



## Appel à projet n° 1-13

Date limite d'envoi des réponses : **Lundi 22 juin 2020**

### Matériaux biosourcés

#### Maturité des différentes filières et gisements - Etat des connaissances et avis d'experts

##### Contexte

La production de matériaux issus de la valorisation de bioressources renouvelables associée au développement de procédés techniquement et économiquement viables offre d'intéressantes perspectives de substitution de matériaux issues de ressources fossiles, non renouvelables par définition. Depuis plusieurs années, la France s'est engagée dans une stratégie bas carbone dans le contexte de la transition écologique et solidaire. Cette stratégie vise une neutralité carbone en 2050 associée aux objectifs signés dans l'Accord de Paris.

Dès 2011, l'ADEME a présenté sa feuille de route stratégique sur les produits, procédés et services éco-conçus<sup>1</sup>, avec l'éco-conception comme approche fonctionnelle et intégratrice tenant compte de l'ensemble du cycle de vie des produits ou procédés. Cette feuille de route a contribué à préciser les verrous à lever et à identifier les besoins en R&D pour le développement des filières. Par ailleurs, depuis un quinzaine d'année, l'Agence a soutenu de nombreux programmes de recherche et de démonstration sur les matériaux biosourcés dans le cadre d'appels à projets tels que BIP (Bioressources Industries et Performance), GRAINE, l'ERA-NET Industrial Biotechnology (ERA-IB), et des AMIs sur la chimie du végétal, les matériaux de construction.

De nombreux acteurs industriels souhaitent s'engager dans une stratégie d'intégration de matériaux biosourcés (100% ou partiellement), performants techniquement, environnementalement, et économiquement, et plus facilement recyclables. C'est le cas des secteurs du bâtiment et des travaux publics, du transport routier (individuel ou collectif), du transport ferroviaire, entre autres.

<sup>1</sup> <https://www.ademe.fr/produits-procedes-services-ecoconcus-feuille-route-strategique>

Toutefois, les données sur leurs impacts environnementaux au cours de leurs usages et fins de vie (recyclage, valorisation énergétique, ...) sont encore peu accessibles et ne permettent pas de comparer aisément un matériau biosourcé avec un matériau pétrosourcé pour une fonction et un usage équivalents. Cette évaluation environnementale des matériaux biosourcés est indispensable dans ce contexte de transition écologique et bioéconomie où les alternatives sont encore à un stade de développement. Certes, le marché des matériaux biosourcés existe mais l'offre doit être consolidée pour répondre à un cahier des charges exigeant : biosourcés majoritairement (mais dont la production de la ressource n'est pas en concurrence avec production de ressources alimentaires), techniquement et économiquement compétitifs, et présentant un bénéfice environnemental par rapport aux matériaux substitués avec une réduction des impacts environnementaux au cours de leur cycle de vie.

### **Objectifs**

Cette étude a pour objectif de réaliser une analyse critique du développement des matériaux biosourcés dans le contexte de la bioéconomie, axée sur leur disponibilité et sur l'évaluation de leurs bénéfices environnementaux au cours de cycle de vie : production (dont es cultures alimentaires), usage et fin de vie. Cette analyse se basera sur un état des lieux de l'offre actuelle et attendue à moyen terme, de matériaux biosourcés (TRL > 8) et sur les informations disponibles sur leurs impacts environnementaux.

### **Contenu de l'étude - Programme de travail**

*Les proposant feront preuve d'initiative quant à la structuration du projet et présenteront dans leur réponse une organisation appropriée de la mission ; organisation qui devra permettre de répondre au mieux aux objectifs énoncés, notamment via la réalisation des éléments demandés ci-dessous.*

La première phase de cette étude présentera les fondamentaux associés aux matériaux biosourcés. L'étude ADEME 2014 « Identification des gisements et valorisation des matériaux biosourcés en fin de vie en France »<sup>1</sup> mais également la documentation internationale (rapports d'étude, articles scientifiques, etc.) serviront de base à ce travail.

Plusieurs points devront être nécessairement abordés, sur la base de l'analyse des informations disponibles (analyse de l'état de l'art) :

---

<sup>1</sup> D'autres documents ADEME tels que « guide des produits biosourcés durables pour les collectivités et les entreprises » et « memento 2019 panorama des marchés fibres végétales techniques en matériaux hors bois » seront intéressants à prendre en compte.

- Définition des termes, textes réglementaires français et européens, et normes nationales et internationales associés aux matériaux biosourcés ;
- Identification des principales offres de matériaux biosourcés et substitutions envisageables dans les secteurs industriels concernés en tenant compte de l'évolution du marché européen : matériaux pour le bâtiment et travaux publics ; matériaux pour le transport ; matériaux dans le secteur des emballages ;
- Etat de l'art sur les outils d'analyse des performances environnementales (analyses multicritères, analyses de cycle de vie, etc.) disponible en France et en Europe mis en œuvre sur les matériaux biosourcés actuellement sur le marché ou en cours de développement (TRL > 8), ainsi que les freins ou verrous identifiés à ce jour pour leur accès au marché.

La seconde étape concernera la question de l'évaluation *a priori* et *a posteriori* du caractère biosourcé des matériaux de substitution, tenant compte des informations disponibles sur les matériaux commercialisés, normes, labels et réglementation. Il s'agira d'analyser les garanties pour l'acheteur et l'utilisateur en termes d'éco-conception de matériaux biosourcés pour un usage donné.

La troisième étape sera l'analyse critique des performances environnementales des matériaux biosourcés et, plus particulièrement, les méthodologies et informations nécessaires pour établir des critères d'achat d'un matériau biosourcé de substitution. Il s'agira donc de prendre en considération plusieurs aspects fondamentaux associés à l'écoconception de matériaux biosourcés, en comparaison avec les matériaux conventionnels substitués :

- Le caractère biosourcé des matériaux ;
- Les impacts environnementaux directs et indirects associés à leur cycle de vie (par exemple, prise en compte de la disponibilité des ressources, usage de terres agricoles) ;
- La valorisation des matériaux biosourcés en fin de vie (réutilisation, recyclage et biodégradabilité) en tenant compte de leur composition et de l'existence des filières de traitement.

La dernière étape de l'étude conduira à l'identification des conditions favorables et défavorables au développement des matériaux biosourcés. Elle devra mettre en lumière les points d'attention des industriels sur lesquels cibler les efforts dans un avenir proche. Elle permettra de préciser les recommandations et les perspectives d'actions pour l'intégration et la généralisation de l'usage de matériaux biosourcés dans les trois secteurs ciblés dans cette étude.

*Cette étude se basera sur l'analyse des ressources documentaires, et sur un travail d'enquête auprès des différents acteurs industriels, dont les membres de RECORD, concernés et impliqués dans le déploiement des matériaux biosourcés.*

### **Durée de l'étude**

12 mois

### **Cadre budgétaire**

40 000 euros hors taxes

### **Déroulement de l'étude et livrables exigés**

- **Déroulement d'une étude et procédures à suivre :**  
<https://www.record-net.org/deroulement-etude/>
- Il est à noter qu'en fin de projet, à l'issue des réunions de travail telles que décrites dans la page ci-dessus, l'équipe organisera une réunion de restitution d'une heure environ par web conférence (système supporté par RECORD). Ce webinar aura pour but de présenter de manière didactique, les résultats détaillés de l'étude à l'ensemble des membres de RECORD et à toute personne que RECORD souhaitera convier.
- **Livrables**
  - Au minimum, 2 rapports intermédiaires en français (rapport « rédigé », pas de rendu sous forme de Powerpoint),
  - 1 rapport final en français (rapport « rédigé », pas de rendu sous forme de Powerpoint),
  - 1 diaporama en français présentant de manière synthétique les principaux enseignements de l'étude (powerpoint d'une vingtaine de slides),
  - 1 diaporama en anglais présentant de manière synthétique les principaux enseignements de l'étude (powerpoint d'une vingtaine de slides),
  - 1 synthèse détaillée des travaux en français et en anglais (environ 3000 mots par langue),
  - Animation d'un webinar (comme explicité ci-dessus).

*Des compléments d'information concernant ces livrables (modèles à suivre, diffusion, etc.) sont disponibles via le lien mentionné ci-dessus.*

## **Valorisation**

Si le contenu du travail réalisé le permet, l'équipe retenue sera tenue de participer, à la demande de RECORD, à des actions de valorisation des résultats acquis au terme de ce projet (publication, séminaire). La réponse à cet appel pourra intégrer un développement sur ce point (valorisation envisagée : oui / non, moyens de valorisation adaptés au sujet, etc.).

## **Dépôt des projets**

Les projets devront impérativement être présentés en utilisant le **formulaire** disponible sur le site de RECORD, à la page de parution des appels d'offre.

Les réponses sont à retourner pour le **lundi 22 juin 2020** dernier délai (date d'envoi du courriel et du dépôt sur le site).

Chaque dossier doit impérativement être fourni à la fois :

**1/** Par dépôt à l'adresse suivante :

<https://record-net.org/appels-d-offres>

**2/** Par courriel à l'adresse :

[contact@record-net.org](mailto:contact@record-net.org)

## **Evaluation des réponses**

Au-delà de la conformité des réponses aux consignes mentionnées ci-dessus et au modèle de réponse demandé par RECORD, les principaux critères d'évaluation seront la qualité et l'argumentation de la réponse, les compétences de l'équipe candidate (expériences, publications, etc.), la qualité et la disponibilité du personnel mis à disposition pour la réalisation du projet.