

BIOSOURCÉS

MIEUX INTÉGRER LES MATÉRIAUX BIOSOURCÉS DANS LES MARCHÉS PUBLICS

TEXTE : ALAIN SARTRE
PHOTOS : BCB-TRADICAL,
CAUE54, IAUR/RENNES
MÉTROPOLE, ISOVER,
LIGNATEC, PAREXLANKO,
STEICO, TOLLENS, TRÉVOUX

Le stockage du carbone et la réduction des gaz à effet de serre passent par l'utilisation de matériaux de construction moins énergivores, plus recyclables et issus de la biomasse.

Parallèlement à l'économie des produits fossiles et miniers conventionnels, qui tend à épuiser les ressources naturelles, il s'agit de mettre en place une stratégie du vivant et du renouvelable. Suivez les guides !

Photo © Lignatec

La structure porteuse des bâtiments, y compris de grande hauteur, peut être assurée en tout ou partie par des systèmes constructifs poteaux-poutres ou à base de panneaux pleins en bois contrecollé.

Le Code de la commande publique (CCP) s'applique à l'ensemble des acheteurs publics, mais aussi de statut privé, constitués pour satisfaire des besoins d'intérêt général. Il concerne les services de l'État, les collectivités territoriales, les bailleurs sociaux, les établissements publics médico-sociaux, d'enseignement, d'aménagement... Il vise ainsi les marchés publics de construction, de rénovation, d'exploitation et de maintenance.

Le 8 mars 2021, lors d'un webinaire dédié à l'intégration des matériaux biosourcés dans les marchés publics (1), Laure Tranny, cheffe de projet au sein de DGALN/DHUP/QC2 (2), a eu l'occasion de rappeler que « pour l'ensemble du BTP, les marchés publics de travaux représentent 39,4 % de la commande, secteur qui pèse près de 22 milliards d'euros soit 10 à 15 % du PIB ». En charge des « Filières vertes de la construction », elle souligne que « compte tenu de ce poids économique important, il est primordial d'aller vers une prise en compte des enjeux écologiques et sociétaux ».

Cadre juridique

Institué en avril 2019, le CCP regroupe au sein d'un texte unique les règles relatives aux différents volets de la commande publique : marchés de fournitures, de services ou de travaux. Dans son article L3, il impose aux acheteurs de respecter des principes fondamentaux d'équité et de concurrence, gages d'efficacité de la dépense publique. Les appels d'offres doivent bénéficier d'un libre accès avec égalité de traitement. Les critères et procédures de sélection doivent être affichés et transparents pour tous les candidats.

Le CCP intègre 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). Le rôle des acteurs économiques est distingué et encadré dans le contexte des différentes phases d'un projet : études pré-opérationnelles et de programmation, conception, choix des entreprises de travaux pour les différents lots, exécution et contrôle des ouvrages... Les acheteurs publics doivent se conformer à des règles différentes en fonction de la nature du marché et de la valeur estimée de la commande. Si le montant est inférieur à 40 000 euros HT, ils peuvent recourir à une procédure négociée sans obligation de publicité. Lorsque le coût reste inférieur aux seuils prévus dans le cadre européen (en particulier 5,35 millions d'euros HT pour les travaux), il faut instaurer une mise en concurrence adaptée. Pour tous les investissements qui atteignent ou dépassent ces seuils, les marchés doivent alors s'inscrire dans une procédure formalisée. >>>

(1) Webinaire organisé par la Dreal Auvergne-Rhône-Alpes en partenariat avec la Dreal Grand Est : www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/replay-du-webinaire-materiaux-de-construction-a19471.html.

(2) DGALN : Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature ; DHUP : Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages ; QC2 : Bureau de la performance environnementale du bâtiment et de l'animation territoriale.

Pour ce dernier cas, les appels d'offres peuvent être ouverts à tous ou restreints, complétés par un dialogue compétitif avec l'ensemble des candidats ou par une négociation menée avec un ou plusieurs opérateurs. Par ailleurs, rappelons également que les projets peuvent être traités dans le cadre de «contrats globaux» qui dérogent au principe de l'allotissement et de séparation des rôles entre acteurs. Exemples: les marchés de conception-réalisation, les marchés globaux de performance ou les marchés globaux sectoriels.

Dispositions incitatives

Dans ce contexte exigeant en termes juridique, de qualité et de compétitivité économique, dans quelle mesure est-il possible de promouvoir les matériaux biosourcés? «Dans son article 8, la Loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015 stipule que toutes les nouvelles constructions sous maîtrise d'ouvrage de l'État, de ses établissements publics ou des collectivités territoriales doivent faire preuve d'exemplarité énergétique et environnementale», a rappelé Laure Trannoy lors du webinaire du 8 mars 2021.

Cette loi dite LTECV constate 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». Cette loi inscrit une résolution dans le Code de l'environnement: «La commande publique tient compte notamment de la performance environnementale des produits, en particulier de leur caractère biosourcé.» L'enjeu est d'ailleurs transcrit dans le CCP. L'article L2111-1 prévoit que «la nature et l'étendue des besoins à satisfaire sont déterminées avec précision avant le lancement de la consultation en prenant en compte des objectifs de développement durable dans leurs dimensions économique, sociale et environnementale.» Laure Trannoy confirme que «cette volonté peut être affichée dès la phase de programmation, pour cela il faut réunir les compétences d'une équipe spécialisée et intégrer des références dans les documents du marché.» L'article R2111-1 du CCP précise que pour «préparer la passation d'un marché, l'acheteur peut effectuer des consultations ou réaliser des études de marché, solliciter des avis ou informer les opérateurs économiques de son projet et de ses exigences».

Toutefois, l'article R2111-2 recommande de prendre «les mesures appropriées pour que la concurrence ne soit pas faussée». Un acteur sollicité pour préparer un marché ne doit pas pouvoir y répondre en étant favorisé par rapport aux autres soumissionnaires.

Pratique du sourcing

Les recherches d'informations préalables à la passation d'un marché font partie de ce que les acheteurs professionnels appellent la démarche de «sourcing» ou «sourçage». Initiée dans le privé, cette pratique est également préconisée pour les marchés publics à condition de respecter les principes du CCP. Objectif: affiner la définition des besoins de manière à formuler un cahier des charges le plus pertinent possible sur un plan technique, financier et contractuel. «Le sourcing est une démarche essentielle pour faciliter le recours aux matériaux biosourcés», indique le



1 Photo © Parexlanco

1 Les granulats en chanvre, ici prévus pour une incorporation dans un enduit de façade de Parexlanco, intègrent progressivement l'offre des grands acteurs du secteur des mortiers et bétons.

2 Peinture à base de résine alkyde issue de la valorisation de déchets agricoles et sylvicoles; fabriquée en France, elle est conditionnée dans un emballage recyclé et recyclable.

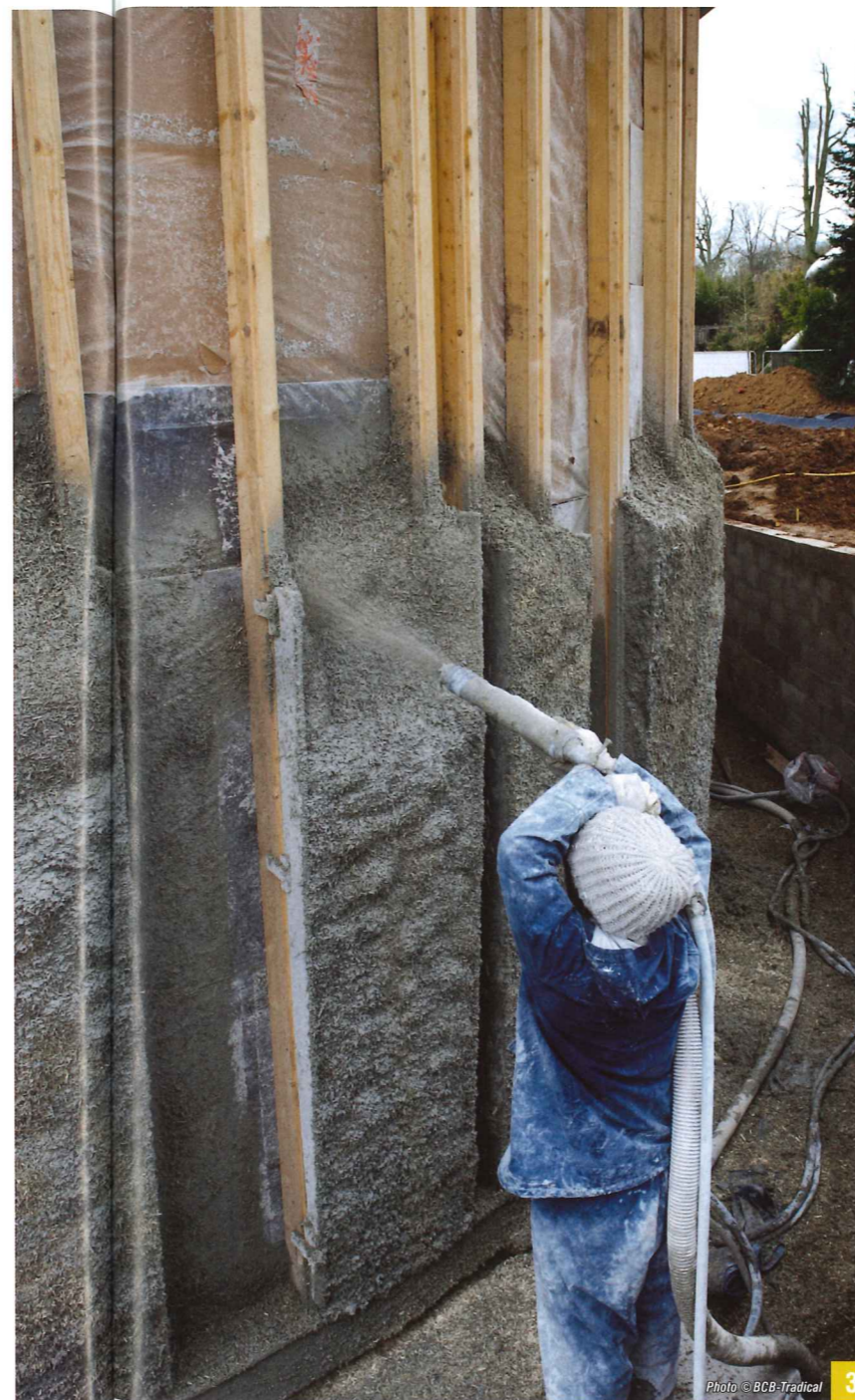


2 Photo © Tollens

[3] Guide réalisé en collaboration notamment avec l'Observatoire économique de la commande publique (2020): www.ecologie.gouv.fr/materiaux-construction-biosources-et-geosources.

guide *Les matériaux de construction biosourcés dans la commande publique* (3) rédigé pour le compte de la DGALN/DHUP par la société de conseil en développement durable Nomadeis et le cabinet d'avocats LexCity. Les études réalisées en amont de la passation des marchés peuvent être conduites par l'acheteur lui-même, mais aussi par un programmiste, un Assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO) ou encore un maître d'œuvre.

Pour mieux connaître les filières biosourcées locales et son tissu d'acteurs économiques, l'acheteur peut procéder à un sourcing ouvert consistant à prospecter un maximum d'opérateurs, avec sollicitations d'avis ou d'idées, participations à des forums, conférences



3 Photo © BCB-Tradical

ou webinaires, visites de salons professionnels, de chantiers ou bâtiments pilotes... Mais il peut aussi se contenter d'un sourcing restreint sous forme de contacts bilatéraux plus ponctuels.

En revanche, «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», insiste le guide publié en avril 2020. Le sourcing permet d'éviter les appels d'offres infructueux et de prévenir la dérive financière des contrats. Mais il ne doit pas être utilisé pour privilégier une candidature. Les informations sur le projet délivrées lors des consultations préalables devront obligatoirement être mises à la disposition de tous les concurrents.

3 Béton de chanvre projeté entre les montants d'une ossature bois: la mise en œuvre répond à des Règles professionnelles avec labellisation de la chènevotte.

DÉFINITION ET CONSTITUTION DE L'OFFRE

Comme cela est rappelé par la norme NF EN 16575, le terme de biosourcé désigne des produits issus de la sylviculture et de l'agriculture, entièrement ou partiellement composés de biomasse végétale ou animale. Dans le domaine du bâtiment, le biosourcé prend différentes formes: bois d'œuvre, doublages ou remplissages de structures en paille, mortiers, bétons ou encore blocs préfabriqués avec granulats bois ou chanvre, isolants en laine de bois, voire à base végétale ou animale, panneaux composites, ainsi que peintures, vernis, pigments, solvants, colles...

Précisons que le fascicule FD CEN/TR 16721 fournit une vue d'ensemble des méthodes susceptibles d'être utilisées pour qualifier la part de biomasse. Il faut noter, comme cela est souligné par la normalisation, que la teneur biosourcée d'un produit ne suffit pas pour fournir une information sur l'impact environnemental ou la durabilité. Les performances doivent être déduites d'une Analyse du cycle de vie (ACV), objet de la norme NF EN 16760. Ce bilan multicritère et multi-étape, forcément complexe à établir, doit être mené dans un cadre harmonisé de certification et de déclaration qui exige une communication transparente de la part des divers acteurs.

À noter: les matériaux biosourcés peuvent provenir d'une activité de recyclage. Rappelons que le coton issu de vêtements en fin de vie est utilisé pour fabriquer des panneaux d'isolation thermique et acoustique. Par ailleurs, on exploite également la ouate de cellulose qui résulte de vieux papiers broyés, défibrés et malaxés. Elle permet de composer des isolants pour pose en vrac ou en panneaux avec incorporation éventuelle de fibres végétales.

Enfin, il faut bien sûr faire la distinction entre matériaux biosourcés et géosourcés. Avec la pierre naturelle ou la terre crue, il n'y a pas de stockage de carbone. En revanche, ces éco-matériaux sont recyclables et économes en énergie, surtout dans le contexte de filières locales. ■

Questions de coût

Comment formuler efficacement les marchés, de manière à optimiser l'usage des matériaux biosourcés en limitant les risques d'échecs, de procès ou remises en cause des passations? En effet, il s'agit souvent de technologies émergentes qui peuvent conduire à un dérapage des objectifs de qualité ou à une dérive des coûts en cas de désignation d'un candidat peu expérimenté.

«Dans le cadre de commandes publiques, mais aussi privées, nous sommes sollicités pour participer à des missions d'AMO destinées à préparer les appels d'offres et à bâtir un référentiel permettant d'évaluer et de classer les candidatures», indique >>>



1 Photo © Trévoux

1 Le groupe scolaire du Fil d'or à Trévoux (01) associe structure en béton armé et enveloppe bois-paille.

2 Le remplissage en bottes de paille des murs extérieurs de l'école du Fil d'or supporte un enduit en terre crue projetée d'une épaisseur de 4 cm.



2 Photo © Trévoux

UN GROUPE SCOLAIRE AVEC BOIS, PAILLE ET TERRE

Appelé à entrer en service en 2021, le groupe scolaire du Fil d'or à Trévoux (01) est remarquable à plus d'un titre. À la fois bioclimatique et biosourcé, il comporte une chaufferie bois collective, une ventilation avec puits climatique, des panneaux photovoltaïques, une toiture végétalisée, un système de récupération des eaux de pluie...

Sa conception a été assurée par une équipe pluridisciplinaire : les cabinets d'architecture Gallet et M'Cub, l'économiste Economia, les bureaux d'études Synapse (structure et fluides), Maya (thermique) et AC&T (paysagiste). D'un coût de 6,5 millions d'euros, cet établissement est conçu pour accueillir 450 enfants sur une surface utile de

2250 m², y compris une salle de sport et un restaurant. « Implanté au cœur de l'écoquartier des Orfèvres, il a pour vocation de servir d'exemple aux autres constructeurs », explique Nicolas Bory, directeur de l'urbanisme et du foncier de la commune d'environ 7000 habitants dans une vidéo de présentation de l'opération (1). Le programme a été établi avec le concours de deux assistants à maîtrise d'ouvrage, les sociétés Menighetti et Amoes. Il indiquait que « la ville de Trévoux souhaite que l'école réponde au minimum au niveau E3C2 du label E+C- voire atteigne le niveau E4C2 et/ou le label BBCA afin d'obtenir un bâtiment à énergie positive et faiblement carboné ». Avec une priorité : « La sobriété voire la frugalité devra être privilégiée dans la

conception, le choix des matériaux (biosourcés notamment) et la maintenance future. » Le texte du marché précisait également que « la construction en ossature bois est demandée et l'utilisation d'isolant biosourcé type paille est souhaitée », mais aussi que « l'utilisation d'éléments en terre crue pour les cloisons intérieures est encouragée ». Résultat : ce bâtiment démonstrateur fait appel à une structure mixte qui conjugue béton et enveloppe bois-paille. D'une épaisseur de 38 cm, les parois accumulent plus de 5000 petites bottes. Les parements intérieurs intègrent 510 m² d'enduits en terre de 4 cm d'épaisseur. Le bois et la paille sont d'origine locale. La terre provient du site du chantier lui-même.

(1) Voir www.mairie-trevoux.fr/Ville-de-demain/Ecoquartier-des-Orfèvres/Groupe-scolaire-suivez-le-chantier.



4 Photo © Steico

Olivier Ortega, avocat au barreau de Paris et associé gérant du cabinet LexCity. « Les mises en concurrence doivent être fondées sur des critères objectifs et cohérents par rapport aux besoins et à l'objet du marché », complète-t-il.

La sélection ne doit pas reposer uniquement sur le simple coût des travaux, services ou fournitures. Le CCP prévoit d'ailleurs la possibilité de faire référence à la notion de Coût du cycle de vie (CCV) conçue pour prendre en compte les différents impacts économiques imputables à un produit, un ouvrage ou un service, tout au long de sa durée de vie.

Le CCP constitue un objectif idéal pour l'avenir. Il intègre les coûts directs supportés par l'acheteur et les coûts indirects également appelés « externes ». Dans le premier cas, il s'agit de dépenses liées à l'acquisition, à l'utilisation, à la maintenance et à la fin de vie. Cet ensemble est couramment considéré comme le coût global. Dans le second cas, le périmètre est élargi aux investissements supportés par la société en termes de protection environnementale et sociale (par exemple, le coût de la déforestation ou de la pollution atmosphérique).

Il faut noter que la sélection des offres peut également faire appel à des critères d'exécution. Entre autres : réduction des délais et des nuisances de chantier,

▲ **4** Panneau d'isolation en fibre de bois semi-rigide, fabriqué à base de résineux non traité, offrant une conductivité thermique de 0,036 W/(m.K) ; doté d'une masse volumique de 60 kg/m³, il participe au confort d'été.

livraison de produits en vrac et pas sous emballage individuel, collecte, reprise, recyclage ou réutilisation des chutes et déchets...

Règles techniques

« Dans le guide, nous soulignons qu'il est délicat de faire des comparaisons de coûts entre ouvrages dits conventionnels et biosourcés compte tenu de multiples paramètres à prendre en compte », explique Nicolas Dutreix, directeur associé de Nomadéis. La société connaît bien le sujet : elle développe une large expertise en performance environnementale et économie verte, en urbanisation durable, ainsi qu'en responsabilité sociale.

En matière d'éco-matériaux et construction durable, on observe une grande variabilité des coûts. Dans l'immédiat, l'approche en CCV n'est guère exploitée car elle souffre d'un déficit d'outils et de méthodologies suffisamment expérimentées et partagées. « Il n'en reste pas moins, qu'au fil des années, nous sommes passés d'une sélection du moins-disant au mieux-disant, appuyée sur plusieurs critères avec raisonnement de type coût global », rappelle Nicolas Dutreix. Les bâtiments et matériaux biosourcés s'inscrivent de plus en plus dans le cadre de la réglementation : normes, DTU, Règles professionnelles, >>>

“Le Code de la commande publique prévoit la possibilité de faire référence à la notion de Coût du cycle de vie (CCV) conçue pour prendre en compte les différents impacts économiques imputables à un produit, un ouvrage ou un service, tout au long de sa durée de vie”



Avis Techniques et Appréciations Techniques d'Expérimentation, exigences thermiques et acoustiques ou de sécurité... Il est ainsi possible de faire la distinction entre techniques courantes et non courantes objets de conditions d'assurance normales ou spécifiques. En outre, les marchés peuvent faire référence à des labels ou certifications.

Pour autant, cette imprégnation réglementaire est parfois jugée insuffisante par certains services de sécurité incendie ou bureaux de contrôle. Pour ces derniers, il est d'ailleurs recommandé de mettre en place une procédure de recrutement adaptée. Afin de prévenir les risques de blocage, il faut veiller à ce que ces acteurs disposent d'une certaine expérience et manifestent une sensibilité aux enjeux environnementaux.

Les projets sont plus facilement validés lorsque les bureaux de contrôle et les services incendie sont sollicités en amont. Il peut être nécessaire d'organiser des visites de bâtiments démonstrateurs, voire de conduire des tests complémentaires.

Référence aux labels... et IG

Au-delà du guide publié sous l'égide des pouvoirs publics, l'introduction des matériaux biosourcés dans les marchés publics fait l'objet de multiples recommandations et publications. En particulier,

▲ D'après l'Ecima (European cellulose insulation manufacturers association), la ouate de cellulose couvre d'ores et déjà près de 20 % du marché de l'isolation des combles perdus en France.

(4) Voir <https://maceo.live/wp-content/uploads/2019/03/Guide-Cde-Publique-materiaux-HD.pdf>.

L'Ademe diffuse depuis 2019 un ouvrage intitulé *Des produits biosourcés durables pour les acheteurs publics et privés* qui dépasse le simple cadre du bâtiment. Autre exemple: le fascicule *Commande publique et matériaux biosourcés, construire des bâtiments puits de carbone*, proposé en 2020 par le centre de ressources EnvirobatBDM basé à Marseille.

De son côté, l'association Macéo a édité en 2018 un guide visant à intégrer les éco-matériaux locaux dans la commande publique (4). Basée à Clermont-Ferrand, cette structure portée par des acteurs du Massif Central rayonne non seulement sur l'Auvergne mais également sur les régions voisines. Le document qu'elle a produit s'attache aux biosourcés, y compris au bois d'œuvre, mais aussi à la pierre naturelle.

Sur quels leviers peut-on agir pour valoriser les éco-matériaux locaux? «Il est aujourd'hui possible de faire référence dans les marchés à des indications géographiques qui offrent un service comparable aux AOP ou AOC - appellations d'origine protégée ou contrôlée - mises en place dans le secteur agricole et viticole», relève Valérie Renon, chef de projet Filières pierre et bois chez Macéo.

La liste des indications géographiques (IG) homologuées est disponible auprès de l'Institut national de la propriété industrielle (INPI). Fonctionnant sur le même principe que les indications >>>

DE LA LAINE EN VRAC ET EN PANNEAUX POUR ISOLER UNE SALLE DES FÊTES

«Notre salle des fêtes posait un problème de chauffage, mais aussi d'isolation thermique et acoustique», raconte Denis Fourrière, maire de Mandres-aux-Quatre-Tours, petite commune de 200 habitants près de Pont-à-Mousson (54). Lors d'un échange avec Jean-Marc Gaulard, chargé de mission Énergie du parc naturel régional de Lorraine, il apprend que la filière locale de production et exploitation de la laine de mouton cherche un site pour conduire un chantier pilote d'isolation.

«Nous avons aussitôt décidé de poser notre candidature... et le dossier a été accepté», complète Denis Fourrière.

D'un coût global de 250 000 euros, l'opération a été conduite en 2020 par l'architecture Guy Amard et le bureau d'études Terranergie, en concertation avec le CAUE 54. Elle s'est inscrite dans le cadre du programme Interreg DEFILaine (1) qui vise à valoriser la laine par une coopération transfrontalière entre la France, la Belgique, l'Allemagne et le Luxembourg. Les applications visent traditionnellement le textile, l'habillement, la literie et les feutres, mais aussi le paillage des cultures et l'éco-construction. Elles impliquent notamment le Syndicat ovin de la Moselle, des artisans et industriels, des centres de recherche et designers.

En France, la laine de mouton est majoritairement exportée vers l'Asie - et surtout la Chine - en dégageant un faible revenu souvent inférieur à 1 euro le kg qui couvre à peine les frais de tonte. Avec la transformation en isolant, le prix d'achat de la matière première est plus que triplé. La laine est envoyée en Belgique pour être lavée et traitée par une des dernières entreprises qui maîtrisent encore ces savoir-faire en Europe. Elle bénéficie d'une protection anti-mites et, en fonction de l'application, d'une ignifugation.

À Mandres-aux-Quatre-Tours, la laine a été déployée en vrac dans les combles selon une épaisseur de 35 cm. Elle a été posée en doublage intérieur de murs sous la forme de panneaux souples de 12 cm fabriqués par le Centre d'essais textile



▲ 1 Chantier d'isolation de la salle des fêtes de Mandres-aux-Quatre-Tours: le plaquiste qui remportait le marché devait faire appel à la filière locale de production de laine de mouton.

▼ 2 La laine de mouton a été lavée et traitée en Belgique, dans l'une des dernières usines européennes qui maîtrisent ce savoir-faire.



Lorrain (Cetelor) basé à Epinal (88). Pour les prochains chantiers, il est prévu d'engager une procédure d'ATex. L'utilisation de la laine de mouton, fournie par la filière locale, était inscrite dans l'appel d'offres ouvert aux plaquistes. Cela étant, le maire laisse poindre un regret: les artisans du territoire, acteurs du tissu économique local et de la proximité des

services, n'ont pas été en mesure de candidater. «La commune va se lancer dans une nouvelle réhabilitation, ce sera pour nous l'occasion de consacrer plus de temps à la procédure de passation des marchés», commente Denis Fourrière. ■

(1) Voir <https://laines.eu/une-salle-des-fetes-habillee-de-laine>



6 Photo © IAUR/Rennes Métropole

géographiques protégées (IGP), les IG concernent les produits manufacturés ou artisanaux et les ressources naturelles. Décernées sur la base d'un solide cahier des charges de plusieurs dizaines de pages, elles garantissent l'origine et les caractéristiques des fournitures.

«Quatre filières de production de pierres locales ont adhéré à cette démarche», indique Valérie Renon. À savoir la pierre de Bourgogne, les pierres marbrières de Rhône-Alpes, le granit de Bretagne et la pierre d'Arudy.

Vers une complémentarité

Autre exemple d'outil d'information : le *Guide des matériaux pour une construction plus durable*, publié fin 2020 par Rennes Métropole et l'Institut d'aménagement et d'urbanisme de Rennes (IAUR). Sous-titré «Les éco-matériaux : potentiels d'innovation et complémentarité avec les matériaux conventionnels», il part du principe «qu'il n'est pas question d'opposer ni d'exclure [...] des modes de construction mais plutôt de réfléchir à l'art de les combiner et d'être, ainsi, plus vertueux».

Le document s'inscrit dans la démarche de développement de l'agglomération rennaise. Enjeu auquel se trouve confrontée la métropole : comment soutenir chaque année la construction de 4500 logements avec une assurance de qualité, de santé et de bien-être, tout en respectant l'environnement ? «La réflexion et la rédaction du guide ont été alimentées par les échanges recueillis lors d'un cycle de rencontres que nous avons organisées entre 2018 et 2019», explique Rozenn Le Bouar, secrétaire générale de l'IAUR.

Cette série de séminaires et de visites de chantiers, mais aussi de réunions régulières au sein d'un comité d'experts, a favorisé le partage d'expérience au sein d'un groupe d'environ 300 personnes : maîtres



6 La législation encourage l'introduction des matériaux biosourcés dans les marchés publics. Pour accompagner la montée en puissance de ces techniques, les maîtres d'ouvrage peuvent s'appuyer sur des guides pratiques à portée nationale ou plus locale.

“Il n'est pas question d'opposer ni d'exclure [...] des modes de construction mais plutôt de réfléchir à l'art de les combiner et d'être, ainsi, plus vertueux”

[5] Voir www.reseau-breton-batiment-durable.fr/ressources.

d'ouvrage publics et privés, concepteurs, entreprises, producteurs... Il a été ainsi possible d'apporter aux élus et décideurs une information simple mais explicite sur les éco-matériaux, tant biosourcés que géosourcés et issus du recyclage. Les appels d'offres doivent permettre de les associer aux techniques conventionnelles afin d'alléger le bilan carbone.

Doté d'un ensemble de fiches techniques, le guide se compose de trois livrets centrés respectivement sur les enjeux de la démarche, sur les exigences auxquelles doivent répondre les matériaux et sur les bâtiments plus vertueux. Il propose une analyse de la conception du cahier des charges des marchés. Traditionnellement, on demande aux professionnels de construire davantage et mieux, plus rapidement et à moindre coût. À l'avenir, il sera de plus en plus exigé d'optimiser l'impact environnemental et sanitaire.

L'option terre crue

Parallèlement, l'IAUR conduit des actions de recherche et développement. Il pilote plus particulièrement le programme «Ecomatériau : innovation d'un matériau biosourcé à base de terre crue dans la construction contemporaine». Animé conjointement avec l'association Accroterre, celui-ci vise à expérimenter des techniques de murs porteurs et de cloisons acoustiques.

Soutenu à la fois par l'État et les collectivités territoriales, le programme rassemble près de 60 participants dont 10 laboratoires et 12 établissements d'enseignement supérieur. Trois maîtres d'ouvrage sont plus particulièrement impliqués et contribuent au financement : Néotoa, bailleur social d'Ille-et-Vilaine, le promoteur Coop de Construction et Archipel Habitat, bailleur social de Rennes Métropole.

Leur collaboration va se traduire par des réalisations. Archipel Habitat a décidé d'investir dans un projet de deux maisons individuelles accolées R+1 à murs porteurs en terre. De leur côté, Néotoa et Coop de Construction vont conduire ensemble une opération collective d'une trentaine de logements avec un immeuble en locatif (R+3) et un autre en accession à la propriété (R+2).

Les donneurs d'ordre, et leurs partenaires professionnels, vont ainsi acquérir une connaissance pratique du matériau terre crue. Dans l'immédiat, pour bâtir les marchés ou y répondre, ils peuvent s'appuyer sur une lettre d'information publiée en février 2021 par le centre de ressources Réseau Breton Bâtiment Durable dans sa collection *Prescrire les éco-matériaux dans les marchés publics* [5].

Ce fascicule de 16 pages consacré à la terre crue porteuse propose une rédaction de cahier des charges techniques. Il note que les ouvrages peuvent être soit assignés à un lot propre, soit intégrés au lot «Maçonnerie/Gros œuvre» dans le cadre d'une co-traitance ou sous-traitance. Dans tous les cas, l'entreprise devra mobiliser l'attention de son client et de la maîtrise d'œuvre sur la nécessité de prendre en compte la saisonnalité et les conditions climatiques afin d'optimiser la mise en œuvre. ■