

## **APPEL A PROJETS 2025**

DÉMARCHE RÉGIONALE D'ACCOMPAGNEMENT DES BAILLEURS SOCIAUX ET AUTRES ORGANISMES AGRÉÉS

-----

UTILISATION DE MATÉRIAUX BIOSOURCÉS DANS LA CONSTRUCTION DE LOGEMENTS LOCATIFS SOCIAUX EN OCCITANIE

<u>Date d'ouverture</u>:1<sup>ER</sup> AVRIL 2025

Date de clôture : 15 OCTOBRE 2025

Relève intermédiaire au 30 juin 2025

# Table des matières

1- Contexte	3
2- La nature de l'accompagnement par l'État	4
3- Les opérations visées et les critères techniques d'éligibilité	4
4- Subventions complémentaires pour l'utilisation de matériaux biosourcés	4
5- Sélection et instruction des dossiers	5
Annexe 1 : Définitions des matières et produits biosourcés	7
Annexe 2 : Ratios par défaut pour estimer la masse de matière biosourc contenue dans des produits de construction biosourcés mis en œuvre dans bâtiment	un
Annexe 3 : Engagement du maître d'ouvrage – Tableau récapitulatif l'incorporation de matière biosourcée dans l'opération	de .13
Annexe 4 : Ressources	.14

#### 1. Contexte

Le secteur du bâtiment génère près du quart des émissions de gaz à effet de serre en Occitanie : 14 % pour le résidentiel - 7 % pour le tertiaire et consomme une part significative de ressources naturelles. Dans un contexte de transition écologique et de lutte contre le changement climatique, il doit s'adapter et évoluer vers des pratiques plus durables et respectueuses de l'environnement. Face à ces défis, le recours aux matériaux biosourcés apparaît comme une solution pour réduire l'empreinte carbone du bâti tout en favorisant une économie locale et circulaire.

Les matériaux biosourcés, issus de ressources renouvelables d'origine végétale ou animale (bois, chanvre, paille, ouate de cellulose, textile recyclé, etc.), présentent de nombreux avantages :

- **Stockage du carbone** : ces matériaux captent et stockent du CO<sub>2</sub> tout au long de leur croissance, contribuant ainsi à réduire les émissions de gaz à effet de serre du secteur.
- **Faible impact environnemental** : leur production nécessite généralement moins d'énergie que celle des matériaux conventionnels, et ils sont souvent biodégradables ou facilement recyclables.
- **Développement de filières locales** : le déploiement des matériaux biosourcés favorise l'émergence de circuits courts, soutenant ainsi l'économie locale et la création d'emplois.

Leur utilisation est encouragée par différents textes réglementaires :

- la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte souligne que « l'utilisation des matériaux biosourcés concourt significativement au stockage de carbone atmosphérique et à la préservation des ressources naturelles » et qu'elle « est encouragée par les pouvoirs publics lors de la construction ou de la rénovation des bâtiments ».
- la loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (dite loi ELAN) met l'accent sur la performance environnementale des bâtiments. Elle stipule que ces performances doivent répondre à des objectifs d'économies d'énergie, de limitation de l'empreinte carbone par le stockage du carbone de l'atmosphère durant la vie du bâtiment, et de recours à des matériaux issus de ressources renouvelables.

La **Réglementation Environnementale 2020 (RE 2020)** renforce cette dynamique en imposant des seuils en matière d'empreinte carbone et d'efficacité énergétique. L'analyse du Cycle de Vie (ACV) devient un élément central dans l'évaluation des performances environnementales des bâtiments, encourageant ainsi l'utilisation de matériaux à faible impact.

L'intégration de matériaux biosourcés dans le secteur de la construction s'inscrit non seulement dans une démarche écologique visant à réduire l'empreinte carbone et à préserver les ressources naturelles, mais répond également aux exigences réglementaires actuelles en matière de performance environnementale des bâtiments.

Cet appel à projets vise à faire des matériaux biosourcés une référence dans la construction des logements locatifs sociaux de demain. Il constitue une opportunité pour les bailleurs sociaux et autres organismes agréés de bénéficier d'un accompagnement financier pour leur contribution active à la transition écologique du secteur de la construction.

Lancé en 2023 sous la forme d'un bonus, l'accompagnement régional proposé par la DREAL Occitanie évolue, suite au travail partenarial de retour d'expérience et d'amélioration mené avec HSO et les Collectivités Forestières.

Renouvelé pour la 3ème année consécutive, il prend en 2025 la forme du présent APPEL A PROJETS. Son objectif reste identique : soutenir et subventionner les opérations de construction neuve et d'acquisition – amélioration de logements sociaux mettant en œuvre des matériaux biosourcés.

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

L'accompagnement par l'État des maîtres d'ouvrage HLM et autres organismes agréés repose sur :

- **Une incitation financière par logement,** pour les maîtres d'ouvrages volontaires, sous la forme d'une subvention complémentaire pour les opérations qui s'inscriront dans la démarche en 2025, en remplissant les critères du présent appel à projet.
- La mise en place d'actions locales de valorisation et de communication en partenariat avec les maîtres d'ouvrage sélectionnés.

## 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 et d'acquisition amélioration de logements sociaux localisées dans la région Occitanie **et inscrites en programmation 2025 et déposées dans le SIAP,** portées par un organisme HLM ou un organisme agréé
- Logements financés en PLAI

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

- Logements financés en PLS ou PSLA ou PLUS,
- Opérations soutenues par l'ANRU

# 4. Subventions complémentaires pour l'utilisation de matériaux biosourcés

# 4.1 Critères d'éligibilité à des subventions complémentaires pour l'utilisation de matériaux biosourcés

Pour être sélectionnée, l'opération candidate requiert un taux minimal d'incorporation de matière biosourcée, pris en compte dans les produits de construction et mobiliers fixes et défini selon les niveaux ci-dessous :

		Taux d'incorporation de matière biosourcée (en kg/m² de plancher)			
		Niveau 1 Nivea			
Construction neuve	Maisons individuelles	42 kg/m²	62 kg/m2		
Construction neuve	Logements collectifs	18 kg/m2	24 kg/m2		

Dans le **cas de l'acquisition-amélioration**, l'incorporation de matériaux biosourcés est requise sur au moins 2 lots isolation thermique parmi « ITE, rampants de toiture ou plafonds de combles, toitures terrasses, parois vitrées ».

Parmi les projets éligibles au présent AAP, les opérations les plus ambitieuses se verront priorisées. Dans le cas de la construction neuve, les subventions allouées seront prioritairement données aux projets atteignant le niveau 2 défini dans le tableau ci-dessus.

A défaut de pouvoir justifier de la quantité de matière biosourcée contenue dans un produit de construction biosourcé mis en œuvre dans le bâtiment, les ratios par défaut définis en annexe 2 peuvent être utilisés.

En complément, des critères spécifiques sont demandés :

- Dans le cas d'un élément entrant dans le champ d'application du décret du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants, il est classé A ou A+ au sens de l'arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils ;
- dans le cas où un matériau est composé de bois et/ou de ses dérivés, il dispose de documents attestant la gestion durable des forêts dont le bois et/ou ses dérivés sont issus. Les marques de certification forestière attestant que les approvisionnements sont issus de forêts gérées durablement peuvent également constituer des modes de preuve.

Quelle que soit la catégorie d'opération, construction neuve ou acquisition-amélioration, une attention particulière sera portée à la provenance et à la traçabilité des matériaux, notamment, pour l'usage du bois, via le recours à des marques de certification existantes (type Bois des Territoires du Massif Cental, Bois des Pyrénées, ou equivalent).

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

Les opérations sélectionnées bénéficieront d'une subvention spécifique, complémentaire aux subventions de droit commun, de :

- 3 000 € pour la construction neuve
- 1 500 € pour l'acquisition-amélioration

La subvention s'impute sur le budget régional dédié au soutien à la création de logements sociaux, issu du fonds national des aides à la pierre (FNAP).

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

# 4.3 Engagement supplémentaire du maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage 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 de la communauté locale des maîtres d'ouvrage HLM, et de celle des acteurs locaux de la construction.

# 5. Sélection et instruction des dossiers

5.1 Dossier de candidature : constitution et modalités de dépôt

#### Composition du dossier de candidature :

- 1. Un engagement du maître d'ouvrage spécifiant les choix de matériaux biosourcés effectués pour atteindre les résultats (le maître d'ouvrage pourra s'appuyer sur le modèle de tableau défini en Annexe 3);
- 2. Une notice descriptive de l'opération ;
- 3. Tout élément complémentaire permettant d'apprécier les moyens mis en œuvre pour intégrer les matériaux biosourcés.

L'ensemble des pièces sont à adresser en version dématérialisée à la DREAL Occitanie, direction de l'Aménagement, Département Habitat Logement et aux services instructeurs DDT(M) ou collectivités délégataires des aides à la pierre.

#### Adresse mail:

dhl.da.dreal-occitanie@developpement-durable.gouv.fr

Intitulé du mail : [ AAP Biosourcé 2025] – XXXX

#### 5.2 Instruction

Après analyse des dossiers, la DREAL Occitanie déterminera les dossiers éligibles et transmettra sa décision aux services instructeurs DDT(M) ou collectivités délégataires des aides à la pierre.

La décision d'attribution de subvention est prise pas les services instructeurs.

Il est précisé que les subventions de l'État seront attribuées dans la limite réglementaire prévue au Code de la Construction et de l'Habitation.

Pour la demande de solde de la subvention, le Maître d'ouvrage s'engage à transmettre aux services instructeurs :

- les données et résultats du calcul du taux d'incorporation de matière biosourcée justifiant la conformité à l'engagement initial (cf tableau type)
   et/ou
- toutes modifications apportées au projet initial et le calcul de leur incidence sur le taux d'incorporation de matière biosourcée
- les preuves que les produits de construction biosourcés et mobiliers fixes entrant dans le calcul du taux d'incorporation de matière biosourcée satisfont aux critères spécifiques listés à l'article 3.2

#### 5.3 Calendrier

La date limite de réception des candidatures est fixée au 15 octobre 2025.

Une relève intermédiaire sera effectuée au 30 juin 2025.

#### 5.4 Diffusion de l'appel à projet

Le cahier des charges de l'appel à projets sera notamment relayé via :

- Les DDT vers les délégataires des aides à la pierre, les organismes HLM et les organismes agréés de leur département.
- L'USH Occitanie auprès de ses adhérents.
- La DREAL Occitanie auprès des membres du CRHH plénier et accessible en ligne sur son site internet.

## Annexe 1 : Définitions des matières et produits biosourcés

**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

La masse de matière biosourcée du produit de construction biosourcé est égale au produit du ratio par la valeur de la caractéristique dimensionnelle correspondante du 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 bois. Terrasses extérieures en bois massif	Exprimée en surface nette	m²	10 kg/m²
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	m²	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'entraits porteurs (combles habitables), la surface des planchers est à compter en sus au titre des planchers bois	compris entretoises, satures de noues, utres accidents de d'entraits porteurs itables), la surface est à compter en sus		15 kg/m²
	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	$m^2$	15 kg/m <sup>2</sup>
	Ossature poteaux- poutres			ml	12,5 kg/ml
	Mur en bois massif contrecollé	Mur porteur en bois massif plein, y compris lisse basse et chaînage			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		m²	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	m²	65 kg/m²

FONCTION	PRODUIT	DESCRIPTION	CARACTÉRISTIQU DIMENSIONNELL	RATIO par défaut	
	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'emmarchement	m²	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	$m^3$	100 kg/m²
	Panneau de paille compressé	Panneau de paille compressé de toutes dimensions utilisé en mur, cloisons, planchers, plafonds ou toitures	Exprimée en surface nette après déduction des baies	m²	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	m²	1 kg/m²
	Parquet bois massif	Parquet massif pose bois flottant	Exprimée en surface de plancher pour une épaisseur minimale de 2 cm		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	m²	15 kg/m²
	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	$m^2$	7,5 kg/m²
	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	et is Exprimée en surface f nette après déduction des		7,5 kg/m²
Menuiseries intérieures et extérieures, fermetures	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/m²

FONCTION	PRODUIT	PRODUIT DESCRIPTION CARACTÉRISTIC DIMENSIONNEI			
	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	m²	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	m²	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 écharpes	Exprimée en surface de tableau	m <sup>2</sup>	15 kg/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/m²
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	m²	7,5 kg/m²
	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	m²	12,5 kg/m²
	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	m²	7,5 kg/m²

FONCTION	ON PRODUIT DESCRIPTION			CARACTÉRISTIQUE DIMENSIONNELLE		
	Support d'isolation extérieur	Support d'isolation en bois massif reconstitué et bois lamellé-collé ou de dérives du bois de toutes sections, y compris chevrons	Exprimée en surface nette après déduction des baies	m²	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	m³	25 kg/m	
	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	m³	110 kg/m³	
	Petites bottes de paille ou paillettes en vrac tassées	Petites bottes de paille ou paillettes 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	$m^2$	40 kg/m <sup>2</sup>	
	Grosses bottes de paille	Grosses bottes de paille pour isolation ou complément d'isolation des sols, cloisons, toitures ou plafonds	isolation ou complément et de paroi isolée nette de paroi isolée après déduction des		80 kg/m	
Couverture, étanchéité	Couverture à support discontinu	Support de couverture en liteaux ou voliges non jointives de toutes sections, y compris planches de rives. Un support est considérée comme discontinu si les espacements représentent plus de 50 % de la surface totale	Exprimée en surface de rampant	$m^2$	2,5 kg/m²	
	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	voliges, planches en reconstitué, et bois ou de dérives du bois aisseurs, y compris rives. Un support est omme continu si les nents éventuels moins de 50 % de la		10 kg/m	
Cloisonnement, plafonds suspendus	Ossature bois non porteuse	Ossature bois pour cloisons, contre-cloisons ou isolation par l'extérieur incluant semelles, montants, traverses et lisses	Exprimée en surface nette après déduction des baies	m²	7,5 kg/m²	

FONCTION	PRODUIT	DESCRIPTION	CARACTÉRISTIQU DIMENSIONNELL		RATIO par défaut
Divers	Divers	Forfait à compter lorsqu'il existe divers ouvrages en bois massif reconstitué et bois lamellé-collé ou de dérives du bois (cachetuyaux, coffres de volets roulants, coffrages perdus, etc.)	Exprimée en surface de plancher du bâtiment	$m^2$	1 kg/m²

# Annexe 3 : Engagement du maître d'ouvrage – Tableau récapitulatif de l'incorporation de matière biosourcée dans l'opération

Numéro SIAP  Nom du maître d'ouvrage :  Nom de l'opération :				
Nombre total de logements de l'opération :	Surface totale de l'opération :			
Nombre total de logements concernés par l'AAP :	Surface totale concernée :			
Type de logements :   Collectifs	☐ Individuels			
Nature de l'opération :   Construction neuve	☐ Acquisition- Amélioration			
S'engage, pour l'opération de construction concernée, à re biosourcée permettant d'atteindre le niveau suivant, tel que défi				
Le niveau 2 🔲				
Pour aider, la notice de calcul de l'Ic construction peut être demandée au ma	ître d'oeuvre.			
Le tableau ci-dessous poura être complété et fourni avec les élé Il sera utilisé pour justifier le respect de l'engagement init				

Exemple nc = non concerné

subvention.

FONCTION	PRODUIT	DESCRIPTION	Caractéristiques		Taux de matière biosourcéé	Qté de matière biosourcée	Etiquet age A/A+ ou nc	Produit	Indication sur la provenance géographique
Isolation intérieure	Panneaux Chanvre/lin/cot on	Nom du produit – épaisseur xxx- 200 mm	Pose de 100 m² d'isolant	m²	92 % densité 30 kg/m³ (source FDES)	552 kg	A+	nc	/

## **Annexe 4: Quelques ressources**

• Fiches « Matériaux bas carbone » sur les ressources régionales et cartographie des acteurs et des projets :

https://www.envirobat-oc.fr/Filieres-materiaux

- Guide « Construire en bois local » Collectivités Forestières d'Occitanie https://www.collectivitesforestieres-occitanie.org/2024/07/19/notre-guide-construire-en-bois-local-se-met-a-jour/
- Guide « Construction bois/biosourcés et documents d'urbanisme » DGALN (avril 2024)

  Destiné notamment aux maîtres d'ouvrage souhaitant utiliser les outils de dérogation de hauteur ou de bonus de constructibilité prévus par la loi

  <a href="https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Guide\_PLUi\_et\_construction\_bois\_biosources.pdf">https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Guide\_PLUi\_et\_construction\_bois\_biosources.pdf</a>
  - Guide du Cerema : « Préservation des chiroptères et isolation thermique des bâtiments » <a href="http://www.plan-actions-chiropteres.fr/sites/default/files/fichiers/chiropteres">http://www.plan-actions-chiropteres.fr/sites/default/files/fichiers/chiropteres</a> et isolation thermique cerema 2018.pdf