**** ****

**Appel à Manifestation d’Intérêt (AMI) national pour le développement d’usines de granulés de biomasse traités thermiquement prioritairement issus de déchets de bois**

**L’Appel à Manifestations d’intérêts est ouvert[[1]](#footnote-2) le 16/02/2022 et se clôture le 26/04/2022 à 12h00.**

Les candidatures peuvent être soumises pendant toute la période d’ouverture de l’appel à manifestations d’intérêts (ci-après « AMI »). Elles seront respectivement instruites à la clôture définitive de l’AMI.

Dossier complet à envoyer par voie électronique sur la plateforme ADEME « AGIR » : <https://entreprises.ademe.fr/>

Contact pour toute information complémentaire par courriel :

[ami.pellet@ademe.fr](mailto:ami.pellet@ademe.fr)

# Table des matières

[1 Table des matières 2](#_Toc89353237)

[2 Cadre général de l’AMI 3](#_Toc89353238)

[2.1 Contexte de l’AMI 3](#_Toc89353239)

[2.2 Objectif 4](#_Toc89353240)

[3 Description des projets attendus 4](#_Toc89353241)

[3.1 Périmètre 4](#_Toc89353242)

[3.2 Typologie du projet 5](#_Toc89353243)

[4 Processus global de l’AMI 5](#_Toc89353244)

[4.1 Calendrier 5](#_Toc89353245)

[4.2 Dépôt 5](#_Toc89353246)

[5 Critères de sélection 7](#_Toc89353247)

[5.1 Critères d’éligibilité 7](#_Toc89353248)

[5.2 Référentiels filière forêt-bois 8](#_Toc89353249)

[5.3 Exigences spécifiques d’approvisionnement concernant la biomasse non déchet 8](#_Toc89353250)

[5.4 Critères d’évaluation 9](#_Toc89353251)

[Annexe 1 : critères de performance environnementale 11](#_Toc89353252)

[Annexe 2 : Evaluation du plan d’approvisionnement 12](#_Toc89353253)

# Cadre général de l’AMI

## Contexte de l’AMI

Cet Appel à Manifestation d’Intérêts est une démarche d’identification de projets, il n’est pas doté financièrement ; toutefois les répondants seront susceptibles d’être orientés vers un financement en aides d’Etat ou en fonds propres dans les dispositifs existants de soutien à l’innovation, tel que France2030.

Dans la perspective de substituer au charbon des combustibles renouvelables, différents prétraitements thermiques de la biomasse ligno-cellulosique ont été développés, notamment la torréfaction et l'explosion à la vapeur (vapocraquage suivi d'une décompression explosive). La demande potentielle d'un "bio-charbon" renouvelable est importante, dans tous les pays voulant pérenniser leurs centrales thermiques et les chaufferies au charbon, tout en respectant leurs objectifs climatiques. De manière complémentaire, ce « bio-charbon » pourrait être valorisé dans certains processus industriels afin de contribuer à la décarbonation de l’industrie.

Plusieurs travaux d’innovations ont été conduits les 15 dernières années afin de relever les défis techniques de la production de granulés traités thermiquement. Néanmoins, les verrous technologiques restent nombreux. En effet, une biomasse traitée thermiquement voit ses propriétés se rapprocher de celles du charbon mais est très difficile à conditionner sous forme de granulés. La capacité à homogénéiser, à l'échelle d'une usine, un large ensemble de matières premières disponibles, en particulier des déchets, reste également à démontrer. De même, la dépollution de bois déchet via la mise en œuvre d'un processus d’explosion à la vapeur reste encore à développer.

Par ailleurs, le succès technologique ne se résume pas à la réussite du traitement thermique lui-même. Une approche intégrée est indispensable, depuis la maîtrise du gisement de biomasse jusqu'à la mise en œuvre optimisée du combustible dans les centrales thermiques ou chaufferies afin de vérifier que le procédé apporte un avantage économique marqué dans la chaîne de valeur.

## Objectif

L'objectif de cet AMI est d'identifier des projets de passage à l’échelle industrielle d’usines de fabrication de granulés traités thermiquement issus prioritairement de déchets de bois ou de la fraction ligno-cellulosique des déchets verts (résidus ligneux issus de refus de compostage) pour l’utilisation dans des installations de production de chaleur ou de cogénération à haut rendement[[2]](#footnote-3) ou dans des procédés industriels.

La filière des déchets de bois est actuellement exportatrice nette. Une partie des gisements part également en enfouissement. L’utilisation de ce bois pour produire des granulés pourrait avoir un impact intéressant pour les territoires afin de trouver des exutoires à ces matières.

Actuellement, cette matière première est valorisée en faible proportion dans des filières de recyclage en vue de la fabrication de panneaux de bois. Néanmoins cette proportion pourrait augmenter dans le futur. Par ailleurs, les déchets de bois présentent également un gisement intéressant pour la production de chaleur sur des sites industriels (tels que financés dans le cadre de l’AAP BCIAT du Fonds chaleur). Compte tenu des perspectives de valorisation matière et énergie possibles et afin d’éviter tout conflit d’usage futur, il conviendra de valoriser ce gisement dans les projets les plus pertinents d’un point de vue environnemental et d’appliquer les principes de hiérarchie des usages tels que définis par la Directive cadre 2008/98/CE.

# Description des projets attendus

## Périmètre

Des acteurs sont déjà présents sur le marché du granulé traité thermiquement mais avec des niveaux de maturité variés.

Cet AMI vise à identifier des projets industriels qui sont en phase de développement portés par des entreprises, petites, moyennes ou grandes, de préférence associées au sein d'un consortium rassemblant les différents domaines d’expertise et la connaissance des marchés nécessaires au bon déroulement du projet (énergie, déchet par exemple). Il vise à accélérer la mise sur le marché de granulés traités thermiquement pour qu’ils se substituent à d’autres matières ou combustibles plus émetteurs de gaz à effet de serre sur leur cycle de vie, en particulier les produits fossiles. Ceci permettrait d’accélérer la décarbonation des installations de production de chaleur ou de procédés industriels et ainsi de préserver des emplois, particulièrement dans des zones en reconversion.

Le tonnage annuel minimum requis du projet cible après montée en charge est de 80 000 tonnes de granulés produits par an pour permettre le développement de projets et d’une filière de taille industrielle. Le projet peut inclure une étape de démonstration pré-industrielle de taille intermédiaire.

Enfin, les projets qui répondent à l’AMI doivent être réalisable à court ou moyen terme (1 à 3 ans après réalisation des études). Ils devront donc intégrer un calendrier de déploiement (avec un pas de temps trimestriel).

## Typologie du projet

Les projets devront porter sur le développement d’un système global innovant ou intégrant des briques innovantes, pouvant aller jusqu’à une phase de démonstration industrielle.

# Processus global de l’AMI

## Calendrier

Le calendrier indicatif prévisionnel a été établi :

* Lancement de l’AMI : 16 février 2022
* Date limite de dépôt : 26 avril 2022 à 12h00

## Dépôt

### Conditions de dépôt

Cet AMI doit aussi permettre aux territoires des synergies entre l’industrie et les collectivités en charge de la collecte du bois déchets. Les aspects de lien avec le territoire, de proximité dans les approvisionnements feront partie des critères prioritaires d’appréciation des projets.

D’autre part, les projets pourront se positionner sur des plateformes industrielles déjà existantes. Dans ces critères d’évaluation, l’AMI donnera une priorité à la reconversion de sites industriels dont les activités sont affectées par la transition écologique. Les candidats pourront répondre pour un ou plusieurs sites d’implantation et une ou plusieurs zones d’approvisionnement.

### Dépôt

Les renseignements sur cet AMI peuvent être obtenus auprès de l’ADEME via la boîte mail dédiée : [ami.pellet@ademe.fr](mailto:ami.pellet@ademe.fr)

Les projets doivent être adressés sous forme électronique via la plateforme de l’ADEME :

<https://entreprises.ademe.fr/>

Attention, en cas de projet collaboratif, seul le coordonnateur du projet est habilité à déposer le dossier sur la plateforme. Cependant, le dépôt engendre une demande de validation adressée à tous les partenaires via un mail généré à partir de la plateforme.

### Pièces à fournir

Le dossier devra être composé a minima des éléments suivants:

* Un descriptif du projet (annexe 3a et annexe 3b)
  + Démonstration du niveau de maturité atteint par le porteur au moment du lancement du projet et les éléments restants à développer.
  + Calendrier de développement du projet en intégrant les étapes réglementaires (dépôt dossier ICPE, SSD, étude d’impact, etc.).
  + Calendrier précis de déploiement et de montée en charge.
  + Description des marchés envisagés, positionnement produit, perspectives de prix de vente et positionnement concurrentiel. Les dossiers comportant des lettres d’engagement de clients finaux seront privilégiés.
  + Si le processus d’explosion à la vapeur est envisagé pour permettre la dépollution de bois déchet en récupérant les éléments polluants comme les métaux lourds, le souffre, etc. dans les effluents gazeux et liquide, alors un descriptif de la maturité du procédé sera à fournir. Les éléments de processus de dépollution restants à développer devront être détaillés. Le calendrier devra intégrer les délais nécessaires à l’obtention d’une sortie de statut de déchet. Par ailleurs, les filières de traitement des effluents seront à définir et les investissements nécessaires seront à chiffrer.
  + Description des impacts sociaux (emplois) attendus.
* Sont également attendus au dépôt :
* Les plans d’approvisionnement décrivant le type de biomasse utilisée, la provenance, etc. (cf. annexe 2).
* Pour les ressources identifiées pouvant faire l’objet d’une valorisation directe, il sera précisé l’intérêt économique et environnemental d’une transformation en granulés traités thermiquement afin de justifier le changement d’affectation et de maîtriser les risques de conflit d’usage.
* Dans la mesure du possible, une analyse de cycle de vie, ou, à défaut, tout autre étude, telle que la méthode « Empreinte Projet » de l’ADEME permettant d’évaluer la pertinence environnementale du projet dans une approche multi-critères (a minima : émission de GES, consommation d’énergie, pollution de l’eau, de l’air…) comparant la production de chaleur et/ou d’électricité avec une solution fossile de référence (ex charbon) et avec la combustion directe de la biomasse. Dans le cas, de l’utilisation de granulés dans un procédé industriel, une ACV comparative est également attendue (annexe 5 complétée d’autres études) ;
* Un document récapitulatif des coûts liés au projet (détail des principaux postes de dépense) et des besoins identifiés (financier, accompagnement...). Ce document prend la forme d'un budget prévisionnel à horizon de 3 ans (annexe 4) ;
* Un document financier synthétique (type compte de résultat) pour présenter le modèle économique stabilisé (annexe 6) ;
* Les statuts ou la préfiguration des statuts de la structure porteuse ou du consortium des dossiers.

### Confidentialité

Les autorités françaises et l’ADEME, s’engagent à respecter strictement la confidentialité de l’ensemble des pièces qui lui seront transmises en réponse à l’AMI.

# Critères de sélection

## Critères d’éligibilité

* Bénéficiaires éligibles

Cet AMI s’adresse aux entreprises, quelle que soit leur taille, leur forme juridique, leur mode de gouvernance ou leur financement, en accord avec les typologies de projets attendus présentées plus haut, possiblement accompagnées de laboratoires et centres de recherche.

* Coût du projet

Le coût total projet doit être de **50 millions d’euros minimum**.

* Respect de l’objet de l’AMI

Les projets ne correspondant pas aux attentes définies la description des projets attendus ne seront pas instruits.

Le dossier devra être soumis dans les délais, être complet et au format demandé.

* Respect du principe DNSH du règlement européen sur la Taxonomie

Les projets causant un préjudice important du point de vue de l’environnement seront exclus (application du principe DNSH –Do No Significant Harm ou « absence de préjudice important ») au sens de l’article 17 du règlement européen sur la taxonomie

* 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, sous-produits agricoles (y compris taillis à courte rotation ou très courte rotation).

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 transformation en granulés traités thermiquement afin de justifier le changement d’affectation et de maîtriser les risques de conflit d’usage.

## Référentiels filière forêt-bois

S’agissant des produits, déchets et résidus provenant de la filière forêt-bois, les [référentiels édités en 2017](http://www.ademe.fr/referentiels-combustibles-bois-energie-lademe) permettent de distinguer 3 catégories et sous catégories de biomasse éligibles 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 ;

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

## Exigences spécifiques d’approvisionnement concernant la biomasse non déchet

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). 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. Les bois 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 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).

Pour la part de plaquettes forestières non certifiées, les fournisseurs de plaquettes forestières (Réf. 2017-PFA-1A) devront apporter des garanties d’exploitation durable et de traçabilité. Ainsi, les contrats et les lettres d’intention établis entre le porteur de projet et les fournisseurs devront détailler les modalités adoptées. Les fournisseurs devront détailler les moyens mis en œuvre pour répondre à ce critère. A titre d’exemple, des certifications portant sur les chaines de contrôles et l’utilisation de cahier des charges pour l’exploitation forestière de type PEFC/FSC, ou des certifications assurant le respect d'une traçabilité des matières premières utilisés et bonnes pratiques d'exploitation type CBQ+,  pourront être utilisés, à défaut, les fournisseurs devront détailler les moyens mis en œuvre pour répondre à ce critère en apportant notamment la garantie d'un maintien de l'état boisé des peuplements exploités.

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>.

Le **recours au bois 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 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 Energie renouvelable 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-chaleur-biomasse-qualite-approvisionnements> et de se rapprocher de la Direction Régionale.

## Critères d’évaluation

Les dossiers seront notamment évalués selon les critères ci-dessous.

|  |  |
| --- | --- |
| CRITÈRES | PRÉCISIONS |
| Montage du projet | * Gouvernance, planning et jalons décisionnels, gestion des risques notamment en matière de délais et de surcoûts, description des coûts projet, clarté de la rédaction * Liens entre le projet et le territoire (approvisionnement de proximité) * Calendrier trimestriel prévisionnel du projet avec mise en service à court ou moyen terme (1 à 3 ans) * Spécificités dans le cas d’une reconversion de sites industriels |
| Consortium | * Caractère collaboratif et diffusion des résultats * Pertinence et complémentarité du partenariat * Implication de PME/ETI |
| Plan de financement | * Description des modalités de financement du projet * Incitativité de l’aide * Capacité à mener à terme le projet, son inclusion dans une perspective plus large et capacité à terme d’industrialiser les résultats du projet. |
| Innovation | * Niveau d’innovation : technologique, économique, organisationnelle, systémique ou juridique * Description des verrous levés * Qualité de la description de l’état de l’art |
| Impacts environnementaux | * Démonstration qualitative et quantitative des éléments annoncés en annexe critères de performance environnementale * Une analyse de cycle de vie, ou à défaut une étude d’évaluation de l’impact environnemental dans une approche multicritère, telle que la méthode « Empreinte Projet » de l’ADEME, comparant la production de chaleur et/ou d’électricité avec une solution fossile de référence (ex-charbon) ou avec une combustion directe de biomasse. Dans le cas, de l’utilisation de granulés dans un procédé industriel, une ACV comparative est également attendue * En cas d'utilisation de la ressource bois-déchets, une attention sera portée sur l'absence d'incidences globales négatives pour l'environnement et la santé humaine. |
| Plan d’approvisionnement | * Pertinence des gisements identifiés pour alimenter le projet cf. annexe « Evaluation du plan d’approvisionnement » * Pour les ressources pouvant faire l’objet d’autres valorisations, il sera précisé l’intérêt économique et environnemental d’une transformation en granulés traités thermiquement afin de justifier le changement d’affectation et de maîtriser les risques de conflit d’usage. * Lettres d’intention des fournisseurs |
| Réplicabilité de la solution | * Caractère généralisable de la solution * Protection de la propriété intellectuelle développée |
| Pertinence du modèle d’affaires | * Accès aux marchés et description du modèle d’affaires (Produits et services envisagés / segments de marchés) * Plan d’affaires et hypothèses étayés : le cas échéant analyse concurrentielle, manifestations d’intérêt… * Lettres d’engagements des clients finaux |
| Impacts socio-économiques sur le territoire | * Perspectives d’investissement et de création ou maintien de l’emploi * Retombées socio-économiques et capacité d’entraînement des sous-traitants * Caractère structurant du projet * Pertinence du projet par rapport aux enjeux sociaux et sociétaux, le cas échéant, territoriaux |

# Annexe 1 : critères de performance environnementale

Les projets causant un préjudice important du point de vue de l’environnement seront exclus (application du principe DNSH – Do No Significant Harm ou « absence de préjudice important ») au sens de l’article 17 du règlement européen sur la taxonomie.

En créant un langage commun et une définition claire de ce qui est « durable », la taxonomie est destinée à limiter les risques d’écoblanchiment (ou "greenwashing") et de distorsion de concurrence, et à faciliter la transformation de l’économie vers une durabilité environnementale accrue.

Ainsi, la taxonomie définit la durabilité au regard des **six objectifs environnementaux** suivants :

- l’atténuation du changement climatique ;

- l’adaptation au changement climatique ;

- l’utilisation durable et la protection des ressources aquatiques et marines ;

- la transition vers une économie circulaire ;

- la prévention et la réduction de la pollution ;

- la protection et la restauration de la biodiversité et des écosystèmes.

Pour l’évaluation technique de l’impact du projet vis-à-vis de chaque objectif environnemental, **le déposant doit renseigner le document dédié disponible sur le site de l’appel à manifestations d’intérêts (dossier de candidature) et le joindre au dossier de candidature.**

Il s’agira d’autoévaluer les impacts prévisibles de la solution proposée par rapport à une solution de référence. Cette analyse tient compte du cycle de vie des process et du ou des produits ou livrables du projet, suivant les usages qui en sont faits. En tant que de besoin, ces estimations pourront être étayées par des analyses en cycle de vie plus complètes.

# Annexe 2 : Evaluation du plan 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.

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;

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 13 juillet 2022.

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.

1. Sous réserve de la publication au JORF [↑](#footnote-ref-2)
2. 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%

   L’efficacité énergétique EE =

   - ETh est l’énergie thermique valorisée dans les processus industriels ou le chauffage de locaux

   - EElec est l’énergie électrique nette produite (production électrique totale - consommation des auxiliaires)

   - ECons est l’énergie en entrée de l’installation, calculée à partir du pouvoir calorifique Inférieur des combustibles. [↑](#footnote-ref-3)