

LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION BIOSOURCÉS

DANS LA COMMANDE PUBLIQUE



Avril 2020



Avril 2020

Edition : Direction générale de l'aménagement,
du logement et de la nature (DREAL) /
Direction de l'urbanisme, de l'habitat
et des paysages (DHUP)
Tour Séquoia - 92055 La Défense Cedex

Réalisation : **Nomadéis**
Nicolas DUTREIX, Directeur associé
Cédric BAECHER, Directeur associé
Guillaume LAULAN, Chef de projet
Théo LACOSTE, Consultant sénior
Alice GANDARA, Analyste

LexCity avocats
Olivier ORTEGA, Associé
Alice TRIPOT, Collaborateur

Création graphique : Julien RÉMY

Droits de copyright

Le texte de la présente publication peut être reproduit en tout ou en partie à des fins pédagogiques et non lucratives sans autorisation spéciale de la part du détenteur du copyright, à condition de faire mention de la source. Nomadéis serait reconnaissant de recevoir un exemplaire de toutes les publications qui ont utilisé ce matériel comme source. Il n'est pas possible d'utiliser la présente publication pour la revente ou à toute autre fin commerciale sans demander au préalable par écrit l'autorisation de ses auteurs.

SOMMAIRE

LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION BIOSOURCÉS DANS LA COMMANDE PUBLIQUE CONSTRUCTION, RÉHABILITATION ET EXPLOITATION-MAINTENANCE

REMERCIEMENTS	5
1. LE GUIDE, OBJECTIFS ET MODE D'EMPLOI	7
Objectifs : pourquoi réaliser un guide ?	7
Audience : à qui est destiné ce guide ?	7
Le guide, mode d'emploi	7
2. LE RECOURS AUX MATÉRIAUX BIOSOURCÉS DANS LA COMMANDE PUBLIQUE, QUELS ENJEUX ET QUELLES APPLICATIONS ?	8
Pourquoi développer le recours aux matériaux de construction biosourcés dans la commande publique ?	8
Les applications des matériaux biosourcés dans le secteur du bâtiment	9
3. LES MATÉRIAUX BIOSOURCÉS, PANORAMA NON EXHAUSTIF DE L'OFFRE	10
4. LE CADRE JURIDIQUE DES MARCHÉS SOUMIS AU CODE DE LA COMMANDE PUBLIQUE : FONDAMENTAUX ET DÉFINITIONS	11
Les fondamentaux juridiques	11
Les différents types de marchés et procédures de passation	12
Les différentes phases d'un projet de construction ou de rénovation	13
Les opérations de rénovation à neuf	13
5. BILAN TECHNIQUE ET JURIDIQUE, SCHÉMA DE SYNTHÈSE	14
6. BILAN TECHNIQUE ET JURIDIQUE, QUESTIONS-RÉPONSES	16
I. Questions techniques et économiques	16
1. Les matériaux biosourcés sont-ils adaptés à tous types et toutes tailles de projets ?	16
2. L'usage des matériaux biosourcés a-t-il un impact sur le coût final d'un projet ?	16
3. Est-il possible de garantir l'assurabilité d'un bâtiment intégrant des matériaux biosourcés ?	17
4. Comment les bureaux de contrôle technique et les services incendie abordent-ils les projets intégrant des matériaux biosourcés ?	17





II. La détermination des besoins de l'acheteur et des types et procédures de marché en amont des consultations.....	18
5. Comment répondre à ses besoins grâce au « sourcing » (sourcing) en matière de matériaux biosourcés ?.....	18
6. Quel est l'intérêt de recourir à un assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO) familier des matériaux biosourcés ?.....	20
7. La phase de programmation est-elle importante pour l'intégration de matériaux biosourcés et faut-il se faire accompagner ?.....	21
8. Est-il important de prévoir un budget ambitieux pour les prestations intellectuelles ?	22
9. Les marchés de fournitures conclus séparément par l'acheteur sont-ils un levier pour mettre en œuvre des matériaux biosourcés ?	22
10. L'allotissement favorise-t-il le recours aux matériaux biosourcés ?.....	23
11. Les marchés pour les achats innovants peuvent-ils favoriser l'intégration des matériaux biosourcés ?.....	23
 III. L'intégration des matériaux de construction biosourcés dans les documents de consultation	24
12. L'objet du marché peut-il mentionner les matériaux biosourcés ?	24
13. Dans quelle mesure les spécifications techniques peuvent-elles favoriser le recours aux matériaux biosourcés ?	25
14. Comment faire appel aux labels pour maximiser l'emploi de matériaux biosourcés ?.....	26
15. Comment exploiter les conditions d'exécution pour favoriser les matériaux biosourcés ?.....	28
16. Le recours aux variantes est-il favorable à l'intégration des matériaux biosourcés ?	28
17. Comment favoriser le recours aux matériaux biosourcés lors de l'analyse des candidatures des opérateurs économiques ?	29
18. Comment favoriser le recours aux matériaux biosourcés lors de l'analyse des offres des opérateurs économiques ?.....	30
19. Le critère du coût du cycle de vie (CCV) ou du coût global peut-il être aisément mis en œuvre ?.....	31
20. Comment utiliser les critères qualitatifs de sélection d'une offre pour intégrer les matériaux biosourcés ?.....	32
21. Zoom : comment mobiliser les critères environnementaux ?	33
22. Zoom : comment mobiliser le critère du caractère innovant ?.....	33
23. Quels sont les enjeux liés à la diffusion et à la visibilité des consultations publiques ?.....	33
 BIBLIOGRAPHIE.....	34

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier l'ensemble des institutions, maîtres d'ouvrages et acteurs des filières vertes ayant contribué à la réalisation de ce guide, et en particulier :

Les membres du Comité de pilotage :

David DELCROS, Véronique GONTHIER, Laure TRANNOY	Ministère de la Transition écologique et solidaire (MTES) / Ministère de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales (MCTRCT), Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN), Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP)
Florian LANCHANTIN, Frédérique SIMEON	Ministère de la Transition écologique et solidaire (MTES), Commissariat général au développement durable (CGDD)
Malika KESSOUS	Ministère de l'Économie et des Finances (MINEFI), Direction des achats de l'État (DAE)
Florence MILLET	Ministère des Solidarités et de la Santé, Direction générale de l'offre de soins (DGOS)
François BOURGEOIS	Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement d'Ile-de-France (DRIEA)
Stéphane GUIDAT	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Grand-Est
Céline MENDEZ	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Centre-Val de Loire
Flora VIGREUX	Direction des affaires juridiques (DAJ), Observatoire économique de la commande publique (OECF)
Laurent COGERINO	Auvergne Rhône-Alpes Énergie Environnement
Elisabeth BARDET	SOPREMA

Les participants à l'atelier de travail du 18 novembre 2019 :

Marie-Laure AMAURY, Mathilde CAPPY	Ministère des Armées (MINARM), Secrétariat général pour l'administration (SGA), Service d'infrastructure de la défense (SID)
Julie BOULET	Ministère de l'Économie et des Finances (MINEFI), Direction des achats de l'État (DAE)
Ludovic ULAN	Ministère de l'Action et des comptes publics, Direction générale des finances publiques (DGFIP), Direction de l'Immobilier de l'État (DIE)
Cécile VARACHE	Région Nouvelle-Aquitaine, Direction de la Construction et de l'Immobilier, Service Performance Environnementale
Amel SEGARD	Union des caisses nationales de Sécurité sociale (UCANSS), Département immobilier
Aïssatou THIAM	Universcience, Délégation aux grands projets d'aménagement et de développement durable (DGPADD)
Cedissia ABOUT	Ville de Paris, Direction des Constructions Publiques et de l'Architecture (DCPA), Service Pilotage Innovation Méthodes





Les interlocuteurs rencontrés lors d'entretiens :

Sébastien FAUCON, Robin ANDRE	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Normandie
Pilar LESAGE	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA), Unité Eco-construction et Acoustique
Samuel VIRFOLET	Centre Hospitalier du Mans, Direction des Operations et des Services Techniques
Jean-François HESRY	Communauté d'Agglomération de Châlons-en-Champagne, mission Contrat de Redynamisation du Site de Défense (CRSD)
Anne-Claire SAMSON	Communauté de communes Provence Verdon
Ann CARER	Département Seine et Marne
Pierre THEPOT	Groupe Hospitalier de la Rochelle, Direction
Emmanuelle GUILMAULT	Parc Naturel Régional du Gâtinais Français
Emmanuel PUYFAUD	Région Nouvelle-Aquitaine, Direction de la Construction / Service Performance Environnementale
Virginie THOMAS	Région Nouvelle-Aquitaine, Direction Pilotage stratégique Filières
Jean-Baptiste THEVARD, Sébastien FENEUIL	ACCORT-Paille
Christian HACKEL	Agence Méandre Cub Architecte
Laurent GOUDET	Akta BVP
Nathalie SAMSON	Alteramazones
Olivier JOREAU	Association des Industriels de la Construction Biosourcée (AICB)
Jean-Pol CAROFF	Cellaouate
Nicolas RABUEL	Cluster ODÉYS
Christine LECONTE	Conseil régional de l'Ordre des Architectes d'Île-de-France
Philippe LAMARQUE	Construire en Chanvre Ile-de-France
Van Yan TRUONG	D2X International
Laurent BOUYER	ECHOBAT
Moïse BOUCHERIE	TRACKS-Architectes
Guy CAPPÉ	Société Publique Locale (SPL) SIGAL

1. LE GUIDE

OBJECTIFS ET MODE D'EMPLOI

Objectifs : pourquoi réaliser un guide ?

Les **matériaux de construction biosourcés** sont des matériaux **partiellement ou totalement issus de la biomasse** ¹ tels que le chanvre, la paille, la ouate de cellulose, etc. Ces produits trouvent de nombreuses applications dans les opérations de construction et de réhabilitation, ou d'entretien et de maintenance. Ils présentent généralement une **faible empreinte environnementale** et, dans certains cas, s'inscrivent dans une logique d'**économie circulaire**.

De nombreuses entreprises se déclarent aujourd'hui prêtes à se positionner sur une consultation publique qui prescrirait le recours aux matériaux biosourcés. Pourtant, la part des marchés publics ² intégrant des matériaux biosourcés reste en proportion relativement faible.

Les acheteurs sont de plus en plus amenés à s'interroger sur l'intégration des matériaux biosourcés. L'objectif de ce guide est de leur montrer qu'il existe des outils à leur disposition, prévus par le code de la commande publique, leur permettant de prescrire simplement le recours aux matériaux biosourcés dans leurs marchés. Le guide propose ainsi des **conseils pratiques précis** facilitant **la compréhension et la prise de décision** des acheteurs.

Les matériaux biosourcés sont entendus dans ce guide comme hors bois d'œuvre.

Audience : à qui est destiné ce guide ?

Le guide s'adresse à **l'ensemble des acheteurs** publics ou privés, soumis au code de la commande publique, passant des marchés de construction, de rénovation ou d'exploitation et de maintenance, quels que soient leur taille et leur champ d'action : **l'État, les collectivités territoriales (de la commune à la région), les établissements publics (sociaux et médico-sociaux, de santé, d'enseignement, d'aménagement, pour le logement social, etc.), mais aussi les acteurs privés (organismes d'habitations à loyer modéré, etc.)**.

Le guide leur propose ainsi des conseils pratiques en prenant en compte **les différents types de procédures de marchés prévus par le code de la commande publique** et en identifiant des solutions pour la majorité des freins rencontrés par les acheteurs dans le cadre de la passation de leurs marchés. Les acteurs concernés par ce guide sont autant ceux qui ont une volonté avérée d'intégrer des matériaux de construction biosourcés dans leurs achats que ceux pour qui les matériaux biosourcés seront une option.

Le guide est structuré selon les 3 parties suivantes :

- 1. Présentation des enjeux et définition des notions clés** (enjeux et applications des matériaux biosourcés, panorama de l'offre et cadre juridique des marchés) ;
- 2. Présentation synthétique du cycle de vie d'un projet** sous la forme d'**un schéma** ;
- 3. Réponse à une série de questions pratiques** pour favoriser la compréhension et la mise en œuvre des leviers techniques et juridiques facilitant le recours aux matériaux biosourcés.

Les symboles suivants sont également disposés tout au long du guide pour en faciliter la lecture :



Conseil pratique



Conseil adapté aux **petites opérations**



Texte de loi



Conseil valable pour des opérations de **construction**



Point de vigilance



Conseil valable pour des opérations de **réhabilitation et réutilisation**



En quelques mots



Conseil adapté aux **grandes opérations**



Conseil valable pour des opérations de **rénovation à neuf**

1. La définition est proposée d'après la norme EN 16575. Bien qu'à l'heure actuelle il n'existe pas de teneur minimale en biomasse permettant de qualifier un matériau de « biosourcé », le label « bâtiment biosourcé » définit des taux minimaux d'incorporation de biomasse (en kilogramme de biomasse par mètre carré de surface de plancher - kg/m² sdp) dans les constructions qui bénéficient de cette certification.

2. Incluant également ici les marchés privés soumis au code de la commande publique.

2. LE RECOURS AUX MATÉRIAUX BIOSOURCÉS DANS LA COMMANDE PUBLIQUE, QUELS ENJEUX ET QUELLES APPLICATIONS ?

Pourquoi développer le recours aux matériaux de construction biosourcés dans la commande publique ?

Le recours aux **matériaux biosourcés** représente une **alternative pertinente** pour répondre au défi de la réduction de l'empreinte environnementale et sociale du bâtiment, dans la mesure où ils possèdent une valeur ajoutée forte dans de nombreuses thématiques :

- **CONFORT ET PERFORMANCE** : les matériaux biosourcés présentent d'**excellentes performances** favorisant le **confort en hiver comme en été**, une **bonne régulation de l'hygrométrie** et une **insonorisation renforcée** des bâtiments. A travers la biophilie³ et leur dimension esthétique, les matériaux biosourcés apportent également un **sentiment de bien-être aux habitants et utilisateurs** des bâtiments ;
- **ENVIRONNEMENT ET CLIMAT** : les matériaux biosourcés constituent une réponse à l'urgence climatique grâce au **stockage du carbone atmosphérique** durant le cycle de vie du bâtiment. Le recours à des matières premières **issues de la biomasse** s'inscrit ainsi dans la démarche de la **Stratégie Nationale Bas-Carbone** de la France, adoptée pour la première fois en 2015. Le caractère biodégradable de ces matériaux **limite également la production de déchets** et permet, en fin de vie des bâtiments, d'**envisager un retour au sol de la matière organique** ;
- **GÉNÉRATIONS FUTURES** : la mobilisation de matériaux biosourcés, correspondant à des matières premières renouvelables, favorise la **préservation des ressources menacées d'épuisement** telles que les granulats ou les sables ;
- **TERRITOIRES** : les matériaux biosourcés, majoritairement issus de co-produits agricoles ou de la sylviculture, sont **disponibles en grandes quantités sans présenter de conflits d'usage** avec d'autres filières. La valorisation de ces produits représente donc une opportunité de **créer des revenus supplémentaires pour les acteurs des filières agricole et sylvicole** ;

- **EMPLOI** : les filières de matériaux biosourcés correspondent à un **gisement d'emplois locaux** depuis la production des ressources jusqu'à la construction en passant par la fabrication des produits⁴. Ces filières concourent également à la **préservation des savoir-faire des territoires** tout en favorisant la **recherche et l'innovation**.



L'article 14.VI. de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (dite « LTECV »), du 17 août 2015, précise que : « *L'utilisation des matériaux biosourcés concourt significativement au stockage de carbone atmosphérique et à la préservation des ressources naturelles. Elle est encouragée par les pouvoirs publics lors de la construction ou de la rénovation des bâtiments* ». L'article 144 de cette même loi affirme que la commande publique tient compte de la performance environnementale des produits, en particulier de leur caractère biosourcé. L'article 180 de la loi portant **évolution du logement, de l'aménagement et du numérique** du 23 novembre 2018 précise ce qui est entendu comme performance environnementale pour le bâtiment⁵.



Développer le recours aux matériaux biosourcés dans la commande publique représente ainsi un **enjeu pour la réduction de l'impact environnemental et climatique du secteur du bâtiment** mais également pour le **développement économique des territoires et le bien-être des populations**.

3. La biophilie est le lien émotionnel que l'être humain entretient avec le vivant

4. Environ 4 000 emplois directs ou indirects générés dans les filières biosourcées entre 2011 et 2016 (source : ministère de la Cohésion des territoires).

5. Ces deux derniers articles sont codifiés à l'article L. 228-4 du code de l'environnement qui dispose : « La commande publique tient compte notamment de la performance environnementale des produits, en particulier de leur caractère biosourcé. Dans le domaine de la construction ou de la rénovation de bâtiments, elle prend en compte les exigences de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et de stockage du carbone et veille au recours à des matériaux issus des ressources renouvelables. »

Les applications des matériaux biosourcés dans le secteur du bâtiment

Les matériaux biosourcés présentent de **nombreuses applications en construction** notamment pour la réalisation de **travaux d'isolation et d'étanchéité mais également des finitions et de l'aménagement**. Le tableau présenté, ci-après, expose les principaux usages des matériaux biosourcés dans le bâtiment ⁶.

Usage	Typologie de produits	Biomasses mobilisées *
-------	-----------------------	------------------------

Matériaux du bâtiment pour la structure

Structure	Poutres, caissons...	Bois d'œuvre
	Bottes	Paille

Matériaux du bâtiment pour l'enveloppe

Isolation rapportée (intérieure et/ou extérieure)	Vrac (fibres, granulats)	Produits connexes du bois, ouate de cellulose, coton issu de textiles recyclés, chanvre, paille (hors vrac), laine de mouton, paille de riz, liège, lin...
	Panneaux (rigides, semi-rigides) et rouleaux	
	Bottes	Paille
Isolation répartie (remplissage et insufflation)	Vrac	Produits connexes du bois, ouate de cellulose, coton issu de textiles recyclés, chanvre, paille, liège, lin...
	Béton, mortier et blocs	Chanvre, produits connexes du bois
	Bottes	Paille
Finition des façades	Enduits	Chanvre, terre-paille
	Bardage et panneaux de façade composites	Produits connexes du bois, chaume
Étanchéité de toitures terrasses	Membranes	Colza (huile)

Matériaux du bâtiment pour le second œuvre et l'aménagement

Cloisons, dalles de faux plafond, panneaux acoustiques	Panneaux	Laine de bois, coton issu de textiles recyclés, lin...
Revêtement de sols	Sous-couches acoustiques	Fibre de bois, lin fibres, ouate de cellulose...
	Linoleum, dalles et lames, moquettes	Huiles végétales, farines de bois, liège...
	Lames de terrasse	Produits connexes du bois
Revêtement mural	Résine, peinture, lasure, colle	Huiles végétales, amidon de maïs, algues...

* Liste non exhaustive des principaux produits biosourcés concernés.

6. Notamment d'après des informations du guide « Des produits biosourcés durables pour les acheteurs publics et privés », 2019, ADEME.

3. LES MATÉRIAUX BIOSOURCÉS

PANORAMA NON EXHAUSTIF DE L'OFFRE

Les matériaux de construction biosourcés présentent une offre significative, tant en termes de diversité de produits et d'applications que de volumes disponibles. Seules quatre filières sont présentées ci-dessous (liste non exhaustive et hors bois d'œuvre). Des ressources documentaires présentant plus en détail les matériaux de construction biosourcés sont présentées ci-après dans la bibliographie.



© ECIMA –
Ouate de cellulose

La ouate de cellulose

La ouate de cellulose est un matériau isolant pouvant être conditionné sous forme de panneaux, de rouleaux ou de vrac pour un usage en construction. Elle est **composée à 85 % de produits biosourcés** (journaux ou cartons recyclés défibrés)⁷. À ces matières s'ajoutent, pour 5 à 10 %, des adjuvants.

En 2016, en France, la ouate de cellulose représentait **40 % du marché des matériaux isolants biosourcés**⁸. La ouate de cellulose possède ainsi une reconnaissance importante de la maîtrise d'ouvrage et se trouve donc facile à incorporer dans les marchés de travaux ou de rénovation.



© CF2B – Botte de paille

La paille

La paille est principalement valorisée dans l'isolation des bâtiments, sous la forme de bottes de paille (remplissage d'ossatures porteuses), panneaux ou d'un enduit terre/paille. La paille peut également être utilisée comme structure porteuse. Il convient de noter que les gisements de paille en France sont suffisants pour que son utilisation en construction n'entre pas en concurrence avec les besoins des filières agricoles et de l'élevage.

En France, **le nombre de bâtiments en bottes de paille est estimé à 5 000** (maisons individuelles, logements collectifs, établissements recevant du public (ERP), etc.), pour 500 bâtiments construits par année d'après le Réseau français de la construction paille (RFCP)⁹. La construction paille est régie par des règles professionnelles depuis 2012.



© CF2B – Echantillon
terre-chanvre

Le chanvre

Le chanvre peut être utilisé sous différents conditionnements : **la chènevotte pour le vrac, la laine de chanvre pour les panneaux, le béton préfabriqué, le béton projeté et les enduits.** Ce matériau est aujourd'hui principalement utilisé pour des travaux d'isolation ou le revêtement intérieur ou extérieur de façades.

Aujourd'hui, **le secteur de la construction constitue le débouché de 29 % des fibres et de 14 % de la chènevotte produites** correspondant respectivement à 6 200 tonnes et 5 200 tonnes de chanvre valorisées chaque année. Le béton de chanvre est régi par des règles professionnelles depuis 2012.



© Nomadéis – Echantillon
de fibre de bois

Les produits connexes du bois (hors bois d'œuvre)

La fibre de bois, faisant partie des produits connexes du bois, peut être utilisée **en laine ou en vrac en tant que produit d'isolation ou mélangée à des ciments pour former des bétons.**

L'utilisation du bois, notamment en combinaison avec d'autres matériaux pour former des produits composites se développe fortement. Depuis 2016, la France est devenue quasiment autonome en panneaux semi-rigides à base de fibre de bois, les importations représentant moins de 20 % du volume commercialisé (Ministère de l'Environnement et Nomadéis, 2017, *ibid.*).

7. Analyses - Recensement des produits biosourcés disponibles sur le marché et identification des marchés publics cibles, ADEME et DGE, 2016

8. Mise à jour de l'étude sur le secteur et les filières de production des matériaux et produits biosourcés utilisés dans la construction, ministère de la Transition Écologique et Solidaire, 2017

9. RFCP - <https://rfcp.fr/>

4. LE CADRE JURIDIQUE DES MARCHÉS SOUMIS AU CODE DE LA COMMANDE PUBLIQUE : FONDAMENTAUX ET DÉFINITIONS

Le champ de la commande publique couvre les marchés par lesquels les personnes publiques et les personnes privées soumises au code de la commande publique (CCP) – appelées pouvoirs adjudicateurs ou entités adjudicatrices, ou plus généralement les **acheteurs** –, demandent et initient la réalisation d'une prestation de service, de travaux ou la fourniture d'un bien pour répondre à leurs propres besoins, en contrepartie d'un prix ou de tout équivalent ¹⁰.

Les fondamentaux juridiques



Depuis le 1^{er} avril 2019, le CCP regroupe et organise les règles relatives aux différents marchés de la commande publique au sein d'un texte unique.

Les acheteurs doivent respecter **TROIS PRINCIPES FONDAMENTAUX** :

- **Liberté d'accès à la commande publique** (garantie par la publicité) ;
- **Égalité de traitement des candidats** (interdit toute forme de discrimination) ;
- **Transparence des procédures** (porter à la connaissance des candidats les critères de sélection des candidatures et des offres).

Ces principes permettent d'assurer l'efficacité de la commande publique et la bonne utilisation des deniers publics. Lorsqu'ils concluent des marchés, les acheteurs doivent également, conformément à l'article L2111-1 du CCP, prendre en compte « *des objectifs de développement durable dans leurs dimensions économique, sociale et environnementale* », c'est-à-dire répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. L'intégration des matériaux biosourcés, bénéfiques pour l'environnement, dans leurs marchés permet ainsi aux acheteurs de respecter cette obligation.

La réalisation de certains ouvrages de bâtiments ou d'infrastructures, dans le cadre d'un marché, est régie par **les dispositions de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée (Loi MOP), désormais intégrées aux articles L.2410-1 et suivants du CCP ¹¹ (loi MOP)**. Ce champ très large concerne la plupart des ouvrages de nature immobilière réalisés par les maîtres d'ouvrages publics, tels que des **constructions neuves**, des **travaux de réhabilitation** (travaux plus ou

moins lourds d'amélioration de l'existant) et **travaux de réutilisation** (changement d'usage d'un ouvrage immobilier).



Points de vigilance : Un aspect important des règles de la loi MOP est le **principe de séparation des rôles entre les différents acteurs de la construction**, notamment entre la maîtrise d'œuvre et les entreprises de travaux. Dans cette configuration, le maître d'œuvre et son équipe disposent d'un véritable rôle de conseil auprès de l'acheteur.



Quelques définitions clés ...

Acheteur : dans le présent guide, l'acheteur fait référence à tout acheteur public ou privé soumis au code de la commande publique. Dans le cadre des marchés de travaux, il est la personne morale pour laquelle l'ouvrage est construit. Dans la pratique, les termes de **maître d'ouvrage**, de **pouvoir adjudicateur** (PA) et d'**entité adjudicatrice** (EA) sont communément usités en référence à l'acheteur.

Maître d'œuvre (MOE) : ce prestataire a pour mission d'apporter une réponse architecturale, technique et économique à un programme défini par l'acheteur. Pour répondre aux différents aspects du programme, le maître d'œuvre est constitué, dans la plupart des cas, d'une équipe d'architectes, de bureaux d'études techniques, d'économistes, etc.

Assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO) : il apporte à l'acheteur une assistance générale à caractère administratif, financier et technique. L'AMO peut accompagner l'acheteur tout au long du projet. Lorsque cet accompagnement n'a lieu que dans le cadre de la définition du programme, l'AMO prend le nom de programmiste.

Contrôleur technique : ce prestataire a pour mission de veiller à l'application des règles garantissant la solidité des ouvrages et la sécurité des personnes. Le contrôle technique est obligatoire pour les Établissements recevant du public (ERP) de catégories 1, 2, 3 et 4, ainsi que dans certains autres cas particuliers.

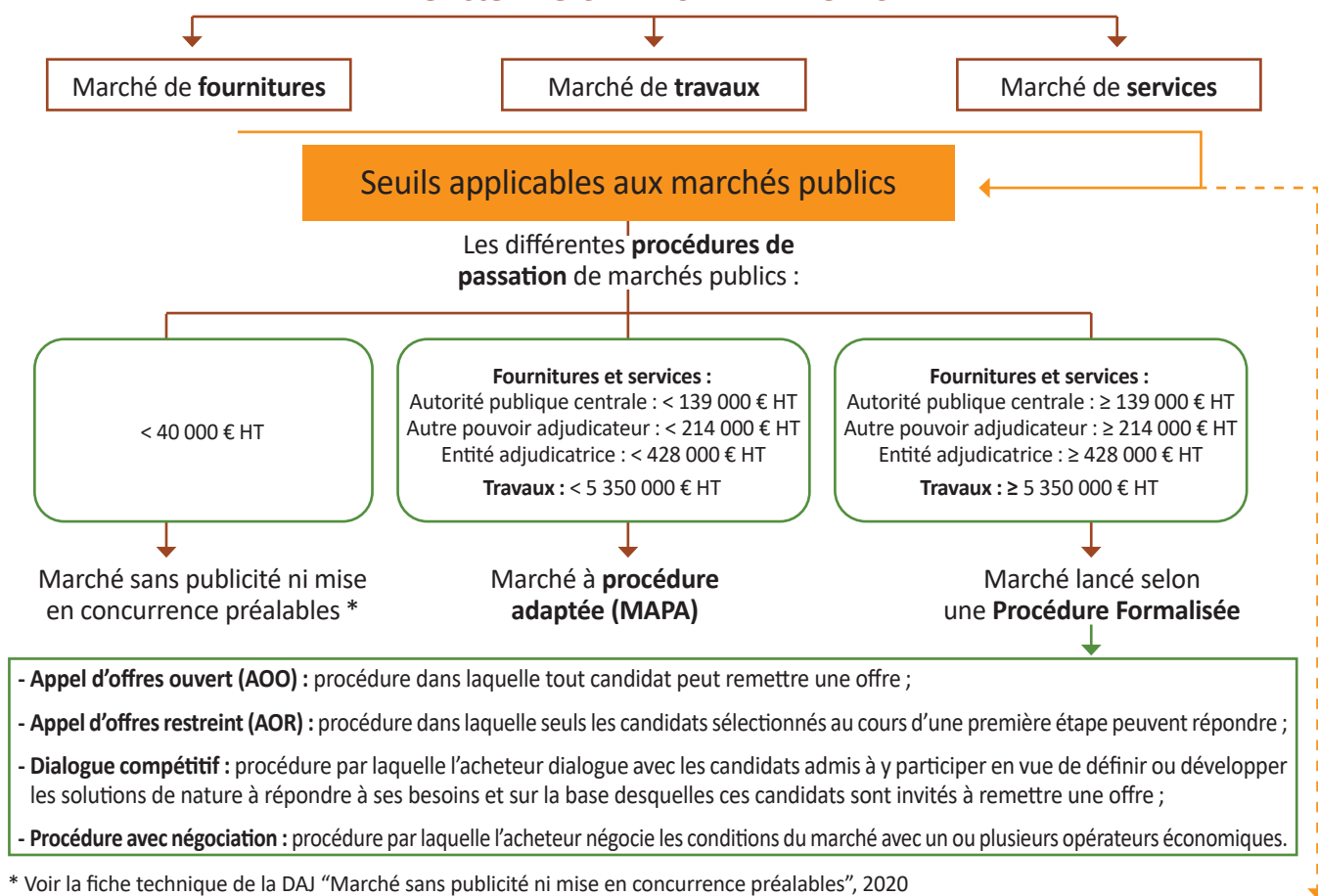
Opérateur économique : personne morale ayant une capacité technique, juridique et financière à réaliser des prestations dans le cadre d'un marché (entrepreneurs, fournisseurs et prestataires de services).

10. Article L. 1111-1 du CCP.

11. Hormis son article 1er selon lequel : « Lorsqu'ils sont destinés à s'intégrer à des constructions relevant d'autres régimes juridiques, les ouvrages édifiés par les organismes énumérés à l'article L. 411-2 du code de la construction et de l'habitation peuvent être dispensés de tout ou partie de l'application de la présente loi. Cette dispense est accordée par décision du représentant de l'État dans le département. »

Les différents types de marchés et procédures de passation

Il existe TROIS TYPES DE MARCHÉS :



Dérogation au principe de séparation des rôles entre les différents acteurs de la construction et de la réhabilitation

Différents types de **marchés globaux**, visés aux articles L. 2171-1 à L. 2171-6 du CCP, dérogent par nature au principe de séparation des rôles entre les différents acteurs de la construction et de la réhabilitation. Il s'agit des **marchés de conception-réalisation**, des **marchés globaux de performance** et des **marchés globaux sectoriels**. Si le marché de conception-réalisation permet à l'acheteur de confier à un unique opérateur économique des missions de conception (études) et des missions de réalisation (travaux), les marchés globaux de performance ou sectoriels permettent quant à eux de confier à un même opérateur économique une mission globale ayant notamment pour objet la conception, la réalisation, l'aménagement, l'entretien et/ou la maintenance de certains ouvrages construits ¹².



Points de vigilance : Dans le cas d'un marché de conception-réalisation, une seule consultation est effectuée pour désigner la personne morale en charge de la conception et de l'exécution des travaux. Dans le cas d'un marché global de performance ou sectoriel, le titulaire est également en charge de l'exploitation et/ou de la maintenance.

Il convient de noter que ces marchés peuvent s'avérer défavorables à l'intégration de matériaux de biosourcés pour les raisons suivantes :

- Le cahier des charges peut éventuellement être moins détaillé, laissant une marge de manœuvre accrue aux entreprises qui tendent à se démarquer sur des critères économiques et non environnementaux ;
- Le maître d'œuvre, qui n'est alors pas mandataire, se retrouve en équipe avec l'entreprise et ne peut donc pas jouer pleinement son rôle de conseil à l'acheteur, à la différence d'un marché classique régi par les règles de la loi MOP.

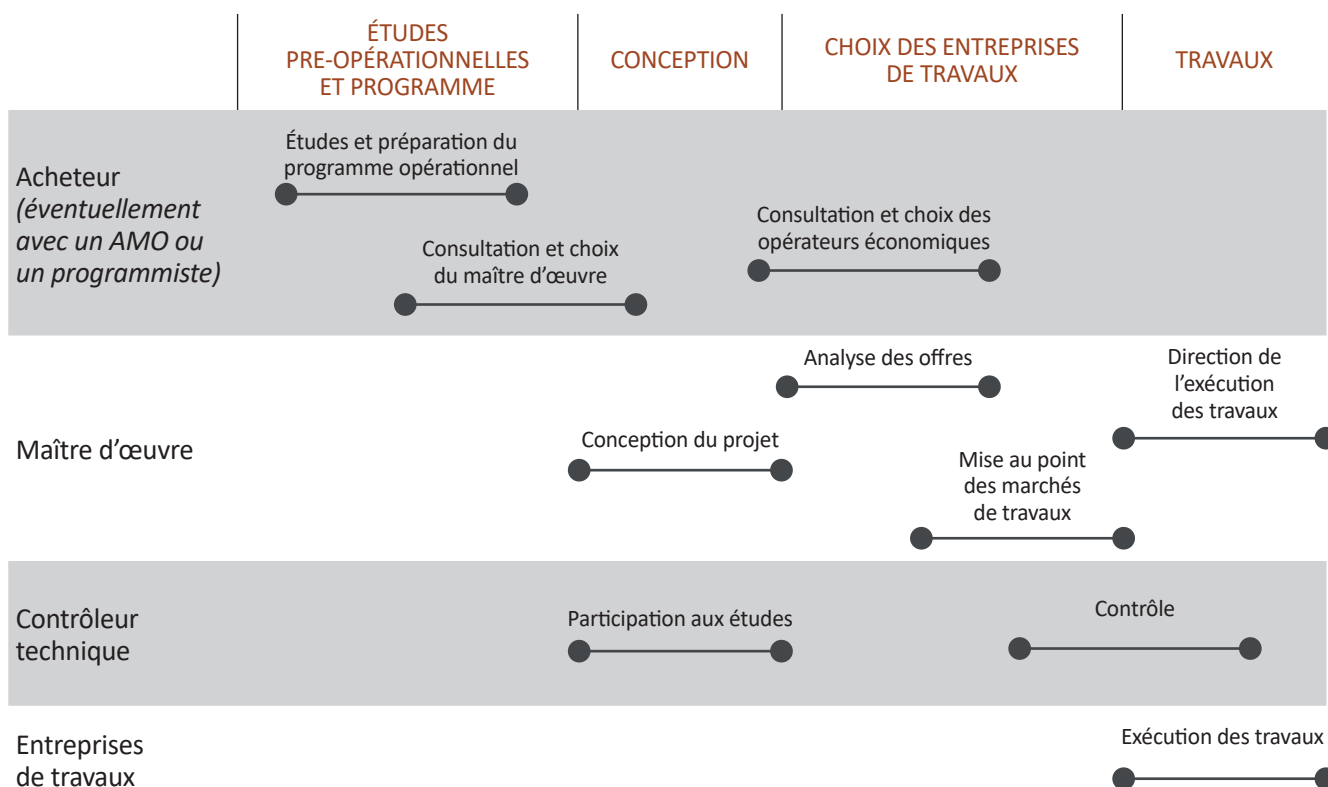
Toutefois, les marchés confiant plusieurs missions à un seul titulaire (entreprise unique ou groupement d'entreprises) peuvent présenter des intérêts significatifs, en particulier dans le cadre de projets d'envergure. Le recours à un assistant à maîtrise d'ouvrage et/ou à un programmiste s'avère alors crucial.

12. Voir la Fiche technique de la DAI « Marchés globaux » : <https://www.economie.gouv.fr/daj/marches-globaux-2019>

Les différentes phases d'un projet de construction ou de rénovation



Différentes phases d'un projet de MOP (hors marchés globaux) ¹³



Les opérations de rénovation à neuf

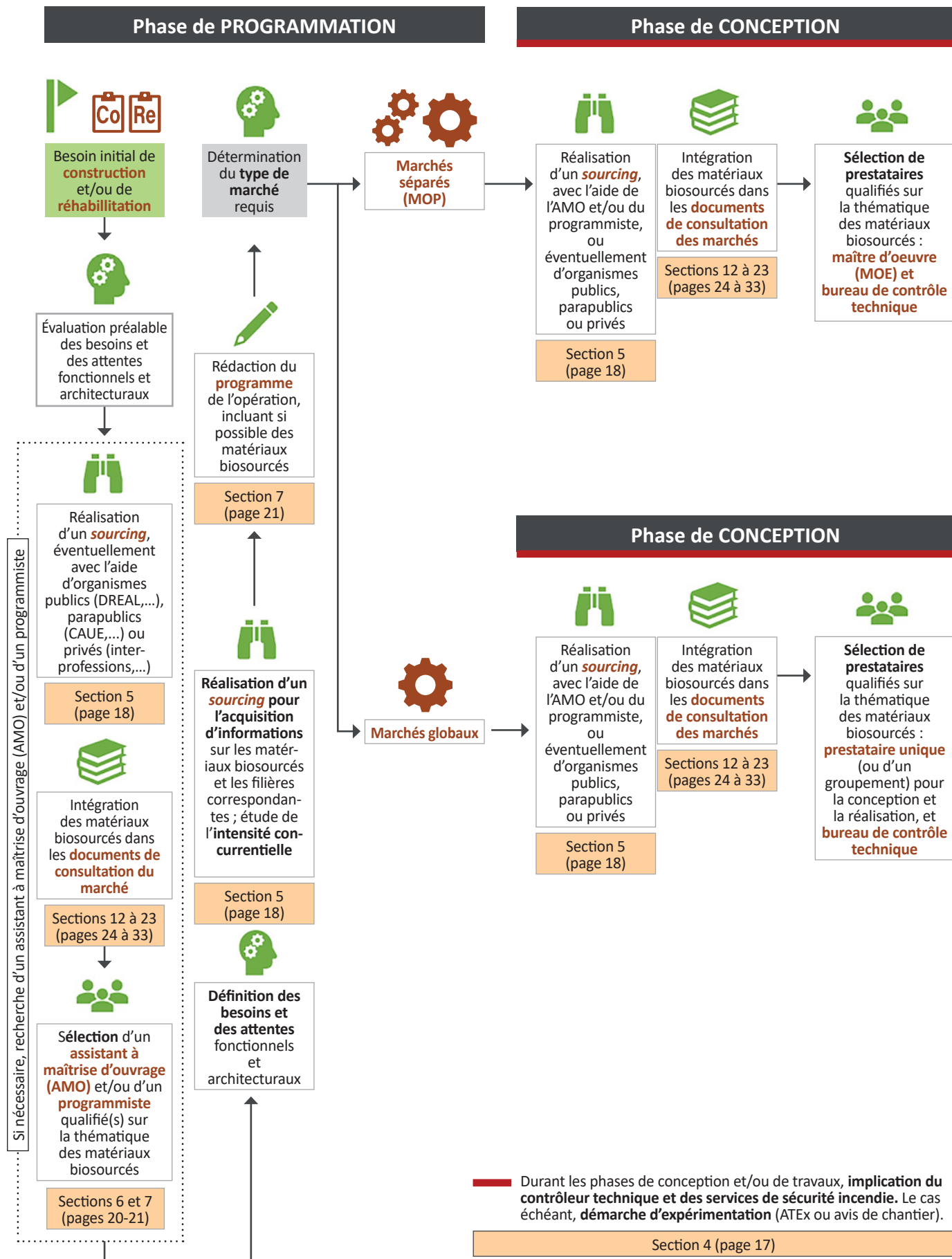
Les matériaux de construction biosourcés peuvent trouver de nombreuses applications dans les opérations de rénovation à neuf (rénovation des peintures, des sols, etc. – voir la section *Les applications des matériaux biosourcés dans le secteur du bâtiment* ci-avant). Ces achats correspondront simplement à des marchés de travaux ou de fournitures au sens du CCP, éventuellement régis par un accord-cadre. Pour rappel, les recommandations émises ci-après dans le présent guide et s'appliquant à ces opérations sont précisées par le pictogramme suivant :

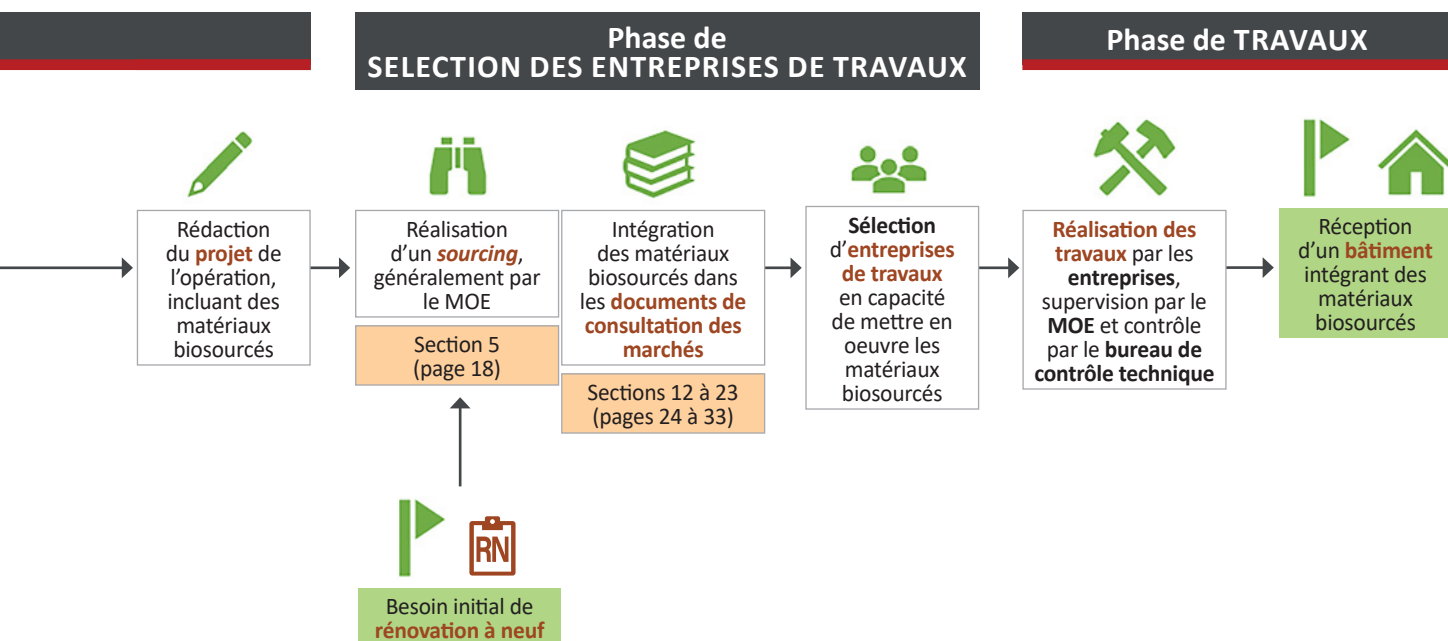


© Nicolas Waltefaugle – Etablissement scolaire - Amancey (25)

13. Guide de la Maîtrise d'Ouvrage Publique, Construire ou réhabiliter un petit équipement public, mise à jour de juin 2012, Mission interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques (MIQCP)

5. BILAN TECHNIQUE ET JURIDIQUE, SCHÉMA DE SYNTHÈSE





DANS TOUS LES CAS DE FIGURE :

- Outre les obligations légales de publicité, s'assurer de la bonne visibilité de l'objet ou des ambitions du marché par une publicité adaptée
- Rémunérer les prestations intellectuelles en adéquation avec la qualité attendue
- Raisonner en coût global

LEGENDE

	Début ou fin du processus		Renvoi à une ou plusieurs sections du guide		Opérations de construction
	Démarche de sourcing		Étape		Opérations de réhabilitation et réutilisation
	Passation d'un marché		Choix		Opérations de rénovation à neuf
	Sélection de prestataires	AMO :	Assistant à maîtrise d'ouvrage		Opérations d'envergure
	Phase de choix / réflexion	MOE :	Maître d'oeuvre		Opérations de taille limitée
	Rédaction d'un livrable	ATEx :	Appréciation Technique d'Expérimentation		
	Réalisation de travaux				
	Livraison d'un bâtiment				

6. BILAN TECHNIQUE ET JURIDIQUE, QUESTIONS-RÉPONSES

I. Questions techniques et économiques



1. Les matériaux biosourcés sont-ils adaptés à tous types et toutes tailles de projets ?

Oui, dans la majorité des cas. Les matériaux biosourcés peuvent être mis en œuvre dans tous types de projets de construction, de réhabilitation ou de rénovation à neuf, quelle que soit leur taille, à l'exception des opérations de construction d'immeubles de grande hauteur (IGH), qui présentent des spécificités. Il existe aujourd'hui une grande diversité de matériaux et d'applications qui rendent l'usage des matériaux biosourcés possible même pour des constructions particulièrement exigeantes, par exemple dans le cas d'établissements hospitaliers.



Points de vigilance : Il convient cependant de noter que plus un projet est de **grande envergure**, plus

l'intégration des matériaux biosourcés doit être pensée en amont du projet et être effectuée avec précaution. Cette attention supplémentaire est justifiée par plusieurs raisons : tout d'abord, **les effets d'échelle sont plutôt favorables aux méthodes conventionnelles** (impliquant des matériaux d'origine minérale et pétrosourcés), mettant fréquemment les filières biosourcées dans l'incapacité de proposer des offres compétitives. Intégrer des matériaux biosourcés à des projets de grande envergure demande donc une attention accrue de la part de l'acheteur pour garantir la compétitivité des soumissionnaires présentant des propositions innovantes d'un point de vue environnemental.

Pour des projets de ce type, il convient également de mobiliser des **maîtres d'œuvre et des entreprises de travaux** à la fois **compétents sur le sujet des matériaux biosourcés et disposant d'une structure adaptée aux projets de grande envergure ou pouvant se réunir en groupements**.



Cet enjeu peut être facilement appréhendé grâce à la **démarche de sourcing** décrite ci-après en Section 5.



2. L'usage des matériaux biosourcés a-t-il un impact sur le coût final d'un projet ?

Non, les matériaux de construction biosourcés ont généralement un impact réduit sur le coût final d'un projet, notamment parce qu'ils n'en représentent qu'une faible part. A titre d'exemple, l'isolation au sein d'un projet de construction correspond en moyenne à 1 % du coût final.

Par ailleurs, établir des comparaisons entre bâtiments dits conventionnels et biosourcés apparaît délicat compte-tenu du grand nombre de paramètres indépendants ou seulement partiellement liés au choix des matériaux (conception bioclimatique ou non, niveau de complexité du bâtiment dans une perspective esthétique, etc.). Une **grande variabilité** est ainsi observée dans les **coûts à l'investissement**.



En fin de compte, il importe de raisonner en **coût global**¹⁴ pour une opération, en intégrant les coûts directs liés à l'investissement, mais aussi les frais engendrés lors de l'exploitation et de la maintenance, ainsi que ceux relatifs à la déconstruction. En particulier, et notamment dans le cadre d'un projet de construction, les matériaux biosourcés offriront un **confort en hiver comme en été** (isolation, déphasage thermique, régulation de l'hygrométrie...) qui permettra de réaliser **des économies de chauffage et de climatisation** durant la phase d'exploitation.



Par ailleurs, des **subventions** pour des opérations d'éco-construction, dont l'intégration de matériaux biosourcés et la rénovation énergétique, peuvent être proposées par certains acteurs, tels que des Régions et/ou l'ADEME.

14. Ce sujet est abordé plus en détail ci-après dans la section 9.



3. Est-il possible de garantir l'assurabilité d'un bâtiment intégrant des matériaux biosourcés ?

Oui, dans la majorité des cas. Pour assurer un bâtiment, les compagnies d'assurance se fondent très largement sur des **évaluations et documents techniques** qui permettent de garantir un niveau de qualité aux ouvrages et de sécuriser toute la chaîne d'acteurs impliqués dans l'acte de construire. Les méthodes de construction couvertes par de tels documents relèvent généralement de deux catégories :

- Les **techniques courantes**, normalement garanties de base dans le contrat d'assurance des maîtres d'œuvre couvrant la responsabilité décennale : Documents Techniques Unifiés (DTU), normes éditées par l'AFNOR, ainsi que règles professionnelles et avis techniques approuvés par la Commission Prévention Produit (C2P) de l'Agence Qualité Construction (AQC), etc.
- Les **techniques non courantes**, pour lesquelles les conditions d'assurance varient selon les assureurs : règles professionnelles et avis techniques non approuvés par la C2P.



Les **matériaux biosourcés** disposent de normes (bois, ouate de cellulose...), d'avis techniques (lin...), DTU (bois...), ainsi que de règles professionnelles (paille, chanvre...), qui permettent de **sécuriser l'accès à l'assurance**. Dans certains cas particuliers, la réalisation d'une **Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX)** ou d'un **avis de chantier**¹⁵ peut également appuyer l'obtention d'une assurance.



Le cas échéant, le **maître d'œuvre et l'assistant à maître d'ouvrage** pourront accompagner l'acheteur dans le choix des matériaux et les démarches associées.



© nOOrs – Julien Borie - 2016

15. Un avis de chantier peut être requis lorsque, par exemple, pour un ouvrage donné, les performances de résistance au feu ne peuvent pas être directement justifiées, demandant ainsi l'appréciation d'un laboratoire agréé. Cette appréciation prend alors la forme d'un avis de chantier, valable pour cette construction particulière. La demande d'avis de chantier doit intervenir le plus tôt possible avant la phase de construction. Si l'avis fait mention d'un classement, celui-ci est exprimé sous la forme où il figure dans la réglementation de sécurité contre l'incendie concernée.



4. Comment les bureaux de contrôle technique et les services incendie abordent-ils les projets intégrant des matériaux biosourcés ?

L'intégration de matériaux biosourcés dans un bâtiment peut impliquer l'utilisation de techniques constructives qui dérogent aux habitudes des acteurs du secteur de la construction, et sont susceptibles d'être contestées par certains bureaux de contrôle ou des services de sécurité incendie.

Afin d'éviter le blocage de son projet, l'acheteur peut donc **recruter un bureau de contrôle ayant une certaine expérience des matériaux de construction biosourcés**, ou *a minima* présentant une sensibilité aux enjeux environnementaux.



Le recrutement d'un tel prestataire peut être facilité par la **démarche de sourcing** et grâce à l'intégration des matériaux biosourcés dans les **documents de consultation**, comme décrit ci-après en Sections 5, ainsi que 12 à 23, respectivement.

Pour conclure un marché public de contrôle technique, l'acheteur peut se référer ou s'inspirer du cahier des clauses techniques générales (CCTG) applicables aux marchés publics de contrôle technique approuvé par le décret n°99-443 du 28 mai 1999 ou de la norme NF P 03-100 de septembre 1995.

D'autres leviers peuvent également être mis en œuvre afin d'assurer la validation technique du projet :

- **Préparer à l'avance**, à destination du bureau de contrôle, **des éléments de précision sur le projet**. **Par la suite des tests complémentaires peuvent être réalisés sur des échantillons** pour répondre à des demandes spécifiques de la part du bureau de contrôle ;
- **Impliquer le bureau de contrôle et les services incendie** (par exemple : les services départementaux d'incendie et de secours - SDIS) tout au long des phases du projet (éventuellement dès la conception, pour le bureau de contrôle), par exemple *via* la **réalisation de tests techniques, de visites de terrain, de bâtiments démonstrateurs** ;

- Avoir recours à des services qui proposent le **contrôle qualité des projets en validant la mise en œuvre des matériaux biosourcés**. À titre d'exemple, la marque Certipaille® atteste de la conformité de la mise en œuvre des bottes de paille dans un bâtiment.



Concernant la sécurité incendie...

Le **respect des normes de sécurité incendie des bâtiments**, et notamment des **établissements recevant du public (ERP)**, constitue un sujet de préoccupation pour les maîtres d'ouvrages. La plupart des matériaux biosourcés, comme la paille et le béton de chanvre, ont fait l'objet d'essais afin de connaître leur réaction/résistance au feu. À titre d'exemple, le CERIB (Centre de recherche sur le béton) a conduit des études sur l'inflammabilité du béton de chanvre, au cours desquelles la très bonne résistance au feu de ce matériau a été démontrée. Les murs en béton de chanvre sont ainsi classés comme incombustibles dans les normes françaises. De manière similaire, en plus d'être protégée du feu par des parements et des enduits, la paille utilisée en bottes est compressée et contient peu d'air : les bottes de paille ne s'enflamment pas mais se consomment lentement en dégageant peu de fumée (facteur important pour la sécurité des personnes).

Ainsi, l'enjeu relatif au respect des normes de sécurité incendie ne relève pas d'un défaut spécifique des matériaux biosourcés, mais plutôt de la **diffusion des informations relatives à leurs performances** auprès des acteurs de la construction.



En outre, dans certains cas, des **démarches d'expérimentation** peuvent être envisagées, via la réalisation d'une **Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX)** ou d'un **avis de chantier** (le lecteur est invité à se référer à la note de bas de page n°12 en page 17). Si ces dispositifs peuvent se révéler **utiles et concluants**, ils peuvent toutefois **engendrer des coûts et des délais supplémentaires**.

II. La détermination des besoins de l'acheteur et des types et procédures de marché en amont des consultations

Après avoir identifié et évaluer préalablement ses besoins, l'acheteur peut se faire accompagner par différents acteurs publics et/ou privés pour l'aider à intégrer les matériaux biosourcés dans son marché.



5. Comment répondre à ses besoins grâce au « *sourcing* » (sourcing) en matière de matériaux biosourcés ?

Le *sourcing* est une démarche essentielle pour faciliter le recours aux matériaux biosourcés dans un projet de construction ou de réhabilitation, comme dans un marché d'exploitation-maintenance.

Grâce au *sourcing*, **l'acheteur recherche, identifie et évalue les opérateurs économiques ainsi que les biens présents sur le marché et capables de répondre à ses besoins en matière de qualité environnementale, de délais et de coûts pour un futur projet**. Le *sourcing*, dont la pratique existait déjà depuis quelques années, a été consolidé par les articles R. 2111-1 et R. 2111-2 du CCP.

Le *sourcing* permet ainsi à l'acheteur de mettre en œuvre les actions suivantes :

- **Identifier des prestataires potentiels expérimentés** sur le sujet de la construction/réhabilitation intégrant des matériaux biosourcés ;
- **Évaluer l'intensité concurrentielle du marché et déterminer les offres en termes de matériaux biosourcés ;**
- **Acquérir une meilleure connaissance de l'offre technologique et des produits biosourcés existants ;**
- Afin d'éviter les marchés infructueux, **préparer les opérateurs économiques en amont**, par exemple en les invitant à faire des regroupements d'entreprises, etc. ;
- **Mobiliser et convaincre ses différents décideurs (élus, Directions...) et services techniques en interne.**

Cette procédure permet d'identifier, en amont, les solutions adaptées au besoin de l'acheteur et de rédiger le dossier de consultation en conséquence.



© C. Desmichelle – École Victor Schœlcher – Epinay-sur-Seine (93)



Comment réalise-t-on une démarche de *sourcing* ? :

Concrètement, l'acheteur peut mettre en oeuvre une démarche de *sourcing* à travers les actions suivantes :

1. Solliciter des avis et mobiliser les **compétences en interne** (échanges entre services, retours d'expériences de précédents marchés, retours des utilisateurs, etc.) ou de son **réseau** (au niveau intercommunal, départemental, régional ou au niveau de l'inter-réseau commande publique et Développement Durable, etc.) ;
2. Réaliser ou faire réaliser des **études de marché**, dont par exemple des démarches de **parangonnage (benchmark)** pour identifier les bonnes pratiques, bénéficier de retours d'expérience d'autres acheteurs... ;
3. Procéder à des **visites de terrain** : chantiers en cours mettant en oeuvre des matériaux biosourcés pour réaliser les bénéfices en termes de réduction de nuisances de chantier ; bâtiments démonstrateurs achevés permettant de ressentir le confort d'été et d'hiver ; usines de production de matériaux biosourcés ; etc. ;
4. **Solliciter des avis ou informer les opérateurs économiques de son projet et de ses exigences** : cabinets de conseil en développement durable, architectes, entreprises de production de matériaux biosourcés, organismes publics, parapublics ou privés en charge de la promotion de la construction durable, etc.

Plus spécifiquement, les **échanges avec des opérateurs économiques** peuvent suivre les étapes suivantes :

- a) Les acheteurs publics peuvent identifier les opérateurs économiques pertinents *via*, par exemple, des rencontres à l'occasion de **forums, de salons, de conférences, ou de visites de terrain, des recherches internet, la consultation d'études ou de documents de référence**, l'identification de **projets exemplaires, la sollicitation d'organismes clés** en lien avec la construction durable, etc. ;
- b) L'acheteur organise ensuite avec les opérateurs économiques pertinents des entretiens **physiques, téléphoniques ou par courriel**. Tous les échanges qui ont lieu à cette occasion doivent faire l'objet d'une traçabilité rigoureuse, afin de sécuriser les parties et de prouver, si nécessaire, leur bonne foi (par exemple : un courriel indiquant la date, l'heure et le sujet de l'entretien doit être conservé). L'acheteur peut également **rédiger un questionnaire unique** à envoyer aux différents opérateurs économiques afin de recueillir les informations propres à chacun et de mieux cerner l'état du marché, les technologies existantes, leur politique en matière environnementale, sociale, de facturation, d'innovation, etc. Dans ce cadre, l'égalité de traitement entre les entreprises doit être effective sur tous les plans : l'acheteur doit veiller à leur donner les mêmes informations mais aussi à leur consacrer le même temps ;
- c) Une fois la phase de *sourcing* clôturée, l'acheteur doit laisser un **temps raisonnable avant le lancement des consultations**, afin d'exploiter pleinement les informations recueillies et d'être en mesure de les traduire dans le cahier des charges.

Si ces différentes étapes ont été suivies et que l'égalité et la transparence ont été correctement respectées, les entreprises approchées lors de la phase de préparation pourront se porter candidates au marché.



Qui peut mettre en oeuvre la démarche de *sourcing* ?

En amont des marchés, la démarche de *sourcing* en vue d'identifier des prestataires qualifiés sur la thématique des matériaux biosourcés peut être menée par :

- **L'acheteur lui-même** ;
- Un prestataire spécialisé dans l'**assistance à maîtrise d'ouvrage ou un programmiste** (lorsque ce type de prestataire est mobilisé sur un projet) ;
- **Une autre entité publique ou privée pouvant conseiller l'acheteur, principalement dans le cadre de projets d'ampleur limitée**, telles que : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement (CAUE), Parc naturel régional (PNR), Direction départementale des territoires (DDT), antennes régionales de l'ADEME, organisations professionnelles (Association des Industriels de la Construction Biosourcée (AICB), Collectif des filières biosourcées du bâtiment (CF2B), l'Interprofession Forêt-Bois, Construire en Chanvre, Interchanvre, Réseau Française de la Construction Paille - RFCP, etc.) ou encore, pour les communes de moins de 10 000 habitants, conseillers en énergie partagés ;
- Dans le cadre d'un marché de travaux, **le maître d'œuvre sera le principal acteur du *sourcing*** permettant d'identifier des entreprises. Il importe ainsi que celui-ci dispose d'une **bonne connaissance du tissu économique des entreprises** à même de mettre en oeuvre des matériaux biosourcés.



Points de vigilance : Les résultats des études et échanges préalables peuvent être utilisés par l'acheteur, à condition que leur utilisation n'ait pas pour effet de **fausser la concurrence ou de méconnaître les grands principes de la commande publique** (égalité de traitement des candidats, liberté d'accès et transparence des procédures, et la bonne utilisation des deniers publics).

La question est donc de savoir jusqu'où l'acheteur peut aller dans l'échange d'information. **Pendant les échanges, seules les informations qui permettront de mieux cerner le besoin de l'acheteur peuvent être diffusées** (par exemple : informations relatives à l'estimation du budget de l'acheteur pour le projet, le calendrier prévisionnel, la durée du marché ou encore son périmètre géographique). De manière plus générale, **tout élément qui ne donne pas un avantage aux opérateurs économiques** présent au *sourcing* par rapport à ceux qui n'y participent pas et souhaiteraient répondre à la procédure d'attribution par la suite, peut être transmis. **Les détails qui feront le futur cahier des charges ne doivent pas être abordés, car cela reviendrait à discriminer les entreprises non participantes.**

Pour plus d'information, le lecteur peut se référer au *Guide de l'achat public, le sourcing opérationnel* publié par la Direction des Achats de l'Etat (DAE).



6. Quel est l'intérêt de recourir à un assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO) familier des matériaux biosourcés ?



L'assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO) est le prestataire qui procure à l'acheteur une **assistance générale à caractère administratif, financier et technique.**

Le recours à un **AMO expérimenté en construction biosourcée**, dans le cas d'un projet de construction ou de réhabilitation, facilite grandement la bonne exécution du projet de l'acheteur. En effet, l'AMO, intervenant en amont puis tout au long du projet, peut conseiller l'acheteur (notamment sur les procédures de marchés et la viabilité du projet), mettre en œuvre les démarches de *sourcing*, l'assister lors de la rédaction du cahier des charges, l'aider dans la phase de sélection des prestataires et accompagner la mise en œuvre. L'assistant à maîtrise d'ouvrage joue notamment un rôle d'interface entre l'acheteur et les acteurs du projet. Il apparaît ainsi important de recourir à un **AMO expérimenté dans la construction biosourcée ou le bâti durable.**

Il est aussi important que l'AMO retenu présente des **compétences juridiques** ou que son accompagnement soit complété avec un juriste, notamment afin de **rassurer l'ensemble des acteurs internes de l'acheteur** (Direction / élus, services techniques, services achats, pôles juridiques, pôles développement durable, etc.) qui pourraient être réticents à l'intégration de matériaux de construction biosourcés du fait d'une mauvaise compréhension des règles de la commande publique.



© Bâtir en Balles – Balles de riz



En pratique, le rôle d'AMO peut être tenu par une diversité d'acteurs :



- Un **prestataire spécialisé** dans l'assistance à maîtrise d'ouvrage ; ou



- Une **entité publique ou privée, qui peut conseiller l'acheteur** (principalement dans le cadre de projets d'ampleur limitée), parmi celles décrites ci-avant dans la section 5 relative au *sourcing*.



Pour des **projets d'envergure**, un accompagnement par une équipe pluridisciplinaire comprenant typiquement un juriste, un bureau d'étude spécialisé et un programmiste (se référer à la section ci-après) peut être recherché. En particulier dans le cadre de marchés de **conception-réalisation** ou de **marchés globaux de performance (marchés globaux)**, l'architecte, qui n'est alors pas le mandataire, se retrouve en équipe avec l'entreprise et donc ne peut jouer pleinement son rôle de conseil au maître d'ouvrage, à la différence d'un marché classique suivant les règles de la MOP.



Points de vigilance : Dans ce cas de figure, la présence d'un AMO indépendant se révèle alors d'autant plus nécessaire.



© Nomadéis – Andains de lin

7. La phase de programmation est-elle importante pour l'intégration de matériaux biosourcés et faut-il se faire accompagner ?



Oui. En amont du marché de maîtrise d'œuvre, le maître de l'ouvrage doit établir un **programme de l'opération** qu'il projette de mener. Ce document permet notamment à l'acheteur d'exprimer clairement ses **attentes en matière de performance environnementale et énergétique**, rendant ainsi la phase de programmation cruciale pour la définition de l'ambition environnementale du projet, et en particulier pour l'intégration des matériaux de construction biosourcés. A ce stade, il importe d'aborder le sujet des matériaux biosourcés afin d'anticiper une **exploitation optimale des qualités techniques des matériaux**, le recours éventuel au *sourcing*, ainsi que leur bonne prise en compte dans l'**enveloppe budgétaire** du projet. En effet, bien que la phase de programmation ne représente qu'un très faible pourcentage du coût global des projets de construction, elle peut déterminer jusqu'à **80 %** de l'engagement de ce coût.



En pratique, le **programme** détaille notamment le contexte territorial et les objectifs à atteindre, par exemple en matière de sobriété énergétique, d'intégration de la biodiversité, etc., et permet de fixer **des seuils minimaux en matière de performance énergétique et environnementale** (exemples : un objectif de baisse de 40 % minimum des consommations énergétiques réelles de l'ensemble des postes consommateurs d'énergie des bâtiments / ou un objectif de baisse de 50 % minimum des émissions de CO₂ de l'ensemble des postes consommateurs d'énergie de l'ensemble des bâtiments).



Points de vigilance : Il importe toutefois de ne pas figer excessivement la commande de l'acheteur en amont lors de la phase de programmation afin de laisser de la liberté de conception au maître d'œuvre.



En phase de programmation, l'acheteur peut soit établir lui-même le programme soit le faire réaliser par un AMO. Les prestataires spécialisés dans ce domaine sont appelés programmistes.



De manière générale, le recours à un programmiste a lieu lors d'**opérations de grande envergure** (notamment pour les marchés globaux). Dans le cadre d'opérations de tailles plus modérées, l'acheteur peut toutefois solliciter l'appui d'un prestataire spécialisé dans l'assistance à maîtrise d'ouvrage ou d'organismes pouvant le conseiller (par exemple parmi ceux décrits ci-avant dans la section 5 relative au *sourcing*).



8. Est-il important de prévoir un budget adapté pour les prestations intellectuelles ?

Oui. L'intégration des matériaux de construction biosourcés dans une opération de construction ou de réhabilitation peut soulever certains enjeux, qui nécessiteront une implication pleine et entière de l'ensemble des acteurs réalisant une prestation intellectuelle au service du projet (assistant à maîtrise d'ouvrage, programmiste, maître d'œuvre et bureau de contrôle). De manière générale, une attention particulière portée aux phases de programmation et de conception permet de réduire significativement le risque d'imprévus et de surcoûts en phase de réalisation.



Afin de permettre un niveau d'implication approprié, il apparaît ainsi important, dès le stade de la consultation, de **prévoir un budget pour les prestations intellectuelles qui soit en adéquation avec la qualité attendue des réponses des soumissionnaires.**

L'allocation de moyens financiers suffisants permettra en effet aux candidats de mobiliser plus de ressources humaines et d'investir plus d'efforts et de temps afin de prendre en compte les **éventuels enjeux** supplémentaires qui pourraient être potentiellement générés par l'intégration de matériaux de construction biosourcés dans le projet.



9. L'achat de matériaux biosourcés par des marchés de fournitures distincts des marchés de travaux présente-t-il un avantage ?

Oui et non. Dans le cas d'une opération de construction ou de réhabilitation, les **marchés de fournitures conclus séparément des marchés de travaux** permettent l'achat, directement par l'acheteur, du matériau qu'il souhaite mettre en œuvre pour son projet de construction ou de réhabilitation. Cette démarche, qui se rapproche dans une certaine mesure de la possibilité qu'ont les Communes forestières (COFOR), ou les intercommunalités comprenant une COFOR, de mobiliser du bois dont la commune est propriétaire¹⁶, **peut s'avérer favorable à l'intégration des matériaux biosourcés.**



Points de vigilance : Cependant, il est important de noter qu'une **majorité d'entrepreneurs** seront susceptibles de refuser de mettre en œuvre des matériaux qu'ils n'ont pas eux-mêmes achetés, notamment pour des raisons de responsabilité.



Gaujard technologie SCOP – Salle de spectacle La Boiserie – Mazan (84)

16. Cette spécificité concernant le cas particulier du bois n'est pas détaillée dans le présent guide, d'autres ouvrages étant dédiés à ce matériau.

10. L'allotissement favorise-t-il le recours aux matériaux biosourcés ?

Oui. Une partie des entreprises mettant en œuvre les matériaux de construction biosourcés sont des structures de petite taille. **L'allotissement des marchés de travaux peut ainsi favoriser l'intégration des matériaux biosourcés.**



Depuis 2006, les marchés publics doivent, conformément à l'article L. 2113-10 du CCP, être passés en lots séparés. En pratique, ce **principe de l'allotissement** implique le fractionnement d'un marché en plusieurs sous-ensembles techniques ou géographiques appelés « lots » susceptibles d'être attribués séparément et de donner lieu, chacun, à l'établissement d'un marché distinct. L'allotissement permet ainsi d'ouvrir l'accès à la commande publique à des entreprises de toutes tailles et aux compétences variées, et favorise la concurrence.

Il est possible de **déroger à ce principe** lorsque l'objet du marché ne permet pas l'identification de prestations distinctes ou dans un des cas prévus à l'article L. 2113-11 du même code :

« 1° [L'acheteur] n'est pas en mesure d'assurer par lui-même les missions d'organisation, de pilotage et de coordination ;

2° La dévolution en lots séparés est de nature à restreindre la concurrence ou risque de rendre techniquement difficile ou financièrement plus coûteuse l'exécution des prestations. »



À titre d'exemple, l'allotissement peut prendre la forme suivante : « Lot 1. Gros oeuvre, lot 2. Bardage extérieur, lot 3. Menuiseries intérieures, lot 4. Isolation – Cloisonnement – Faux-plafonds, etc. ».

Dans le cas de marchés de travaux allotis, et tout en respectant les conditions relatives à l'intensité concurrentielle du secteur évoquées, ci-après, en Section 12 L'objet du marché, il est ainsi **plus aisé de mentionner des matériaux biosourcés directement** : par exemple « **travaux d'isolation en béton de chanvre** » ou « **travaux de charpente en bois** ».

11. Les achats publics innovants peuvent-ils favoriser l'intégration des matériaux biosourcés ?

Oui et non. Pour favoriser l'innovation dans la commande publique, le décret n°2018-1225 du 24 décembre 2018 portant sur des mesures diverses relatives à la commande publique **expérimente, sur une durée de trois ans, un nouveau cadre pour les achats publics innovants.** Ainsi, les acheteurs sont **autorisés à passer des marchés sans publicité ou mise en concurrence préalable** pour les achats innovants d'un montant inférieur à 100 000 €.



Pour recourir à cette procédure, les prestations demandées par l'acheteur doivent être des « **travaux, fournitures ou services nouveaux ou sensiblement améliorés** » (R. 2124-3, 2° du CCP). Il est également précisé que le caractère innovant « peut consister dans la mise en œuvre de nouveaux procédés de production ou de construction, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures de l'entreprise ». Si la définition de l'achat innovant est relativement large pour laisser une certaine souplesse d'appréciation aux acheteurs, un faisceau d'indices a été élaboré par la DAI dans un « Guide pratique - Achat innovant » en 2019, pour aider les acheteurs à qualifier l'achat innovant.



Dans certains cas et sous certaines conditions, l'achat de matériaux biosourcés peut ainsi être considéré comme un achat innovant et **la dérogation aux obligations de publicité et de mise en concurrence** peut s'appliquer en l'espèce, dès lors que le montant du besoin de l'acheteur est inférieur à 100 000 euros HT.

Le recours aux achats innovants peut donc conférer une plus grande marge de manœuvre financière aux acheteurs qui souhaitent réaliser un projet ambitieux sur le plan environnemental puisqu'ils peuvent engager des **démarches de gré à gré avec des prestataires ayant l'habitude de travailler avec des matériaux biosourcés dans le cadre de seuils de marchés largement réhaussés.**



Points de vigilance : Il est possible que les matériaux relevant de techniques courantes ne puissent pas toujours bénéficier de ce régime dérogatoire. Ainsi, dans les cas où ce dispositif nécessiterait le recours aux **appréciations techniques d'expérimentation (ATEX)** ou aux avis de chantier pour justifier d'un caractère innovant, ces démarches seraient susceptibles de représenter un frein compte-tenu des délais et surcoûts associés.

III. L'intégration des matériaux de construction biosourcés dans le dossier de consultation

Pour chacun de ses achats, l'acheteur doit s'interroger sur la possibilité d'intégrer, dans les documents de la consultation et lors de l'attribution de son marché, des exigences en termes de matériaux biosourcés. Pour ce faire, il dispose de plusieurs outils juridiques.

12. L'objet du marché peut-il mentionner les matériaux biosourcés ?

Oui. La détermination de l'objet du marché constitue une étape importante pour l'intégration des matériaux de construction biosourcés dans le marché.



Avant le lancement de la consultation, **la nature et l'étendue des besoins** de l'acheteur doivent être déterminées avec précision, **notamment en termes de matériaux biosourcés**. Grâce, par exemple au *sourcing* ou encore lors des phases de programmation ou de conception, l'acheteur doit identifier, dans la mesure du possible, les matériaux biosourcés répondant le mieux aux caractéristiques de son projet mais aussi aux bienfaits de ces matériaux qu'il souhaite mettre en avant (réduction de l'impact environnemental, bien-être des utilisateurs, etc.).

Ces éléments vont lui permettre de bien **définir l'objet du marché**. La détermination de l'objet du marché revêt une importance particulière car l'ensemble des caractéristiques du marché (prévues au sein des spécifications techniques, des conditions d'exécution, de l'exigence de labels ou ouvertes par le biais des variantes) doivent être liées à l'objet du marché : celui-ci doit, par conséquent, être suffisamment précis et intégrer les préoccupations de développement durable.



Comment formuler l'objet du marché ?

Pour recourir aux matériaux biosourcés, l'acheteur doit intégrer dans l'objet du marché des mentions spécifiques dont la nature dépend de **l'intensité concurrentielle du secteur**. L'acheteur doit donc anticiper l'intensité concurrentielle de son marché, *via* un *sourcing* préalable par exemple (tel que décrit à la Section 5. *Comment répondre à ses besoins grâce au « sourcing » (sourcing) ?*) afin d'assurer le respect des **principes d'égalité et de non-discrimination** lors de la définition de l'objet du marché. Les deux cas de figure suivants peuvent ainsi être rencontrés :

- Dans le cas d'une **forte intensité concurrentielle** (dans le cas d'un produit facilement identifiable ou bien d'une famille de produit présentant une offre large), l'acheteur peut mentionner directement dans l'objet du marché le ou les matériaux biosourcés souhaités ;
- Au contraire, dans le cas d'une **intensité concurrentielle plus faible** (lorsque peu de produits sont disponibles ou que seul un nombre restreint d'opérateurs économiques les propose), des mentions plus générales sont préférables.

Des exemples sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Type de marché	Exemples d'objets de marché	
	Forte intensité concurrentielle	Faible intensité concurrentielle
Assistance à maîtrise d'ouvrage, programmation ou maîtrise d'œuvre 	« Marché d'assistance à maîtrise d'ouvrage / de programmation / de maîtrise d'œuvre pour la conception d'un bâtiment bois-paille ».	« Marché d'assistance à maîtrise d'ouvrage / de programmation / de maîtrise d'œuvre pour la conception d'un bâtiment intégrant des matériaux biosourcés », ou à défaut « ... d'un bâtiment écologique / en éco-construction / à faible impact environnemental / à faibles incidences environnementales ».
Marché de travaux 	« Marché de travaux pour la mise en œuvre d'une isolation à base de chanvre / pour la mise en œuvre d'une peinture biosourcée ».	« Marché de travaux pour la construction d'un bâtiment intégrant des matériaux biosourcés / d'un bâtiment écologique », etc.
Marché de fournitures 	« Marché de fournitures de lames de terrasse à base de bois ».	« Marché de fournitures de lames de terrasse à base de matériaux biosourcés / écologiques ».
Contrôle technique 	« Marché de contrôle technique en vue de la construction d'un bâtiment intégrant de la ouate de cellulose ».	« Marché de contrôle technique en vue de la construction d'un bâtiment intégrant des matériaux biosourcés / d'un bâtiment écologique », etc.



13. Dans quelle mesure les spécifications techniques peuvent-elles favoriser le recours aux matériaux biosourcés ?

Les spécifications techniques définissent les **caractéristiques** requises des travaux, des fournitures ou des services qui font l'objet du marché. Celles-ci permettent donc l'intégration de matériaux biosourcés directement dans les documents de la consultation.

Conformément à l'article R. 2111-4 du CCP, ces caractéristiques peuvent se référer au **processus ou à la méthode spécifique de production ou de fourniture** des travaux, des produits ou des services demandés ou à un **processus propre à un autre stade de leur cycle de vie** même lorsque ces facteurs ne font pas partie de leur contenu matériel.

L'acheteur formule les spécifications techniques :

- **Par référence à des normes** (ou à d'autres documents préétablis équivalents), approuvées par des organismes reconnus, notamment par des instances professionnelles en concertation avec les autorités publiques nationales

ou européennes (par exemple : règles professionnelles, recommandations professionnelles RAGE, avis techniques...); et/ou

- **En termes de performance ou d'exigences fonctionnelles.** Leur rédaction doit être suffisamment précise mais ne doit pas être trop fermée pour laisser la place à l'innovation (par exemple : caractéristiques environnementales définies par référence à tout ou partie d'un éco-label et/ou d'un label).



Points de vigilance : Les spécifications techniques doivent être **objectives et neutres**.

Ainsi, elles ne peuvent pas faire mention d'un mode ou procédé de fabrication particulier ou d'une provenance ou origine déterminée, ni faire référence à une marque, à un brevet ou à un type, dès lors qu'une telle mention ou référence aurait pour effet de favoriser ou d'éliminer certains opérateurs économiques ou certains produits. **Toutefois**, une telle mention ou référence est possible si elle est justifiée par l'objet du marché ou, à titre exceptionnel, dans le cas où une description suffisamment précise et intelligible de l'objet du marché n'est pas possible sans elle et à la condition qu'elle soit accompagnée des termes : « ou équivalent ».



Comment déterminer les spécifications techniques ?

Afin de favoriser l'intégration de matériaux de construction biosourcés dans son projet, l'acheteur peut inclure les éléments suivants dans les spécifications techniques de ses marchés d'assistance à maîtrise d'ouvrage, programmation et maîtrise d'œuvre :

- Par référence à des normes, l'acheteur peut demander dans les objectifs qualité du projet, l'atteinte du **niveau de performance d'un label** (des exemples de labels sont présentés dans la section suivante) ;
- En terme de performance ou d'exigences fonctionnelles, l'acheteur peut demander l'atteinte d'un **pourcentage minimal de matériaux biosourcés au sein du bâtiment** et/ou d'un **niveau de performance énergétique et/ou environnementale** (par exemple en termes de **stockage carbone**, ou en faisant référence à des seuils : « meilleurs standards de la réglementation en vigueur », « performance énergétique de 20 % supérieure à la réglementation en vigueur », « atteinte d'une performance énergétique inférieure à 30 kWh/m²/an », etc.).

Type de marché	Intensité concurrentielle forte ou faible	Forte intensité concurrentielle	Faible intensité concurrentielle
Assistance à maîtrise d'ouvrage, programmation ou maîtrise d'œuvre 	Référence à un pourcentage minimal de matériaux biosourcés au sein du bâtiment et/ou au niveau de performance d'un label (des exemples de labels sont présentés dans la section suivante) et/ou à un niveau de performance environnementale / énergétique (par exemple en faisant référence à des seuils : stockage carbone ou « meilleurs standards de la réglementation en vigueur »).	Référence explicite à un ou plusieurs matériaux biosourcés. Cependant, compte-tenu des principes d'égalité de traitement des opérateurs économiques et de non-discrimination, le maître d'ouvrage ne peut pas cibler directement une technique constructive.	Référence à des notions de recours aux matériaux biosourcés, de stockage carbone, de coût global (pour les marchés d'assistance à maîtrise d'ouvrage, de programmation et/ou de maître d'œuvre, d'exigences sociales et environnementales, de performance énergétique, etc. (ces notions ne sont ni exhaustives, ni excluantes).
Travaux 	Référence à l' atteinte du niveau de performance d'un label relatif aux matériaux , d'un pourcentage minimal de matériaux biosourcés ou de biomasse et/ou de stockage carbone .		
Fournitures 			
Contrôle technique 	Dans le cadre de l'élaboration d'un marché de contrôle technique, l'acheteur peut intégrer aux spécifications techniques, qui précisent les missions du bureau de contrôle (vérification de la solidité des ouvrages, des conditions de sécurité des personnes, etc.), des tâches relatives à l'isolation thermique, aux économies d'énergie, à l'environnement, ou directement aux matériaux biosourcés .		



14. Comment faire appel aux labels pour maximiser l'emploi de matériaux biosourcés ?

L'acheteur qui souhaite passer un marché peut exiger des candidats la détention d'un **label impliquant un recours aux matériaux biosourcés, de manière directe ou indirecte**.

Le label est défini comme **tout document, certificat ou attestation qui prouve que les ouvrages, les produits, les services, les procédés ou les procédures en rapport avec l'objet du marché remplissent certaines caractéristiques**¹⁷. Les écolabels sont quant à eux des déclarations de conformité des prestations labellisées à des critères préétablis d'usage et de qualité écologique, qui tiennent compte du cycle de vie et des impacts environnementaux des produits. L'acheteur peut, par exemple, poser des exigences particulières en termes de consommation d'énergie des produits qu'il achète.



Les conditions tenant au label (article R. 2111-12 et suivants du CCP) sont :

- Le label est établi par une **procédure ouverte et transparente** ;
- **Les exigences en matière de label sont fixées par un tiers** sur lequel l'opérateur économique qui demande l'obtention du label ne peut exercer d'influence décisive et sont accessibles à toute personne intéressée ;
- Le label repose sur des **critères objectivement vérifiables et non discriminatoires**.

Ce dernier critère implique qu'un **marché doit être ouvert aux réponses présentant un niveau de performance équivalent au label** (ce qui implique la formulation de « **label ou équivalent** » dans le dossier de la consultation). Un fournisseur pourra alors proposer un produit ne bénéficiant pas forcément du label, mais répondant aux spécifications du cahier des charges dudit label. Il incombera alors au fournisseur d'apporter la preuve de l'équivalence.

L'acheteur qui entend imposer aux opérateurs économiques le recours à un label, doit également s'assurer que **les caractéristiques prouvées par ce label** : 1. présentent un **lien avec l'objet** du marché ou à ses **conditions d'exécution** et 2. permettent de **définir les travaux, fournitures ou services** qui font l'objet du marché.



Où faire mention du niveau de performance d'un label / d'une certification ?

- Au niveau des spécifications techniques : le produit doit alors correspondre obligatoirement à tout ou partie des critères du label ;
- Dans les critères d'attribution : la détention du label constitue un critère préférentiel de sélection ;
- Au niveau des conditions d'exécution du marché : les fournisseurs s'engagent sur la fourniture ou l'utilisation de produits porteurs du label au fur et à mesure de l'exécution du marché.



Points de vigilance : Il convient de noter qu'il existe différents types de labels, **publics ou privés**, ciblant les **produits** mis en œuvre, la gestion du **chantier**, les caractéristiques du **bâtiment** livré, ou les qualifications des opérateurs économiques, etc. Les labels privés sont moins utilisés dans la commande publique car ils peuvent poser des problèmes de neutralité et d'égalité d'accès.



© Dominique Gauzin-Müller - Terre crue

17. Article R. 2111-12 CCP.



À quels labels / certifications faire référence pour favoriser les matériaux biosourcés ? (listes non exhaustives)



Dans le cadre d'un **marché d'assistance à maîtrise d'ouvrage, programmation ou maîtrise d'oeuvre**, il est possible de faire référence aux labels suivants, relatifs au **bâtiment** livré, dans les **spécifications techniques** :



- **Label Bâtiment Biosourcé** : institué par l'arrêté du 19 décembre 2012 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « bâtiment biosourcé », il définit notamment des taux d'incorporation de matière biosourcée dans les bâtiments neufs ;

- **Label Bâtiment Bas Carbone (BBCA)** : applicable aux bâtiments neufs et rénovés, il atteste de l'exemplarité d'un bâtiment en termes d'empreinte carbone ;

- **Label allemand Passivhaus** : il garantit la performance énergétique d'un bâtiment.

Il est également possible de faire référence à des labels / certifications ciblant les **qualifications des professionnels** dans les **critères de sélection des candidatures**, tels que par exemple la formation **Pro-Paille**, dispensée par le RFCP.



Dans le cadre d'un **marché de travaux ou de fournitures**, il est possible de faire référence aux labels suivants, relatifs aux **matériaux de construction** mis en œuvre, dans les **spécifications techniques** :



- **Label Produit Biosourcé** : label attestant de l'intégration d'un pourcentage massique minimum de matière première issue de la biomasse ;

- **OK biobased (TUV Austria)** et **Biobased products (DIN Certco)** : labels caractérisant le pourcentage de matières premières renouvelables d'un produit ;

- **Biobased content** : système de certification qui évalue la biomasse contenue dans un produit, et non seulement le carbone biosourcé ;

- **Natureplus** : label valorisant les matériaux de construction offrant les meilleures performances d'un point de vue santé et environnement ;

- **Écolabel européen** : seul label écologique officiel européen utilisable et reconnu par tous les pays membres de l'Union Européenne ;

- **Nordic Swan** : écolabel nordique prenant en considération l'impact d'un produit durant sa vie entière, depuis les matières premières jusqu'au recyclage du produit ;

- **Ange Bleu** : label allemand certifiant tous types de bien (hors alimentation et industrie pharmaceutique) et également des services ;

- **Forest Stewardship Council (FSC)** et **Programme de reconnaissance des certifications forestières (PEFC)**, certifiant la gestion durable des ressources forestières.



Dans le cadre d'un **marché de travaux**, il est possible de faire référence aux labels / certifications suivants ciblant les **qualifications des professionnels** dans les **critères de sélection des candidatures** :



- **Label ECO Artisan** : il certifie les professionnels indépendants possédant la qualification 8611 « Efficacité Énergétique ECO Artisan » délivrée par Qualibat ;

- **Formation Pro-Paille** : dispensée par le RFCP, cette formation atteste de la capacité d'un opérateur économique à concevoir ou construire un bâtiment en paille respectant les règles professionnelles de la construction paille ;

- **Mention Reconnu Garant de l'Environnement (RGE)** : cette mention identifie les professionnels compétents pour des travaux de rénovation énergétique et porteurs des aides de l'Etat.

Il est également possible de faire référence à des labels / certifications ciblant le **chantier** dans les conditions d'exécution, tels que par exemple Chantier Vert.



15. Comment exploiter les conditions d'exécution pour favoriser les matériaux biosourcés ?

Les conditions d'exécution d'un **marché** peuvent être un levier pour intégrer des matériaux biosourcés. Elles constituent des stipulations contractuelles définissant les modalités d'exécution du marché, justifiées par son objet. Elles sont distinctes des critères d'attribution qui permettent à l'acheteur de choisir l'offre la plus avantageuse économiquement.



Conformément à l'article L. 2112-2 du CCP, les acheteurs peuvent intégrer des considérations sociales ou environnementales dans les **conditions d'exécution du marché**.

Le titulaire est tenu de respecter toutes les clauses d'exécution du marché. Celles-ci doivent être **prévues** dans l'avis d'appel public à la concurrence, ou dans les documents de la consultation, être **liées à l'objet du marché** et être évaluables en toute **objectivité**.

Ces conditions ne doivent pas avoir d'effet discriminatoire : il s'agit donc d'imposer des obligations pouvant être respectées par tout titulaire du marché, quel qu'il soit.



Concrètement, l'acheteur peut prendre en compte, à titre d'exemples (non exhaustifs) :

- La fourniture et l'emballage de biens en vrac plutôt que par pièce ;
- La collecte, reprise, recyclage ou réutilisation par le fournisseur des déchets occasionnés pendant ou après l'utilisation ou la consommation d'un produit, etc. ;
- L'acheteur peut également demander l'**obtention d'un label / d'une certification** (par exemple Chantier Vert) ou le **respect de chartes** de type « chantiers propres », « chantier zéro déchet », etc., édités par ses services ou ceux du maître d'œuvre et annexées au Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

Toutefois, il est important de noter que **certaines dispositions seront favorables à des types de matériaux précis mais pas à d'autres** : par exemple, des délais d'exécution et des nuisances de chantier limités (bruit, empiètement) pourront favoriser les éléments préfabriqués en bois, bois-paille, béton de chanvre, etc., tandis que la préférence pour la fourniture de biens en vrac et/ou la réutilisation de chutes de produits sera propice aux matériaux conditionnés en vrac, tels que certains produits à base de produits connexes du bois, ouate de cellulose, coton issu de textiles recyclés, chanvre, lin...



16. Le recours aux variantes est-il favorable à l'intégration des matériaux biosourcés ?

Oui et non. Les variantes peuvent parfois représenter un levier pour l'intégration des matériaux de construction biosourcés dans les marchés. Toutefois, dans certains cas, le recours aux variantes sera déconseillé.



À titre de rappel, les variantes prévues aux articles R. 2151-8 et suivants du CCP constituent des **modifications, à l'initiative des candidats, de spécifications prévues dans la solution de base** et décrites dans les documents de consultation. Elles peuvent être autorisées (mais doivent l'être dans certains cas explicitement) ou exigées par l'acheteur. L'acheteur peut ainsi imposer, par exemple, la présentation de variantes prenant en compte des **objectifs de développement durable**, ce qui laisse toute latitude aux candidats d'imaginer la nature et la consistance de ces solutions, dans le respect toutefois des **exigences minimales** prévues dans les documents de la consultation.

La ou les variantes sont analysées parmi les autres offres et font l'objet du même classement. Les modifications qu'elles apportent peuvent porter aussi bien sur **l'ensemble de la solution que sur quelques aspects uniquement**. A titre d'exemple, un soumissionnaire peut proposer, sous forme de variante, l'utilisation d'un matériau biosourcé autre que celui proposé par l'acheteur. L'acheteur a également la possibilité de **ne pas exiger d'offre de base**, afin de permettre aux entreprises de proposer des produits biosourcés, même si le besoin exprimé dans le cahier des charges ne prend pas en compte ce type de produit.



Il est recommandé de recourir aux variantes **lorsque le segment de marché est peu concurrentiel et qu'il existe peu de produits ou d'opérateurs économiques les proposant**.

En effet, dans cette situation, l'acheteur doit rationaliser ses exigences afin de maximiser le nombre d'offres.



© Arnaud Bouissou – Terra – Cartons en cours de recyclage

Avantages d'ouvrir aux variantes :

- Faire valoir le **savoir-faire et la capacité d'innovation des opérateurs économiques**. Ces derniers peuvent en effet faire connaître leurs innovations et se démarquer de leurs concurrents grâce à une solution différente ;
- Faire valoir une **solution alternative, innovante, et/ou durable qui n'est pas connue de l'acheteur** et qui peut être plus ambitieuse que ses attentes initiales. Elle peut permettre de proposer des spécifications techniques plus adaptées au besoin ; les acheteurs peuvent ainsi **optimiser la réponse à leurs besoins** par des procédés alternatifs plus performants ou moins coûteux, qu'ils n'avaient pas nécessairement envisagés au départ.



Points de vigilance :

- Prévoir en amont le **budget et les délais** nécessaire à l'examen des différentes offres de base et des variantes ;
- Utiliser les variantes pour des marchés dont l'objet s'y prête, car les offres étant soumises aux mêmes critères, elles doivent pouvoir rester **comparables** en pratique ;
- Dans le cas où un secteur présente une intensité concurrentielle suffisante¹⁸, l'ouverture aux variantes peut ne pas être justifiée et risque éventuellement de **diminuer l'ambition environnementale** d'un projet et de **complexifier le recours aux matériaux biosourcés** : les variantes moins-disantes, excluant généralement les matériaux biosourcés, auront tendance à être retenues par les acheteurs.



© Chanvriers en Circuits Courts – Enduit chanvre

18; L'intensité concurrentielle est jugée suffisante (ou forte) dans le cas d'un produit facilement identifiable ou bien d'une famille de produit avec une offre large. A l'inverse, l'intensité concurrentielle est insuffisante (ou faible) lorsque peu de produits sont disponibles ou qu'un nombre restreint d'opérateurs économiques les proposent.



17. Comment favoriser le recours aux matériaux biosourcés lors de l'analyse des candidatures des opérateurs économiques ?

La sélection des candidatures peut représenter un levier facilitant l'intégration des matériaux biosourcés. Cette sélection, s'effectue en deux temps : premièrement lors de la définition des critères de sélection au cours de la préparation des documents de consultation, puis lors de l'analyse des candidatures reçues.

La définition des critères de sélection des candidatures :



La définition adéquate des critères de sélection des candidatures permet la **sélection d'un candidat possédant l'expérience et les compétences nécessaires à la mise en œuvre réussie des matériaux biosourcés**. L'acheteur peut évaluer, lors de cette analyse, le savoir-faire des candidats en matière de gestion environnementale ou de matériaux biosourcés. L'objectif est alors de sélectionner les candidats qui seront aptes à exécuter le marché dans les meilleures conditions.



Dans les documents de la consultation, l'acheteur peut exiger des candidats des **niveaux minimaux de capacités techniques et financières** liés et proportionnés à l'objet du marché et devra éliminer les candidats qui, au vu des informations fournies, n'apparaissent pas atteindre ces niveaux minimaux. Si l'acheteur n'a pas fixé de niveaux minimaux, il peut toutefois éliminer les candidats qui ne disposent manifestement pas des capacités suffisantes pour exécuter le marché.



Recourir aux matériaux biosourcés via les critères de sélection des candidatures :

Les critères de sélection mobilisables par l'acheteur dans les marchés d'assistance à maîtrise d'ouvrage, de programmation ou de maîtrise d'œuvre sont les suivants :

- **Les références** : l'acheteur peut demander au candidat un certain nombre de références sur la thématique des matériaux biosourcés ;
- **Les labels** : la possession d'un label ou l'atteinte d'un niveau de qualification équivalent (par exemple la formation Pro-Paille) peut être un critère de sélection des candidatures.

À titre d'exemple, les références et labels peuvent être demandés de la manière suivante par l'acheteur dans le règlement de consultation : « **Certification Pro-Paille et expérience significative sur des opérations de même nature** ».

L'analyse des candidatures :

Lors de l'analyse des candidatures, l'acheteur vérifie que les candidatures ne sont pas irrecevables et sélectionne les candidats qui seront invités à participer à la suite de la procédure.



Cette analyse s'opère en **trois étapes** :

- En premier lieu, l'acheteur vérifie que les candidatures ont été reçues dans les **délais** prescrits ;
- Dans un second temps, il vérifie que les candidats satisfont aux **conditions de participation** indiquées dans l'AAPC ou les documents de la consultation ;
- L'acheteur s'assure, enfin, que les candidats ne font pas l'objet d'un **motif d'exclusion** de la procédure de passation (tel que la condamnation pénale définitive, l'irrégularité de la situation fiscale ou sociale, ou l'existence d'un conflit d'intérêt dû à la participation à la préparation de la procédure).

Ces contrôles s'effectuent à des moments et selon des modalités qui peuvent être différents selon la procédure suivie.



En pratique, et en accord avec les critères de sélection établis dans les documents de la consultation, l'acheteur peut se demander, par exemple, si *le candidat emploie des ingénieurs et techniciens disposant des connaissances et de l'expérience requise pour traiter des questions environnementales ? Le candidat possède-t-il les équipements techniques nécessaires à la protection de l'environnement, des structures de recherche et techniques propres à couvrir les aspects environnementaux ? Le candidat dispose-t-il d'une connaissance particulière lui permettant d'intégrer des matériaux de construction biosourcés dans le marché ?*



Il est à noter que, **l'absence de références relatives à l'exécution de marchés de même nature ne peut justifier, à elle seule, l'élimination du candidat**. Cette disposition (article R. 2142-14 du CCP) vise à ne pas pénaliser les entreprises nouvellement créées et les petites et moyennes entreprises. L'acheteur procède donc à l'examen des capacités de ces entreprises, sur la base des renseignements fournis.



18. Comment favoriser le recours aux matériaux biosourcés lors de l'analyse des offres des opérateurs économiques ?

La sélection des offres peut représenter un levier facilitant l'intégration des matériaux biosourcés. Cette sélection s'effectue en deux temps : premièrement lors de la définition des critères de sélection au cours de la préparation des documents de consultation, puis au cours de l'analyse des offres reçues.

La définition des critères de sélection des offres :



Conformément à l'article R. 2152-7 du CCP, l'acheteur peut choisir d'attribuer le marché en se fondant sur un critère unique ou une pluralité de critères.

Dans le cas d'un critère unique, celui-ci peut être :

- **Le critère du prix**, à condition que le marché ait pour seul objet l'achat de services ou de fournitures standardisés dont la qualité est non susceptible de varier d'un opérateur économique à l'autre ; ou
- **Le critère du coût**, abordé, ci-après, en section 19 *Le critère du coût du cycle de vie (CCV) ou du coût global*.

Dans le cas d'une **pluralité de critères**, ceux-ci comprendront :

- **Le critère du prix ou du coût** ; et
- **D'autres critères comprenant** des aspects qualitatifs, environnementaux ou sociaux, abordés ci-après en sections 20 *Comment utiliser les critères qualitatifs de sélection d'une offre pour intégrer les matériaux biosourcés ?* et 21 *Zoom : comment mobiliser les critères environnementaux ?* et 22 *Zoom : comment mobiliser le critère du caractère innovant ?*



Points de vigilance : À titre de rappel et conformément au droit de la commande publique, les critères choisis doivent être **non-discriminatoires, liés aux besoins de l'acheteur (et donc à l'objet du marché), et ils doivent être objectivement quantifiables. L'ensemble des critères pris en compte doit être explicitement mentionné dans les documents de la consultation.**

L'analyse des offres :

L'analyse s'opère en deux étapes :

1) L'analyse de la recevabilité des offres



À titre de rappel, lors de son analyse de la recevabilité des offres, l'acheteur évalue leur conformité et vérifie qu'elles sont :

- **Régulières** : est irrégulière une offre qui est incomplète, qui ne respecte pas les exigences formulées dans les documents de la consultation ou qui méconnaît la législation applicable notamment en matière sociale et environnementale ;
- **Acceptables** : est inacceptable une offre dont le prix excède les crédits budgétaires alloués au marché tels qu'ils ont été déterminés et établis avant le lancement de la procédure ;
- **Appropriées** : est inappropriée une offre sans rapport avec le marché.



En pratique, l'acheteur peut juger l'offre d'un opérateur économique irrégulière, si ce dernier n'a pas fourni les **informations demandées** par le règlement de la consultation relatives, par exemple, au **type de matériaux utilisés** pour la réalisation des travaux et leurs fiches techniques.

2) L'évaluation de l'offre au regard des critères de sélection établis dans les documents de la consultation (cf. supra)



© ECIMA – Ouate de cellulose



19. Le critère du coût du cycle de vie (CCV) ou du coût global peut-il être aisément mis en œuvre ?



Conformément aux articles R 2152-9 et R 2152-10 du CCP, l'acheteur peut prendre en compte le **coût du cycle de vie** (CCV) pour l'attribution d'un marché.

Le CCV couvre, dans la mesure où ils sont pertinents, tout ou partie des coûts suivants du cycle de vie d'un produit, d'un service ou d'un ouvrage :

- **Le coût global, qui comprend les coûts directement supportés par l'acheteur ou d'autres utilisateurs** (tels que les coûts liés à l'acquisition, à l'utilisation du matériau biosourcé comme la consommation d'énergie et d'autres ressources, les frais de maintenance, les coûts liés à la fin de vie comme les coûts de collecte et de recyclage du matériau biosourcé) ;
- **Les coûts « indirects » imputés aux externalités environnementales et liés au produit, au service ou à l'ouvrage pendant son cycle de vie**, à condition que leur valeur monétaire puisse être déterminée et vérifiée. Ces coûts peuvent inclure le coût des émissions de gaz à effet de serre et d'autres émissions polluantes ainsi que d'autres coûts d'atténuation du changement climatique.

Le coût du cycle de vie (CCV) correspond ainsi à la somme du coût global et des coûts des externalités.

Le CCV a été renforcé par les textes réglementaires récents¹⁹ et recouvre une importance particulière dans le cadre de l'atténuation des émissions de GES, car les principales émissions de GES ne sont pas nécessairement générées lors de la phase d'utilisation ou d'élimination de l'achat. Cette perspective peut donc s'avérer favorable aux matériaux de construction biosourcés, qui stockent du carbone dans leur biomasse.



Points de vigilance : En pratique les méthodes de monétarisation des externalités environnementales sont peu développées. La Commission européenne travaille sur des outils par famille d'achats, mais il apparaît qu'une **méthode universelle et globale pour l'ensemble des produits et des externalités n'est pas encore d'actualité**. Pour le coût global spécifiquement, une méthodologie relativement partagée repose sur la norme ISO 15686-5. Toutefois, certains aspects représentant une forte part de la valeur ajoutée des matériaux biosourcés (notamment déphasage thermique, hygrothermie et confort d'été) ne sont pas pris en compte par les méthodologies d'évaluation du coût global.

19. Article 68 de la directive 2014/24/UE du 26 février 2014 sur la passation des marchés publics, transposée par l'article 63 du décret du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics.



20. Comment utiliser les critères qualitatifs de sélection d'une offre pour intégrer les matériaux biosourcés ?



Comment utiliser les critères de sélection d'une offre pour intégrer les matériaux biosourcés ?

Afin de favoriser le recours aux matériaux biosourcés, il est recommandé d'utiliser une **pluralité de critères non-discriminatoires** pour attribuer le marché. Ces critères peuvent concerner des aspects qualitatifs, environnementaux ou sociaux, tels que décrits dans le tableau ci-dessous (*liste non exhaustive*).

Type de marché	Exemples de critères		
	Qualité	Conditions d'exécution	Equipe mobilisée
Assistance à maîtrise d'ouvrage, programmation ou maîtrise d'œuvre 	La valeur technique et les caractéristiques esthétiques ou fonctionnelles, les conditions de production et de commercialisation, le caractère innovant, les performances en matière de protection de l'environnement, de développement des approvisionnements directs de produits de l'agriculture, la biodiversité.	-	Les qualifications et l'expérience du personnel assigné à l'exécution du marché (lorsque la qualité du personnel assigné peut avoir une influence significative sur le niveau d'exécution du marché).
Marché de travaux 		Les délais d'exécution, les conditions de livraison, la sécurité des approvisionnements.	
Marché de fournitures 		Les conditions de livraison, la sécurité des approvisionnements.	-
Contrôle technique 	-	-	Les qualifications et l'expérience du personnel assigné à l'exécution du marché (lorsque la qualité du personnel assigné peut avoir une influence significative sur le niveau d'exécution du marché).

En particulier, les critères techniques mettant l'accent sur les performances en termes d'hygrothermie et de déphasage thermique favoriseront l'intégration de matériaux biosourcés.

Par ailleurs, les critères liés aux **performances en matière de protection de l'environnement** et au caractère innovant sont détaillés dans les sections 21 et 22 ci-après.

Il est également important de noter que **d'autres critères peuvent être pris en compte s'ils sont justifiés par l'objet du marché ou ses conditions d'exécution**.

En vue de valoriser les offres ambitieuses sur les plans environnemental et énergétique, l'acheteur devra également **adapter la pondération des critères d'attribution**. De manière générale, privilégier les critères autres que le prix ou le coût permet d'éviter la sélection d'offres moins-disantes.

À titre d'exemple, les critères d'attribution d'un **marché d'assistance à maîtrise d'ouvrage, de programmation ou de maîtrise d'œuvre** peuvent être construits de la manière suivante : 70 % de la note concernant la qualité technique de l'offre (incluant la qualité environnementale ou le caractère innovant par exemple) et l'équipe, et seulement 30 % son prix. Dans tous les cas, il conviendra d'accorder *a minima* une valeur minimale de 10 % aux enjeux relatifs à l'environnement. Bien entendu, les critères d'attribution doivent être adaptés aux besoins de l'acheteur et au projet.

Dans le cas d'un **marché de travaux**, les critères de sélection peuvent être pondérés de la manière suivante : 40 % pour le prix, 25 % de la note concernant la qualité technique de l'offre (incluant la méthodologie, la sécurité, etc.), 20 % pour les produits employés et les procédés d'exécution, 10 % pour l'équipe et 5 % pour les mesures d'hygiène et de réduction des nuisances.

21. Zoom : comment mobiliser les critères environnementaux ?

Les critères environnementaux permettent la **valorisation**, au moment de la sélection des offres, **de propositions commerciales ambitieuses en termes d'intégration de matériaux biosourcés**.



L'acheteur peut recourir aux critères environnementaux s'il se fonde sur une pluralité de critères. Ces critères doivent être établis en fonction des **exigences environnementales** spécifiées lors de la définition des besoins et visent à valoriser les offres dont les performances environnementales vont au-delà du respect de ces exigences environnementales.

Il est essentiel que ces critères, leur méthode d'évaluation ainsi que leur pondération soient expressément mentionnés et clairement définis dans les documents de la consultation.

Ainsi, la mise en place de ces critères nécessite une rédaction précise de la part de l'acheteur, les critères devant être, conformément au droit de la commande publique, **objectifs et liés à l'objet du marché**. Ils peuvent notamment correspondre au **critère de performance en matière de protection de l'environnement, de biodiversité, et d'intégration de matériaux biosourcés**.



Points de vigilance : L'analyse du cycle de vie (ACV) est une méthode d'identification et de quantification des impacts environnementaux (consommation des matières, rejets des émissions, etc.) **des produits, ouvrages ou services sur l'ensemble des étapes de leur cycle de vie (de l'extraction des matières premières nécessaires à leur fabrication jusqu'à leur élimination en fin de vie, en passant par toutes les étapes intermédiaires)**. Il apparaît cependant que contrairement au CCV, **l'ACV ne peut pas encore constituer un critère d'attribution des offres**. En particulier, il n'existe pas actuellement de référentiel suffisamment partagé pour permettre une sécurisation des marchés y faisant appel, si ce n'est le recours aux **fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES)**. Ces dernières sont établies sous la responsabilité des fabricants de produits et présentent les résultats de l'ACV ainsi que des informations sanitaires et parfois le taux de biomasse incorporée. Elles bénéficient d'une méthodologie normée et sont intéressantes, mais seul un certain nombre de produits biosourcés disposent de FDES. Ces fiches sont répertoriées et accessibles au sein de la **base de données INIES**.

22. Zoom : comment mobiliser le critère du caractère innovant ?



Les matériaux, produits et procédés de construction favorables à l'environnement, et notamment les matériaux biosourcés, peuvent présenter un caractère innovant. L'article R. 2152-7 du CCP permet de tenir compte de ce caractère dans les critères d'attribution des marchés.



Par conséquent, les acheteurs désireux de promouvoir des solutions innovantes dans leurs constructions, par exemple, peuvent utiliser ce critère et préciser, dans les documents de la consultation, **qu'il recouvre les solutions en faveur d'une meilleure protection et mise en valeur de l'environnement**.

23. Quels sont les enjeux liés à la diffusion et à la visibilité des consultations publiques ?

Les seuils des **obligations de publicité** des consultations publiques sont déterminés par la valeur des montants estimés, la nature des prestations (travaux, fournitures ou services), et le statut de l'acheteur.

En complément de la conformité aux obligations de publicité, l'acheteur doit également s'assurer de la **bonne visibilité de l'objet ou des ambitions du marché par les supports de presse adaptés, en particulier en ce qui concerne les matériaux biosourcés**. Cette démarche permettra aux professionnels pertinents sur la thématique des matériaux biosourcés d'être informés et de répondre aux consultations publiques.



© V. Rigassi – Logements sociaux et commerces – Montseveroux (38)

BIBLIOGRAPHIE

Matériaux de construction biosourcés

MTES – MCTRCT, Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature. (2019). Les matériaux de construction biosourcés et géosourcés (plaquette de communication).

MTES – MCTRCT, Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature. (2017). Etude sur le secteur et les filières de production des matériaux et produits biosourcés utilisés dans la construction (à l'exception du bois), Etat des lieux économique du secteur et des filières. Mise à jour 2017.

MTES – MCTRCT. (2015). Matériaux de construction biosourcés. Enquête sur les perceptions, pratiques et attentes des entreprises artisanales en région.

MTES – MCTRCT, Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature. (2012). Etude sur le secteur et les filières de production des matériaux et produits biosourcés utilisés dans la construction (à l'exception du bois).

Construire en Chanvre, Construire en Chanvre IDF, InterChanvre. (2018). Rapport sur les capacités de la filière chanvre construction.

Construire solidaire. (2019). Isolation thermique et matériaux biosourcés (fiches techniques).



© Design & Architecture – Ecole – Veyrins-Thuellin (38)

Matériaux biosourcés et commande publique

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME). (2019). Des produits biosourcés durables pour les acheteurs publics et privés (clés pour agir).

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME). (2019). Produits biosourcés : l'heure de la maturité ? Le Mag n°125.

Centre de ressources du développement territorial. (2010). Recourir au bois local dans la commande publique (dossier), Guide de recommandations. Réseau Rural Français.

Comité national pour le Développement du Bois (CNDB). (2008). B.A. bois, le B.A.-ba de la construction bois publique et collective.

Commission européenne. (2018). Des marchés publics pour une économie circulaire, Bonnes pratiques et orientations. Office des publications.

Direction Générale des Entreprises (DGE) et Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME). (2016). Etudes Economiques : Recensement des produits biosourcés disponibles sur le marché et identification des marchés publics cibles (Analyses).

Macéo. (2018). Intégrer les écomatériaux locaux dans la commande publique. Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema).

Réseau Breton Bâtiment Durable. (2018). Prescrire les éco-matériaux dans les marchés publics (lettre d'information n°1).

Réseau Breton Bâtiment Durable. (2019). Prescrire les éco-matériaux dans les marchés publics (lettre d'information n°2).

Direction Générale du Trésor. (2014). Le soutien apporté aux produits biosourcés dans le cadre des marchés publics, Analyse comparative dans 8 pays. Ministère des Finances et des Comptes Publics et Ministère de l'Economie, de l'Industrie et du Numérique.

Construction durable et commande publique

Direction Département des Territoires du Doubs (DDT 25), Service Urbanisme, Habitat et Ville. (2012). Le coût global d'un bâtiment (Fiche technique), Connaître les différents frais de fonctionnement pour estimer la rentabilité d'un investissement.

J.-Y. Le Déaut, député, et **M. Deneux**, sénateur. (2013). Les freins réglementaires à l'innovation en matière d'économies d'énergie dans le bâtiment : le besoin d'une thérapie de choc (synthèse). Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques.

Mission interministérielle pour la qualité des constructions publiques (MIQCP). (2012). Guide de la **Maîtrise d'Ouvrage Publique**.

Mission interministérielle pour la qualité des constructions publiques (MIQCP). (2008). Guide de sensibilisation à la Programmation, Découvrir l'intérêt de la programmation et s'engager dans la démarche. Ministère de la Culture et de la Communication.

Parc naturel régional du Gâtinais français. (2006). Prévenir les risques d'une opération de construction, 130 fiches d'aide à la décision. Broché, Edition Le Moniteur.

Région Nouvelle-Aquitaine. (2017). Le Guide Environnemental de construction et de rénovation durables.

Commande publique

Direction des Affaires Juridiques (DAJ). (2019) Marchés globaux (Fiche technique).

Direction des Achats de l'Etat (DAE). (2019). Guide de l'achat public, le sourcing opérationnel.

Direction des Affaires Juridiques (DAJ). (2020). Les marchés sans publicité ni mise en concurrence préalables.

Direction des Affaires Juridiques (DAJ), Observatoire économique de la commande publique (OEC). (2019). Guide pratique, achat public innovant. Ministère de l'Economie et des Finances.

Groupe d'étude des marchés développement durable (GEM-DD). (2016). Notice Introductive : Prise en compte du coût du cycle de vie dans une consultation.

Direction des Affaires Juridiques (DAJ). (2020). Marchés globaux.

Direction des Affaires Juridiques (DAJ). (2019). Guide « très pratique » de la dématérialisation des marchés publics.

Direction des Affaires Juridiques (DAJ). (2019). Guide pratique pour faciliter l'accès des TPE/PME à la commande publique.

Direction des Affaires Juridiques (ADJ). (2019). Guide pratique -Achat innovant.



© Nomadéis – Botte de lin

LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION BIOSOURCÉS

DANS LA COMMANDE PUBLIQUE



Avril 2020