademe.fr/entreprises/dispositif-aide/financement-dinvestissements-reseaux-chauffage-froid-urbain>

Le candidat devra justifier de la qualité de son plan d'approvisionnement sur les points suivants :

- Caractéristiques des combustibles utilisés ;
- Garanties sur la nature et l'origine géographique des combustibles ;
- Engagement des fournisseurs ;
- Évaluation des risques de concurrences d'usage pour les approvisionnements internes : évaluation des conséquences de la substitution sur les filières de valorisation initiale ;
- Garanties sur les prix ;
- Respect de l'environnement intégrant la gestion durable des forêts et un bassin d'approvisionnement adapté aux caractéristiques du projet ;
- Teneur en biomasse et méthodologie de suivi pour les déchets mélangés ;

Dans le cas d'un approvisionnement d'origine forestière, l'implication du candidat (ou de ses fournisseurs) dans des projets d'amélioration des peuplements forestiers, de mobilisation de bois supplémentaires ou d'amélioration de la logistique d'exploitation forestière couvrant tout ou partie du bassin d'approvisionnement (actions d'animation, chantiers pilotes, mécanisation de la récolte feuillue, optimisation du matériel et de la logistique etc.) sera fortement appréciée.

Pour les projets de granulation, le candidat présentera l'ensemble du plan d'approvisionnement et détaillera, le cas échéant, les pourcentages feuillus/résineux utilisés. Pour les projets liés à une nouvelle installation de la filière bois, la cellule Biomasse pourra demander à avoir connaissance de l'ensemble du plan d'approvisionnement (process + chaufferie).

Les cellules biomasse seront susceptibles de convoquer les candidats à une audition pour émettre leurs avis. Les avis émis par les Préfets de région sont attendus au plus tard **le 15 septembre 2021**.

Le candidat aura la possibilité de répondre aux réserves en proposant des améliorations de son plan d'approvisionnement. L'ADEME jugera alors de la pertinence des évolutions proposées et sollicitera si nécessaire les cellules biomasse concernées.

Pour les cas présentant des réserves importantes, la poursuite de l'instruction ne pourra être qu'exceptionnelle.

5.2.Évaluation technique, énergétique et environnementale du projet

L'ADEME réalisera une évaluation technique, énergétique et environnementale du projet et vérifiera notamment les points suivants :

- La maîtrise des besoins thermiques (diagnostic énergétique, actions d'économie d'énergie etc.) sur le périmètre du projet ;
- L'optimisation du dimensionnement thermique de l'installation (nombre d'heures de fonctionnement à régime nominal, taux de couverture biomasse, stabilité du régime de fonctionnement etc.) ;
- Les caractéristiques techniques de la solution biomasse (rendements thermiques, type de foyer, fluide thermique etc.) ;
- L'adéquation du système de traitement des fumées avec les valeurs limites d'émissions requises ;

- La gestion des cendres (sous foyer et sous équipements de traitement des fumées).

L'ADEME recommande la mise en place des meilleures techniques disponibles permettant de garantir des valeurs d'émissions sur les poussières et les NOx, plus faibles que les seuils réglementaires.

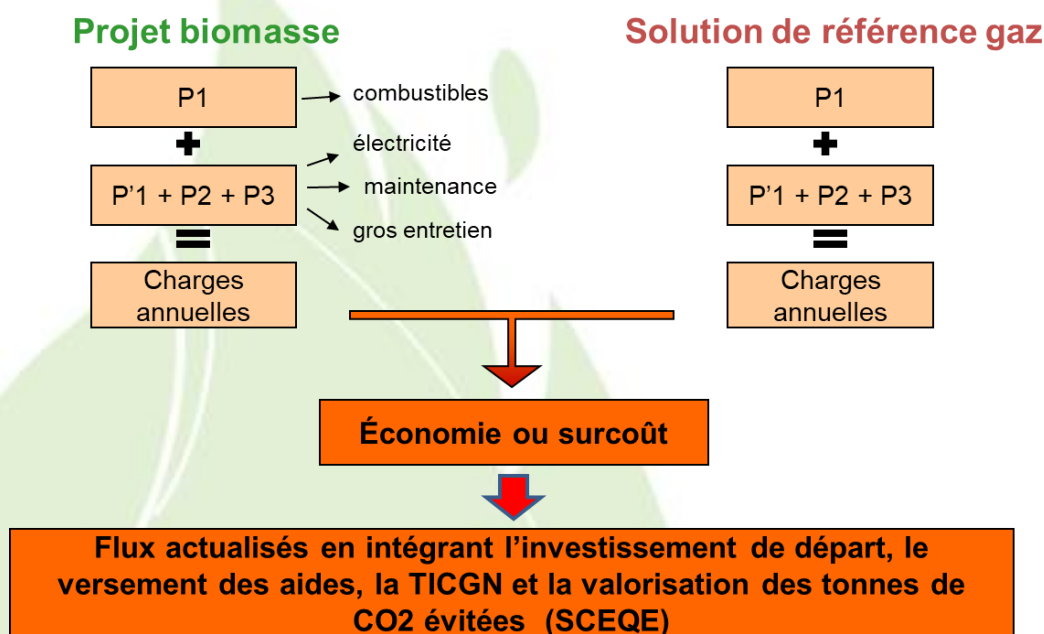
L'ADEME sera particulièrement vigilante dans les zones sensibles notamment celles liées à un plan de protection de l'atmosphère.

Les ratios « aide (hors réseau) (€) / énergie annuelle sortie chaudière produite à partir de biomasse (MWh) » ainsi que le ratio « aide (€) / tCO₂ évitée » seront des indicateurs de la performance du projet. Les projets ayant les ratios les plus efficaces seront prioritaires. Les facteurs d'émission CO₂ sont issus de la base carbone de l'ADEME : www.bilans-ges.ademe.fr

0,345 tCO₂/MWh pour le charbon,
0,272 tCO₂/MWh pour le fioul lourd
0,187 tCO₂/MWh pour le gaz.

5.3.Évaluation économique et sociale des projets

L'ADEME réalisera une analyse économique du projet biomasse en comparaison avec une solution de référence fossile.



L'ADEME déterminera ainsi le taux de rentabilité interne du projet et le comparera à une valeur cible. Dans le cas où le projet fait également une demande pour les certificats d'économie d'énergie, il est nécessaire de nous déclarer l'aide CEE demandée conformément au décret no 2019-1320 du 9 décembre 2019, ainsi que le nombre de MWh Cumac concerné. Attention, il ne s'agit que des CEE directement liés au projet de chaufferie biomasse : le candidat pourra s'appuyer sur le Règlement Délégué (UE) 2015/2402 du 12/10/2015 (<https://eur-lex.europa.eu>), qui précise les valeurs de référence pour le rendement thermique des installations biomasse. Le montant actuel des CEE est de 7 €/MWh Cumac, ce montant pourra être amené à évoluer dans le futur et donc mis à jour dans les analyses réalisées.

L'enjeu du projet sera étudié sur la base d'éléments explicitant son état d'avancement, le calendrier envisagé et ses enjeux pour le site ou le groupe industriel concerné (enjeux sur l'emploi, ETP directs et indirects, impact économique et social pour l'entreprise et pour le bassin d'emplois).

Lors de l'instruction des dossiers, l'ADEME prendra en compte la maturité des projets (date de début prévisionnel des travaux, date de mise en service, technologie utilisée, optimisation de l'installation, étude de faisabilité...).

5.4. Détermination des aides nécessaires

Les aides à l'investissement et au fonctionnement seront déterminées pour permettre de rapprocher les coûts totaux de la solution biomasse de ceux de la solution fossile de référence et de permettre la réalisation des investissements en tenant compte du niveau de risque encouru par les entreprises.

Les paramètres pris en compte pour la détermination des niveaux des aides sont notamment :

- Prix du combustible livré gaz/charbon et les taxes associées ;
- Prix du combustible livré bois ;
- Les éventuelles aides privées et autres aides publiques ;
- La différence des coûts associés à l'achat ou la vente de quotas liés à l'installation pour les sites EU-ETS ;
- La différence des coûts d'opération et de maintenance.

L'aide à l'investissement ou le cumul des aides à l'investissement et au fonctionnement seront déterminées en visant un Taux de Rentabilité Interne (TRI) raisonnable, justifié par l'analyse économique de l'ADEME, en charge de l'instruction.

Concernant l'aide à l'investissement, l'intensité maximale de l'aide ne peut pas dépasser les taux indiqués dans le tableau suivant appliqués aux coûts admissibles. Les coûts d'investissement admissibles sont calculés par différence entre les coûts éligibles de la solution biomasse et le coût d'un scénario gaz de référence de puissance équivalente, déterminé par le calcul suivant :

Si puissance utile < 14 500 kW : Investissement_{ref} = 34,3 * P (en kW) + 39 000

Si puissance utile > 14 500 kW : Investissement_{ref} = 20,3 * P (en kW) + 242 000

Ce coût de référence est diminué de moitié pour les installations à air chaud.

La définition de la taille des entreprises est précisée dans le guide européen : https://ec.europa.eu/growth/content/revised-user-guide-sme-definition-0_en

	Petite entreprise	Entreprise moyenne	Grande entreprise
Intensité maximale de l'aide à l'investissement	65 %	55 %	45 %

L'intensité maximale peut bénéficier d'un bonus de 5 % pour les zones d'aide à finalité régionale : liste de communes bénéficiaires dans le décret n°2014-758 du 2 juillet 2014 modifié par le décret n°2015-1391 du 30 octobre 2015, le décret n°2017-648 du 26 avril 2017, le décret n° 2019-1347 du 11 décembre 2019 et le décret n°2020-1790 du 30 décembre 2020.

L'aide au fonctionnement pourra venir compléter l'aide à l'investissement, si l'analyse économique en montre la nécessité. Les modalités de versement de cette aide sont précisées au paragraphe 6.2 et feront l'objet d'un contrat avec l'Agence de Services et de Paiement (ASP).

L'analyse économique retiendra également dans son calcul la valorisation des quotas d'émission de gaz à effet de serre pour les sites EU-ETS.

Le projet aidé dans le cadre de cet appel à projets pourra bénéficier d'aides financières publiques complémentaires (ex : Conseils régionaux ou départementaux, FEDER) uniquement si celles-ci ont été communiquées dans son dossier technique et économique. Ces aides seront intégrées dans les ratios en €/MWh et €/TCO₂ et dans l'analyse économique.

5.5.Évaluation de la solidité financière de l'entreprise candidate

L'ADEME évaluera la solidité financière de l'entreprise au travers d'indices reconnus et sera susceptible de demander des documents complémentaires (compte de résultat, bilan, rapport des commissaires aux comptes etc.) de l'entreprise sur les 3 dernières années.

6. Versement de l'aide

6.1.Aides à l'investissement

Les installations respectant l'ensemble des conditions d'éligibilité et évaluées positivement suite à l'instruction définis dans le présent cahier des charges pourront bénéficier d'une aide à l'investissement dans la limite des plafonds communautaires prévus par le règlement (UE n°651/2014 de la Commission européenne).

L'aide à l'investissement pourra être allouée en plusieurs phases :

- Une avance de 20% à la notification du présent contrat ;
- Un versement de 20 % sur présentation de justificatifs financiers d'un montant supérieur ou égal à 20 % des dépenses éligibles qui doit intervenir dans les 3 ans suivant la notification du contrat de financement ;
- Un versement de 20 % à la mise en service sur présentation d'un état récapitulatif de l'ensemble des dépenses éligibles ;
- L'aide restante après la date de déclenchement du comptage de la chaleur (le candidat proposera une date de déclenchement du comptage de la chaleur dans un délai maximum de 6 mois après la mise en service).
 - J Un versement de 20 % sur remise des résultats de production thermique démontrant une production réelle d'au moins 50% de l'objectif.

- J Le solde versé au prorata de la production thermique réelle relevée au compteur de chaleur de la (les) chaudière(s) biomasse par rapport à l'engagement initial du bénéficiaire.

6.2. Aides au fonctionnement

Pour les projets bénéficiant d'une aide au fonctionnement nécessaire à la rentabilité du projet, des versements réguliers seront assurés à compter de la date de mise en service de l'installation et pendant une durée de 15 ans. Le niveau de l'aide sera recalculé chaque année en fonction de différents paramètres présentés dans la formule ci-dessous, ainsi que des conditions fixées lors du conventionnement de l'aide avec l'Agence de Services et de Paiement (ASP).

La formule de calcul permettant de déterminer **le montant total de l'aide pour l'année i** est la suivante :

$$A_i = \left(\frac{P_i}{P_0} \right)^{\alpha} \times \left(\frac{C_i}{C_0} \right)^{\beta} \times \left(\frac{E_i}{E_0} \right)^{\gamma} \times A_0$$

où :
 - A_i : Montant de l'aide au fonctionnement pour l'année i
 - A_0 : Montant de l'aide au fonctionnement initial
 - P_i : Production thermique annuelle pour l'année i
 - P_0 : Production thermique annuelle initiale
 - C_i : Coût de la biomasse pour l'année i
 - C_0 : Coût de la biomasse initiale
 - E_i : Engagement initial pour l'année i
 - E_0 : Engagement initial initial
 - α, β, γ : Coefficients de pondération

Cette formule est présentée plus en détail dans l'annexe 5.

7. Quels seront vos engagements ?

L'installation de production devra respecter toutes les lois et normes applicables et le candidat devra obtenir toutes les autorisations administratives nécessaires relatives à la conformité des installations.

Le bénéficiaire de l'aide s'engage à démarrer les travaux de l'installation, au plus tard dans les 36 mois suivant la date de notification de la convention. Le bénéficiaire de l'aide s'engage à tenir l'ADEME informée du déroulement de l'opération au fur et à mesure de son avancement et de lui faire part des difficultés éventuellement rencontrées lors de son exécution.

Le candidat devra respecter ses engagements sur une durée de 15 ans à partir de l'entrée en service de l'installation en terme :

- **De production thermique annuelle à partir de biomasse :**

Les aides versées respecteront les modalités prévues dans le paragraphe 6. Néanmoins, ces aides devront être remboursées si la production thermique moyenne annuelle à partir de biomasse est inférieure à 50 % de l'engagement annuel.

- **D'approvisionnement biomasse :**

Le plan d'approvisionnement sera considéré comme conforme s'il respecte les seuils de tolérance suivant :

- Augmentation de la part de plaquettes forestières et assimilées ;
- Augmentation ou diminution des autres catégories de combustibles déclarés à hauteur de 10 % de la quantité PCI totale du projet, sous

condition de respecter le seuil minimum de plaquettes forestière et assimilés mentionnée dans le §4.1 ;

- Augmentation du prélèvement dans une région mentionnée au plan d'approvisionnement inférieure à 10 000 MWh ;
- Le taux de bois issu de forêts (catégorie du référentiel 2017-1A-PFA) et de granulé (catégorie du référentiel 2017-4A-GR) ayant été déclaré certifié au sein du plan d'approvisionnement devra être respecté. Néanmoins, une marge de 10 % pourra être tolérée à condition que ce taux reste strictement supérieur à 100 % du seuil régional pour le bois issu de forêt ou à 20% pour le granulé de bois.

En dehors de ces seuils, toute modification du plan d'approvisionnement devra faire l'objet d'un avis positif de l'ADEME avant sa mise en œuvre et être dûment justifiée. Dans le cas contraire, le projet risquera une suspension des aides. Selon la nature des modifications envisagées, l'ADEME sera susceptible de solliciter l'avis des préfetures des régions concernées. Le bénéficiaire de l'aide s'engage à répondre aux enquêtes des observatoires régionaux en lien avec les cellules biomasse.

- **De qualité de l'air :**

Des rapports de mesures des émissions de poussières et de NOx selon les méthodes normalisées liée au respect de la réglementation en vigueur devront être fournis.

Pendant toute la durée de la convention avec l'ADEME, le bénéficiaire s'engage à fournir l'ensemble des documents relatifs au comptage, aux approvisionnements et à la qualité de l'air qui conditionneront le versement des aides. Les modalités de contrôle sont rappelées en annexe 3.

A partir de la mise en service de l'installation, et le cas échéant, pendant la durée de l'aide au fonctionnement, le bénéficiaire s'engage à transmettre la production thermique annuelle à partir de biomasse aux agences de suivi (ASP dans le cas de l'aide au fonctionnement, ADEME dans le cas de l'aide à l'investissement). De plus, il s'engage à faire contrôler tous les 3ans, à ses frais, l'installation par un organisme agréé par le ministère de l'écologie pour démontrer la conformité de son installation par rapport au cahier des charges sur les points suivants : comptage de la production thermique (selon un cahier des charges spécifique au comptage de la production qui sera disponible prochainement sur la plateforme), le plan d'approvisionnement validé par la ou les cellule(s) biomasse(s) régionale(s) concernée(s) et la qualité de l'air conformément à la réglementation en vigueur. Il transmet le rapport aux autorités compétentes dans le mois qui suit le contrôle.

De plus, si l'installation dispose sur son site d'une chaufferie fossile (gaz, fuel ou charbon), la récupération du comptage de cette chaufferie fossile sera intégrée dans le contrôle pour s'assurer du mix énergétique.

Le non-respect de ces engagements durant la période d'engagement sera susceptible de conduire au remboursement de tout ou partie de l'aide à l'investissement accordée ou de l'aide au fonctionnement accordée dans les conditions définies par le contrat avec l'Agence de Services et de Paiement (ASP).

Annexe 1 : Récapitulatif des pièces à fournir

Le candidat qui présente plusieurs projets doit réaliser en ligne autant de dossiers de candidature que de projets.

Dépôt en ligne du **dossier de candidature « complet »** sur la plateforme AGIR de l'ADEME : <https://entreprises.ademe.fr/>

- L'acte de candidature (en format PDF **signé par le représentant légal**, en l'absence de ce dernier fournir une délégation de signature valable);
- Le document Word de présentation du projet et son approvisionnement;
- Le fichier Excel « Partie technique et économique biomasse »;
- Le fichier Excel « Santé financière »;
- La copie des factures de consommations d'énergie de l'année 2020;
- L'audit énergétique récent si nécessaire (cf.§ 4.6 ; format pdf);
- Certificat ISO 50 001 si certifié;
- Le fichier Excel « Déclaration incitation CEE »;
- Le fichier Excel « Plan d'approvisionnement biomasse »;
- Les contrats d'approvisionnement;
- Un Relevé d'Identité Bancaire (RIB) complet (format pdf).

Pour le cas spécifique de la combustion des sous-produits animaux, d'effluents d'élevage ou des boues de station d'épuration, le dossier de candidature sera accompagné d'un bilan environnemental et énergétique complet réalisé par un organisme indépendant en concertation avec l'ADEME, précisant toutes les consommations intermédiaires d'énergie nécessaires à la valorisation des ressources (séchage, préparation, etc.) au regard de l'énergie produite par l'installation.

Des documents complémentaires pourront être demandés dans le cadre de l'instruction du dossier. Les autorités publiques et l'ADEME s'engagent à respecter la confidentialité des informations fournies par le porteur du projet.

Annexe 2 : Points de contact en Région

Pour toute information, envoyer un courriel à boisenergie@ademe.fr ou à votre correspondant bois énergie territorial ci-dessous.

RÉGION	DPT	CORRESPONDANT BIOMASSE ÉNERGIE	SEER (pour les porteurs de projets industriels)
GRAND EST	67 ; 68 ; 88	jonathan.muller@ademe.fr	ge.relance-industrie@direccte.gouv.fr
	08 ; 10 ; 51 ; 52 ; 55	axel.wyckhuysen@ademe.fr	
	54 ; 57	jonathan.muller@ademe.fr ou axel.wyckhuysen@ademe.fr	
NOUVELLE-AQUITAINE	approvisionnement	emilie.rabeteau@ademe.fr	laurent.bellot@direccte.gouv.fr
	33 ; 47	anne.labadioléchassagne@ademe.fr	
	40 ; 64	alain.mestdagh@ademe.fr	
	19 ; 23 ; 87 ; 24	anne.miquelragot@ademe.fr et emilie.rabeteau@ademe.fr	
	17 ; 79	frankie.angebault@ademe.fr	
	16 ; 86	samuel.ardon@ademe.fr	
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES	03 ; 15 ; 42 ; 43 ; 63	nelly.lafaye@ademe.fr	frederique.terrier@direccte.gouv.fr
	01 ; 07 ; 26 ; 38 ; 69 ; 73 ; 74	david.bremond@ademe.fr	
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ	21 ; 58 ; 71 ; 89 ; 25 ; 39 ; 70 ; 90	lionel.sibue@ademe.fr	xavier.caillon@direccte.gouv.fr
BRETAGNE	22 ; 29 ; 35 ; 56	claire.barais@ademe.fr	daniel.donnart@direccte.gouv.fr
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	approvisionnement	celine.meynel@ademe.fr	didier.moreau@direccte.gouv.fr
	18 ; 36 ; 45	pierre-louis.cazaux@ademe.fr	
	28 ; 37 ; 41	gilles.clerget@ademe.fr	
CORSE	2A ; 2B		eric.istria@direccte.gouv.fr
ILE-DE-FRANCE	75 ; 77 ; 78 ; 91 ; 92 ; 93 ; 94	chantal.derkenne@ademe.fr	mael.andrieu@direccte.gouv.fr
OCCITANIE	09 ; 12 ; 31 ; 32 ; 46 ; 65 ; 82	gerard.bardou@ademe.fr	guillaume.belot@direccte.gouv.fr
NORMANDIE	14 ; 50 ; 61 ; 27 ; 76	guillaume.lefrancois@ademe.fr	matthieu.pelletier@direccte.gouv.fr
HAUTS-DE-FRANCE	59 ; 62 ; 02 ; 60 ; 80	christophe.roger@ademe.fr	yannick.jeannin@direccte.gouv.fr jerome.lemonnier@direccte.gouv.fr
PAYS DE LA LOIRE	44 ; 49 ; 53 ; 72 ; 85	axel.vaumoron@ademe.fr	jean-philippe.beaux@direccte.gouv.fr gwenole.le-roux@direccte.gouv.fr
PACA	04 ; 05 ; 06 ; 13 ; 83 ; 84	brigitte.guibaud@ademe.fr	pierre.sarradeloucheur@direccte.gouv.fr

GUYANE		pierre.courtiade@ademe.fr	isabelle.veron@dieccte.gouv.fr
RÉUNION		sophie.pouthier@ademe.fr yann.lebigot@ademe.fr	arnaud.siccardi@dieccte.gouv.fr
MAYOTTE			dominique.grancher@dieccte.gouv.fr
NOUVELLE-CALÉDONIE		caroline.rantien@ademe.fr	-
GUADELOUPE		marianna.martel@ademe.fr	lovely.nicoise@dieccte.gouv.fr
MARTINIQUE		paul.courtiade@ademe.fr	marie-francoise.jourdan@dieccte.gouv.fr
POLYNESIE FRANCAISE		olivier.delestre@polynesie-francaise.pref.gouv.fr	



Contrôle de la production thermique annuelle de l'installation

Le candidat retenu aura à sa charge l'investissement et l'exploitation d'un compteur énergétique mesurant la production thermique de la chaudière biomasse.

L'installation et l'exploitation du compteur ainsi que la transmission de la production thermique devront respecter le cahier des charges de l'ADEME « Suivi à distance de la production d'énergie thermique des installations biomasse-énergie » ([disponible sur le site internet de l'ADEME](#)), ainsi que les fiches techniques par type de fluide auxquelles ce cahier des charges fait référence. Le porteur devra transmettre la production thermique annuelle et mensuelle avec une photo du compteur.

Le candidat sera susceptible d'être contrôlé pour vérifier l'installation et l'exploitation correcte du compteur.

Contrôle du plan d'approvisionnement

Le candidat s'engage à mettre en œuvre les moyens permettant de vérifier la répartition des combustibles utilisés :

- Le candidat s'assurera, à travers les contrats passés avec ses fournisseurs, de la qualité de l'information transmise le long de la chaîne d'approvisionnement.
- Pendant, la durée de la convention avec l'ADEME, des contrôles périodiques et aléatoires seront réalisés par des bureaux de contrôle indépendants afin de vérifier la conformité au plan d'approvisionnement. Par conséquent, le candidat :
 - o Autorisera l'ADEME ou le bureau de contrôle mandaté à accéder d'une part à la chaufferie et ses périphériques et d'autres part aux documents nécessaires pour mener à bien ces contrôles (contrats d'approvisionnement, factures des combustibles, bons de livraison, relevés de compteur, mesures de qualité des combustibles, etc.) ;
 - o Introduira dans ses contrats d'approvisionnement une clause énonçant que le fournisseur assure à son client le droit de faire réaliser, par un bureau de contrôle indépendant missionné par l'ADEME, un audit chez lui ou chez ses propres fournisseurs, visant à valider la nature de l'information transmise au maître d'ouvrage. Pour les approvisionnements d'origine sylvicole, le candidat se référera au document ADEME « Exigences applicables aux fournisseurs des installations subventionnées dans le cadre du Fonds Chaleur ».

Le candidat s'engage de manière similaire auprès de l'ASP sur la durée de son engagement avec celle-ci.

Suivi des installations

À la mise en service de l'installation, et avant le déclenchement du comptage de la chaleur produite à partir de biomasse, le maître d'ouvrage s'engage à transmettre à l'ADEME :

- Le procès-verbal de réception définitive des travaux ;
- Les contrats d'approvisionnement ;
- Un rapport de mesure des émissions de poussières, de NO_x, CO, COV et SO₂ selon les méthodes normalisées liée au respect de la réglementation en vigueur.

Après la mise en service de l'installation, l'exploitant de l'installation remettra sous format Excel le bilan annuel des approvisionnements à l'ADEME et sur demande des observatoires nationaux ou régionaux mandatés par l'ADEME.

De plus, à partir de la mise en service de l'installation, et le cas échéant, pendant la durée de l'aide au fonctionnement, le bénéficiaire s'engage à faire contrôler tous les 3 ans, à ses frais, l'installation par un organisme agréé par le ministère en charge de l'écologie pour démontrer la conformité de son installation par rapport au cahier des charges sur les points suivants : comptage de la production thermique, le plan d'approvisionnement validé par la ou les cellule(s) biomasse(s) régionale(s) concernée(s) et la qualité de l'air conformément à la réglementation en vigueur. Il transmet annuellement le rapport aux autorités compétentes dans le mois qui suit le contrôle.

D'autre part, si l'installation dispose sur son site d'une chaufferie fossile (gaz), la récupération du comptage de cette chaufferie fossile sera intégrée dans le contrôle pour s'assurer du mix énergétique.

Annexe 4 : Seuil minimum de bois certifiés

Pour la plaquette forestière (référentiel 2017-1A-PFA), le seuil minimum de bois certifié sera de 100 % des taux régionaux, au prorata des régions d'approvisionnement mentionnées au sein du plan d'approvisionnement.

Régions	% surface forestière régionale certifiée (PEFC- juin 2020)	Taux minimum de bois certifié exigé par le BCIAT 2021 sur la part de plaquettes forestières (Référentiel 2017-1A-PFA)
Auvergne-Rhône-Alpes	25%	25%
Bourgogne-Franche-Comté	43%	43%
Bretagne	21%	21%
Centre-Val de Loire	37%	37%
Corse	11%	11%
Grand Est	59%	59%
Hauts-de-France	45%	45%
Ile-de-France	42%	42%
Normandie	42%	42%
Nouvelle-Aquitaine	34%	34%
Occitanie	20%	20%
Pays de la Loire	35%	35%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	27%	27%
Hors France		100%

Exemple : un projet consommant annuellement 50 000 MWh de plaquettes forestières (Référentiels 2017-PFA-1A) avec la répartition géographique suivante : 30 000 MWh de région Bourgogne-Franche Comté et 20 000 MWh de région Centre-Val de Loire, devra respecter un seuil minimum de bois issus de forêts gérées durablement de 40,6 % $((30\,000 \times 43\% + 20\,000 \times 37\%) / 50\,000)$ soit 20 300 MWh par an.

Cas du granulé de bois :

Taux minimum de bois certifié gestion durable	France	Hors France
Granulé de bois (Réf. 2017 – 4A-GR)	20%	100%

Dans le cas de difficultés à atteindre le taux minimum de bois ou de granulé certifié exigé, il est possible de demander un délai de 3 ans pour atteindre ce seuil progressivement : le candidat devra préciser ces difficultés dans le plan d'approvisionnement du dossier de candidature et les moyens mis en œuvre pour développer la certification des approvisionnements. Dans des régions à fortes disparités, il pourra être envisagé de considérer le taux départemental. Dans le cas où les bois d'importation ne sont pas certifiés à 100% (PEFC, FSC ou équivalent), le candidat fournira une autorisation conjointe traduite en français des instances territoriales étrangères en charge de l'environnement et de la gestion forestière, selon les critères d'évaluation précisés au paragraphe 5.1 et soumise à la validation de l'ADEME.

Annexe 5 : Aide au fonctionnement

Le mécanisme d'aide au fonctionnement pour la chaleur biomasse fait l'objet d'une notification auprès de la Commission européenne. Les modalités de calcul de l'aide et le versement de l'aide sont dès lors subordonnés à la validation par la Commission.

La formule permettant de calculer le montant de l'aide au fonctionnement pour l'année i (en euros), est détaillée ci-dessous :

< Pour un projet de substitution de gaz naturel :

$$A_i = \left[\frac{E_{\text{réf}}}{E_i} \cdot \left(\frac{P_{\text{PCS}}}{P_{\text{PCI}}} \right) \cdot R_i \cdot A_{\text{réf}} \right] \cdot \beta$$

< Pour un projet de substitution de charbon :

$$A_i = \left[\frac{E_{\text{réf}}}{E_i} \cdot R_i \cdot A_{\text{réf}} \right] \cdot \beta$$

Où $0 \leq \beta \leq 1$.¹³

Attention, le facteur 1,11 n'est utilisé que dans le cas du gaz où les prix sont exprimés en PCS et non en PCI.

Les **paramètres** pris en compte pour le calcul sont les suivants :

- $E_{\text{réf}}$: **le montant de l'aide en €/MWh définie lors de l'étude du projet** (ex : aide définie par an de 250 000€, pour une production de 50 000MWh, l'aide de référence sera de 5€/MWh)
- **La production de chaleur biomasse effective en année i pour l'installation** en MWh utile. La production de chaleur aidée pour une année i :
 - o Ne pourra être supérieure à $1,10 \cdot Q_{\text{réf}}$, où $Q_{\text{réf}}$ est la production de chaleur biomasse de référence pour l'installation en MWh utile ;
 - o Sera telle que la somme des productions jusqu'à l'année i , année i comprise soit inférieure ou égale à $Q_{\text{réf}}$ multiplié par le nombre d'années de service ;
- R_i , le rendement de l'installation gaz ou charbon qui aurait été utilisée en l'absence de biomasse, fixé à 90%
- **Les évolutions du prix du combustible fossile, couvertes en fonction de** en intégrant :
 - o Le ratio PCS / PCI pour le gaz naturel : **1,11**

¹³ Le facteur β est susceptible d'évoluer dans le cadre du processus de notification du mécanisme à la Commission européenne.

Dans le cas du gaz :

$\bar{P}_{i,t}$ ¹⁴ est le coût moyen du prix spot PEG (c'est le prix du marché de gros du gaz en France) pour l'année i en €/MWh PCS et $P_{i,t}$ son prix dans le scénario de coût de référence.

$TICGN_i$ est la valeur de la TICGN en €/MWh PCS en année i payée par le porteur et $TICGN_{i,t}$ est sa valeur estimée pour l'année i dans le scénario de référence. Les valeurs sont précisées à l'article 266 quinquies du code des douanes.

Dans le cas du charbon :

$\bar{P}_{i,t}$ est le coût moyen du charbon se basant en partie sur le prix spot API2 (le prix du marché du charbon en Europe) pour l'année i en €/MWh PCI et $P_{i,t}$ son prix dans le scénario de coût de référence.

$TICC_i$ est la valeur de la TICC en €/MWh PCI en année i payée par le porteur et $TICC_{i,t}$ est sa valeur estimée pour l'année i dans le scénario de référence.

- **L'évolution du prix des émissions de CO₂ sur le marché ETS couvertes en fonction de P_{CO_2}** . La formule prend en compte :
 - o $\bar{P}_{i,t}$ est le coût moyen du quota de CO₂ sur le marché ETS¹⁵ pour l'année i en €/tCO₂ et $P_{i,t}$ son prix dans le scénario de coût de référence. Le prix de la tonne CO₂ précédemment utilisé est de 25 €/tonne de CO₂, **ce montant pourra être amené à évoluer au moment de l'instruction du dossier en fonction du montant réel sur le marché.**
 - o $\eta_{i,t}$, le rendement de l'installation gaz ou charbon qui aurait été utilisée en l'absence de biomasse, fixé à 85%
- $\alpha_{i,t}$ est le facteur d'émission lié à la combustion pour le combustible fossile de référence du projet¹⁶.

En fonction de l'évolution des prix du combustible fossile et du CO₂, il est possible que le montant calculé de l'aide soit négatif pour une année donnée.

Deux options sont actuellement à l'étude dans le cadre de la notification du mécanisme à la Commission européenne pour traiter le cas où le montant de l'aide calculé selon la formule est négatif pour une année donnée :

- (i) Le bénéficiaire procède à un reversement à l'agence des services et de paiement. Les reversements seront limités à la somme des aides au fonctionnement qui lui auront été octroyées. Ainsi, à tout instant, le montant net des aides au fonctionnement perçues est toujours positif ou nul.
- (ii) L'aide est portée à 0 pour l'année en question et le bénéficiaire ne procède à aucun reversement. Le reversement non opéré est éventuellement déduit des versements dus – si c'est le cas – au bénéficiaire pour les années

¹⁴ https://www.powernext.com/sites/default/files/download_center_files/20201201_EEX_Gas_Reference_Price_EGIX.pdf

¹⁵ <https://ember-climate.org/data/carbon-price-viewer>

¹⁶ <https://www.bilans-ges.ademe.fr>

suivantes. Les sommes versées sur les années précédentes restent en tout état de cause acquises au bénéficiaire.

Les modalités définitives de l'aide, et notamment l'arbitrage entre ces deux alternatives, seront décidées sur la base de la validation du mécanisme par la Commission européenne auprès de qui l'aide a été notifiée et a fait l'objet d'échanges positifs.

