



*Direction Régionale de  
l'Environnement, de  
l'Aménagement et du  
Logement  
Hauts-de-France*

# ***Démarche régionale d'accompagnement des bailleurs sociaux des Hauts de France pour l'intégration de Matériaux biosourcés***

2022

# Sommaire

<b>1- ÉLÉMENTS DE CONTEXTE</b>	<b><a href="#">3</a></b>
<b>2- LA NATURE DE L'ACCOMPAGNEMENT PAR L'ÉTAT</b>	<b><a href="#">3</a></b>
<b>3- LES OPÉRATIONS VISÉES ET LES CRITÈRES TECHNIQUES D'ÉLIGIBILITÉ</b>	<b><a href="#">3</a></b>
3.1 Opérations concernées par l'appel à projets	<a href="#">3</a>
3.2 Subventions matériaux biosourcés	<a href="#">4</a>
3.2.1 Critères d'éligibilité aux subventions complémentaires matériaux biosourcés	<a href="#">4</a>
3.2.2 Modalités de l'accompagnement financier matériaux biosourcés	<a href="#">4</a>
3.2.3 Composition du dossier de candidature matériaux biosourcés	<a href="#">5</a>
3.3 Engagement supplémentaire du maître d'ouvrage HLM	<a href="#">5</a>
<b>4- MODALITÉS DE L'ACCOMPAGNEMENT FINANCIER</b>	<b><a href="#">5</a></b>
<b>5- SÉLECTION ET INSTRUCTION DES DOSSIERS</b>	<b><a href="#">6</a></b>
5.1 Sélection et composition du dossier de candidature	<a href="#">6</a>
5.1.1 Sélection des candidatures	<a href="#">6</a>
5.1.2 Composition du dossier	<a href="#">6</a>
5.2 Instruction	<a href="#">7</a>
<b>6- LES PARTENAIRES RÉGIONAUX</b>	<b><a href="#">7</a></b>
<b>7- PROCESSUS DE SÉLECTION ET CALENDRIER</b>	<b><a href="#">7</a></b>
<b>ANNEXE 1 : DÉFINITIONS DES MATIÈRES ET PRODUITS BIOSOURCÉS</b>	<b><a href="#">9</a></b>
<b>ANNEXE 2 : RATIOS PAR DÉFAUT POUR ESTIMER LA MASSE DE MATIÈRE BIOSOURCÉE CONTENUE DANS DES PRODUITS DE CONSTRUCTION BIOSOURCÉS MIS EN ŒUVRE DANS UN BÂTIMENT</b>	<b><a href="#">10</a></b>

# 1- Éléments de contexte

## Soutenir et subventionner les opérations mettant en œuvre des matériaux biosourcés.

La filière des matériaux biosourcés (matériaux issus pour tout ou partie de la biomasse végétale ou animale) a un potentiel de développement économique élevé pour l'avenir. Elle peut en effet contribuer :

- à diminuer la consommation de matières premières d'origine fossile,
- à limiter les émissions de gaz à effet de serre,
- à créer de l'emploi non délocalisable.

C'est pour ces raisons que la DREAL et ses partenaires régionaux proposent d'accompagner financièrement les maîtres d'ouvrage HLM des Hauts-de-France désireux d'expérimenter l'usage des matériaux biosourcés.

# 2- La nature de l'accompagnement par l'État

L'accompagnement des maîtres d'ouvrage HLM par l'État repose sur plusieurs axes :

- **Une incitation financière** pour les maîtres d'ouvrages volontaires, sous la forme d'un surplus de subvention pour les projets et opérations de construction qui s'inscriront dans la démarche en 2022, en remplissant les critères du présent appel à projet, dans la limite d'un budget fixé à **400.000 €**
- **La mise en place d'un comité de sélection partenarial**, qui permettra à la fois de sélectionner les opérations dans le respect des critères techniques et budgétaires d'éligibilité listés ci-dessous, et de recueillir le retour d'expériences des maîtres d'ouvrage, de suivre dans le temps les opérations soutenues.
- **La mise en place d'actions locales de valorisation et de communication.**

# 3- Les opérations visées et les critères techniques d'éligibilité

## 3.1 Opérations concernées par l'appel à projets

**Les opérations concernées** par l'appel à projets sont les suivantes :

- opérations de constructions neuves de logements sociaux localisées dans les Hauts de France et inscrites en **programmation 2022**,
- opérations financées en **PLUS et en PLAI**,
- produites en maîtrise d'ouvrage directe ou en VEFA,
- opérations en acquis-améliorés sans critère de localisation.

**Les opérations exclues** du bénéfice de l'appel à projets sont les suivantes :

- opérations financées en PLS ou PSLA,
- opérations soutenues par l'ANRU.

L'accompagnement de l'État en matière d'actions de communication pourra en revanche inclure des opérations de ces dernières catégories, sous réserve qu'elles répondent aux exigences détaillées ci-dessous.

## 3.2 Subventions matériaux biosourcés

### 3.2.1 Critères d'éligibilité aux subventions complémentaires matériaux biosourcés

Les critères retenus s'inspirent de ceux caractérisant le label Bâtiment Biosourcé<sup>1</sup> en vigueur.

- Le maître d'ouvrage HLM s'engage à incorporer dans son projet une proportion minimale de matières bio-sourcées. Ce taux d'incorporation des matériaux bio-sourcés est exprimé en kilogramme par mètre carré de surface de plancher (kg/m<sup>2</sup> de SP).

Le taux minimal d'incorporation de matière bio-sourcée à respecter est le suivant:

	TAUX D'INCORPORATION DE MATIÈRE BIOSOURCÉE (kg/m <sup>2</sup> de surface de plancher)	
	Niveau 2 du label	Niveau 3 du label
Maisons individuelles groupées	63	84
Logements collectifs	24	36

Le calcul de la masse de matière biosourcée prend en compte le contenu biosourcé de tout produit de construction biosourcé et tout mobilier fixe incorporés dans un bâtiment à la date de son achèvement.

**A défaut de pouvoir justifier de la masse de matière biosourcée contenue dans un produit de construction biosourcé mis en œuvre dans le bâtiment, les ratios définis par l'arrêté du 19 décembre 2012 relatif au label bâtiment biosourcé, et repris en annexe 2 du présent cahier des charges, doivent être utilisés.**

**Mais le maître d'ouvrage n'est pas contraint par la liste de l'annexe et a la liberté d'utiliser les matériaux de son choix.**

- En outre le maître d'ouvrage s'engage :

- **Pour les matériaux soumis à étiquetage, à n'utiliser que des matériaux biosourcés étiquetés A ou A+** pour leurs émissions de polluants volatils. Les produits concernés, en application de l'article R. 221-23 du code de l'environnement, sont les produits de construction ou de revêtements de parois amenés à être utilisés à l'intérieur des locaux, ainsi que les produits utilisés pour leur incorporation ou leur application : revêtement de sol, mur ou plafond, cloisons et faux plafonds, produits d'isolation, portes et fenêtres etc.
- **A réaliser le bilan carbone de l'opération (pour les opérations qui ne seraient pas soumises à l'application de la RE2020)**

### 3.2.2 Modalités de l'accompagnement financier matériaux biosourcés

L'engagement du maître d'ouvrage dans cette démarche peut entraîner des surcoûts de travaux, sans qu'il soit toutefois possible de les évaluer a priori.

La dotation sera donc utilisée pour accompagner les opérations éligibles proposées par les maîtres d'ouvrage

<sup>1</sup> créé par l'arrêté du 19 décembre 2012

HLM volontaires dans les conditions suivantes :

- Accompagnement des opérations éligibles et sélectionnées par le comité de sélection, sur la base d'une subvention cumulative avec les subventions de droit commun destinées à l'offre nouvelle **(dans la limite du respect des plafonds CCH)**.
- Le montant de la subvention spécifique, complémentaire à la subvention de droit commun est déterminée de la façon suivante :

Niveau du label bâtiment biosourcé atteint	Subvention par logement	Plafond	Nombre maximum de logements par opération
2	5.000 €	50.000 €	10
3	7.000 €	84.000 €	12

### 3.2.3 Composition du dossier de candidature matériaux biosourcés

Le dossier devra comporter :

- les plans et métrés décrivant les ouvrages et le positionnement des produits biosourcés, ainsi que les hypothèses, données et résultats du calcul du taux d'incorporation de matière biosourcée. **Ou à défaut**, une déclaration d'intention, signée du Maître d'ouvrage, de mettre en œuvre des matériaux biosourcés dans le respect des taux minimum d'incorporation prévus par le présent cahier des charges et étiquetés A ou A+ pour les produits soumis à étiquetage (NB : une attestation sera fournie au service instructeur du dossier FNAP à l'achèvement de l'opération).
- le document prouvant la contractualisation avec l'organisme en charge du bilan carbone de l'opération (pour les opérations qui ne seraient pas soumises à l'application de la RE2020).

## 3.3 Engagement supplémentaire du maître d'ouvrage HLM

Le maître d'ouvrage HLM s'engage à partager son retour d'expérience, aussi bien en phase de conception qu'à l'issue de la phase de construction au sein du comité de sélection, et plus largement, au sein de la communauté locale des maîtres d'ouvrage HLM, et de celle des acteurs locaux de la construction.

Dans le cas particulier d'opérations en VEFA, le maître d'ouvrage HLM devra informer la maîtrise d'œuvre de la participation à ce dispositif d'accompagnement régional. Dans ce cas, le maître d'œuvre prend l'engagement de partager son retour d'expérience sur l'incorporation de matériaux biosourcés avec le comité de sélection et de présenter l'opération lors des instances régionales.

## 4- Modalités de l'accompagnement financier

La dotation de **400.000 €** s'impute sur le budget régional dédié au soutien à la construction HLM, issu du fonds national des aides à la pierre (FNAP).

Les dotations annuelles des territoires de gestion des aides à la pierre, DDT ou délégataire, seront abondées en cours d'année à hauteur du montant représenté par les opérations lauréates implantées au sein de leur territoire.

## 5- Sélection et instruction des dossiers

### 5.1 Sélection et composition du dossier de candidature

#### 5.1.1 Sélection des candidatures

Un maître d'ouvrage ne pourra bénéficier de la subvention que pour 2 opérations maximum.

Le comité de sélection se donne le droit de privilégier les opérations éligibles les plus innovantes. Ainsi, si le nombre de projets dépasse l'enveloppe financière, le comité de sélection opérera le choix des opérations sur la base de critères, qu'il aura préalablement établis de façon partenariale.

#### 5.1.2 Composition du dossier

Le dossier de candidature comprend sous format papier et sous format informatique :

- les documents spécifiques de l'appel à projets ,
- la notice technique de présentation de l'opération spécifiant les choix majeurs effectués pour atteindre les résultats.

<b>Composition du dossier de candidature :</b>
La notice technique de présentation de l'opération
Tout document permettant de présenter et valoriser son opération (plan, plaquette de communication, visuel, document d'information technique etc.)
Plans et métrés décrivant les ouvrages et le positionnement des produits biosourcés ainsi que les hypothèses, données et résultats du calcul du taux d'incorporation de matière biosourcée <b>Ou à défaut</b> , une déclaration d'intention, signée du Maître d'ouvrage, de mettre en œuvre des matériaux biosourcés dans le respect des taux minimum d'incorporation prévus par le présent cahier des charges et étiquetés A ou A+ pour les produits soumis à cet étiquetage.
le document prouvant la contractualisation avec l'organisme en charge du bilan carbone de l'opération.

Le dossier sous format informatique sera transmis à cette adresse : [romain.hannedouche@developpement-durable.gouv.fr](mailto:romain.hannedouche@developpement-durable.gouv.fr) (et en copie : [phc.seclat.dreal-hauts-de-france@developpement-durable.gouv.fr](mailto:phc.seclat.dreal-hauts-de-france@developpement-durable.gouv.fr))

Un exemplaire papier de l'ensemble des pièces sera obligatoirement déposé à la DREAL afin que l'opération puisse être présentée aux membres du Comité de sélection dans le cas d'une réunion en présentiel.

Le maître d'ouvrage recevra de la part de la DREAL un courrier de notification de la décision. Cette décision sera également portée à la connaissance du territoire de programmation (DDT(M) ou délégataire).

## 5.2 Instruction

L'instruction des dossiers de financement sera réalisée selon le processus habituel pour la partie de subvention de droit commun. Le dossier sera déposé auprès du service instructeur compétent (DDT, DDTM ou délégataire des aides à la pierre) dans le respect des délais et procédures arrêtés par celui-ci.

Lors de la demande de solde de la subvention, le candidat sélectionné transmettra en complément :

<b>Documents à déposer auprès du service instructeur</b>
Plans et métrés décrivant les ouvrages et le positionnement des produits biosourcés. Les hypothèses, données et résultats du calcul du taux d'incorporation de matière biosourcée. La liste des matériaux biosourcés utilisés avec leurs caractéristiques techniques et le cas échéant leurs émissions de polluants volatils.
Le bilan carbone de l'opération

## 6- Les partenaires régionaux

- **Services de l'État : DREAL et DDT (DDT 02, DDTM 59, DDT 60, DDTM 62, DDTM 80)**
- **Union Régionale pour l'Habitat Hauts-de-France**
- **EPCI délégataires**

Le comité de sélection, selon les besoins, sera composé de :

- La DREAL et les DDT(M)
- La DRAAF
- L'URH Hauts-de-France
- La DR ADEME
- La FFB
- Le CD2E
- LA Dter CEREMA
- Fibois
- L'architecte conseil de L'État
- Un nombre limité (2 maximum) de représentants d'EPCI délégataires volontaires, pouvant être notamment concernés par un dossier présenté

## 7- Processus de sélection et Calendrier

**La date limite de réception des candidatures est fixée au 10 juin 2021**

L'URH Hauts-de-France se charge de recueillir les intentions et les dates prévisionnelles de dépôt des candidatures par les maîtres d'ouvrage.

- Analyse des candidatures du **13 juin au 24 juin 2021**
- Décision du comité de sélection **avant le 08 juillet 2021**

Les candidats seront informés des résultats de l'appel à projet dans les meilleurs délais à l'issue de la délibération du comité de sélection.

**Modalités de diffusion de l'appel à projet**

Plusieurs voies de diffusion sont prévues :

- les DDT(M) relaieront le cahier des charges vers les délégataires des aides à la pierre de leur département
- l'URH relaiera le cahier des charges auprès des bailleurs régionaux
- la DREAL relaiera le cahier des charges auprès des membres du CRHH plénier



Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
Certifiée ISO 9001 (2008) et ISO 14001 (2004)  
44, rue de Tournai - CS 40259  
F 59019 LILLE CEDEX  
Tél. +33 320134848 – Fax. +33 320134878

Portail internet <http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr>



## Annexe 1 : Définitions des matières et produits biosourcés

Définitions :

**Matière biosourcée** : une matière issue de la biomasse végétale ou animale pouvant être utilisée comme matière première dans des produits de construction et de décoration, de mobilier fixe et comme matériau de construction dans un bâtiment;

**Biomasse**: une matière d'origine biologique, à l'exception des matières de formation géologique ou fossile;

**Produits de construction**: les produits définis au premier alinéa de l'article 2 du règlement (UE) no 305/2011 du 9 mars 2011 ;

**Produits de décoration**: les produits utilisés pour les revêtements des murs, sols et plafonds, à l'exclusion des produits visés au premier alinéa de l'article 2 du règlement (UE) no 305/2011 du 9 mars 2011 ;

**Mobilier fixe**: tout élément du bâtiment non dissociable de la construction destiné à un usage équivalent à un usage mobilier ;

**Produits de construction biosourcés** : les matériaux de construction ou les produits de construction et de décoration comprenant une quantité de matière biosourcée ;

**Famille de produits de construction biosourcés** : l'ensemble des produits de construction biosourcés incorporant majoritairement une même matière biosourcée végétale ou animale;

## Annexe 2 : Ratios par défaut pour estimer la masse de matière biosourcée contenue dans des produits de construction biosourcés mis en œuvre dans un bâtiment

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 en 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 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 bois, 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 porteur en bois	Ossatures en 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 oblique	ml	12,5 kg/ml
	Mur en bois massif contrecollé	Mur porteur en bois massif plein, 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 en bois, y compris platelage en parquet de bois lamellé-collé et de bois massif reconstitué dérivés du bois porteurs. Les parquets rapportés	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>
Revêtement de sols et murs, peintures, produits de décoration	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>2</sup>
	Panneau de paille compressé	Panneau de paille compressé de toutes dimensions utilisé en mur, cloisons, planches, plafonds ou toitures	Exprimée en surface nette après déduction des baies	m <sup>2</sup>	20 kg/m <sup>2</sup>

FONCTION	PRODUIT	DESCRIPTION	CARACTÉRISTIQUE DIMENSIONNELLE		RATIO par défaut
	Plinthes en bois	Plinthes en bois massif, bois lamellé-collé ou bois massif reconstitué ou dérivés du bois de toutes sections	Exprimée en surface de 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>
Menuiseries intérieures et extérieures,	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/m <sup>2</sup>

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/ml
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/ml
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 échapes	Exprimée en surface de tableau	m <sup>2</sup>	15 kg/m <sup>2</sup>

FONCTION	PRODUIT	DESCRIPTION	CARACTÉRISTIQUE DIMENSIONNELLE		RATIO par défaut
	Ossature et lames de claustras extérieurs brise soleil	Ossature de claustra comprenant structure porteuse et lames brisées soleil	Exprimée en surface occultée	m <sup>2</sup>	17,5 kg/m <sup>2</sup>
Façades	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>

Isolation	Isolants à base de fibres végétales (chanvre, lin, coton, ouate de cellulose, fibre de bois	Panneaux souples, rouleaux ou vrac pour isolation ou complément d'isolation des sols, cloisons, toitures ou plafonds	Exprimée en volume net d'isolant	m <sup>3</sup>	25 kg/m <sup>3</sup>
	Isolants à base de fibres végétales (chanvre, lin, coton, ouate de cellulose, fibre de bois	Panneaux rigides pour isolation ou complément d'isolation des sols, cloisons, toitures ou plafonds	Exprimée en volume net d'isolant	m <sup>3</sup>	110 kg/m <sup>3</sup>
	Petites bottes de paille ou paillettes en vrac tassées	Petites bottes de paille ou paillette en vrac tassées pour isolation ou complément d'isolation des sols, cloisons, toitures ou plafonds	Exprimée en surface nette de paroi isolée après déduction des baies	m <sup>2</sup>	40 kg/m <sup>3</sup>
	Grosses bottes de paille	Grosses bottes de paille pour isolation ou complément d'isolation des sols, cloisons, toitures ou plafonds	Exprimée en surface nette de paroi isolée après déduction des baies	m <sup>2</sup>	80 kg/m <sup>3</sup>
Couverture, étanchéité	Couverture à support discontinu	Support de couverture en liteaux ou voliges nonjointives de toutes sections, y compris planches de rives. Un support est considérée	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 dérivés 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>
Cloisonnement plafonds suspendus	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>

FONCTION	PRODUIT	DESCRIPTION	CARACTÉRISTIQUE DIMENSIONNELLE		RATIO par défaut
Divers	Divers	Forfait à compter lorsqu'il existe divers ouvrages en bois massif reconstitué et bois lamellé-collé ou de dérivés du bois (cache-tuyaux, coffres de volets roulants, coffrages perdus, etc.)	Exprimée en surface de	m <sup>2</sup>	1 kg/m <sup>2</sup>