

CAHIER DES CHARGES LA BIOMASSE EN GRAND EST : ETAT DES LIEUX ET PROSPECTIVES

ADEME GRAND EST
édaction : Aurélie GARDES

27/05/2025 - Vfinale

TABLE DES MATIERES

1.	Eléments de contexte.....	3
1.1.	Les activités de l'ADEME	3
1.2.	Contexte de l'étude	3
2.	Les attentes de l'ADEME vis-à-vis de la prestation ou des prestations à réaliser	6
2.1.	Finalités et objectifs	6
2.2.	Livrables attendus.....	7
2.3.	Périmètre et cible(s) de la prestation ou des prestations	8
2.4.	Détail de la prestation / des prestations attendue(s).....	9
2.5.	Exigences particulières	12
3.	Organisation et pilotage de la prestation.....	13
3.1.	Encadrement et suivi de la prestation.....	13

1. Éléments de contexte

1.1. Les activités de l'ADEME

À l'ADEME - l'Agence de la transition écologique -, nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources.

Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines - énergie, air, économie circulaire, gaspillage alimentaire, déchets, sols... - nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un Établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) placé sous la tutelle du ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche, du ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique et du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

Pour en savoir plus, nous vous invitons à consulter le site de l'ADEME : www.ademe.fr

1.2. Contexte de l'étude

La biomasse occupe une place grandissante dans la définition ou révision de politiques publiques ainsi que dans les stratégies portées par des acteurs privés de toutes taille. En effet, elle joue un double rôle, à la fois dans la décarbonation de l'économie et dans le stockage de carbone. Elle concentre également de nombreux enjeux autour de sa mobilisation et du spectre croissant de ses usages dans les domaines de produits biosourcés et des bioénergies : impacts du changement climatique sur les écosystèmes, complexité de l'analyse des bilans environnementaux, enjeu de restauration ou de protection des espaces naturels et des ressources (air, eau, sol, souveraineté alimentaire et de soutenabilité des activités économiques produisant ou utilisant des biomasses...

De nombreux travaux ont été conduits ces dernières années pour comprendre et objectiver la contribution de la biomasse dans les objectifs de transition écologique du pays. Les principaux enseignements qui en ressortent sont détaillés au sein de l'avis ADEME « La biomasse : un enjeu stratégique de la transition écologique » et portent notamment sur :

- La nécessité d'assurer la préservation (qualitative et quantitative) des écosystèmes naturels, agricoles et forestiers au sein d'un contexte d'accélération du changement climatique impactant fortement et directement ces écosystèmes.
- Le caractère incontournable de la sobriété dans les usages de la biomasse.
- La priorisation des usages alimentaire et de retour au sol quelle que soit la stratégie de mobilisation de la biomasse retenue, puis la hiérarchisation des usages non alimentaires de la biomasse.
- Le respect de l'adéquation entre les ressources de biomasse durablement disponibles et les usages non alimentaires envisagés (le « bouclage ») au sein d'un contexte d'accroissement fort de la mobilisation de cette ressource dans les prochaines décennies.

- La nécessité d'améliorer encore les bilans environnementaux des filières de valorisation et d'usage de la biomasse.

Dans ces réflexions, les approches trop sectorisées sont un obstacle à la construction d'une vision partagée par l'ensemble des acteurs, des possibilités offertes par une utilisation raisonnée de la biomasse tenant compte des limites physiques de production et du respect des cycles biologiques. D'autant que les problématiques méthodologiques (diversité de sources de données mais aussi coefficients techniques, conventions de calculs, périmètres des données) sont extrêmement importantes et conditionnent les résultats utilisés pour éclairer les décisions.

C'est dans ce contexte que le groupement d'Intérêt Scientifique « biomasse » a été créé début 2024. Le GIS Biomasse est une instance d'expertise, scientifique et technique, et d'appui méthodologique. Il a pour objectif de produire et de mettre à disposition des décideurs, organisations professionnelles, organisations environnementales, collectivités locales, conseillers, chercheurs, un corpus d'informations sur la production de la biomasse en France, ses usages dans les produits biosourcés (matériaux et molécules) et bioénergies, les impacts et services environnementaux en regard des produits substitués et de ses autres utilisations pour l'alimentation animale et humaine.

Au niveau national, l'ADEME souhaite présenter des éléments les plus factuels possibles sur les ressources et usages, actuels et futurs de la biomasse, les enjeux associés et en dégager les principaux enseignements en vue d'éclairer les débats, et de contribuer à la préparation des politiques publiques en cours de construction. Un appel d'offre pour la rédaction des chiffres clés biomasse (édition 2024) a été lancé en ce sens pour une publication de la brochure à fin 2025.

En Grand-Est, les enjeux sur la ressource biomasse et son bouclage sont prépondérants.

- Les exploitations agricoles et les forêts occupent plus de 85% des sols de la région
- Le massif forestier représente 12 % de la superficie de la forêt française, 15 % du volume sur pied, 19 % de la récolte et 17 % de la production de sciage. Il génère 53 000 emplois.
- Grand Est est la 2^{ème} région en termes de poids économique de la filière bois ; en particulier, tous les domaines de la première transformation sont représentés : 1^{ère} région pour la récolte du bois d'œuvre feuillu, du bois énergie, 2^e pour le bois de trituration, 3^e pour le peuplier, 4^e pour le bois d'œuvre résineux (à noter que la plus grande unité de sciage résineux se situe dans la région).
- Le bois énergie représente la 1^{ère} source d'énergie renouvelable du Grand-Est : 14 826 GWh (29,3%) + 1,3 % (2024/2023)
- La région Grand-Est s'est dotée depuis 2017 d'une feuille de route "bioéconomie" et a signé quatre contrats de filière : biocarburants (2021), bio-intrants (-2022), fibres végétales 2023) et biotechnologies industrielles/chimie du végétal (2023). Ce sont autant de filières utilisant de la biomasse.
- 10 industriels sur les 50 nationaux ont des enjeux forts de décarbonation de leur site. Certains de ces industriels misent sur des solutions impliquant de la biomasse.

La tension sur la ressource et les conflits d'usage sont déjà partiellement existants. Dans ce contexte, les cellules régionales biomasse sont amenées à émettre des avis sur tous les projets impliquant de la biomasse. Pour que l'euro d'aide publique investit dans un projet soit la plus respectueuse des deniers publics en termes de faisabilité des projets par rapport à la ressource biomasse, elles ont besoin de données fiables sur la ressource et le bouclage de la biomasse.

C'est dans ce contexte que l'ADEME Grand-Est souhaite présenter les éléments les plus factuels possibles sur les ressources et usages, actuels et futurs de la biomasse, de quantifier les tensions sur la ressource, conflits d'usage, les enjeux associés et en dégager les principaux enseignements en vue d'éclairer les débats, et de

contribuer à la préparation des politiques publiques en cours de construction. Ces données devront s'inscrire en complémentarités de l'étude nationale de l'ADEME « chiffres clés de la BIOMASSE » en fournissant des données a minima à l'échelle de l'EPCI.

2. Les attentes de l'ADEME vis-à-vis de la prestation ou des prestations à réaliser

2.1. Finalités et objectifs

L'Agence souhaite publier au sein d'une brochure publique les principaux enjeux et chiffres clés relatifs à biomasse en Grand-Est et son bouclage actuel et futur : la brochure « La biomasse en Grand Est : état des lieux et perspectives ». **Pour ce faire, il sera attendu de la part du prestataire une collecte et harmonisation des nombreuses données existantes sur la production, la mobilisation et les usages actuels de la biomasse et une partie prospective sur le bouclage de la biomasse en Grand-Est..** Des éditions similaires portant sur d'autres thématiques de l'Agence ont déjà été publiées et pourront servir de sources d'inspiration¹. Elles seront mises à disposition du candidat en version .pdf dans le cadre de cet appel d'offres sur simple demande de sa part via un accès partagé.

L'objet de la consultation est de rédiger la brochure de l'étude : « La biomasse en Grand Est : état des lieux et perspectives »

Pour ce faire, le prestataire aura pour mission :

- D'identifier et collecter les ressources et données disponibles, de les analyser, les mettre en cohérence et en forme.
- D'identifier les messages, éléments ou données clés en collaboration avec le comité de pilotage de la prestation.
- De rédiger la brochure

Cette étude contiendra deux parties distinctes :

- **Une première partie** concernant les chiffres clés 2024 de la biomasse : production, mobilisation et usages actuels, ainsi que le renouvellement de la biomasse à l'échelle de l'EPCI afin d'identifier les zones géographiques du GRAND-EST actuellement en tension, ou au contraire permettant des usages futurs de la biomasse. Cette partie devra permettre d'apporter des éléments conclusifs sur le bouclage de la biomasse en 2024 pour chacune des filières en intégrant les enjeux associés : biodiversité, puits de carbone, qualité des sols ..

Ces travaux mentionneront les incertitudes liées à chaque donnée et de leur opérabilité.

Les données concernant la biomasse agricole étant à ce jour moins connues, une attention particulière sera donnée à l'obtention des données.

- **Une deuxième partie** pour la prospectivité du bouclage de la biomasse en identifiant quatre scénarios d'usages possibles pour permettre de disposer de clés de pilotage de la gestion de la ressource et de priorisation des usages à l'échelle des EPCI et de la région Grand-Est aux horizons 2030 et 2050 (soit 8 scénarios en tout).

Ces scénarii seront établis en tenant compte des évolutions climatiques (évolutions des rendements agricoles et forestiers, impacts sanitaires des aléas climatiques par exemple, affectations des sols, efforts de sobriété, en prenant en compte le maintien voire l'amélioration de la qualité des sols, des puits de carbone, de la biodiversité...etc.).

Elle devra également faire apparaître les éventuels conflits d'usage ou d'affectation des sols.

Ce travail devra intégrer les différents travaux règlementaires et prospectifs menés au niveau national (études du SGPE / étude transition 2050 ADEME, lois Grenelle, Stratégie Française pour l'Energie et le Climat dont Stratégie Nationale Bas Carbone, Programmation Pluriannuelle de l'Energie, Plan National

d'Adaptation au Changement Climatique, etc.) et au niveau régional (planification Grand-Est Région Verte, stratégie bioéconomie de la région Grand-Est, projets industriels et des collectivités en cours-).

Des alertes devront être émises par rapport à la situation existante « bouclage 2025 » si les objectifs de certaines politiques publiques semblent non atteignables en termes de bouclage.

Les scénarios seront à mettre en lien avec des données issues de l'étude nationale TRANSITION 2050 de l'ADEME.

Cette partie questionnera la modélisation d'un futur bouclage de la biomasse prenant en compte les usages et filières existants (dont agrocarburants, chanvre) et en intégrant le développement de filières et usages émergents (qui seront à identifier par le prestataire).

[Exemple concernant le développement d'une filière miscanthus : quelles surfaces ? au détriment éventuel de quelles autres ressources et filières ?]

2.2. Livrables attendus

Les livrables attendus sont indiqués ci-dessous. Des propositions plus fines de contenu seront laissées à l'appréciation du comité de pilotage de la prestation :

Livrables finaux :

1) **Un synthèse publique** des messages, éléments ou données clés, rédigés, chiffrés ou sous la forme de visuels (graphiques). Il est possible d'imaginer, à ce stade, une mise en lumière des enjeux et messages clés voire un zoom sur un enjeu prioritaire, notamment un de ceux cités dans la partie 1.2 Contexte de l'étude du présent cahier des charges. Cette synthèse devra rester courte (5 pages maximum) et son contenu suffisamment clair et explicite pour s'adresser à un public large.

2) **Une brochure publique présentant l'ensemble des données** (80 pages maximum) des deux parties mentionnées ci-dessus. Des représentations graphiques seront privilégiées. Cette brochure reprendra les éléments de la synthèse publique.

a. Introduction

- i. Définitions et concepts clés ;
- ii. Objectifs politiques associés et contexte réglementaire ;

b. Chiffres clés 2024 sur la biomasse à l'échelle de l'EPCI

- i. Ressources : type, disponibilité, enjeux, ...
- ii. Usages : Passés, actuels
- iii. Bouclage : conflits d'usage, zones en tension, disponibilité
- iv. Enjeux associés : biodiversité, puits carbone, bilans environnementaux (ACV, ...), qualité des sols ...

c. Prospective : chiffres clés et scénarios futurs

- i. objectifs politiques associés et contexte ; scénarios de transitions
- ii. ressources : type, disponibilité, enjeux
- iii. Usages : nouveaux projets industriels notamment, puit de carbone ...
- iv. Bouclage : conflits d'usage, zones en tension, disponibilité, hypothèse de priorisation
- v. Scénarios d'utilisation de la biomasse : 4 scénarios pour 2030 et 4 scénarios pour 2050
- vi. Enjeux associés : biodiversité, puits carbone, bilans environnementaux (ACV, ...), qualité des sols.

L'ensemble des éléments devront être donnés à la maille de l'EPCI en incluant le plus possible des cartographies.

3) les tableurs de données :

- Une version respectant le secret statistique à usage de la cellule régionale biomasse élargie
- Une version reprenant les données complètes à usage interne de l'Ademe restreinte

Rapports d'avancement et livrables intermédiaires :

Le prestataire remettra à l'ADEME des livrables intermédiaires mentionnés en lien avec les réunions de Copil (cf. paragraphe 3.2).

A réception du ou des rapports, l'ADEME procédera aux vérifications quantitatives et qualitatives de la conformité des prestations remises aux spécifications du marché.

2.3. Périmètre et cible(s) de la prestation ou des prestations

La biomasse est définie, en France, par l'article 19 de la loi n° 2009-967 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement comme la fraction biodégradable des produits, déchets et résidus provenant de l'agriculture, y compris les substances végétales et animales issues de la terre et de la mer, de la sylviculture et des industries connexes, ainsi que la fraction biodégradable des déchets industriels et ménagers I.

Dans le cadre de l'étude, on s'intéressera en particulier aux éléments suivants :

- **Périmètre des biomasses étudiées** - Les principales ressources de la biomasse mobilisables pour une valorisation matière, chimique, énergétique concernent :
 - Les matières premières issues de l'agriculture (production végétale et animale), des opérations de récolte et de stockage, et de l'entretien des parcelles et zones agricoles. On retrouve ainsi à la fois les cultures énergétiques, les couverts végétaux ou cultures intermédiaires, les coproduits et résidus agricoles, l'ensemble des effluents d'élevage (fumiers, lisiers), les résidus de cultures pérennes (arboriculture, viticulture) et les matières issues de silos de stockage (céréales, maïs, oléagineux) ;
 - Le bois, provenant de la forêt ou d'espaces non forestiers, comme les vergers ou les haies. Mais il peut également s'agir de connexes des industries du bois, de bois de récupération ou de rebut ou encore de déchets bois. A ce titre, les coproduits issues des industries du bois de première et deuxième transformation tels que les scieries, les menuiseries, les papetiers et les unités de production de panneaux et de papier sont à considérer ;
 - Les coproduits générés par les industries agroalimentaires (ensemble des flux des industries agroalimentaires autres que ceux destinés à l'alimentation humaine en première intention) : anciennes denrées alimentaires, sous-produits, sous-produits animaux, résidus, écarts de tri et de transformation...

- **Périmètre des usages visés :**
 - Alimentaires humains et animaux,
 - Produits bois et biosourcés,
 - Produits bois
 - Matériaux biosourcés (toutes filières)
 - Chimie verte,
 - Bioénergie,
 - Chaleur renouvelable (Bois énergie, cogénération, ...),
 - Biocarburants (G1, G2, ...),
 - Biogaz (méthanisation, pyrogazéification, ...)
 - Electricité
- **Périmètre des secteurs visés :**
 - Bâtiment
 - Énergie
 - Mobilité
 - Production industrielle
 - Production agricole
- **Enjeux environnementaux :** qualité des sols, puits de carbone, biodiversité
- **Périmètre géographique :** cette brochure sera centrée sur le Grand-Est, avec une ventilation par EPCI. Elle comprendra également des mentions de flux import/export concernant les régions limitrophes et les pays transfrontaliers (exemple des industries panneautiers).
- **Type de données recueillies :**
 - Bilans massiques ;
 - Flux économiques ;
 - Indicateurs d'impact et bilans environnementaux
 - Incertitudes
 - Fourchettes pour les scénarios

2.4. Détail de la prestation / des prestations attendue(s)

Pour réaliser les missions suivantes dans les meilleures conditions et délais, les compétences complémentaires suivantes sont attendues :

- Connaissance des filières biomasse et de ses enjeux ;
- Compétences techniques pour la collecte, le traitement et la consolidation de données d'origines et de format divers.
- Compétences techniques pour la modélisation de données ;

Dans cette optique, **une co-traitance ou une sous-traitance** pourra être envisagée ; le partage des tâches entre partenaires devra alors être clairement indiqué. Des références similaires en matière de publication seront appréciées.

Les livrables devront être rendus à l'ADEME sous format numérique aux dates stipulées dans le planning ci-après.

2.3.1 Méthodologie relative aux données

Dès le début de sa prestation, le prestataire se mettra en lien avec le GIS Biomasse afin de respecter les méthodologies nationales définies pour les données par ce groupement scientifique. Une attention particulière sera portée sur la communication entre les données de la biomasse forestières et agricoles.

L'enjeu de la prestation est de permettre la cohérence et l'agrégation des données régionales à l'échelle nationale.

2.3.2 Identification et collecte des ressources et données disponibles

Le prestataire effectuera un **travail de bibliographie et d'entretiens** afin de recueillir l'ensemble des ressources et données disponibles autour de la production, la mobilisation et les usages passés et actuels de la biomasse en Grand-Est. En complément, l'ADEME, les services de l'Etat, l'IGN, FranceAgriMer, FIBOIS, les CRAGE, et l'INRAE, le Conseil régional, mettront à disposition du prestataire les données dont elles disposent.

Les données pourront provenir par exemple d'observatoires (nationaux, régionaux...), d'études, ...

Le prestataire pourra être amené à réaliser des entretiens avec des experts ou parties prenantes de la filière

Le prestataire disposera d'un accès aux données nationales de l'étude nationale « Chiffres clés de la biomasse 2025 » de l'Ademe. Son travail de recherche de données à l'échelle de l'EPCI devra être confronté aux données obtenues à l'échelle nationale. Il sera invité à identifier les éventuelles incertitudes d'une étude nationale par rapport aux données réellement obtenues à la maille plus fine.

2.3.3 Mise en cohérence et analyse des ressources et données au sein d'un fichier support Excel à créer

Le prestataire **consignera l'ensemble des éléments bruts recueillis** en phase 2.3.1 dans un tableur Excel synthétique. Les titres, les unités, les définitions, le champ (périmètre géographique, traitement éventuel des données...), les sources de données et la fréquence d'actualisation de ces données seront clairement indiqués pour chacun des indicateurs représentés et explicités. A ce sujet, on attendra du prestataire qu'il fournisse pour chaque indicateur sa source exacte (nom complet de la source, auteur, année de publication, page d'où sont extraites les données utilisées, lien internet...) afin que les données puissent être retrouvées immédiatement.

En particulier, les objectifs nationaux, européens et internationaux assignés à la France au travers des différents textes (Loi pour la Transition Énergétique et la Croissance Verte, lois Grenelle, Stratégie Française pour l'Énergie et le Climat dont Stratégie Nationale Bas Carbone, Programmation Pluriannuelle de l'Énergie, Plan National d'Adaptation au Changement Climatique, ...) devront être inclus au document. Ils devront être actualisés, complétés, mis en perspective et renseignés sur les graphiques et tableaux correspondants. Aussi, pour chacun des indicateurs présents dans la base, dès lors qu'un objectif dans le temps est fixé (national ou international), il devra être représenté.

Par la suite, le prestataire assurera la **mise en cohérence des données brutes recueillies** afin de constituer une base de données exploitable.

A partir de **l'analyse de cette base de données**, il créera ou mettra à jour différents graphiques, tableaux, cartes, ou autres éléments visuels ou écrits jugés pertinents au regard des données disponibles et des enjeux de la filière.

Ces éléments seront reliés aux données sources afin d'être facilement actualisables par la suite.

Le prestataire éditera également un **glossaire de définitions** afin d'expliciter les différents concepts.

Les scénarii de prospectives d'usage de la biomasse devront permettre d'obtenir un avis critique sur la faisabilité des politiques publiques et être force de proposition en termes de hiérarchie des usages proposés par rapport à différents critères dont ceux environnementaux (protection de la biodiversité, puits de carbone ...). Ces différentes données prospectives doivent permettre d'affiner les stratégies de mobilisation et d'utilisation raisonnées de cette biomasse solide, et de préciser les conditions de mise en œuvre.

2.3.4 Identification des messages, éléments ou données clés en collaboration avec le comité de pilotage

Sur la base de ce travail de traitement et de mise en forme de données, le prestataire proposera, lors des Comités de Pilotage (COPIL), une liste de messages, données et thèmes à intégrer dans la brochure et leur format (graphiques, infographie, tableaux, ...). Le COPIL retiendra une liste d'éléments à intégrer dans le document final.

Le prestataire devra être force de proposition sur la **production et la sélection des messages, éléments ou données jugés clés** au regard des enjeux de la filière. Ces éléments alimenteront l'ensemble du document et en particulier le baromètre. Ce point est fondamental car la brochure se veut être un document synthétique concentrant les éléments essentiels à retenir sur la thématique en vue d'éclairer de nombreux acteurs, dont des décideurs publics ou privés.

Ces éléments seront validés avec le comité de pilotage

2.3.5 Edition de l'étude

Le prestataire aura en charge la **rédaction de la brochure**. Il sera responsable de la création des textes introductifs de chaque rubrique. Ces textes, d'une à deux pages environ, synthétisent les données clés, les caractéristiques et les tendances de ladite rubrique.

Il aura aussi la responsabilité de construire la brochure en sélectionnant **les contenus et leur représentation** (contenu, représentation graphique, localisation dans la brochure, association avec d'autres éléments, ...). Ce point est fondamental car la brochure se veut aussi être un document de communication pédagogique et limité en termes de nombre de pages.

Ces éléments seront validés avec le comité de pilotage.

Pour rappel, cette consultation ne concerne pas le maquetage de la synthèse publique.

2.3.6 Suivi de la réalisation de l'étude

Le prestataire devra fournir au fur et à mesure les éléments finalisées pour la synthèse publique pour permettre son maquetage par un autre prestataire.

Un travail de relecture par l'ADEME est à prévoir jusqu'à la publication de la version finale de la brochure et les délais associés devront être anticipés.

2.3.7 Finalisation des bases de données brutes et traitées

Dans le cas où la relecture de la maquette mènerait à des demandes de modifications affectant le contenu des fichiers (données, sources, titre, ordre des indicateurs...), le prestataire s'assurera que l'ensemble de ces modifications a été reporté sur les fichiers et que leur contenu est bien en tout point similaire au contenu de la brochure.

2.5. Exigences particulières

2.5.1. Exigence technique pour favoriser la circulation des données et du savoir

Circulation des données et du savoir

En vertu de la loi [n° 2016-1321 du 7 octobre 2016](#) pour une République numérique (dite Loi Lemaire) et en particulier le titre Ier sur la circulation des données et du savoir l'ADEME, comme toutes les structures publiques, est tenue de mettre à disposition en libre accès les études qu'elle réalise, ainsi que l'ensemble des éléments ayant servi à réaliser cette étude (code source du modèle, données de sortie et résultats, données d'entrée, hypothèses, méthodologie...). Cela afin de **favoriser l'accès des citoyens à la décision publique, de développer le mécanisme de revue par les pairs**, et de permettre à d'autres acteurs de questionner ou de confirmer les conclusions émises, afin d'enrichir le débat public et scientifique.

Pour y parvenir l'ADEME s'applique à respecter le **principe FAIR**¹. Pour plus d'information, vous pouvez consulter le [guide sur les données de recherche](#).

Favoriser la circulation des données

Dans le cadre de la Loi Lemaire, depuis 2018, l'agence s'applique à favoriser l'ouverture de ses données via on portail open data (<https://data.ademe.fr>) : les données non confidentielles (brutes ou transformées) ayant servi à produire une étude, une analyse ou une publication, doivent être accessibles via le portail open data de l'ADEME (data.ademe.fr) et **doivent donc être normalisées et documentées**. Cette exigence de normalisation et de documentation s'applique également aux données confidentielles, qui pourront être réutilisées en interne.

Normalisation des données :

- Les données doivent être accessibles sous un **format ouvert** (CSV, JSON, PARQUET...), et pas uniquement via des formats propriétaires comme Excel.
- Pour les données au format CSV, les données doivent respecter le **principe TIDY**, et suivre les bonnes pratiques suivantes :
 - **Privilégier des noms de variables pour nommer les colonnes** plutôt que des valeurs (exemple : privilégier une seule colonne "année" plutôt que trois colonnes "2020", "2021" et "2022").
 - **Privilégier une colonne dédiée par variable** plutôt que de regrouper plusieurs variables dans une même colonne (exemple : privilégier deux colonnes "nom" et "prénom" plutôt qu'une colonne "nom, prénom").
 - **Privilégier une table unique par unité d'observation** plutôt que plusieurs tables (exemple : Privilégier une table "nombre d'habitants" avec une colonne "sexe" plutôt que deux tables, une pour les femmes et une autre pour les hommes)
- Lorsque c'est possible, les données doivent être structurées de sorte à respecter le **principe MECE** (*Mutually Exclusive and Collectively Exhaustive*). L'objectif est d'éviter le double comptage ou les jeux de données incomplets.

¹ Les principes FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) décrivent comment les données doivent être organisées pour être plus facilement accessibles, comprises, échangeables et réutilisables.

- Lorsque c'est possible, éviter le recours à des grandeurs intensives comme les pourcentages, les taux ou les rapports. **Privilégier les grandeurs extensives (sommables)** afin de permettre aux ré-utilisateurs de calculer la grandeur intensive sur le périmètre de leur choix (exemple : privilégier une colonne "PIB" et une colonne "nombre d'habitants" plutôt qu'une seule colonne "PIB par habitant")
- Lorsque c'est possible, **utiliser les référentiels d'usage** pour permettre un enrichissement à posteriori des données (exemple : utiliser le code SIREN pour les entreprises et les collectivités, le code commune INSEE pour les communes, et non le code postal).

Documentation des données et métadonnées :

- **Métadonnée.** Chaque fichier plat (CSV, JSON...) doit être accompagné d'une documentation décrivant le fichier (donc la table) ainsi que chacun des champs qu'il contient. Chaque champ (colonne) doit être décrit individuellement. La description doit *a minima* préciser :
 - La date de fraîcheur des données ou leur fréquence de mise à jour
 - La couverture spatiale et temporelle
 - Les hypothèses et la méthodologie employés pour construire ce jeu de donnée
 - Un contact référent en cas de questions ou de remarques
- Une **cartographie des données sources** qui explique où, quand et comment chaque jeu de donnée a été récupéré. L'objectif est de pouvoir reproduire de nouveau la récupération de ces données pour leur mise à jour.
- Un **modèle physique de donnée** (MPD) pour les modèles impliquant un nombre important de tables (3 ou plus) liées entre elles. Les modèles logique (MLD) et conceptuel (MCD) sont également les bienvenus.

2.5.2. Confidentialité des données

Les données respecteront les règles du secret statistique pour les données diffusées à l'externe.

3. Organisation et pilotage de la prestation

3.1. Encadrement et suivi de la prestation

Un comité de pilotage de l'étude composé de l'ADEME et des membres de la cellule régionale biomasse élargie (Préfecture de région DREAL / DRAAF / DREETS / Région Grand-Est / Fibois) et du pôle de compétitivité B4C se réunira régulièrement en visioconférence.

Une proposition de planning est présentée dans la section 3.2 *Calendrier de réalisation des prestations du présent cahier des charges*. Le premier et le dernier d'entre eux tiendront lieu respectivement de **réunion de lancement** et de **réunion de restitution** des livrables de l'étude en présentiel.

Ce comité de pilotage assurera un rôle de validation des contenus éditoriaux. Il sera en charge de discuter le contenu et la forme de la brochure (choix des données et éléments à représenter, formats de représentation, structure de la brochure, ...).

Des points de suivi téléphonique tous les 15 jours seront à prévoir avec l'ADEME.

3.2 Calendrier de réalisation des prestations du présent cahier des charges.

La durée de la prestation ne doit pas excéder 8 mois. La durée de la prestation pour la 1ère partie de la brochure ne doit pas excéder 4 mois.

Les livrables devront être rendus à l'ADEME sous format numérique aux dates stipulées dans le planning ci-après. En plus des livrables mentionnés au paragraphe 2.2

Un rapport final reprenant

- Un glossaire explicitant les définitions et concepts utilisés.
 - Un rapport bibliographique de l'ensemble des sources utilisées pour la réalisation de la prestation, avec, en annexe, les sources utilisées pour la réalisation de la prestation.
 - Les difficultés rencontrées lors de la réalisation de la brochure.
 - Les éléments lacunaires de la brochure identifiés à ce jour qui n'ont pas pu être collectés.
- Les bases de données sous format Excel reprenant l'ensemble des données brutes collectées et traitées ainsi que les utilisations et extrapolations qui en auront été faites, selon les exigences stipulées en section 2.3.2.
 - Un diaporama de présentation des résultats principaux de l'étude pour diffusion.
 - La brochure sous format Word.
 - La liste, et leurs coordonnées, des experts sollicités pour la collecte de données et la réalisation de la brochure

Une proposition de réunions de comité de pilotage pour le déroulé de la prestation est présentée ci-dessous ainsi que les livrables attendus. Les dates seront affinées au cours de l'étude.

COPIL	Date		Livrables (à minima)
1	Début novembre 2025	Réunion de lancement avec le prestataire	
2	+2 mois par rapport à la réunion de lancement avec le prestataire	Point d'étape	Restitution intermédiaire pour le livrable de la 1 ^{ère} partie de l'étude
3	+3 mois par rapport à la réunion de lancement avec le prestataire	Point d'étape	Rapport d'avancement comprenant le livrable final 1 ^{ère} partie de l'étude
4	+6 mois par rapport à la réunion de lancement avec le prestataire	Point d'étape	Restitution intermédiaire pour le livrable de la 2 ^{ème} partie de l'étude
5	+8 mois par rapport à la réunion de lancement avec le prestataire	Restitution finale	Livrables mentionnés au paragraphe 2.2

Les réunions de COPIL se dérouleront par visioconférence et s'appuieront sur un support PowerPoint de présentation. Le copil de restitution finale se fera en présentiel.

Le prestataire rédigera les comptes rendus détaillés (supports de présentation PowerPoint, incluant les relevés de décisions éventuels) des réunions, qui seront soumis dans un délai de 15 jours après chaque réunion aux participants pour modifications éventuelles, puis validés par l'ADEME.