

# La convergence des outils de modélisation de la filière forêt-bois

## Appel à candidatures

### Contenu de l'appel à candidatures

1. Contexte et enjeux.....	2
2. Objet de l'appel à candidatures.....	4
3. Durée et modalités d'exécution du contrat.....	6
3.1. Durée et renouvellement	
3.2. Propriété intellectuelle	
3.3. Date de livraison	
3.4. Sous-traitance	
3.5. Conditions de résiliation	
4. Remise des offres et sélection du prestataire .....	7
4.1. Modalités de remise des offres	
4.2. Critères de sélection	
5. Facturation et paiement.....	8
5.1. Modalités de facturation	
5.2. Modalités de paiement et pénalités de retard	

Annexes

## **1. Contexte et enjeux**

La Veille Economique Mutualisée de la filière forêt-bois (VEM-FB) est un projet porté par les organisations professionnelles de la filière forêt-bois (France Bois Forêt et CODIFAB) ainsi que par les pouvoirs publics à travers les Ministères chargés de l'Agriculture, de l'Industrie, du Logement et de la transition écologique. La VEM FB a pour objet de mutualiser les données et les moyens d'analyse économique structurelle sur les sujets de filière.

Afin de mieux appréhender les dynamiques économiques et environnementales, la filière forêt-bois souhaite faire converger deux outils de pilotage qui ont été modélisés en parallèle lors de ces récentes années :

### **A. Le Tableau Emploi-Ressources (TER) en valeur de la Veille Economique Mutualisée (VEM-FB)**

#### **Présentation du TER de la VEM-FB**

L'objectif de la VEM-FB est de permettre aux acteurs de disposer d'une vision partagée de l'économie de la filière forêt-bois et, en particulier, d'améliorer la connaissance de ses marchés en traçant la chaîne de valeur de chaque branche liée à la filière forêt-bois. Depuis sa création en 2016, la Veille Économique Mutualisée (VEM) a offert aux acteurs de la filière Forêt-Bois une vision globale et transparente de leur secteur, en s'appuyant sur une analyse approfondie des marchés et des flux d'échanges. Ce travail de cartographie économique a été rendu possible grâce à l'utilisation du Tableau Emploi Ressource (TER), un outil économique qui permet de décrire en détail la structure économique de la filière.

La méthodologie de construction du TER et ses objectifs, les sources de données utilisées ainsi que les principaux types de résultats qui en sont issus sont disponibles sur le site internet : <https://vem-fb.fr/index.php/veille-economique-mutualisee-de-la-filiere-foret-bois/presentation>

#### **Mise à jour structurelle du TER de la VEM-FB**

Alors que chaque année, les principales données d'entrées sont mises à jour (données production, export, import), un travail de mise à jour de la structure du TER a été finalisé en 2025 sur l'année de référence 2023. Il était devenu crucial de réviser et d'actualiser les hypothèses de base. Cette révision s'est articulée autour de deux étapes principales :

- Analyse détaillée de chaque branche de la VEM et mise à jour des indicateurs économiques associés pour refléter les réalités actuelles.
- Réévaluation et ajustement des coefficients technico-économiques utilisés comme hypothèses de base dans la version 2016 de l'outil, afin d'améliorer leur pertinence et leur fiabilité dans le contexte actuel.

#### **Indicateurs fournis par le TER de la VEM-FB**

La VEM dispose donc d'un TER **d'une soixantaine de branches**.

Pour chacune de ces branches, des **indicateurs clés en valeur** sont fournis annuellement : production, exportation, importation, valeurs des consommations intermédiaires en bois et leur provenance (branche de la filière, import...), la destination des produits, le nombre d'emplois en équivalent temps plein (ETP), le taux de couverture par l'offre nationale, et bien d'autres données essentielles. Des indicateurs agrégés sont rendus public sur le site internet au sein des sections « Chiffres clés & études » et « La filière forêt-bois ». Parmi ceux-ci, des agrégats par marchés finaux sont fournis.

Bien que cela ne soit pas sa vocation première, la VEM convertit également les flux monétaires du TER en volume afin de reconstituer des filières d'usages et de fournir des indicateurs en volume (cf. site internet).

---

CODIFAB - France Bois Forêt :

Appel à candidatures pour la mise en place d'une convergence des outils de modélisation de la filière forêt-bois V26052025 Page 2

La gestion et l'actualisation des données et outils de la VEM sont réalisées par le FCBA sous convention annuelle. Celle-ci pourrait être confiée à tout candidat indépendamment de son historique avec la filière.

## **B. Le modèle de flux physiques de la filière développé par Carbone4**

### **Présentation de l'étude :**

Alors que les autorités publiques étaient en pleine élaboration de la Stratégie Française Énergie-Climat (SFEC), la filière a souhaité définir sa contribution à l'atteinte de la neutralité carbone, de 2020 à 2050, via la production d'un scénario de filière mobilisant de façon pertinente ses trois rôles (séquestration, stockage, réduction ou évitement). Ce modèle de flux est appelé « étude Carbone4 » dans le présent document.

Au-delà de son impact socio-économique, la filière assure des rôles de séquestration de gaz à effet de serre (GES) et de réduction ou évitement d'émissions de GES. À ce titre, la demande pour les produits bois est susceptible de croître, créant de l'incertitude sur la capacité de la filière à satisfaire les différents usages du bois alors que le changement climatique est susceptible d'impacter massivement et durablement la forêt française.

L'étude a donc permis de modéliser la filière en 2019 (en flux physique). Elle a également développé des scénarios d'offre, des scénarios de demande qui ont ensuite été réconciliés au sein d'un scénario de convergence bois-biomasse, aux horizons 2030 et 2050.

La ressource en bois prélevée est distinguée en Bois d'œuvre (BO) feuillus, BO résineux, et Bois Industrie/Bois Énergie (BIBE) à partir des données de l'IGN. Tous les maillons de transformation de la filière sont décrits et tous les flux de valorisation des produits connexes, articulant notamment les usages entre eux, sont pris en compte. La modélisation des flux physiques de la filière en 2019 a été réalisée de la récolte à la consommation **dans 5 grands marchés** : construction, ameublement, emballages bois, papier-cartons, et bois-énergie. Elle prend en compte les imports et exports, l'autoconsommation en Bois Énergie par la filière, le recyclage des produits bois en fin de vie.

Des scénarios de demande « pro-techno » et « sobriété » ont été réalisés par Carbone 4 et mis en regard de 36 scénarios d'offre produits par l'IGN dans l'étude prospective IGN-FCBA réalisée en parallèle. Pour chaque scénario, l'**impact carbone** est évalué. Un seul scénario a été retenu comme étant le scénario de la filière de 2020 à 2050.

Une vidéo de restitution (1h30), le communiqué de presse, le résumé exécutif et le scénario de convergence de la filière sont disponibles sur les sites du CODIFAB et de France Bois Forêt.

### **Modélisation des flux forestiers :**

Le modèle IGN permet de suivre l'évolution des principaux flux forestiers (accroissement, mortalité, prélèvements) :

- Par pas de temps de 5 ans
- Par strate : les impacts des scénarios sont différenciés selon l'essence (feuillus/résineux a minima), la région, et la propriété (forêt publique/ privée)
- Par qualité de bois BO ou BIBE
- Par prélèvement planifié sur du bois sain, ou prélèvement de crise sur du bois mort et/ou dépérissant

Le modèle développé par Carbone4 a été mis à jour en 2025 afin d'intégrer les derniers investissements de la filière et sa capacité de transformation.

---

CODIFAB - France Bois Forêt :

Appel à candidatures pour la mise en place d'une convergence des outils de modélisation de la filière forêt-bois V26052025 Page 3

## **2. Objet de l'appel à candidatures : la convergence des outils**

La mise en cohérence de deux outils VEM et Carbone 4 devra permettre de n'avoir plus qu'un seul modèle d'analyse pour la filière. Ce cadre unifié de modélisation devra ainsi permettre de :

- Quantifier la production de la filière : d'un point de vue « valeur », « volume » et « carbone » ;
- Caractériser les dynamiques interbranches et l'interdépendance au sein de la chaîne de valeur ;
- Obtenir une vision cohérente et unifiée afin d'assurer le suivi de la structure et de la situation économique de la filière forêt-bois ;
- Contribuer à l'élaboration des politiques publiques, conduites par l'État et les collectivités locales, orienter les organisations professionnelles dans la mise en œuvre de programmes d'actions et estimer les effets économiques de ces politiques et actions respectives ;
- Identifier le potentiel de la filière et sa vitalité pour orienter l'action professionnelle et interprofessionnelle et optimiser l'appui public à son développement ;
- Mieux répondre aux besoins des consommateurs et des enjeux environnementaux en permettant d'orienter vers des marchés d'avenir les entreprises françaises.

La filière souhaite avoir :

- Une vision « agrégée » de la filière en 5 grands marchés, telle que définie par l'étude Carbone 4 : construction, ameublement, emballages bois, papier-cartons, et bois-énergie ;
- Une vision « détaillée » de la filière en branches, telle que définie par le TER de la Veille Economique Mutualisée (VEM-FB).

- 1. Ces deux visions devront découler d'une même et unique modélisation des flux en valeur, en volume et en impact carbone des activités de la filière. Le TER résultant devra être accessible sur un outil « user-friendly ».**
- 2. Le prestataire retenu devra former les représentants des organisations professionnelles des explications nécessaires pour se l'approprier au mieux, en particulier pour la consultation des données.**
- 3. Ce modèle unifié de filière devra être mis à jour chaque année et devra faire l'objet d'une révision structurelle à un pas de temps à définir (cette partie pourra faire l'objet d'un appel d'offres ultérieur).**

Plus précisément, cet outil de pilotage devra ainsi permettre de reprendre les indicateurs présentement fournis par la Veille Economique Mutualisée :

- Mesurer le poids de la filière forêt-bois dans l'économie nationale en termes de valeur ajoutée et de chiffre d'affaires,
- Disposer de la répartition de la valeur ajoutée aux différents stades techniques de la filière,
- Évaluer l'impact de la création de valeur ajoutée sur l'emploi,
- Analyser les liens de la filière forêt-bois avec le reste du monde (commerce extérieur, données import-export),
- Évaluer la sensibilité de la compétitivité internationale de la filière forêt-bois sur la consommation de bois bruts,
- Évaluer la sensibilité des options d'usage (bois d'œuvre / bois papier / bois énergie) sur la création de valeur ajoutée et d'emplois,
- Mesure des indicateurs environnementaux et sociétaux.

Tout en leur ajoutant les indicateurs clés de l'étude Carbone 4 :

- Evaluation de l'impact carbone,
- Quantification des divers flux physique,

---

CODIFAB - France Bois Forêt :

Appel à candidatures pour la mise en place d'une convergence des outils de modélisation de la filière forêt-bois V26052025 Page 4

- Pourcentage de matière qui rentre dans les matériaux longue durée,

L'outil permettra d'intégrer de nouvelles simulations, notamment la projection et le bouclage offre - demande, avec prise en compte des impacts sur la totalité des marchés de la filière.

L'intégration de flux physiques implique notamment de conserver dans la modélisation l'autoconsommation en Bois Energie et le recyclage des produits bois en fin de vie qui sont des problématiques clés pour la filière.

Ce travail devra aussi s'articuler avec le Gis Biomasse, afin de croiser les approches et renforcer la cohérence des travaux de modélisation. Bien que des divergences pourront exister entre les deux approches, il conviendra de savoir les expliquer facilement.

### **Limites :**

- Un certain nombre de limites figurent dans le modèle de Carbone 4, notamment l'absence de travail approfondi sur le Bois Energie (seules les données de l'ADEME ont été utilisées) et sur les volumes d'import-export au niveau des différents maillons de la filière.
- La phase initiale du présent travail devra permettre de contacter les différents acteurs afin de connaître les modalités pour travailler de manière pérenne avec :
  - ❖ FCBA dans la continuité du travail sur la VEM ;
  - ❖ Carbone4 dans l'appropriation de l'outil de convergence mis en place et la comptabilisation carbone proposée ;
  - ❖ Terriflux notamment pour l'expertise développée autour des méthodes de réconciliation de données des schémas de filière ;
  - ❖ L'IGN, pour actualiser les données de ressource régulièrement ;
  - ❖ D'autres acteurs à proposer, notamment du consortium du projet Baccfire pour l'amélioration méthodologiques de ces travaux.

Un approfondissement de la contribution de la filière à l'atteinte de la neutralité carbone (séquestration, stockage et substitution) pourra être envisagé à terme. Pour entamer, ce travail dès maintenant, sans attendre ce travail à part entière sur le carbone, une version de ces outils reprenant la méthodologie de Carbone 4 conviendra à la filière. La mise à jour de l'évaluation carbone adviendra plus tardivement et ne doit pas être bloquante pour la réalisation de cette prestation.

Ce travail sera mené en étroite collaboration avec les acteurs de la filière Forêt-Bois, dans la continuité des initiatives précédemment engagées. Il s'inscrira dans une démarche pragmatique et opérationnelle, avec une exigence forte : l'évaluation se fera sur la base des résultats obtenus, et non des seuls moyens engagés.

Eléments qui seront partagés au prestataire retenu afin de l'aider dans la réalisation de ce travail :

- Le TER de la VEM dans sa nouvelle structure (fichier Excel),
- Le rapport détaillant la méthodologie utilisée pour actualiser les hypothèses économiques et techniques du TER de la VEM pourra être partagé au prestataire retenu,
- Le modèle de carbone 4 (fichier Excel) avec son fichier de paramétrage (Excel),
- Les codes Python pour la modélisation de Carbone 4,
- Les contacts des acteurs importants : FCBA dans le cadre de la VEM, Terriflux, équipe Baccfire.

### 3. Livrables attendus

Le projet se déclinera en deux étapes.

**Etape 1 : Une mission de préfiguration** d'une durée de 6 mois débutera ce projet. A la fin de ces 6 mois, le prestataire devra :

- Définir la faisabilité de la demande et, préciser, ce qui lui sera ou non possible de faire,
- Evaluer précisément l'ampleur de ce travail de convergence (calendrier, budget, moyens nécessaires...),
- Proposer les modes de collaboration nécessaires au bon déroulement de ce travail,
- Proposer les étapes et livrables intermédiaires pour ce travail de convergence,
- Définir les conditions de faisabilité d'avoir un historique remontant jusqu'à 2016,
- Le prestataire devra préciser l'année de référence la plus récente pour laquelle il disposera du plus grand nombre de données puis les modalités de mise à jour de l'outil de convergence.
- Proposer un démonstrateur avec différentes sorties et indicateurs adaptés aux questions de la filière,
- Le travail réalisé sera présenté par le prestataire aux commanditaires constitués en Comité Directeur.

**Etape 2 : Réalisation de la convergence** dans un cadre national (pas de granularité régionale)

Les livrables attendus sont :

- Un modèle unifié fait de deux TER, l'un en 56 branches l'autre en 5 grands secteurs filière, comme définis dans la section précédente, qui devront être accessibles sur un outil « user-friendly »,
- Une prestation de formation avec les explications nécessaires pour s'approprier l'outil au mieux, en particulier pour la consultation des données qui doit être possible par les organisations professionnelles,
- Un outil intégrant la capacité de projection et de bouclage, avec prise en compte des impacts sur la totalité des marchés de la filière. À cette fin, le prestataire pourra s'appuyer sur l'outil développé par Carbone 4, dont le script complet lui sera transmis.
- Les modalités de mise à jour de l'outil annuellement en regard des fréquences de mise à jour des données clés (production, importation, ressources forestières...) mais aussi, de manière plus ponctuelle, avec la modification des hypothèses de projection.

L'ensemble du travail réalisé sera présenté par le prestataire aux acteurs de la filière forêt-bois lors d'une réunion plénière qui devra avoir lieu au maximum 2 mois après la réception par le commanditaire des livrables finaux.

Cette étape 2 permettra la mise en place d'une démarche rénovée autour de la VEM et du schéma de filière, qui nécessitera ensuite des mises à jour qui feront l'objet d'autres appels d'offre.

Il est envisagé de retenir deux ou trois prestataires (ou consortium de prestataires) lors de la première phase du projet. A la fin de celle-ci, une sélection sera réalisée afin de ne retenir qu'un seul prestataire pour la deuxième phase du projet.

### 3. Modalités du contrat

#### 3.1. Durée du contrat

Le contrat de prestation de service sera conclu initialement pour une durée de 6 mois à compter de sa date de notification, correspondant à l'étude de faisabilité (étape 1).

Au terme de cette étape, les deux commanditaires décideront de l'engagement ou non de l'étape 2,

---

CODIFAB - France Bois Forêt :

Appel à candidatures pour la mise en place d'une convergence des outils de modélisation de la filière forêt-bois V26052025 Page 6

et du maintien ou non du prestataire, en fonction des résultats de l'étude de faisabilité. Si elle est lancée, l'étape 2 s'étendra sur une durée de 24 mois à compter de sa notification.

Au terme de cette phase de développement, un contrat de suivi et de gestion annuelle pourra être envisager avec le prestataire retenu.

### 3.2. Propriété intellectuelle

Tous les travaux réalisés ainsi que les outils développés spécifiquement dans le cadre de ce projet, y compris les outils informatiques, les codes sources, les données produites et leurs valorisations éventuelles, seront propriétés du commanditaire. L'outil proposé sera propriété du commanditaire pour une parfaite autonomie de la filière pour son utilisation, sa gestion et son évolution. **Le prestataire ne sera que l'exploitant des données fournies sans possibilité de les exploiter à d'autres fins que celles indiquées par le commanditaire.** Le prestataire devra ainsi garantir la sécurité, la neutralité, la confidentialité dans l'exploitation des données, et le droit de propriété exclusif du commanditaire sur les données et travaux réalisés dans le cadre de ce projet.

Le prestataire devra respecter la politique de communication et de publicité arrêtée par le commanditaire. Il devra avoir la capacité de restituer sans délai l'intégralité des données, ainsi que les codes sources et leurs modalités d'exploitation sur sa demande, sachant que le commanditaire en demeure propriétaire. Le titulaire ne peut faire aucun usage commercial des résultats des prestations sans l'accord préalable du commanditaire.

### 3.4. Sous-traitance

La sous-traitance de la totalité des prestations objet du présent appel à candidatures est interdit.

Le prestataire peut sous-traiter l'exécution de certaines prestations après accord du commanditaire. Une réponse en partenariat ou consortium est envisageable.

En cas de sous-traitance partielle, le prestataire doit remettre au commanditaire :

- La nature des prestations dont la sous-traitance est envisagée,
- Les conditions d'intervention du sous-traitant,
- Le nom ou la raison sociale et l'adresse du sous-traitant,
- Les capacités financières et professionnelles du sous-traitant,
- Les conditions de paiement prévues par le projet de contrat de sous-traitance et le montant qu'il est envisagé de sous-traiter.

### 3.5. Conditions de résiliation

Si le prestataire ne respecte pas ses obligations contractuelles, le commanditaire est en droit de résilier le contrat qui découlera du présent appel à candidatures aux torts du prestataire, après une mise en demeure restée infructueuse 10 jours après sa notification.

## 4. Remise des offres et sélection du prestataire

---

#### 4.1. Modalités de remise des offres

Les prestataires peuvent candidater jusqu'au **15 octobre 2025**.  
L'offre devra être envoyée sous format électronique aux adresses suivantes :

**Lisa DEGALLE** : [degalle@codifab.fr](mailto:degalle@codifab.fr)

**Fatima-Zohra Habbal** : [f.habbal@franceboisforet.fr](mailto:f.habbal@franceboisforet.fr)

Les prestataires candidats devront détailler dans leurs rapports leur perception du besoin exprimé dans cet appel à candidature, les réponses précises qu'ils y apportent, et les éventuelles conditions qu'ils posent.

Afin de documenter leurs réponses aux critères de sélection mentionnés ci-dessous, les prestataires candidats fourniront notamment :

- Leurs références en matière de travaux semblables à ceux demandés,
- La liste nominative des intervenants et du chef de projet ainsi que les CV des intervenants qui pourront être affectés à la mission,
- En cas de sous-traitance, les documents listés au paragraphe 3.4 du présent document.

#### 4.2. Critères de sélection

Les principaux critères de sélection du prestataire lors de l'appel à candidature sont cités ci-dessous, sans hiérarchisation spécifique :

- L'expertise économique et technique permettant de réaliser ce projet :
  - o Les compétences dans le traitement statistique, économétrique et cartographique des données,
  - o L'expérience et la compétence du prestataire dans la mise en place, l'exploitation et le suivi de bases de données dynamiques notamment dans les domaines économique et industrielle,
  - o La connaissance économique et technique du fonctionnement-type d'une filière industrielle,
  - o La capacité technique et administrative à accéder aux données publiques et privées, et à leurs historiques,
- Le prix de la prestation, en rapport avec la pertinence du dispositif proposé,
- Une bonne pédagogie et la capacité à fournir un outil user-friendly
- La solidité financière du prestataire.

### **5. Facturation et paiement**

#### 5.1. Modalités de facturation

L'action collective de la filière forêt - bois étant portée par France Bois Forêt, la contractualisation et les facturations seront effectués par France Bois Forêt.

#### 5.2. Modalités de paiement et pénalités

Pour chaque livrable attendu, les modalités de paiement de la prestation seront négociées et reprises dans le contrat de prestation.

Si les délais de livraison prévus au paragraphe 3.3 du présent document sont dépassés du seul fait du

CODIFAB - France Bois Forêt :

Appel à candidatures pour la mise en place d'une convergence des outils de modélisation de la filière forêt-bois V26052025 Page 8

prestataire, celui-ci encourt, sans qu'une mise en demeure préalable soit nécessaire, des pénalités de retard dont le montant sera précisé dans le contrat de prestation.