

# Macéo

## INTÉGRER LES ECOMATÉRIAUX LOCAUX DANS LA COMMANDE PUBLIQUE



PIERRE



BOIS



BIO S O U R C É S

**C**e guide est porté par des acteurs du Massif central dont la mission est de contribuer au développement local.

Il s'adresse aux architectes, maîtres d'œuvre, maîtres d'ouvrages et tout acteur concerné par la définition des projets des collectivités territoriales.

Il vise à aider les donneurs d'ordre publics, à recourir aux entreprises et matériaux locaux, à les intégrer dans leurs marchés (construction, rénovation, aménagements), contribuant ainsi au développement de leurs territoires.

Depuis quelques années, le bois construction bénéficie des efforts conjugués des associations locales et nationales, interprofessions et divers acteurs de la filière, pour promouvoir ce matériau et donner les bonnes réponses aux acteurs du marché.

### 1 - QUELS MOYENS POUR FACILITER LE RECOURS AU BOIS LOCAL LES CLÉS DE LA COMMANDE PUBLIQUE

Nous présentons ci-dessous quelques clés pour vous aider à recourir à du bois local avec des exemples de rédaction pour vos marchés.



Pour aller plus loin, il existe la certification « Bois des Territoires du Massif central ».

Bois des Territoires du Massif central est une marque collective de certification qui garantit des qualités techniques, environnementales et sociales. Elle s'applique à du bois issu de forêts du Massif central et transformé par des entreprises locales, en circuit de proximité.

Elle a été impulsé par les Communes forestières du Massif central et existe depuis 2017.

Elle a déjà été prescrite dans plusieurs marchés publics.

[www.boisterritoiresmassifcentral.org/](http://www.boisterritoiresmassifcentral.org/)



P I E R R E



B O I S



B I O S O U R C É S

Les Communes forestières accompagnent les collectivités tout au long de leur démarche sur un chantier intégrant du bois local et recourant à cette marque. Un guide complet pour les aider dans leurs marchés publics a été rédigé par les Communes forestières et l'association en charge de la valorisation de cette marque collective. Voir les coordonnées en fin de document.

Il existe à l'échelle nationale un réseau des prescripteurs bois, porté par France Bois Régions, soutenu par France Bois Forêt. Sur les 25 prescripteurs du réseau, 6 sont situés dans le Massif central, répartis dans les 4 organismes régionaux. Leur mission est de favoriser l'usage des produits et solutions en bois français dans les projets de construction, aménagement, réhabilitation de bâtiments.

Ce réseau est en mesure de présenter des retours d'expériences, mettre en relation avec des professionnels compétents. Voir les coordonnées en fin de document.

## LES DIFFÉRENTES ÉTAPES DU MARCHE – QUELQUES CLÉS

### PHASE AMONT DU CHANTIER

→ Intégrer le bois dans la réflexion dès le début du projet

→ Se renseigner sur les produits disponibles localement et les usages possibles

Pour cela, il peut être utile :

⊙ De contacter les interprofessions et associations locales.

Pour le Massif central par exemple : Association Bois des Territoires du Massif central, Communes forestières du Massif central, Vivier Bois Massif central, BoisLim, Fibois Auvergne Rhône Alpes, Fibois Occitanie, Fibois Bourgogne Franche Comté...

⊙ D'aller voir des réalisations, échanger avec des élus ayant construit des ouvrages en bois

Des exemples et contacts pourront être donnés par les associations ci-dessus.  
Voir toutes les coordonnées en fin de document.

### PHASE DE PROGRAMMATION

→ Clarifier l'objectif de construire en bois local et mobiliser les élus et techniciens

⊙ Exprimer dès le début la volonté d'utiliser du bois

⊙ Définir l'usage précis qu'on souhaite faire du bois : structure, parement, cloison...

⊙ Veiller à ne pas interdire le bois par certaines dispositions techniques

*Exemple de rédaction :*

Le maître d'ouvrage privilégie une solution qui s'intègre dans une démarche de développement durable et de construction à faible impact environnemental. Une attention particulière sera donc portée aux professionnels privilégient les circuits de proximité.

→ Le maître d'ouvrage devra, dans son marché, spécifier ses attentes, en regard des besoins et objectifs exprimés ci-dessus.



P I E R R E



B O I S



B I O S O U R C É S

### PHASE DE MARCHÉ DE MATRISE D'OEUVRE

→ **Retenir un maître d'œuvre avec des compétences adaptées**

#### *Exemple de rédaction :*

Le maître d'ouvrage souhaitant recourir à une solution à dominante bois, le choix du maître d'œuvre se portera sur un candidat compétent en construction bois et possédant des références.

Le candidat devra également démontrer (par exemple dans un mémoire technique) qu'il maîtrise la notion de faible impact environnemental ou qualité environnementale des bâtiments, pour répondre aux objectifs du maître d'ouvrage d'une démarche de développement durable.

### PHASE D'ÉTUDE ET DE CONCEPTION

→ **Estimer correctement les délais pour permettre la mobilisation des entreprises compétentes et des ressources adaptées**

→ **Concevoir un projet qui n'exclue pas le bois local**

→ **Le maître d'œuvre devra, à ce stade, se renseigner sur les produits disponibles localement et correspondant au projet.**

A titre d'exemple, dans le Massif central, il pourra contacter l'association Bois des Territoires du Massif central.

### MARCHÉ DE TRAVAUX

→ **Le maître d'œuvre peut recourir à des critères qualitatifs, environnementaux et sociaux qui prendront en compte ses attentes pour le projet.**

Il peut s'agir, par exemple d'un sous-critère sur « le respect des prescriptions, avec information sur la traçabilité des produits envisagés et prise en compte de la filière courte » notamment couvert par la marque « Bois des Territoires du Massif central ».

Il est important d'attribuer un minimum de points à ces critères pour qu'ils soient suffisamment influents sur le choix final de l'attributaire.

→ **Le maître d'œuvre peut spécifier dans le marché les essences qu'il souhaite utiliser à condition qu'elles soient justifiées par l'objet du marché.**

Il est impératif d'ajouter à la mention d'une essence le terme « ou équivalent » si d'autres essences peuvent remplir le besoin exprimé.



PIERRE



BOIS



BIO S O U R C É S

→ Si le maître d'ouvrage est intéressé par la certification « Bois des Territoires du Massif central » pour des raisons d'adéquation avec son projet

Il peut spécifier les caractéristiques techniques de cette certification et indiquer qu'il attend une proposition avec « du Bois des Territoires du Massif central ou équivalent ».

Il doit préciser les raisons pour lesquelles ce bois ou équivalent est en adéquation avec son projet (attentes en termes de développement durable, performance énergétique ou autres éléments déterminants).

Parmi les raisons pour lesquelles un bois local peut être en adéquation avec le projet, on peut noter :

- ⊙ **Traçabilité de l'origine**
- ⊙ **Eco certification** garantissant la gestion durable de la forêt d'origine
- ⊙ **Respect des normes** (séchage, classement ...)
- ⊙ **Collectif d'entreprises, mutualisation**

*Exemple d'exigences* à mentionner dans le CCTP pour préciser les spécificités contractuelles techniques du matériau bois à utiliser :

- ⊙ **La caractérisation structurelle du bois et le marquage CE**
- ⊙ **La conformité** vis-à-vis des DTU en terme de taux d'humidité

Si le maître d'ouvrage est intéressé par la certification « Bois des Territoires du Massif central », il peut demander :

- ⊙ **La traçabilité du bois** depuis la récolte jusqu'à la mise en œuvre finale
- ⊙ **Des preuves** de la contribution du bois à la gestion durable des forêts
- ⊙ **La prise en compte** de la filière courte

*Exemple des pièces contractuelles à lister dans le CCAP :*

- ⊙ **Un tableau des fournisseurs de bois** et le cas échéant les bons de livraison des commandes de bois
- ⊙ **Les certificats à jour** (label ou autre)
- ⊙ **Les documents démontrant la prise en compte des exigences** (gestion durable des forêts, certificats « Bois des Territoires du Massif central », ....)

#### PHASE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- Vérifier les engagements des entreprises
- Exiger, au fur et à mesure de l'avancement du chantier, les pièces contractuelles du CCAP

Sur toutes ces phases, les associations professionnelles citées en fin de document peuvent vous conseiller.



P I E R R E



B O I S



B I O S O U R C É S

## 2 - LES USAGES DU BOIS DANS LA CONSTRUCTION

On distingue le bois de structure, la menuiserie et le bois de parement ou revêtement.

Le revêtement est généralement constitué de bardage (horizontal, vertical, ajouré...)

Il peut être laissé brut, sans traitement, recevoir un enduit ou une peinture.

La structure en bois peut prendre diverses formes :

- ⊙ **Ossature bois** pour une construction légère, rapide et peu coûteuse  
Les pans de murs peuvent être fabriqués en atelier pour réduire les coûts et accélérer la pose.
- ⊙ **Panneaux de bois massif usinés en atelier** pour une très grande rigidité et des bâtiments de grande hauteur
- ⊙ **Poteaux et poutres**, avec une structure porteuse dissociée de l'ensemble donnant une grande liberté architecturale

Il est bien sûr possible de mixer les 3 technologies dans un même bâtiment.

(Source : La construction bois pour l'élu - Communes forestières Languedoc Roussillon 2011)

## 3 - LES PRINCIPAUX ATOUTS DU BOIS DANS LA CONSTRUCTION

### → Très bonne résistance au feu

Si le bois n'est pas incombustible, il présente une excellente tenue au feu. Grâce à sa faible conductivité thermique, le bois transmet la chaleur 12 fois moins vite que le béton, 250 fois moins vite que l'acier et 1 500 fois moins vite que l'aluminium.

Au cours de la combustion, une **couche carbonisée** se forme à la surface du bois : huit fois plus isolante que le bois naturel, cette couche **ralentit la combustion** du matériau (0,7 mm par face et par minute pour de l'épicéa). Les ossatures et poteaux-poutres en bois conservent leurs **capacités mécaniques** plus longtemps. Autre sécurité : prêt à se rompre, le bois craque et offre ainsi un signal d'alarme.

Une charpente en bois donne la possibilité d'un temps d'intervention plus long qu'une structure en béton ou acier, du fait de sa plus faible conductivité thermique.

Source : <http://professionnels.bois.com>

### → Le bois est adapté pour une construction sur plusieurs étages

Résistant mécaniquement tout en restant léger, le bois permet de construire des bâtiments de plusieurs étages avec des exigences moindres pour les fondations.

Source : construire et rénover en bois local en Livradois Forez





PIERRE



BOIS



BIO S O U R C É S

### → Le bois résiste bien aux séismes

Le bois, matériau naturellement souple et élastique, apporte une réponse rationnelle aux projets situés en zones sismiques, seul ou en collaboration avec d'autres matériaux, en construction neuve comme en rénovation.

👉 Voir aussi :

[professionnels.bois.com/adopter/oui-aux-constructions-bois-en-zone-sismique/dossier-special](https://professionnels.bois.com/adopter/oui-aux-constructions-bois-en-zone-sismique/dossier-special)

### → Le coût d'une construction en bois « bien pensée » ou éco-conçue est équivalent à celui d'un bâtiment traditionnel

Si on examine le coût global incluant le fonctionnement, un bâtiment en bois permet de réaliser des économies : plus grande portée et murs moins épais donc fondations réduites, propriétés isolantes permettant des économies de chauffage, frais d'entretien limités.

### → Le bois a une grande capacité d'isolation thermique

Le bois est un matériau peu conducteur. Il s'oppose à toute sensation de froid ou d'humidité. A épaisseur égale, il est 12 fois plus isolant que le béton, 6 fois plus que la brique, 450 fois plus que l'acier.

[professionnels.bois.com/](https://professionnels.bois.com/)

### → Le bois et le CO<sup>2</sup>

Grâce à ses propriétés isolantes, il permet de limiter les rejets de CO<sup>2</sup> engendrés par le chauffage. Il permet également de puiser le CO<sup>2</sup> atmosphérique et de le stocker.

Source : *La construction bois pour l'élu - Communes forestières Languedoc Roussillon 2011*

1 m<sup>3</sup> de bois utilisé dans un bâtiment => 1 t de CO<sup>2</sup> stockée et 0.7 t de CO<sup>2</sup> substituée

Source : *100constructionsbois.com*

### → La ressource locale est abondante et de bonne qualité

En France, la surface forestière est en constante augmentation depuis le début du 19<sup>e</sup> siècle : elle produit plus que l'on ne récolte. D'autre part, la gestion forestière moderne, par un prélèvement raisonné, laisse la place aux jeunes pousses et contribue à dynamiser nos forêts.

Source : *La construction bois pour l'élu - Communes forestières Languedoc Roussillon 2011*

Le Massif central dispose d'une bonne ressource forestière, diversifiée. Le Douglas, essence très présente dans le Massif central, est parfaitement adapté à la construction.





PIERRE



BOIS



BIO SOURCÉS

©Dékumens Architecte



#### UN EXEMPLE DE RÉALISATION

##### Ecole maternelle Pierre Charissou - Châlus (87) :

Ossature bois local

- Douglas du Limousin pour le bardage extérieur
- Ouate de cellulose et panneaux de fibres de bois (extérieur) pour l'isolation
- Toitures terrasses végétalisées

#### POURQUOI CE BÂTIMENT ?

« Une école économe en énergie, confortable dans tous ses aspects : acoustique, visuel, thermique, usage quotidien. Une école qui participe par son installation dans le vallon à la liaison entre les deux coteaux de la ville. Construite en ossature bois pour s'inscrire au mieux dans son site vallonné », l'équipement trouve sa place par rapport à la ville et aux équipements voisins, il est ouvert sur l'ancienne gare (cheminement piéton) et le donjon (visible de la cour).

« Construction d'une école maternelle de trois classes avec salle d'activité et dortoir annexe, en capacité d'accueillir la garderie du soir. »

#### MATÉRIAUX UTILISÉS

L'enveloppe extérieure est en caissons bois préfabriqués. Grâce à la préfabrication en bois, le chantier a été réduit à 6 mois. Le montage de la maternelle en ossature bois a duré 15 jours.

La toiture végétalisée protège le bâtiment des surchauffes estivales répondant ainsi à l'un des enjeux du projet : le confort thermique

## 4 - RÉFÉRENCES

### 🕒 Construire en bois des territoires du Massif central

Etapas clés pour insérer une fourniture de bois certifié BTMC dans la commande publique  
Communes forestières Massif central et ABTMC (2017)

### 🕒 Osez le bois local – BoisLim et Communes forestières du Limousin (2015)

### 🕒 Construire et rénover en bois local en Livradois Forez – PNR Livradois-Forez (2015)

### 🕒 La construction bois pour l'élu – Communes forestières Languedoc Roussillon (2011)

### 🕒 Construire en bois des Alpes – Communes forestières PACA Rhône Alpes (2013)



PIERRE



BOIS



BIO S O U R C É S

## 5 - CONTACTS ET PARTENAIRES



**ASSOCIATION POUR LA VALORISATION  
DES BOIS DES TERRITOIRES DU MASSIF CENTRAL \***

TÉL. 06 16 82 47 88

contact@boisterritoiresmassifcentral.org

[www.boisterritoiresmassifcentral.org/](http://www.boisterritoiresmassifcentral.org/)



**COMMUNES FORESTIÈRES MASSIF CENTRAL (MAC COFOR) \***

TÉL. 04 73 83 64 67

federation@communesforestieres.org

[www.fncofor.fr](http://www.fncofor.fr)

[www.100constructionsbois.com](http://www.100constructionsbois.com)



**VIVIER BOIS MASSIF CENTRAL**

TÉL. 06 78 45 43 82

[mathias.vermesse@vivier-bois-massifcentral.fr](mailto:mathias.vermesse@vivier-bois-massifcentral.fr)



**BOISLIM \***

TÉL. 05 55 29 22 70

[www.boislim.fr/](http://www.boislim.fr)



**FIBOIS AUVERGNE RHÔNE ALPES**

TÉL. 04 78 37 09 66

[fibois-aura.org/](http://fibois-aura.org/)



**FIBOIS OCCITANIE**

TÉL. 04 67 56 38 19

[www.foret-bois-occitanie.fr/](http://www.foret-bois-occitanie.fr)

[www.fibois-occitanie.com/](http://www.fibois-occitanie.com/)

*(site web en cours de construction)*



**FIBOIS BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ**

TÉL. 03 80 40 34 33 - 03 81 51 97 97

[www.fibois-bfc.fr/](http://www.fibois-bfc.fr/)



**MACÉO - ASSOCIATION POUR LE DÉVELOPPEMENT  
ÉCONOMIQUE DURABLE DU MASSIF CENTRAL \***

TÉL. 06 86 17 04 84

[www.maceo.pro](http://www.maceo.pro)

\* Partenaires avec lesquels ce document a été rédigé

Ce travail est placé sous la licence internationale  
Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0.  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Cette action est soutenue par :

