



*en région Nouvelle-Aquitaine*

# LE GUIDE DU PACTE

VERSION JANVIER 2025



## Edito des présidents

Les représentants des deux interprofessions de la Filière Forêt Bois de Nouvelle-Aquitaine ont le plaisir de vous dévoiler le **Pacte bois-biosourcés déployé à l'échelle régionale**. Cela fait suite à l'engouement que suscite cette démarche depuis sa création en Ile-de-France et son déploiement dans les régions. Après près de deux années de travail collaboratif entre les partenaires et acteurs de la construction dans notre région, vous êtes nombreux à avoir manifesté votre intérêt et votre engagement en faveur de la construction bois et biosourcés sur notre territoire.

Ce projet vise à **promouvoir l'utilisation de matériaux biosourcés dans le secteur de la construction et de l'aménagement** en mettant en avant les atouts du bois et des biosourcés comme ressources renouvelables et durables. Nous sommes convaincus que le Pacte bois-biosourcés représente une opportunité unique de valoriser nos savoir-faire locaux et de contribuer à la transition écologique de notre région en favorisant l'économie circulaire.

Nous comptons sur **votre engagement et votre soutien** pour faire de ce projet une réussite collective. En rejoignant cette démarche ambitieuse et en participant activement à la mise en œuvre du Pacte bois-biosourcés en Nouvelle-Aquitaine, nous relèverons ensemble le défi de construire un avenir plus respectueux de l'environnement et des ressources naturelles.

Jean-Marc MEYER  
*Fibois Nouvelle-Aquitaine*

Bruno LAFON  
*Fibois Landes de Gascogne*



## Préambule

La Stratégie Nationale Bas Carbone prévoit la décarbonation du secteur du bâtiment d'ici 2050. Pour atteindre cet objectif, il est indispensable de réduire les consommations d'énergie, les émissions de CO<sub>2</sub> et séquestrer le carbone dans le bâtiment.

Le bois et l'ensemble des matériaux biosourcés, faiblement émetteurs de CO<sub>2</sub> et stockeurs de carbone sont des solutions à la décarbonation de la construction.

Les Pactes Bois-Biosourcés sont des démarches développées par les membres du réseau Fibois France pour engager et aider les donneurs d'ordre et la maîtrise d'ouvrage, à réaliser des opérations avec tout ou une partie de bois et d'autres matériaux biosourcés. Ils s'adressent à tous les aménageurs et maîtres d'ouvrages, publics comme privés. Ils projettent de démontrer que la filière Forêt-Bois et biosourcés ainsi que ses produits apportent une solution efficace aux défis environnementaux, économiques et sociétaux de demain.

**Le Pacte bois-biosourcés est un accélérateur** : sa volonté est de massifier l'usage du bois et des autres matériaux biosourcés dans le bâtiment, non pas de manière exclusive, mais adaptée à l'usage et aux spécificités.

**Le Pacte bois-biosourcés est un projet collaboratif** : l'ensemble des partenaires associés à la démarche, par leur engagement, rend possible l'application de solutions performantes, adaptées, et à un coût maîtrisé.

**Le Pacte bois-biosourcés facilite** le recours aux matériaux biosourcés pour les maîtres d'ouvrage. En ce sens, il offre une occasion de se familiariser avec ces matériaux en encourageant leurs usages dans l'ensemble des opérations.

**Le Pacte bois-biosourcés met à disposition des signataires** les outils pertinents et l'accompagnement nécessaires à la réussite des projets. Il s'agit donc d'inciter, soutenir et accompagner le recours à ces solutions.

**Le Pacte bois-biosourcés construit un nouveau réseau** : il s'adresse à l'ensemble des maîtres d'ouvrage, publics et privés, quel que soit leur niveau de connaissances sur les matériaux biosourcés.

**Le Pacte bois-biosourcés s'appuie sur des référentiels** actuellement en place. Les critères d'évaluation sont utilisés et reconnus par la profession et en phase avec les évolutions réglementaires.



## Sommaire

<b>LES ACTEURS DU PACTE BOIS-BIOSOURCES.....</b>	<b>5</b>
<b>Les porteurs du Pacte en région.....</b>	<b>5</b>
Les partenaires pilotes.....	5
Les partenaires associés.....	5
Les donneurs d'ordre signataires.....	6
<b>La gouvernance.....</b>	<b>6</b>
<b>LES OBJECTIFS DU PACTE BOIS-BIOSOURCES.....</b>	<b>7</b>
Période d'engagement.....	7
<b>Objectif n°1.....</b>	<b>7</b>
Niveau d'engagement.....	7
Périmètre de référence.....	7
<b>Objectif n°2.....</b>	<b>8</b>
Seuil d'exigence en matériaux bois-biosourcés.....	8
<b>Objectif n°3.....</b>	<b>11</b>
Maîtrise des approvisionnements.....	11
<b>LES OBJECTIFS COMPLEMENTAIRES OPTIONNELS.....</b>	<b>15</b>
Projet(s) labellisé(s) ou certifié(s) traçabilité des bois.....	16
Projet(s) certifié(s) gestion durable des forêts.....	17
Projet(s) inscrit(s) en démarche Bâtiment Durable en Nouvelle-Aquitaine.....	18
Projet(s) labellisé(s) Bâtiment Biosourcé.....	18
Projet(s) démonstrateur(s) de Réemploi / Économie circulaire.....	19
Projet(s) démonstrateur(s) de frugalité.....	19
<b>LES ENGAGEMENTS DES PARTIES.....</b>	<b>20</b>
<b>Les donneurs d'ordre.....</b>	<b>20</b>
1. Contribution financière.....	20
2. Désignation de référents bois.....	21
3. Participation aux réunions de travail et d'information du Pacte.....	21
4. Montée en compétences des équipes.....	21
5. Intégration systématique de la compétence bois aux équipes projet.....	21
6. Partage d'informations avec le Club des Signataires.....	22
<b>Les Pilotes et les Partenaires associés.....</b>	<b>23</b>
1. Programme d'animations pour une montée en compétences collectives.....	24
2. Centre de ressources humaines et documentaires.....	24
3. Groupes de travail sur les engagements optionnels.....	25
4. Accompagnement individuel à deux niveaux.....	26
5. Suivi et analyse.....	26
6. Sensibilisation et communication.....	26
<b>ANNEXES TECHNIQUES.....</b>	<b>27 à 47</b>
<b>ANNEXE PARTENAIRES.....</b>	<b>48 et suivantes</b>



## Les acteurs du Pacte bois-biosourcés

### LES PORTEURS DU PACTE EN REGION

Les Pactes bois-biosourcés sont une initiative des interprofessions régionales de la filière Forêt-Bois regroupées au sein du réseau **Fibois France** et s'appuyant sur un réseau de partenaires. En Région Nouvelle-Aquitaine, le Pacte est porté par les deux interprofessions, **Fibois Nouvelle-Aquitaine** (<https://fibois-na.fr/>) et **Fibois Landes de Gascogne** (<https://fibois-landesdegascogne.fr/>).

### Les partenaires pilotes

Les deux interprofessions de la filière Forêt-Bois en Région Nouvelle-Aquitaine ont décidé d'associer des partenaires incontournables qui ont accepté de rejoindre l'aventure pour le pilotage puis le déploiement du Pacte bois-biosourcés en région : **Odéys Cluster construction et aménagements durables**, en relais avec les filières biosourcées que sont **Chanvre Nouvelle-Aquitaine** et **Résonance Paille**, ainsi que l'**URCOFOR Nouvelle-Aquitaine**.

### Les partenaires associés

De nombreux autres partenaires apportent leur appui à ce projet territorial en assurant des rôles complémentaires et essentiels au déploiement du Pacte :

- ⇒ **Les partenaires « financiers »** sont les financeurs des structures pilotes : l'Etat, la Région Nouvelle-Aquitaine, le Département de la Dordogne, le Département des Pyrénées-Atlantiques, l'ADEME, France Bois Forêt et la Section Spécialisée Pin Maritime, Ecophyto, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, l'Office Français pour la Biodiversité...
- ⇒ **Les partenaires « représentants signataires »** sont les organisations professionnelles représentant la « communauté » des signataires,
- ⇒ **Les partenaires « métiers »** représentent les différents corps de métiers de la filière construction : architecte, BET, transformation, charpentier, menuisier, artisan...
- ⇒ **Les partenaires « techniques »** représentent les structures en capacité de faire monter en compétences les signataires sur tous les aspects techniques liés à la construction bois et biosourcés.



## Les donneurs d'ordre signataires

Les donneurs d'ordre signataires du Pacte bois-biosourcés sont définis en quatre catégories :

- Les aménageurs
- Les collectivités (ou assimilés)
- Les bailleurs sociaux
- Les promoteurs immobiliers

Ils seront accompagnés pendant 5 ans par les porteurs du Pacte et leurs partenaires pour atteindre les objectifs du Pacte.

### LA GOUVERNANCE

Le déploiement du Pacte bois-biosourcés en région Nouvelle-Aquitaine est structuré autour de trois comités :

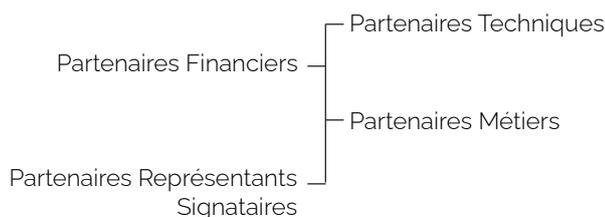
#### Comité de Direction

Fibois Nouvelle-Aquitaine  
Fibois Landes de Gascogne

#### Comité de Pilotage

Filières biosourcées	Filière Forêt-Bois
<u>Coordonnateur</u> : Odéys Résonance Paille, Chanvre Nouvelle-Aquitaine & autres filières émergentes (terre..)	Fibois Nouvelle-Aquitaine & Fibois Landes de Gascogne Union Régionale des Collectivités Forestières de Nouvelle-Aquitaine

#### Comité Technique





## Les objectifs du Pacte bois-biosourcés

Le Pacte bois-biosourcés est signé entre les donneurs d'ordre et les porteurs de la démarche afin d'atteindre des objectifs communs.

### Période d'engagement

La période de référence pour analyser les résultats est fixée à 5 ans (2025-2029) à compter de la date de signature du Pacte. Les opérations comptabilisées sont celles ayant fait l'objet d'une livraison, d'un Ordre de Service de démarrage de travaux (OS Travaux) ou d'une Promesse de Vente (PSV) (pour les aménageurs) dans la période allant de la date de signature jusqu'à son cinquième anniversaire.

Durant toute la période, les signataires font l'objet d'un suivi régulier avec un « reporting » annuel (réalisé sur la base d'un tableau de suivi sous format Excel). La signature des promesses ou actes de vente (PSV) permet une première comptabilisation pour se projeter sur les années suivantes du Pacte.

Il est possible pour un donneur d'ordre de s'engager au cours de la période de référence sur une période glissante avec une limite de 2 ans (fin d'accompagnement au plus tard le 31/12/2031). Le présent accord pourra être dénoncé à tout moment par lettre recommandée avec accusé de réception par l'une ou l'autre des parties avec un préavis de trois (3) mois.

### OBJECTIF N°1

#### Niveau d'engagement

Les signataires s'engagent sur un pourcentage de leur surface de plancher (SdP), en construction neuve et/ou en réhabilitation, intégrant des solutions bois-biosourcées :

- 75% de la SdP – niveau Platine
- 40% de la SdP – niveau Or
- 20% de la SdP – niveau Argent
- 10% de la SdP – niveau Bronze

#### Périmètre de référence

Le périmètre de référence cumule les différentes typologies de construction du signataire (logement, tertiaire, activité et équipement) cumulant neuf et rénovation. Il est déterminé lors de la signature pour définir la surface de référence en SdP.

Le respect de l'objectif n°1 sera calculé sur le rapport entre la surface de plancher des projets bois-biosourcés et la surface de référence totale engagée.



## OBJECTIF N°2

### Seuil d'exigence en matériaux bois-biosourcés

Le Pacte repose sur un principe de « seuils » : une quantité minimale de masse de matières bois-biosourcées par unité de surface, exprimée en kg/m<sup>2</sup> de surface de plancher.

Pour répondre à l'objectif de développement des filières bois-biosourcées du Pacte, il est exigé la **mise en œuvre d'au moins deux familles de produits de construction bois-biosourcés par opération** (cf. annexe technique 1 : « liste des familles de produits bois et biosourcés ») : structure bois et isolant paille ; béton de chanvre et ouate de cellulose....

Les signataires s'engagent à ce que la part définie dans l'objectif n°1 corresponde, sur la moyenne des opérations engagées, à une intégration de bois-biosourcés à hauteur de :

	Moyenne sur l'ensemble des projets		Seuil minimum	
	Masse matières	Stock C <sup>(1)</sup>	Masse matières	Stock C <sup>(1)</sup>
Neuf	36 kg/m <sup>2</sup>	16 kg C/m <sup>2</sup>	15 kg/m <sup>2</sup>	6 kg C/m <sup>2</sup>
Rénovation	15 kg/m <sup>2</sup>	6 kg C/m <sup>2</sup>	-	-

L'évaluation des « seuils » est facilitée en amont des projets grâce à l'outil « simulateur bois-biosourcés » (cf. annexe technique 2) qui permet d'établir un lien entre l'objectif de taux de biosourcés et les solutions constructives nécessaires pour y arriver, à partir de données élémentaires de l'ouvrage telles que les surfaces habitables, ou encore le nombre de niveaux, sans passer par des métrés.

En neuf comme en rénovation, le Pacte considère le bâtiment dans son intégralité : structure (mixte ou 100 %), charpente, enveloppe, menuiseries, aménagements intérieurs et extérieurs, Tous ces usages potentiels du bois et des biosourcés entrent dans le cadre du Pacte.

<sup>(1)</sup> Stock C : Afin d'appréhender la notion de « Stock Carbone », une conversion en masse de carbone biogénique stocké est proposée en page suivante dans la partie « Ratio de conversion de masse de matières biosourcées en masse de carbone biogénique stocké ».



**Cas particulier des aménageurs :** Le périmètre pris en compte reprend l'ensemble des bâtiments réalisés sur le foncier de l'aménageur prescripteur. Dans le cas où les projets sont répertoriés dans le Pacte par l'aménageur et le maître d'ouvrage, tous deux signataires du Pacte, les mètres carrés dans le cadre des données statistiques et remontées nationales ne seront comptabilisés qu'une seule fois.

*Ratio de conversion de masse de matières biosourcées en masse de carbone biogénique stocké*

*Cf. annexe technique 3 : « Ratio de conversion de masse de matières biosourcées en masse de carbone biogénique stocké »*

Pour mettre en évidence un des indicateurs de la RE2020, il est possible de convertir les unités de mesure (kg/m<sup>2</sup> en kg C/m<sup>2</sup>): Cette conversion étudiée par le CSTB dans le cadre de l'évolution du label d'Etat « Bâtiment Biosourcé » admet comme hypothèse que 1 kg de matière biomasse stocke en moyenne 0,45 kg de carbone biogénique, soit :

Masse de matières bois-biosourcées	Masse de carbone biogénique
1 kg	0,45 kg C
2,2 kg	1 kg C

Ce ratio moyen sera affiné selon les projets, à partir des données disponibles dans les FDES produits disponibles sur la base INIES ou sur le tableau disponible à l'annexe technique 1 « Liste des familles de produits bois et biosourcés ».

*Définition d'un bâtiment neuf bois-biosourcés selon le Pacte*

L'usage du bois en structure est fortement souhaité, chaque fois que c'est possible, du fait de la prédominance de ce lot de construction dans l'empreinte carbone globale du bâtiment et du potentiel important qu'il représente en stockage de carbone biogénique.

L'enveloppe et les aménagements extérieurs (comportant les éventuelles structures rapportées, balcons, circulations extérieures ou autres aménagements) et globalement, l'ensemble des lots du second œuvre (isolation, menuiseries, aménagements, revêtements...) sont valorisés. Ces lots apparaissent comme une opportunité pour améliorer le cadre de vie et permettent l'incorporation de volumes importants de matières biosourcées et par conséquent, d'améliorer l'empreinte carbone du bâtiment.



Un seuil minimal de **15 kg de matières bois-biosourcées/m<sup>2</sup> SdP** par opération est exigé pour comptabiliser une opération de construction neuve dans le calcul global.

#### *Définition d'une rénovation bois-biosourcés selon le Pacte*

Par « rénovation », le Pacte intègre les opérations de rénovation "énergétiques" ou de réhabilitation conséquentes (travaux d'isolation dont changement de menuiseries, restructuration intérieure ou changement d'usage) Compte tenu qu'elles embarquent généralement moins de matières, les opérations de rénovation bois-biosourcées doivent atteindre un seuil moyen nettement inférieur à celui exigé pour le neuf et **aucun seuil minimal** (garde-fou) n'est exigé. Ainsi toute opération de rénovation embarquant une ou plusieurs solutions biosourcées pourra être comptabilisée. Par exemple, un « simple doublage isolant » qui cumulerait une masse de matières bois-biosourcées de 3 kg/m<sup>2</sup> SdP (soit environ 1,4 kg C/m<sup>2</sup> SdP) sera comptabilisé. Il s'agira, cependant, de le compenser avec d'autres projets plus ambitieux pour arriver à la moyenne exigée.

**À noter que les extensions et surélévations, créatrices de surfaces, sont analysées selon les critères du neuf.**

#### *Calcul du ratio moyen des opérations bois-biosourcés*

Pour la partie construction neuve, l'ensemble des opérations bois-biosourcées doit atteindre une masse moyenne de produits bois-biosourcés fixée à **36 kg/m<sup>2</sup> SdP** (soit environ 16 kgC/m<sup>2</sup> SdP).

Pour la partie rénovation, l'ensemble des opérations bois-biosourcées doit atteindre une masse moyenne de produits bois-biosourcés fixée à **15 kg/m<sup>2</sup> SdP** (soit environ 6 kgC/m<sup>2</sup> SdP). Ce volume a été défini selon les expériences de la région.

Ces seuils moyens accordent aux signataires la latitude quant au choix des solutions par rapport aux contraintes des projets. Structure mixte ou tout bois, enveloppe intégrant des matériaux bois-biosourcés ou non, menuiseries, agencements, revêtements ou aménagements extérieurs peuvent ainsi être adaptés aux réalités de terrain et répondre à de hautes ambitions (dépassant l'exigence fixée) ou s'adapter plus modestement à des contraintes plus fortes.

*Cf. annexe technique 4 : « calcul des seuils »*



## OBJECTIF N°3

### Maîtrise des approvisionnements

Les signataires doivent favoriser des approvisionnements maîtrisés avec des objectifs proportionnels à leur niveau d'engagement (objectif n°1) en mettant tous les moyens en œuvre pour atteindre :

- Un objectif visé de **60 % de bois locaux** : approvisionnement en bois local (label Bois de France, Marque BTMC, marque Bois des Pyrénées ou équivalent) ou dans un rayon de 150 km autour du chantier pour les bois frontaliers,
- Un objectif visé de **100 % de bois certifiés** : approvisionnement en bois certifiés, issus de forêts gérées durablement (PEFC, FSC ou équivalent),

*Afin d'accompagner la montée en puissance des acteurs du territoire, la part de bois locaux peut être abaissée de 60 à 30 % et la part de bois certifiés issus de forêts gérées durablement de 100 à 60 % pour les signataires s'engageant sur les niveaux Bronze ou Argent.*

- Un objectif d'utiliser des produits bois-biosourcés intégrant à minima **60% de matière biosourcée** à l'image des exigences du label « produits biosourcés » : paille, béton ou laine de chanvre, béton ou laine de lin, textile recyclé, fibre de bois, ouate de cellulose, etc.

#### *Objectif d'approvisionnement en bois « locaux »*

Malgré une part de bois français estimée à 30% au niveau national<sup>(2)</sup>, l'objectif fixé en région est de 60% - abaissé à 30 % (pour les niveaux Bronze et Argent),

Il s'agit d'un objectif ambitieux mais cohérent compte tenu de la présence sur notre région d'un grand nombre d'industries fabricant des produits bois-construction (BLC, CLT, panneaux...) ainsi que 230 entreprises ayant une activité de scieries produisant 23,4% des sciages français<sup>(3)</sup>. De plus, les nombreux labels, certifications et marques de la région pourront accompagner les signataires dans cette démarche.

La justification de la provenance se fera de préférence à travers les marques et certifications existantes, sinon par des contrats de fournitures et des attestations sur l'honneur.



Le contexte géographique de notre région frontalière avec l'Espagne nous incite à considérer les bois espagnols comme « locaux » à la condition de respecter une distance maximum de 150 km autour du chantier pour l'origine et la transformation des bois.

Il n'existe pas de définition claire et simple du terme « local ». Selon le territoire et le contexte auquel il s'applique, il peut s'interpréter de multiples façons. Depuis 2009, la définition officielle par le ministère de l'Agriculture réduit les circuits courts au seul nombre d'intermédiaires entre le producteur et le consommateur final.

Cependant cette définition peut sembler incomplète et d'autres critères complémentaires cherchent à l'affiner, au travers notamment de critères géographiques et sociaux : on parle plutôt alors de « circuit de proximité ».

En introduisant la notion géographique, on cherche à distinguer les circuits courts qui peuvent prendre place sur de larges échelles territoriales, des circuits ancrés véritablement dans le territoire, c'est-à-dire des circuits plus « locaux ».

Un consensus fait néanmoins l'unanimité : le « local » implique une faible distance kilométrique entre le lieu de production et le lieu de consommation.

L'atteinte de cet objectif peut être accompagné par les partenaires suivants dont les fiches « Partenaire » sont présentées en annexe « Partenaires » :

- BOIS DE France
- BOIS DES TERRITOIRES DU MASSIF CENTRAL
- BOIS DES PYRENEES

<sup>(2)</sup> Analyse quantitative issue de la Note de préconisation "filère bois" pour les JOP2024, réalisée dans le cadre de France Bois 2024 : la notion de bois français repose sur "des essences récoltées en France et transformées en France" (...) « Le bois français représente aujourd'hui environ 30 % du bois mis en œuvre en construction en France. » - FCBA 2019.

<sup>(3)</sup> Source : Memento 2024 Nouvelle-Aquitaine Forêt-Bois – juin 2024 ; DRAAF Nouvelle-Aquitaine



*Objectif d'approvisionnement en bois certifiés, issus de forêts gérées durablement (PEFC, FSC ou équivalent)*

Le développement durable a pour objet de gérer les espaces et les ressources de manière à pouvoir répondre aux besoins présents sans compromettre ceux des générations futures. Grâce à des règles de gestion qui visent à préserver la forêt pour l'avenir tout en permettant de produire du bois, une forêt gérée durablement est une forêt :

- qui respecte et maintient sa biodiversité,
- dont les sols et les eaux sont respectés,
- qui est en bon état sanitaire et se renouvelle,
- qui bénéficie à toute la société : ressource en bois, puits de carbone, lieu de promenade et de loisirs !

Deux certifications garantissent actuellement la gestion durable des forêts en France : PEFC et FSC.

L'objectif fixé en région de 100% - abaissé à 60 % (pour les niveaux Bronze et Argent) est ambitieux mais cohérent avec l'enquête annuelle « Exploitations forestières et scieries de l'Agreste » parue en juin 2024.

En effet, la récolte de bois certifié dans le bois d'œuvre atteint déjà aujourd'hui un taux de 66,8 %<sup>(3)</sup> par rapport à la récolte globale en Nouvelle-Aquitaine.

Cette proportion de bois certifié se rapporte à la source de la matière première, c'est-à-dire la forêt d'origine, et non au fournisseur intermédiaire, tel que le scieur.

L'atteinte de cet objectif peut être accompagné par les partenaires suivants présentés dans l'annexe « Partenaires » :

- PEFC
- FSC

<sup>(3)</sup> Source : Memento 2024 Nouvelle-Aquitaine Forêt-Bois – juin 2024 ; DRAAF Nouvelle-Aquitaine  
<https://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/mementoforetna2024.pdf>



### *Autres matériaux et produits biosourcés*

L'un des objectifs du Pacte bois-biosourcés néo-aquitain est de permettre la croissance du secteur des isolants biosourcés, et en particulier ceux produits en Région Nouvelle-Aquitaine. De la même manière que pour le bois, les isolants biosourcés doivent apporter la preuve de leurs qualités. Ainsi, les isolants biosourcés (100% biosourcés ou produits composites) devront répondre aux exigences du label "Produits biosourcés" ou équivalent intégrant à minima 60% de matériaux biosourcés, avec une volonté affichée de développer la demande concernant les produits isolants suivants :

- Paille (en botte ou hachée)
- Chanvre (Béton de chanvre ou laine à base de chanvre)
- Fibre de bois (panneaux ou vrac)
- Textile recyclé
- Ouate de cellulose
- Liège
- Laine de mouton
- Intégration de la terre crue et pierre naturelle pour les géosourcés - n'entrent pas dans le calcul de la masse de matériaux bois-biosourcés embarqués dans les projets mais peut être à favoriser notamment dans le cadre des objectifs complémentaires optionnels.

Les interprofessions et leurs partenaires pilotes peuvent être sollicités afin de confirmer si un produit entre bien dans la liste des isolants visés. Des monographies réalisées par la CERC Nouvelle-Aquitaine et Fibois Nouvelle-Aquitaine permettent de mieux appréhender ces produits (cf. *annexe technique 4* : « *le marché des isolants biosourcés en Nouvelle-Aquitaine* »). Les signataires pourront également s'appuyer sur les ressources documentaires des partenaires pilotes.



## Les objectifs complémentaires optionnels

Chaque signataire maître d'ouvrage pourra pousser plus loin le curseur de la décarbonation du bâtiment en optant pour un ou plusieurs objectifs complémentaires optionnels.

Le signataire **Premium** devra alors réaliser sur sa période d'engagement, au moins 1 projet en accord avec le (ou les) objectif(s) complémentaires optionnels pris.

Les signataires ayant choisi de s'engager sur au moins un des objectifs complémentaires optionnels sont valorisés et signent un Pacte :

- Platine **Premium**
- Or **Premium**
- Argent **Premium**
- Bronze **Premium**

Le cadre le plus approprié pour ces objectifs complémentaires optionnels est le plus souvent le cadre expérimental qui apporte aux signataires volontaires des solutions opérationnelles pour un projet démonstrateur. La constitution de groupes de travail dédiés va de pair avec ce cadre : ces groupes seront composés des experts, partenaires et organismes les plus adaptés à chaque projet.

Les objectifs complémentaires optionnels peuvent bénéficier d'un accompagnement individuel spécifique, distinct de l'accompagnement prévu dans le cadre du Pacte (se référer aux annexes partenaires ad hoc).

Les objectifs complémentaires optionnels ci-dessous sont présentés à titre d'exemple, dans une liste non exhaustive.



## Projet(s) labellisé(s) ou certifié(s) traçabilité des bois

Partenaires associés : Bois de France, Bois des Territoires du Massif Central et Bois des Pyrénées.

Au-delà de l'objectif de 30 % ou 60% de bois français dans les projets bois-biosourcés, le signataire s'engage à réaliser **un projet qui bénéficiera d'une reconnaissance « Bois Local Pacte Nouvelle-Aquitaine »** concernant la traçabilité des bois apportée par BOIS DE FRANCE, Bois des Territoires du Massif Central (BTMC) et Bois des Pyrénées.

Cette reconnaissance s'appuie sur la labellisation de projet BOIS DE FRANCE telle que définie dans son référentiel, c'est-à-dire :

- La traçabilité de la matière bois concerne l'ensemble des produits bois mis en œuvre de manière fixe et pérenne dans le projet. Pour un bâtiment, ce sont la structure, l'enveloppe, les aménagements (intérieurs et extérieurs) fixes et l'isolation.
- Le projet obtient la labellisation BOIS DE FRANCE s'il met en œuvre plus de 80% (en volume) de bois français tracé selon le référentiel du label.

Dans le cadre du Pacte bois-biosourcés de Nouvelle Aquitaine, pour tenir compte du contexte local, il est proposé de pouvoir justifier l'atteinte des 80% de bois français tracé en utilisant le label BOIS DE FRANCE mais aussi les certifications BTMC et Bois des Pyrénées.

Cette justification multi-certifications est proposée de manière exceptionnelle et permettra d'amorcer une réflexion nationale sur cette reconnaissance entre les différentes marques françaises d'origine des bois.

- BOIS DE FRANCE : <https://bois-de-france.org/>
- BTMC : <https://www.boisterritoiresmassifcentral.org/>
- Bois des Pyrénées : <https://www.boisdespyrenees.com/>

*Pour en savoir plus : consulter l'annexe « Partenaires ».*



## Projet(s) certifié(s) gestion durable des forêts

Partenaires associés : PEFC et FSC

Au-delà de l'objectif de 60 ou 100 % de bois certifiés dans les projets bois-biosourcés, le signataire s'engage à réaliser un projet qui bénéficiera d'une reconnaissance concernant la chaîne de contrôle de type PEFC ou FSC.

La **certification de projet PEFC** est une forme spécifique de la chaîne de contrôle PEFC à destination des porteurs de projet de construction bois (maîtrise d'ouvrage, maître d'œuvre...). Cette traçabilité garantit l'origine des bois certifiés PEFC issus de forêts gérées durablement utilisés sur tout ou partie d'une construction à base de bois. Cette analyse prouve que l'ensemble des acteurs du projet a mis en application les principes de la traçabilité PEFC dans la réalisation d'un projet de construction ou de rénovation. Cet engagement permet d'affirmer le caractère responsable des matériaux bois mis en œuvre et par conséquent leur porteur de projet ainsi que toutes les parties impliquées.

En France, plusieurs ouvrages sont déjà certifiés avec notamment, en Nouvelle-Aquitaine, le Village Landais Alzheimer de Dax porté par le Département des Landes (PEFC/10-31-3589).

*Pour en savoir plus : consulter l'annexe « Partenaires ».*

La **certification de projet FSC** est un outil permettant de tracer et de promouvoir l'utilisation de bois certifié dans vos projets de construction : que vous soyez promoteur, architecte, aménageur ou encore collectivité, vous aurez accès à l'utilisation de la marque FSC pour mettre en avant l'origine durable de vos matériaux de construction, qu'elle concerne une partie ou l'ensemble des éléments en bois de votre projet !

Retrouvez le cas de la Passerelle des Arts à Paris dont le platelage en bois de la rénovation de la célèbre passerelle a obtenu la certification de projet FSC.

*Pour en savoir plus : consulter l'annexe « Partenaires ».*



## Projet(s) inscrit(s) en démarche Bâtiment Durable en Nouvelle-Aquitaine

Partenaire associé : Odéys

Le signataire du Pacte s'engage à inscrire un projet en démarche BDNA. Cet objectif complémentaire optionnel assure le suivi lors des trois phases du projet (conception, réalisation et usage) et permet de bénéficier de l'expertise d'un accompagnateur. Elle affirme la volonté du signataire d'aménager, de réhabiliter et de construire de façon durable.

[Démarches Quartiers et Bâtiments Durables en Nouvelle-Aquitaine - L'intelligence collective pour mieux agir. \(demarchebdna.fr\)](https://demarchebdna.fr)

*Pour en savoir plus : consulter l'annexe « Partenaires ».*

## Projet(s) labellisé(s) Bâtiment Biosourcé

Partenaire associé : DREAL Nouvelle-Aquitaine

Le signataire du Pacte bois-biosourcés s'engage à réaliser, au minimum, un projet démonstrateur labellisé "Bâtiment Biosourcé" qui est un label d'Etat encadré par l'article D. 171-6 du code de la construction et de l'habitation dans le cadre de sa programmation de constructions et de rénovations.

Cet objectif complémentaire optionnel permet au signataire d'aller plus loin sur la quantité de carbone biogénique stocké dans sa réalisation.

Chaque niveau du label « bâtiment biosourcé » requiert que le bâtiment incorpore des produits de construction biosourcés contenant une quantité minimale de carbone biogénique stocké par unité de surface, exprimée en kgC/m<sup>2</sup> de surface de référence. La quantité minimale de carbone biogénique stocké dépend de l'usage principal auquel le bâtiment est destiné.

Pour cela, le calcul s'appuie sur la méthode de l'indicateur StockC de la réglementation environnementale RE2020. Il est à relever que pour les niveaux 2 et 3 du label, la mise en place d'un produit biosourcé pour l'isolation devient obligatoire.

Pour l'aider dans sa démarche, le signataire pourra bénéficier de mise en relation, de solution d'accompagnement, de sensibilisation, de formation, par notre partenaire associé.

*Pour en savoir plus : consulter l'annexe « Partenaires ».*

Arrêté du 2 juillet 2024 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label prévu à l'article D. 171-6 du code de la construction et de l'habitation - Légifrance



## Projet(s) démonstrateur(s) de Réemploi / Économie circulaire

Partenaire associé : Idre

Le signataire du Pacte bois-biosourcés s'engage à réaliser, au minimum, un projet démonstrateur sur le réemploi ou la réutilisation de matériaux biosourcés issus d'une déconstruction/rénovation afin de les intégrer dans le cadre d'une nouvelle opération de construction ou de rénovation.

Pour l'aider dans sa démarche, le signataire pourra bénéficier de mise en relation, de solution d'accompagnement, de sensibilisation, de formation...

Cet objectif complémentaire optionnel permet au signataire de s'engager en faveur d'une économie circulaire des matériaux de la construction, de minimiser les déchets issus de la construction et de se positionner en faveur d'une construction frugale en matériaux.

*Pour en savoir plus : consulter l'annexe « Partenaires ».*

## Projet(s) démonstrateur(s) de frugalité

Partenaire associé : Frugalité Heureuse & Créative

Le bâtiment frugal s'inscrit dans une démarche de construction et de rénovation écoresponsable, privilégiant l'efficacité énergétique, la réduction des matériaux, et une faible empreinte carbone. Cette approche vise à limiter l'usage de ressources non renouvelables et à minimiser les déchets en favorisant des matériaux locaux, naturels et durables, comme le bois, la terre crue ou la pierre. Conçu pour s'adapter au climat et aux besoins de ses utilisateurs, le bâtiment frugal intègre souvent des solutions bioclimatiques – orientation optimisée, ventilation naturelle, isolation renforcée – pour maximiser le confort thermique sans surconsommation d'énergie. En plus de réduire les coûts et les impacts environnementaux, cette démarche favorise également un lien fort avec l'environnement local et le bien-être des habitants.

Pour l'aider dans sa démarche, le signataire pourra bénéficier de mise en relation, de solution d'accompagnement, de sensibilisation, de formation...

*Pour en savoir plus : consulter l'annexe « Partenaires ».*



## Les engagements des parties

Dans le cadre du Pacte bois-biosourcés, l'engagement des parties prenantes est essentiel pour assurer la réussite des objectifs ambitieux fixés en faveur de la massification de l'usage des matériaux bois et biosourcés dans la construction. Chaque acteur s'engage à mobiliser les ressources nécessaires pour déployer la démarche et faire évoluer les pratiques professionnelles. Cette section détaille les moyens concrets à mettre en œuvre par les différents acteurs de la démarche.

### LES DONNEURS D'ORDRE

Afin d'atteindre ces objectifs, les donneurs d'ordre signataires s'engagent à déployer un **ensemble de moyens à mettre en œuvre** au sein de leur structure. Les projets de construction bois-biosourcés et d'éco-rénovation appellent de fait certaines compétences, méthodes et organisations qui diffèrent des usages de la construction conventionnelle.

#### 1. Contribution financière

Dans le cadre du financement des actions prévues par le Pacte, une contribution financière est sollicitée auprès du donneur d'ordre signataire. Cette participation est nécessaire pour garantir la mise en place et le bon fonctionnement des actions et événements déployés par les partenaires pilotes. Cette contribution couvre les coûts liés à l'élaboration des outils, au déploiement des ressources humaines et matérielles, ainsi qu'à la coordination des différentes actions. L'engagement financier du donneur d'ordre constitue un levier indispensable pour assurer la réussite des initiatives, en alignant les objectifs stratégiques du Pacte avec les ressources nécessaires à leur réalisation.

Cette contribution financière est répartie entre les différents pilotes du Pacte.

La grille tarifaire est communiquée dans la « Lettre d'engagement SIGNATAIRE Aménageur / Maître d'Ouvrage » (cf. *annexe technique 6* : « Lettre d'engagement Aménageur/MOA »).



## 2. Désignation de référents bois

Le donneur d'ordre signataire s'engage à désigner en interne un référent et son suppléant qui ont pour rôle :

- de rassembler les informations relatives aux opérations de construction et de rénovation bois-biosourcées de sorte à les relayer vers Fibois Nouvelle-Aquitaine et Fibois Landes de Gascogne ;
- d'être les interlocuteurs en interne pour la structure elle-même, ils pourront ainsi diffuser les informations recueillies auprès des équipes du signataire ainsi que diffuser aux équipes des informations recueillies auprès des acteurs du Pacte et du Club des Signataires.

## 3. Participation aux réunions de travail et d'information du Pacte

Le donneur d'ordre signataire s'engage, à travers ses référents bois, à participer à l'ensemble des réunions et événements d'animation du Pacte sur la période d'engagement, à compléter et transmettre les indicateurs de suivi du Pacte.

## 4. Montée en compétences des équipes

Le donneur d'ordre signataire s'engage à organiser la montée en compétences en interne sur les sujets techniques, juridiques et méthodologiques liés aux matériaux bois-biosourcés. Cette montée en compétences repose sur la formation en interne de l'ensemble du personnel concerné, soit par les référents (en lien avec les ateliers organisés dans le cadre du Pacte), soit par le réseau Fibois (formation type 2CBBC).

## 5. Intégration systématique de la compétence bois aux équipes projet

Afin de fiabiliser les projets et de prévenir au maximum les situations à risque, le donneur d'ordre signataire s'engage à intégrer une compétence « bois » dans ses équipes afin de garantir la diffusion des bonnes pratiques et le recours le plus systématique aux techniques courantes. À ce titre, il est fortement recommandé de :

- composer une équipe de maîtrise d'ouvrage disposant de la compétence bois et si besoin d'agréger la compétence à travers une AMO bois (dès la programmation) et réaliser un travail de sourcing en lien avec les matériaux biosourcés (avec l'appui des Fibois et de leurs partenaires) ;



- composer une équipe de maîtrise d'œuvre (architecte, BET et économiste) disposant de compétences réelles sur le bois (structure, enveloppe, second œuvre, acoustique bois) et justifiant d'une excellente culture des techniques et normes actualisées ainsi que d'une maîtrise des processus d'évaluations techniques et de l'assurabilité (avec l'appui des Fibois et de leurs partenaires) ;
- se rapprocher en amont, si le marché le permet, de l'entreprise voire de sécuriser les approvisionnements (bois et biosourcés) auprès des fournisseurs ;
- associer le contrôleur technique en amont de sa mission pour sécuriser le projet.

## 6. Partage d'informations avec le Club des Signataires.

Afin d'engager un processus de partage et d'amélioration continue, le signataire s'engage à mutualiser son expérience, à transmettre de manière transparente la connaissance et les informations acquises au cours du suivi au sein du Club des Signataires. Ces informations concernent les données sur les coûts, le stockage carbone, les problématiques rencontrées, les solutions déployées... et pourront faire l'objet, le cas échéant, d'une anonymisation. Sauf avis contraire de la part du signataire, ces informations seront uniquement diffusées dans le cadre de la communauté du Pacte et dans une logique de réciprocité des signataires.



## LES PILOTES ET LES PARTENAIRES ASSOCIES

Les porteurs du Pacte, Fibois Nouvelle-Aquitaine et Fibois Landes de Gascogne, en lien avec les partenaires pilotes Odéys, Résonance Paille et Chanvre Nouvelle-Aquitaine ainsi que l'URCOFOR Nouvelle-Aquitaine, et l'ensemble des partenaires associés, sont parties prenantes de cette dynamique et s'engagent à apporter aux donneurs d'ordre signataires le soutien nécessaire à la réalisation des objectifs. Ce soutien repose sur **un ensemble d'outils et services** pour accompagner les acteurs signataires.

Ces outils et services (ateliers, formations groupées, visites d'entreprises et de chantiers, pôle de ressources, réseau de compétences...) font partie intégrante des missions des pilotes du Pacte bois-biosourcés. Ces missions ont pour objet de contribuer activement au large développement de l'utilisation du bois et des produits biosourcés en Région Nouvelle-Aquitaine. À ce titre, les donneurs d'ordre signataires, du fait de leur contribution financière annuelle, bénéficient de **l'accompagnement collectif et individuel**.

Dans le cadre de l'animation du Pacte bois-biosourcés, des interventions peuvent être proposées grâce à l'implication active de partenaires engagés. Ces acteurs, issus de divers secteurs, apportent leur expertise et leur soutien à travers des contributions techniques, des retours d'expérience ou des présentations sur des sujets et thématiques clés. Leur engagement permet d'enrichir les échanges et d'accélérer la diffusion des bonnes pratiques au sein de la filière. Ces interventions jouent un rôle prépondérant dans la sensibilisation, la formation et l'accompagnement des parties prenantes, tout en favorisant l'émergence de solutions innovantes pour répondre aux enjeux du Pacte.

Les fiches de présentation des « Partenaires » sont accessibles dans l'annexe « Partenaires ».

Sont détaillés ci-après les outils et services que les pilotes du Pacte et leurs partenaires mettent à disposition des signataires pour faciliter et accélérer la réussite des objectifs.



## 1. Programme d'animations pour une montée en compétences collectives

Les pilotes du Pacte s'engagent à proposer un programme d'animations annuel à destination des référents désignés au sein de chaque structure signataire permettant leur montée en compétences pour construire et réhabiliter en bois-biosourcés par des :

- **Réunions thématiques** sur les sujets clés et selon les besoins et priorités formulés par les signataires, avec l'intervention d'experts du réseau de partenaires ou externes (coût de la construction, bois local et commande publique, RE2020, risques feu et eau, confort thermique, acoustique...),
- **Partage et mutualisation** des retours d'expériences entre signataires,
- **Rencontres entre acteurs** pour favoriser l'extension du réseau professionnel, l'actualisation des connaissances et actualités de la filière.

Les rendez-vous proposés s'articulent autour de trois niveaux :

- à l'**échelle nationale** par des rencontres inter-Pactes au rythme de **4 par an** (en lien avec Fibois France) ;
- à l'**échelle régionale** par des ateliers thématiques au rythme de **4 par an** ;
- à l'**échelle locale** par des rencontres territoriales pour favoriser la proximité au rythme de **4 par an** sur 3 territoires.

Ces rencontres permettent également d'ajuster les stratégies en fonction des retours d'expérience et des évolutions du contexte réglementaire ou technologique.

## 2. Centre de ressources humaines et documentaires

Les pilotes du Pacte s'engagent à mettre à disposition des signataires des ressources humaines et documentaires pour permettre l'atteinte de leurs objectifs :

- **Ressources humaines** : des référents sont identifiés au sein des porteurs du Pacte pour accompagner les signataires, répondre aux questions urgentes et orienter vers le ou les interlocuteur(s) pertinent(s) au sein des structures partenaires (*cf. dernière de couverture*).



- **Ressources documentaires techniques** : mise en place d'une plateforme digitale, un ensemble de ressources utiles et nécessaires pour enrichir l'information des opérateurs et de leurs équipes :
  - annuaire des professionnels (architectes, BET, fournisseurs...), notamment ceux distingués dans le cadre des Prix Régional et National de la Construction Bois ;
  - annuaire des entreprises de la filière, dont les adhérents des différentes partenaires pilotes ;
  - éléments cartographiques sur les lieux de production de produits bois notamment ;
  - documents de référence sur les sujets clés (ressource bois disponible, carbone, évolutions réglementaires) ;
  - guides et référentiels produits par les différents partenaires des filières bois et biosourcés. (FNB, CODIFAB, CNDB, PEFC, FSC®, Bois de France, Institut technologique FCBA, BTMC, Bois des Pyrénées...)
  - outils produits par les partenaires des filières bois et biosourcées et notamment les calculatrices (coûts, volumes, carbone...) ou cahier des charges ;
  - plateforme numérique de mise en relation professionnelle, en cours de déploiement (RESOBOIS).

### 3. Groupes de travail sur les engagements optionnels

Les objectifs complémentaires optionnels permettent aux signataires d'expérimenter de nouvelles solutions constructives mises en œuvre par d'autres maîtrises d'ouvrage ou des solutions innovantes. Comme énoncé dans l'introduction du chapitre des « Objectifs complémentaires optionnels », le cadre le plus approprié pour ceux-ci est donc le plus souvent un cadre expérimental.

Un espace de travail collectif peut être proposé afin d'apporter aux signataires à la fois un lieu de montée en compétences et de partage d'informations avec des professionnels experts, mais également un terrain de réflexion pour faire évoluer le Pacte.

Parmi les sujets identifiés peuvent s'inscrire des thématiques telles que le réemploi de matériaux, l'économie circulaire ou encore la frugalité (*cf. le chapitre « Objectifs complémentaires optionnels »*).



#### 4. Accompagnement individuel à deux niveaux

En complément de l'accompagnement collectif, un accompagnement individuel des signataires est disponible à deux niveaux.

- Un "niveau 1", inclus dans l'offre de services du Pacte et détaillé dans la présentation des pilotes et partenaires dans l'annexe « Partenaires ».
- Un "niveau 2", non inclus dans l'offre de services du Pacte à traiter au cas par cas avec chacun des partenaires. Cette offre est également détaillée dans la présentation des pilotes et partenaires dans l'annexe « Partenaire » dont certains d'entre eux proposent des tarifs préférentiels.

#### 5. Suivi et analyse

Les interprofessions Fibois Nouvelle-Aquitaine et Fibois Landes de Gascogne s'engagent à un suivi régulier, à l'analyse des engagements, objectifs et méthodes des signataires, et pour ce faire, à mettre en place un tableau de suivi des indicateurs de ce Pacte pour en analyser les données tout au long des cinq années.

Outre la facilitation de projet, cet engagement pose les bases d'un travail ambitieux autour du principe de mutualisation des expériences. Il tiendra compte à la fois des notions de coûts (coût matière, coût produit, coût global) mais également des freins et des solutions appliquées. L'ensemble de ces informations fera l'objet d'un *reporting* annuel avec l'ensemble des signataires.

Ce suivi permettra également d'identifier les besoins et les éventuels points de blocage et d'apporter ainsi des pistes de solutions.

#### 6. Sensibilisation et communication

Les pilotes du Pacte s'engagent, conformément à leur feuille de route et à leur mission fondamentale, à valoriser via des temps de communication dédiés ou via des visites de chantiers ou sur leur site internet, les signataires et les partenaires du Pacte ainsi que les opérations conçues dans ce cadre. Par ailleurs, les pilotes du Pacte mettent en place les supports et initiatives nécessaires à l'information de tous, tant sur la ressource bois, les forêts et leurs potentiels, que sur la construction bois et biosourcés et ses vertus :

- Supports de communication et démarches pédagogiques vers le grand public et la société civile (plaquette, événements professionnels et grand public : forum, salon, sensibilisation du grand public, ...);
- Supports de communication et démarches d'informations croisées vers les professionnels (argumentaires, visites de chantiers...).



## Annexes techniques

Annexe technique 1 : Liste des familles de produits bois et biosourcés.....	28
Annexe technique 2 : Simulateur bois-biosourcé.....	32
Annexe technique 3 : Ratio de conversion de masse de matières biosourcées en masse de carbone biogénique stocké.....	33
Annexe technique 4 : calcul des seuils.....	35
seuil minimal en construction neuve : 15 kg/m <sup>2</sup> .....	35
seuil moyen pour la construction neuve : 36 kg/m <sup>2</sup> .....	36
Exemples de calcul par bâtiment .....	37
Exemples de calcul sur la totalité de la programmation.....	39
Annexe technique 5 : Le marché des isolants biosourcés en Nouvelle-Aquitaine .....	44
Annexe 6 : Lettre d'engagement signataire.....	45



## ANNEXE TECHNIQUE 1 : LISTE DES FAMILLES DE PRODUITS BOIS ET BIOSOURCES

Pour répondre à l'objectif de développement des filières bois-biosourcées du Pacte, il est exigé la mise en œuvre **d'au moins deux familles de produits** de construction bois-biosourcés par opération. Le recours aux isolants biosourcés sera à privilégier dès que possible.

Des **listes de solutions et produits** sont proposées ici afin de répondre aux exigences pour les opérations de construction neuve et de réhabilitation. Le tableau suivant (extrait de la version 2012 du label « bâtiment biosourcé » [annexe IV de l'Arrêté du 19 décembre 2012](#)) présente **les ratios par défaut pour estimation de la masse de matière biosourcée contenue dans les produits de construction biosourcés**. Certaines modifications ont été apportées à la marge avec plus de précisions sur la partie "isolation".

Ces ratios par défaut sont utilisés dans la plupart des feuilles de calcul et calequettes afin d'estimer le poids de matière biosourcée. Dans le cadre du PACTE, ce tableau permet de vérifier tout au long du projet si les solutions choisies sont conformes aux ambitions et permettent de franchir le poids matière biosourcée défini pour chaque niveau.

FAMILLE FONCTION	PRODUIT	DESCRIPTION	CARACTÉRISTIQUE DIMENSIONNELLE		RATIO par défaut
Aménagements extérieurs	Aménagements extérieurs en bois	Lames de platelage extérieur en bois massif, clouées, vissées ou fixées par système invisible sur lambourdes ou solivage porteur bois. Terrasses extérieures en bois massif	Exprimée en surface nette	m <sup>2</sup>	10 kg/m <sup>2</sup>
Structure, maçonnerie, gros œuvre, charpente	Charpente traditionnelle en bois reconstitué	Charpentes en bois massif ou lamellé-collé en fermes, portiques, y compris pannes et chevrons, ossatures de noues, croupes et autres accidents de toiture	Exprimée en surface projetée au sol, y compris débords, quelle que soit la pente	m <sup>2</sup>	20 kg/m <sup>2</sup>
	Charpente industrielle	Charpentes en fermettes ou poutres en i, y compris entretoises, écharpes, ossatures de noues, croupes et autres accidents de toiture. En cas d'entrants porteurs (combles habitables), la surface des planchers est à compter en sus au titre des planchers bois	Exprimée en surface projetée au sol, y compris débords, quelle que soit la pente	m <sup>2</sup>	15 kg/m <sup>2</sup>
	Pan d'ossature bois porteur	Ossatures bois porteuses incluant semelles, montants, traverses, écharpes, lisses et voile travaillant	Exprimée en surface nette après déduction des baies	m <sup>2</sup>	15 kg/m <sup>2</sup>
	Ossature poteaux-poutres	Poteaux, poutres et fiches en bois massif ou lamellé-collé de toutes sections pour refends, porches auvents, appentis, balcons, etc.	Exprimée en mètres linéaires développés d'éléments verticaux, horizontaux ou obliques	ml	12,5 kg/ml



FAMILLE FONCTION	PRODUIT	DESCRIPTION	CARACTÉRISTIQUE DIMENSIONNELLE		RATIO par défaut
	Mur en bois massif contrecollé	Mur porteur en bois massif plein, y compris lisse basse et chaînage	Exprimée en surface nette après déduction des baies	m <sup>2</sup>	40 kg/m <sup>2</sup>
	Plancher bois porteur	Plancher à solivage bois, y compris platelage en parquet de bois lamellé-collé et de bois massif reconstitué dérivés du bois porteurs. Les parquets rapportés sont comptés ailleurs	Exprimée en surface nette après déduction des trémies	m <sup>2</sup>	25 kg/m <sup>2</sup>
	Plancher porteur en bois massif	Plancher porteur en bois massif plein. Les parquets rapportés sont comptés ailleurs	Exprimée en surface nette après déduction des trémies	m <sup>2</sup>	65 kg/m <sup>2</sup>
	Escalier en bois	Escaliers en bois massif, bois lamellé-collé ou bois massif reconstitué et panneaux dérivés du bois de tous types (droit, à quartier tournant, colimaçon, échelle de meunier, etc.), y compris rampes et mains courantes	Exprimée en produit de la hauteur d'étage en mètres, mesurée de sol fini à sol fini par la largeur d'embranchement	m <sup>2</sup>	30 kg/m <sup>2</sup>
<b>Revêtement de sols et murs, peintures, produits de décoration</b>	Béton de chanvre	Béton de chanvre utilisé en tant que matériau de remplissage, isolation des sols, murs et toiture	Exprimée en volume de béton de chanvre	m <sup>3</sup>	100 kg/m <sup>3</sup>
	Panneau de paille compressé	Panneau de paille compressé de toutes dimensions utilisés en mur, cloisons, planchers, plafonds ou toitures	Exprimée en surface nette après déduction des baies	m <sup>2</sup>	20 kg/m <sup>2</sup>
	Plinthes en bois	Plinthes en bois massif, bois lamellé-collé ou bois massif reconstitué ou dérivés du bois de toutes sections	Exprimée en surface des locaux concernés	m <sup>2</sup>	1 kg/m <sup>2</sup>
	Parquet bois massif	Parquet massif pose bois flottant	Exprimée en surface de plancher pour une épaisseur minimale de 2 cm	m <sup>2</sup>	10 kg/m <sup>2</sup>
	Parquet massif sur lambourdes	Parquet massif, pose traditionnelle sur lambourdes. Les parquets porteurs directement posés sur un solivage porteur sont comptés dans l'ouvrage « plancher bois porteur »	Exprimée en surface nette après déduction des trémies	m <sup>2</sup>	15 kg/m <sup>2</sup>
	Autre parquet	Parquet rapporté en bois massif, bois lamellé-collé, bois massif reconstitué, ou dérivés du bois, généralement finis, pose flottante ou collée. Les parquets porteurs directement posés sur un solivage porteur sont comptés dans l'ouvrage « plancher bois porteur »	Exprimée en surface nette après déduction des trémies	m <sup>2</sup>	7,5 kg/m <sup>2</sup>
	Lambris bois et reconstitués	Lambris intérieurs de murs et plafonds en bois massif, bois lamellé-collé ou bois massif reconstitué ou dérivés du bois de toutes épaisseurs, y compris contre-lattage et ossature	Exprimée en surface nette après déduction des baies et des trémies	m <sup>2</sup>	7,5 kg/m <sup>2</sup>
<b>Menuiseries intérieures et extérieures, fermetures</b>	Mains courantes	Mains courantes en bois, bois massif, bois massif reconstitué ou bois lamellé-collé, ou dérivés du bois de toutes sections	Exprimée en mètres linéaires de mains courantes	ml	12,5 kg/ml
	Fenêtres, portes-fenêtres en bois	Fenêtres, portes-fenêtres, châssis fixes et châssis de toit en bois, éventuellement habillé d'autres matériaux (bois-alu), dont les parties vitrées représentent plus de 50 % de la surface. Comprend les habillages et tapées éventuels	Exprimée en surface de tableau	m <sup>2</sup>	15 kg/m <sup>2</sup>



FAMILLE FONCTION	PRODUIT	DESCRIPTION	CARACTÉRISTIQUE DIMENSIONNELLE		RATIO par défaut
	Garde-corps en bois	Garde-corps en bois à balustres, lisses, croisillons, etc. Les rampes et garde-corps d'escalier sont à reprendre ici	Exprimée en mètres linéaires de garde-corps	ml	15 kg/ml
	Portes extérieures pleines en bois	Portes d'entrée, de garage ou de service en bois, éventuellement pourvues de parties vitrées représentant moins de 50 % de la surface. Comprend les habillages et tapées éventuels	Exprimée en surface de tableau	m <sup>2</sup>	17,5 kg/m <sup>2</sup>
	Huisseries en bois	Huisseries en bois pour blocs-portes intérieurs	Forfaitisée à l'unité, quelles que soient les dimensions	Unité	10 kg/unité
	Portes intérieures en bois	Portes intérieures en bois, pleines ou menuisées, éventuellement vitrées. Les huisseries sont comptées ailleurs	Forfaitisée par vantail, quelles que soient les dimensions	Unité	12,5 kg/unité
	Occultations en bois	Volets en bois pleins ou persiennes, avec ou sans écharpes	Exprimée en surface de tableau	m <sup>2</sup>	15kg/m <sup>2</sup>
	Ossature et lames de claustras extérieurs brise soleil	Ossature de claustra comprenant structure porteuse et lames brises soleil	Exprimée en surface occultée	m <sup>2</sup>	17,5 kg/m <sup>2</sup>
<b>Façades</b>	Sous-face de débord	Habillages en sous-face des débords de toits, porches, appentis, réalisés en bois ou panneaux dérivés du bois de toutes épaisseurs, y compris contre-lattage	Exprimée en surface de rampant	m <sup>2</sup>	7,5 kg/m <sup>2</sup>
	Bardage en lames de bois	Bardages extérieurs en lames de bois massif, bois massif reconstitué, et bois lamellé-collé ou de dérivés du bois horizontales, verticales ou obliques. Toutes épaisseurs, y compris contre-lattage	Exprimée en surface nette après déduction des baies	m <sup>2</sup>	12,5 kg/m <sup>2</sup>
	Bardage en panneaux dérivés du bois	Parement extérieur en panneau dérivé du bois, y compris contre-lattage. Le panneau est éventuellement enduit	Exprimée en surface nette après déduction des baies	m <sup>2</sup>	7,5 kg/m <sup>2</sup>
	Support d'isolation extérieur	Support d'isolation en bois massif reconstitué et bois lamellé-collé ou de dérivés du bois de toutes sections, y compris chevrons	Exprimée en surface nette après déduction des baies	m <sup>2</sup>	2,5 kg/m <sup>2</sup>
<b>Isolation</b>	Isolants en vrac à base de ouate de cellulose ou fibre de bois par soufflage	Isolation en vrac pour isolation ou complément d'isolation des sols, cloisons, toitures ou plafonds par soufflage	Exprimée en volume net d'isolant	m <sup>3</sup>	30 kg/m <sup>3</sup>
	Isolants en vrac à base de ouate de cellulose ou fibre de bois par soufflage	Isolation en vrac pour isolation ou complément d'isolation des sols, cloisons, toitures ou plafonds par insufflation	Exprimée en volume net d'isolant	m <sup>3</sup>	45 kg/m <sup>3</sup>
	Isolants panneaux souples ou semi-rigides ou rouleaux à base de fibre de bois, chanvre, ouate de cellulose..	Panneaux souples, rouleaux pour isolation ou complément d'isolation des sols, cloisons, toitures ou plafonds	Exprimée en volume net d'isolant	m <sup>3</sup>	50 kg/m <sup>3</sup>



FAMILLE FONCTION	PRODUIT	DESCRIPTION	CARACTÉRISTIQUE DIMENSIONNELLE		RATIO par défaut
	Isolants en vrac à base de liège ou laine de chanvre (pose manuel ou ballots)	Isolation en vrac pour isolation ou complément d'isolation des sols, cloisons, toitures ou plafonds	Exprimée en volume net d'isolant	m <sup>3</sup>	65 kg/m <sup>3</sup>
	Isolants en bottes de paille ou paille hachée ou chènevotte ou laine de chanvre par soufflage ou insufflation	Isolation en bottes ou vrac pour isolation ou complément d'isolation des sols, cloisons, toitures ou plafonds par insufflation ou soufflage	Exprimée en volume net d'isolant	m <sup>3</sup>	110 kg/m <sup>3</sup>
	Isolants panneaux rigides à base de fibres végétales (fibre de bois, liège expansé)	Panneaux rigides pour isolation ou complément d'isolation des sols, cloisons, toitures ou plafonds	Exprimée en volume net d'isolant	m <sup>2</sup>	110 kg/m <sup>3</sup>
<b>Couverture, étanchéité</b>	Couverture à support discontinu	Support de couverture en liteaux ou voliges non jointives de toutes sections, y compris planches de rives. Un support est considéré comme discontinu si les espacements représentent plus de 50 % de la surface totale	Exprimée en surface de rampant	m <sup>2</sup>	2,5 kg/m <sup>2</sup>
	Couverture à support continu	Platelage en voliges, planches en bois massif reconstitué, et bois lamellé-collé ou de dérives du bois de toutes épaisseurs, y compris planches de rives. Un support est considéré comme continu si les espacements éventuels représentent moins de 50 % de la surface totale	Exprimée en surface de rampant	m <sup>2</sup>	10 kg/m <sup>2</sup>
<b>Cloisonnement, plafonds suspendus</b>	Ossature bois non porteuse	Ossature bois pour cloisons, contrecloisons ou isolation par l'extérieur incluant semelles, montants, traverses et lisses	Exprimée en surface nette après déduction des baies	m <sup>2</sup>	7,5 kg/m <sup>2</sup>
<b>Divers</b>	Divers	Forfait à compter lorsqu'il existe divers ouvrages en bois massif reconstitué et bois lamellé-collé ou de dérives du bois (cache-tuyaux, coffres de volets roulants, coffrages perdus, etc.)	Exprimée en surface de plancher du bâtiment	m <sup>2</sup>	1 kg/m <sup>2</sup>



## ANNEXE TECHNIQUE 2 : SIMULATEUR BOIS-BIOSOURCE

Le simulateur permet d'établir un lien entre un objectif de taux de biosourcés d'un projet de logements collectifs ou de bureaux et les solutions constructives nécessaires pour y arriver.

Ceci à partir de données élémentaires de l'ouvrage telles que les surfaces habitables, le nombre de niveaux, etc. sans passer par des métrés. L'opérateur doit juste cocher des propositions de solutions constructives pour obtenir un taux.

Le simulateur est construit sur une feuille Excel disponible dans le lien ci-dessous :

<https://ambition-bois.fr/objectif-construction/nos-outils/>

Également, une fiche explicative est disponible, via le lien d'accès, avec la présentation et des indications pour l'utilisation du fichier Excel.

<https://ambition-bois.fr/objectif-construction/nos-outils/>

### Présentation du Simulateur bois-biosourcés

#### SIMULATEUR BOIS ET BIOSOURCÉ (v2)

##### DONNEES PROJET

Nom de l'opération

Zone climatique: H1a  
Altitude: 100

Typologie: Logements

Environnement du projet: Urbain  
Surface de référence (m²): 10000,0

Nombre de niveaux hors sol (dont RDC): 7

Nombre de places parking en sous-sol: 0  
Nombre de places parking en extérieur: 10

Nombre de logements: 80  
Part de T1 (%): 0%  
Part de T2 (%): 25%  
Part de T3 (%): 40%  
Part de T4 (%): 20%  
Part de T5 (%): 15%  
TOTAL (%): 100%

Réinitialisation des champs personnalisés  
Impression

Cet outil fonctionne sur Excel à partir de la version 2019 et concerne les ouvrages de logement collectif ou de bureau.

Il permet d'évaluer en phase programmation l'impact carbone de différents choix constructifs dans un bâtiment, à travers les indicateurs de la RE2020.

Il ne permet pas d'évaluer la faisabilité réelle d'un projet; veuillez consulter la notice d'utilisation.

Développé par: Vizcab

##### PARAMETRES DE CONCEPTION (Variante en cours)

Retour au scénario de référence (béton) | Sauvegarder la variante actuelle

**STRUCTURE VERTICALE**

Rez-de-chaussée: Béton  
Niveaux courants: Béton  
Noyaux (asc. et): Béton

**STRUCTURE** (plancher bois)

Rez-de-chaussée: Béton  
Niveaux courants: Béton  
Balcons: Béton et carrelage

**TOITURE**

Type de toiture: Toiture terrasse béton

**ISOLATION**

Murs: Laine minérale  
Toiture: Laine minérale

**BARDAGE**

Bardage 1: Enduit minéral (sur béton) 100%  
Bardage 2: 100%

**MENUISERIES**

Menuiseries: PVC  
Oculations: Volets roulants PVC

**INTERIEUR**

Revêtements de sol 1: Carrelage 100%  
Revêtements de sol 2: 100% (hors pièces humides)  
Revêtements de murs 1: Peinture 100%  
Revêtements de murs 2: 100%  
Portes intérieures: Bois (circulation des communes et intérieur des logements / bureaux)

##### RESULTATS

	Total	m²Sref
Ic construction (kg eq. CO2)	5893200	590
Ic construction max (2022-2024)	7060000	706
Ic construction max (2025-2027)	6120000	612
Ic construction max (2028-2030)	5370000	537
Ic construction max (>2031)	4530000	453
Stockage carbone (StockC - Volume de bois (m³))	5747	0,57
Masse de biosourcé (kg)	25,94	0,003
	14372	1,4
		1,2

**Ic construction et Ic construction max**

**Comparaison de variantes**

Dernière mise à jour le 11/05/2022

LES FINANCEURS



### ANNEXE TECHNIQUE 3 : RATIO DE CONVERSION DE MASSE DE MATIERES BIOSOURCEES EN MASSE DE CARBONE BIOGENIQUE STOCKE

Pour mettre en évidence un des indicateurs de la RE2020, il est possible de convertir les unités de mesure (kg/m<sup>2</sup> en kg C/m<sup>2</sup>). Cette conversion étudiée par le CSTB dans le cadre de l'évolution du label d'Etat « Bâtiment Biosourcé » admet comme hypothèse que 1 kg de matière biomasse stocke en moyenne 0,45 kg de carbone biogénique, soit :

Masse de matières bois-biosourcées	Masse de carbone biogénique
1 kg	0,45 kg C
2,2 kg	1 kg C

Ce ratio moyen sera affiné selon les projets, à partir des données disponibles dans les FDES produits disponibles sur la base INIES : <https://base-inies.fr/consultation/tableau-de-bord>

Le tableau ci-dessous illustre ce ratio pour quelques produits phares mais non exhaustifs :

PRODUIT	Source FDES	Unité fonctionnelle	Carbone biogénique stocké (kg C / unité fonctionnelle)	Masse de matière biosourcée par unité fonctionnelle (kg)	Ratio kg C / kg matière biosourcée (kg C)	Ratio kg matière biosourcée / kg C (kg)
Bois structure résineux (avec connecteurs)	FÉDÉRATION NATIONALE DU BOIS	m <sup>3</sup> de bois	210	497,03	0,42	2,37
Bois structure feuillus (avec connecteurs)	FÉDÉRATION NATIONALE DU BOIS	m <sup>3</sup> de bois	330	781,43	0,42	2,37
Panneau OSB	CODIFAB	m <sup>2</sup> d'OSB	3,34	7,392	0,45	2,21
Fibre de bois	STEICO SE	m <sup>2</sup> d'isolant	2,33	5,222	0,45	2,24
Ouate de cellulose	ECIMA	m <sup>2</sup> d'isolant	3,69	9,911	0,37	2,69
Paille conventionnelle	RÉSEAU FRANÇAIS DE LA CONSTRUCTION EN PAILLE	m <sup>2</sup> d'isolant	14,74	37,88	0,39	2,57

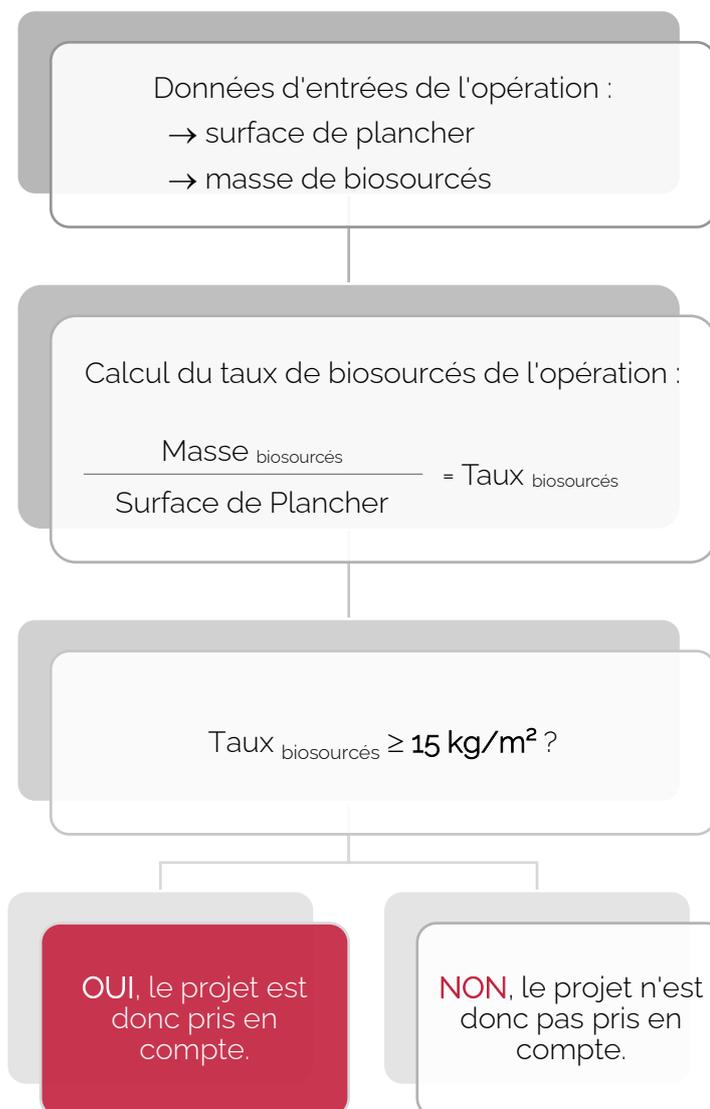


PRODUIT	Source FDES	Unité fonctionnelle	Carbone biogénique stocké (kg C / unité fonctionnelle)	Masse de matière biosourcée par unité fonctionnelle (kg)	Ratio kg C / kg matière biosourcée (kg C)	Ratio kg matière biosourcée / kg C (kg)
Paille bio	RÉSEAU FRANÇAIS DE LA CONSTRUCTION EN PAILLE	m <sup>2</sup> d'isolant	14,99	38,9	<b>0,39</b>	2,60
Laine de chanvre	ASSOCIATION DES CHANVRIERS EN CIRCUITS COURTS	1000 kg de laine de chanvre	445	1000	<b>0,45</b>	2,25
Chènevotte	ASSOCIATION DES CHANVRIERS EN CIRCUITS COURTS	1000 kg de chènevotte	466,5	1000	<b>0,46</b>	2,14
Terre - chanvre	ASSOCIATION DES CHANVRIERS EN CIRCUITS COURTS	m <sup>3</sup> de terre- chanvre	57,3	351,714	<b>0,16</b>	6,14
Béton de chanvre	CHAUX DE SAINT-ASTIER	1 m <sup>2</sup> de béton de chanvre mis en œuvre sur chantier (ossature non comprise) Epaisseur 30 cm	13,5	105	<b>0,13</b>	7,78
Béton de chanvre	SAINT GOBAIN WEBER FRANCE	1 m <sup>2</sup> de Mur ossature bois Béton de chanvre Tradical® Thermo + Chanvribat® Epaisseur 30 cm	16,88	96,7	<b>0,17</b>	5,73



## ANNEXE TECHNIQUE 4 : CALCUL DES SEUILS

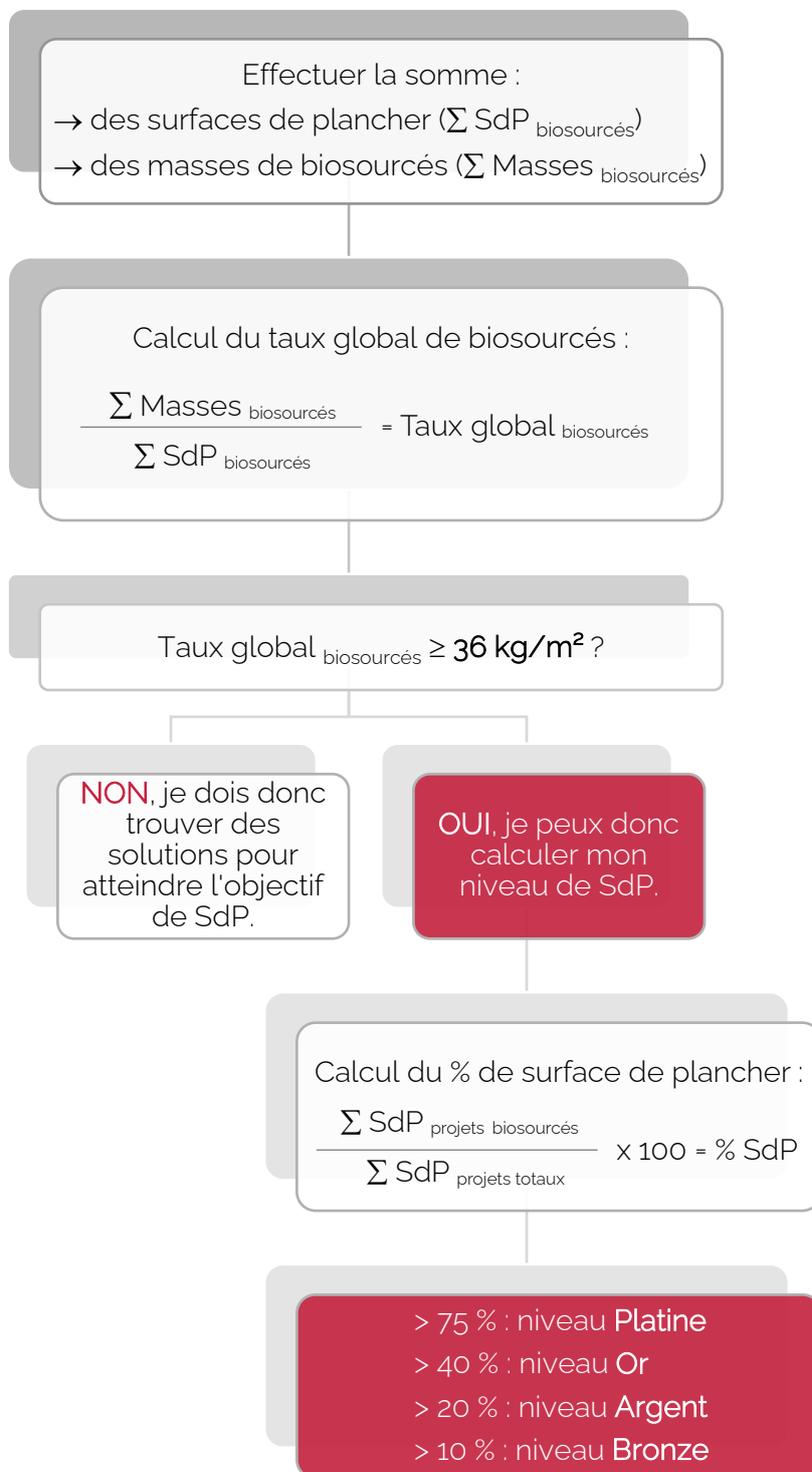
seuil minimal en construction neuve : 15 kg/m<sup>2</sup>





## seuil moyen pour la construction neuve : 36 kg/m<sup>2</sup>

Même principe pour la réhabilitation mais avec là un niveau à 15 kg/m<sup>2</sup> SdP





## Exemples de calcul par bâtiment

Illustration générée avec DALL-E. Droits réservés à Fibois Landes de Gascogne, sous licence OpenAI.

### Bâtiments neufs

#### Construction avec de la charpente bois et aménagement bois

Bâtiment de référence : 1 400 m<sup>2</sup> en R+4 de 22 logements



Charpente bois (72 m<sup>3</sup>) :

- 32 400 kg de résineux → 23 kg/m<sup>2</sup> - 10,4 kg C/m<sup>2</sup>

Aménagement loggias bois (2,2 m<sup>3</sup>) :

- 990 kg de résineux → 0,7 kg/m<sup>2</sup> - 0,3 kg C/m<sup>2</sup>

**Matières biosourcées : 24 kg/m<sup>2</sup>**  
**Stock C : 10,7 kg C/m<sup>2</sup>**

#### Construction en murs ossature bois et façades ossature bois avec isolants biosourcés.

Bâtiment de référence : 2 600 m<sup>2</sup> en R+3 de 37 logements



Ossature bois (395 m<sup>3</sup>) :

- 147 000 kg de résineux → 56 kg/m<sup>2</sup> - 25 kg C/m<sup>2</sup>

- 31 000 kg de panneaux → 12 kg/m<sup>2</sup> - 4 kg C/m<sup>2</sup>

Isolation :

- 20 500 kg de laine de bois → 8 kg/m<sup>2</sup> - 2 kg C/m<sup>2</sup>

- 58 000 kg de paille → 22 kg/m<sup>2</sup> - 17 kg C/m<sup>2</sup>  
3 500 bottes

Bardage (267 m<sup>3</sup>) :

- 120 000 kg de résineux → 46 kg/m<sup>2</sup> - 20 kg C/m<sup>2</sup>

**Matières biosourcées : 144 kg/m<sup>2</sup>**  
**Stock C : 64,8 kg C/m<sup>2</sup>**



### Bâtiments rénovés

Réhabilitation avec ITE MOB et fibres de bois (bardage composite)

Bâtiment de référence : 4 700 m<sup>2</sup> en R+3 de 78 logements



Murs ossature bois 90 m<sup>3</sup> :

- 40 500 kg → 8 kg/m<sup>2</sup> - 3,6 kg C/m<sup>2</sup>

Isolation fibre de bois – 40 m<sup>3</sup> :

- 18 000 kg → 4 kg/m<sup>2</sup> - 1,8 kg C/m<sup>2</sup>

Matières biosourcées : 12 kg/m<sup>2</sup>

Stock C : 5,4 kg C/m<sup>2</sup>

### Réhabilitation biosourcée

Bâtiment de référence : 850 m<sup>2</sup> en R+2 de 11 logements



Structure bois 130 m<sup>3</sup> :

- 58 500 kg → 69 kg/m<sup>2</sup> - 31 kg C/m<sup>2</sup>

Isolation :

- 3 400 kg laine/fibre de bois → 4 kg/m<sup>2</sup> - 1,8 kg C/m<sup>2</sup>

- 8 500 kg béton de chanvre → 10 kg/m<sup>2</sup> - 4,5 kg C/m<sup>2</sup>

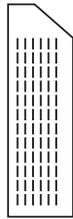
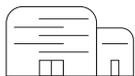
Matières biosourcées : 83 kg/m<sup>2</sup>

Stock C : 37,2 kg C/m<sup>2</sup>



## Exemples de calcul sur la totalité de la programmation

Exemple N°1 : réalisation de 5 bâtiments neufs sur la durée d'engagement du Pacte

					
Surface de plancher (SdP)	75 m <sup>2</sup>	125 m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>
Surface totale de plancher	75 + 125 + 150 + 100 + 50 = 500 m <sup>2</sup>				
Masse de matériaux biosourcés	2 700 kg	9 000 kg	1 500 kg	500 kg	2 250 kg
Taux biosourcé	36 kg/m <sup>2</sup>	72 kg/m <sup>2</sup>	10 kg/m <sup>2</sup>	5 kg/m <sup>2</sup>	45 kg/m <sup>2</sup>
Vérification du seuil minimal	OUI	OUI	NON	NON	OUI
Niveau d'engagement possible	$\frac{75 + 125 + 50}{500} \times 100 = 50\% \Rightarrow$ niveau Or				
Vérification de l'objectif n°2	$\frac{2\,700 + 9\,000 + 2\,250}{250} = 55,8 \text{ kg/m}^2$ soit env. 25 kg C/m <sup>2</sup>				

☑ objectif n°1

☑ objectif n°2

Le signataire a donc atteint le **niveau Or** sur sa durée d'engagement



Exemple N°2 : réalisation de 6 bâtiments neufs sur la durée d'engagement du Pacte

Surface de plancher (SdP)	1 450 m <sup>2</sup>	1 750 m <sup>2</sup>	2 450 m <sup>2</sup>	1 350 m <sup>2</sup>	800 m <sup>2</sup>	1 000 m <sup>2</sup>
Surface totale de plancher	1 450 + 1 750 + 2 450 + 1 350 + 800 + 1 000 = 8 800 m <sup>2</sup>					
Masse de matériaux biosourcés	0 kg	17 500 kg	36 750 kg	51 300 kg	0 kg	82 000 kg
Taux biosourcé	0 kg/m <sup>2</sup>	10 kg/m <sup>2</sup>	15 kg/m <sup>2</sup>	38 kg/m <sup>2</sup>	0 kg/m <sup>2</sup>	82 kg/m <sup>2</sup>
Vérification du seuil minimal	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI
Niveau d'engagement possible	$\frac{2\,450 + 1\,350 + 1\,000}{8\,800} \times 100 = 54,5\% \Rightarrow$ niveau Or					

objectif n°1

Vérification de l'objectif n°2  $\frac{36\,750 + 51\,300 + 82\,000}{4\,800} = 35,42 \text{ kg/m}^2$  soit env. 16 kg C/m<sup>2</sup>

objectif n°2

Rectification de la surface prise en compte (plus grandes SdP)

NON	NON	OUI	OUI	NON	NON
$\frac{2\,450 + 1\,350}{8\,800} \times 100 = 43,2\% \Rightarrow$ niveau Or					

objectif n°1

Vérification de l'objectif n°2  $\frac{36\,750 + 51\,300}{3\,800} = 23,17 \text{ kg/m}^2$  soit env. 11 kg C/m<sup>2</sup>

objectif n°2

Rectification de la surface prise en compte (plus grands ratios de biosourcés)

NON	NON	NON	OUI	NON	OUI
$\frac{1\,350 + 1\,000}{8\,800} \times 100 = 26,7\% \Rightarrow$ niveau Argent					

objectif n°1

$\frac{51\,300 + 82\,000}{2\,350} = 56,72 \text{ kg/m}^2$  soit env. 26 kg C/m<sup>2</sup>

objectif n°2

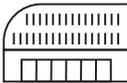
Le signataire a donc atteint le niveau Argent sur sa durée d'engagement







Exemple N°5 : réalisation de 2 réhabilitations et de 3 bâtiments neufs sur la durée d'engagement du Pacte

	Réhabilitation		Construction neuve		
					
Surface de plancher (SdP)	2 000 m <sup>2</sup>	1 300 m <sup>2</sup>	450 m <sup>2</sup>	1 200 m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup>
Surface totale de plancher	3 300 m <sup>2</sup>			1 800 m <sup>2</sup>	
Masse de matériaux biosourcés	31 500 kg	0 kg	14 600 kg	17 300 kg	12 300 kg
Taux biosourcé	16 kg/m <sup>2</sup>	0 kg/m <sup>2</sup>	32 kg/m <sup>2</sup>	14 kg/m <sup>2</sup>	82 kg/m <sup>2</sup>
Vérification du seuil minima	↓	↓	↓	↓	↓
	OUI	NON	OUI	NON	OUI
Niveau d'engagement possible	$\frac{2\,000 + 450 + 150}{3\,300 + 1\,800} \times 100 = 50,9\% \Rightarrow \text{niveau Or}$				
	☑ objectif n°1				
Vérification de l'objectif n°2	$\frac{31\,500}{2\,000} = 15,8 \text{ kg/m}^2$ soit env. 7 kg C/m <sup>2</sup>		$\frac{14\,600 + 12\,300}{600} = 44,8 \text{ kg/m}^2$ soit env. 20 kg C/m <sup>2</sup>		
	☑ objectif n°2		☑ objectif n°2		

Le signataire a donc atteint le niveau Or sur sa durée d'engagement



## ANNEXE TECHNIQUE 5 : LE MARCHÉ DES ISOLANTS BIOSOURCES EN NOUVELLE-AQUITAINE

Fibois Nouvelle-Aquitaine et la CERC Nouvelle-Aquitaine ont publié 7 monographies sur les principaux isolants biosourcés en région : état des lieux économique, positionnement et perspectives de développement :

- [Fibre de bois](#)
- [Chanvre](#)
- [Ouate de cellulose](#)
- [Paille](#)
- [Liège](#)
- [Textile recyclé](#)
- [Laine de mouton](#)

*Ces monographies ont été réalisées grâce au soutien technique et financier de la DREAL Nouvelle-Aquitaine et de ses membres. Elles ont également bénéficié d'un appui de la Région Nouvelle-Aquitaine et d'un groupe de pilotage élargi (FFB, CAPEB, SCOP BTP, Ordre des Architectes, CINOV, UR-HLM, Qualibat, Agence Qualité Construction, ODEYS, DRAAF).*

L'objectif de cette étude est de dresser, de manière synthétique, un état des lieux du marché des isolants biosourcés, de leur positionnement et des perspectives d'évolution en Nouvelle-Aquitaine. Les 7 monographies ont été construites selon la même méthodologie et proposent l'état des lieux suivant :

- **Matière première** : quelle ressource en Nouvelle-Aquitaine ?
- **Fabrication** : de la matière première aux produits d'isolation
- **Performance / Compétitivité** : positionnement et propriétés
- **Mise en œuvre / Règles de l'art** : techniques, assurabilité...
- **Commercialisation / Fournisseurs** : disponibilité des matériaux
- **Offre de travaux / Eléments de marché / Formation** : éléments clés pour la filière
- **Projets réalisés** : quelques exemples
- **Positionnement de la Filière** : acteurs de la Filière et analyse AFOM
- **Freins / Leviers** : point de vue des entreprises du bâtiment

Ces analyses se sont appuyées sur la **bibliographie** disponible, des **entretiens** auprès des fabricants et représentants des filières ainsi que sur une **enquête** auprès des entreprises RGE (Reconnu Garant de l'Environnement) de la région.

Retrouvez ces publications dans notre espace « Ressources : Le bois dans la construction et l'ameublement » :

<https://fibois-na.fr/ressources/le-bois-dans-la-construction-et-lameublement/>



## ANNEXE 6 : LETTRE D'ENGAGEMENT SIGNATAIRE

RÉINITIALISER



### Lettre d'engagement SIGNATAIRE Aménageur / Maître d'Ouvrage

#### Objectif du

#### Pacte Bois-Biosourcés

En réponse aux objectifs collectifs de neutralité carbone fixés par la France d'ici 2050, Fibois Nouvelle-Aquitaine et Fibois Landes de Gascogne, en partenariat avec Odéys, Résonance Paille, Chanvre Nouvelle-Aquitaine et l'UR COFOR Nouvelle-Aquitaine, souhaitent mobiliser les acteurs (les maîtres d'ouvrage et aménageurs ainsi que l'ensemble de l'écosystème) de la Région Nouvelle-Aquitaine pour les accompagner dans leurs projets de construction, aussi bien en neuf qu'en réhabilitation, en les aidant à intégrer massivement le bois et les matériaux biosourcés.

Ce Pacte est un **facilitateur de la transition à opérer vers la neutralité carbone**. En effet, aujourd'hui, les solutions bois et biosourcés ont démontré à de multiples reprises leur efficacité dans l'atteinte de cet objectif dans de nombreux domaines : diminution des gaz à effet de serre, filières sèches, renouvellement des ressources naturelles ou encore performances énergétiques au-delà des exigences de la RE2020.

#### Pourquoi s'engager dans le Pacte Bois-Biosourcés ?

Le Pacte Bois-Biosourcés est

##### UN ACCÉLÉRATEUR

C'est la volonté de massifier l'usage des biosourcés dans le bâtiment, non pas de manière exclusive, mais adaptée à l'usage et aux spécificités du projet.

##### UN DISPOSITIF COLLABORATIF

L'ensemble des partenaires engagés accompagne ce programme et permet l'application de solutions performantes et adaptées.

##### UN FACILITATEUR DE RECOURS AUX MATÉRIAUX BIOSOURCÉS

Pour les maîtres d'ouvrage et aménageurs, il permet une acculturation aux spécificités de ces matériaux, et de ce fait, une familiarisation en encourageant leurs usages dans l'ensemble des opérations.

##### UNE CONSTRUCTION D'UN NOUVEAU RÉSEAU

L'ensemble des actions dédiées au Pacte offrent un véritable lieu d'échanges à l'ensemble des maîtres d'ouvrage, publics et privés, quel que soit leur niveau de connaissances sur ce thème.

##### UNE BOÎTE À OUTILS

Il s'agit d'inciter, de soutenir, et d'accompagner le recours à ces solutions.

##### UN RELAIS

sur des référentiels et des évolutions réglementaires déjà existants, utilisés et reconnus par la profession.

##### UN DIFFUSEUR D'EXPÉRIENCE

dans un contexte où l'usage du bois et des autres matériaux biosourcés dans la construction est attendu.

#### Je m'engage pour le Pacte Bois-Biosourcés

Nom de la structure signataire

- Aménageur
- Bailleur social
- Promoteur immobilier
- Collectivité ou assimilé

s'engage à viser les objectifs fixés par le Pacte Bois-Biosourcés Nouvelle-Aquitaine en respectant les engagements de moyens énoncés et en suivant les critères suivants :

Période d'engagement

5 ans du  au

*Période glissante avec une limite de 2 ans (fin d'accompagnement au max. au 31/12/2031)  
Le présent accord pourra être dénoncé par lettre recommandée avec accusé de réception par l'une ou l'autre des parties avec un préavis de trois (3) mois.*

Version 01 - 04/01/2024



Soutenu et accompagné par :



1 / 3



Objectifs communs

Niveaux et seuils d'engagement A minima 2 produits biosourcés différents par opération  
Tous projets confondus

Construction neuve & Réhabilitation / Rénovation

			<u>Surface de plancher</u>		<u>Bois certifiés<sup>(a)</sup></u>		<u>Bois locaux<sup>(b)</sup></u>		
Neuf :		Stock C <sup>(c)</sup>	<input type="checkbox"/>	Platine	75%	<input type="checkbox"/>	100 %	<input type="checkbox"/>	60 %
- seuil moyen	36 kg/m <sup>2</sup>	16 kgC/m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	Or	40%				
- seuil min.	15 kg/m <sup>2</sup>	6 kgC/m <sup>2</sup>							
Réhab./réno. :			<input type="checkbox"/>	Argent	20%	<input checked="" type="checkbox"/>	100 %	<input type="checkbox"/>	60 %
- seuil moyen	15 kg/m <sup>2</sup>	6 kgC/m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Bronze	10%	<input type="checkbox"/>	60 %	<input checked="" type="checkbox"/>	30 %
	(pas de seuil min.)								

Surface totale de plancher projetée<sup>(d)</sup>

m<sup>2</sup>

Donnée non contractuelle communiquée à titre informatif pour un traitement collectif

<sup>(a)</sup> Se référer à l'annexe relative aux ratios de conversion du Guide du Pacte Bois-Biosourcés

<sup>(b)</sup> Bois certifiés : approvisionnement en bois certifiés, issus de forêts gérées durablement (PEFC, FSC ou équivalent)

<sup>(c)</sup> Bois locaux : approvisionnement en bois local (label Bois de France, BTMC, Bois des Pyrénées ou équivalent) ou limitrophes

<sup>(d)</sup> La surface totale comprend les ouvrages avec matériaux bois-biosourcés et non bois-biosourcés sur la période d'engagement

A défaut de seuil d'engagement, le signataire s'engage à expérimenter un mode constructif durable et à participer activement aux animations du Pacte pour intégrer les matériaux bois et biosourcés dans ses projets. Il s'attachera à définir à l'issue de la première année son niveau d'engagement.

Objectif(s) complémentaires optionnels

**Signataire Premium**

Le Signataire Premium fait le choix d'au moins 1 projet démonstrateur sur la période d'engagement

- 1 projet labellisé/certifié traçabilité des bois  
Bois de France, ABTMC ou équivalent
- 1 projet certifié gestion durable des forêts  
PEFC, FSC ou équivalent
- 1 projet inscrit en démarche BDNA  
démarche Bâtiment Durable Nouvelle-Aquitaine (<https://demarchebdna.fr/>)
- 1 projet labellisé Bâtiment Biosourcé
- 1 projet démonstrateur de réemploi /économie circulaire
- 1 projet démonstrateur de frugalité
- Autre (Précisez) :  
Matériaux géosourcés, utilisation de bois feuillus, projet école entreprise...

Contribution financière

En fonction de votre profil

Aménageur, bailleur ou promoteur :

- CA annuel ≤ 1 M € HT 1 500 €/an
- 1 M € HT < CA annuel ≤ 5 M € HT 2 000 €/an
- CA annuel > 5 M € HT 3 000 €/an

La participation financière au Pacte Bois-Biosourcés vous permet de bénéficier de l'adhésion à Fibois Nouvelle-Aquitaine sur la durée de l'engagement.

Collectivités

- moins de 5 000 habitants 250 €/an
- de 5 001 à 20 000 habitants 600 €/an
- de 20 001 à 50 000 habitants 1 500 €/an
- plus de 50 000 habitants 2 000 €/an



# Lettre d'engagement SIGNATAIRE Aménageur / Maître d'Ouvrage

## Coordonnées des référents

	Référent	Suppléant
Nom		
Prénom		
Fonction		
Numéro de téléphone		
Adresse mail		

Avez-vous identifié des besoins, problématiques ou questionnements à aborder dans le cadre du Pacte ?

Pourquoi s'engager dans la démarche du Pacte ?

*Texte de 400 caractères environ pouvant être utilisé pour la communication du Pacte (communiqué de presse, site internet...)*

Logo du signataire  
Transmettre en HD  
(png, .eps, .ai...)



Le Signataire

Prénom NOM

Jean-Marc MEYER

Bruno LAFON

Fonction

Président de  
Fibois Nouvelle-Aquitaine

Président de  
Fibois Landes de Gascogne

Date

Lieu

Signature

*Le recueil des exigences, les moyens à mettre en œuvre ainsi que les différents acteurs de la démarche sont repris et détaillés dans le Guide du Pacte disponible auprès des partenaires pilotes.*

Version: 06/2014



Soutenu et accompagné par :



3 / 3



Soutenu et accompagné par :



*En région Nouvelle-Aquitaine*

**Les acteurs du Pacte :**

**En Nouvelle-Aquitaine, le Pacte Bois-Biosourcés est porté par les deux interprofessions :**



**soutenu et accompagné par :**



**en partenariat avec :**



FRUGALITÉ  
HEUREUSE  
& CRÉATIVE



GARDIEN  
DE L'ÉQUILIBRE  
FORESTIER



**Les contacts :**

Hugues PETIT-ETIENNE  
Fibois Nouvelle-Aquitaine  
[hugues.petit-etienne@fibois-na.fr](mailto:hugues.petit-etienne@fibois-na.fr)  
06 38 11 58 97

Géraldine GAY MALLET  
Fibois Landes de Gascogne  
[g.gaymallet@fibois-landesdegascogne.fr](mailto:g.gaymallet@fibois-landesdegascogne.fr)  
07 83 37 58 13

[www.fibois-na.fr](http://www.fibois-na.fr) • [www.fibois-landesdegascogne.fr](http://www.fibois-landesdegascogne.fr)

ou notre adresse commune : [contact@pactebb-na.fr](mailto:contact@pactebb-na.fr)

Financé par :

