



La ressource française en matériaux biosourcés

L'ÉTUDE TERRACRÉA

Publiée en septembre 2014, l'étude Terracrée fait le point sur les disponibilités françaises en matériaux biosourcés⁽¹⁾. L'un de ses auteurs, Luc Floissac (voir encadré p.13), nous détaille les méthodes de la recherche et les résultats obtenus.

Quels sont les avantages des produits biosourcés ?

Le bilan environnemental des matériaux biosourcés est souvent remarquable : ils allient performance technique et environnementale. Issus de coproduits agricoles ou de productions dédiées, ils contribuent à la diversification et à l'augmentation des revenus des agriculteurs. Mis en œuvre au plus près des sites de production, ils favorisent le maintien et le développement d'une économie locale robuste. Séduisants par leurs conditions de mise en œuvre, ils contribuent à renforcer l'attractivité des métiers du bâtiment. Sains, ils correspondent aux attentes de nombreux maîtres d'ouvrage publics ou privés.

Quel est l'objectif de l'étude Terracrée ?

Réalisée par le laboratoire de recherche en architecture de l'ENSA Toulouse et les Amis de la Terre France, Terracrée a pour objectif d'estimer la capacité de la France à produire et utiliser des matériaux biosourcés pour la construction et la réhabilitation des bâtiments à l'horizon 2030 et 2050. Sachant qu'on appelle " biosourcés " tous les matériaux issus du vivant, d'origine animale (laine de mouton, plumes, etc.), mais surtout végétale (bois, paille, chanvre, lin, ouate de cellulose, etc.).

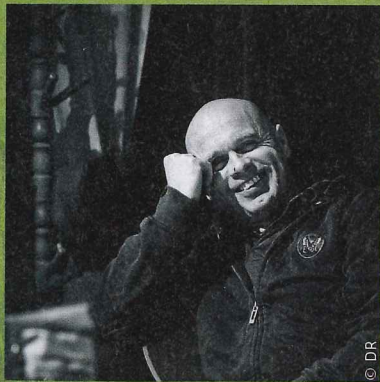
Comment avez-vous procédé ?

Nous avons d'abord évalué les besoins bruts en matériaux pour la construction de bâtiments (logements, tertiaires, publics, agricoles), en tenant compte de l'évolution de la population française et des politiques affichées (volonté de l'État de construire 500 000 logements neufs par an, objectifs de croissance de la construction en bois et de diminution des gaz à effet de serre, volonté de la région Île-de-France de miser sur la réno-

vation, etc). En modélisant des bâtiments type, nous en avons déduit des surfaces de parois qui permettent de quantifier les matériaux nécessaires pour bâtir et rénover tout cela. Le modèle a été calé à partir de l'année 2010 qui est notre référence. Une fois ces besoins évalués, on a regardé avec quoi on pouvait y répondre. Nous avons donc modélisé les ressources, en tenant compte des quantités de bois importées, exportées et auto-consommées, des quantités de lin, de blé, de chanvre, etc., cultivées en France et des quantités de paille disponibles. Nous avons ensuite défini en quelle proportion ces matériaux pouvaient servir dans la construction et se substituer à des produits conventionnels.

Concernant les isolants biosourcés, vos pronostics sont plutôt optimistes...

Nous montrons que l'on peut substituer les isolants actuels par des isolants biosourcés. Il n'y a aucun problème de ressources. Prenons la paille : 40 % de la paille retourne actuellement au sol. En prélevant 5 % de cette part, on aurait



© DR

Géographe de formation, Luc Floissac est chercheur au groupe de recherche environnement, conception architecturale et urbaine (GRECAU), un laboratoire des écoles d'architecture de Toulouse et de Bordeaux. Il enseigne à l'école d'architecture de Toulouse et milite au sein d'associations comme Areso (Association régionale d'écoconstruction du Sud-Ouest) et le RCPF (Réseau français de la construction en paille).

© P. CHIFFOLLEAU - PNR DU LUBERON



L'agroforesterie (50 à 100 arbres/ha) est prometteuse : on produit sur une même parcelle du bois, du grain et de la paille de céréales.

© C. DUPRAZ - INRA

« Le bilan environnemental des matériaux biosourcés est souvent remarquable. Ils allient performance technique et environnementale. Issus de coproduits agricoles ou de productions dédiées, ils contribuent à la diversification et à l'augmentation des revenus des agriculteurs. »

de quoi isoler tous les logements neufs construits en une année en France, soit 500 000 ! Que ce soit la paille, le lin ou le chanvre, on peut basculer facilement entre chaque culture, puisqu'elles sont annuelles : si l'on prend la décision d'isoler tant de logements en paille, on peut avoir la ressource dès l'année suivante. Le tout sans conflits d'usage avec les terres destinées à l'alimentation.

Les possibilités semblent moins réjouissantes pour le bois. Va-t-on en manquer pour la construction ?

Le risque existe. 80 % des arbres qui poussent dans nos forêts sont des feuillus, mais 90 % des sciages utilisés pour la construction sont des résineux. On a peu à peu désappris à mettre les feuillus en œuvre, les métiers se sont perdus. Mais il faut absolument les ré-apprendre et réhabiliter les feuillus [lire notre dossier LME 86], qui résistent mieux au changement climatique que les résineux (en tout cas pour l'instant). Sans eux, en outre, les sols risquent de s'appauvrir.

Autres pistes : planter des haies (qui

pourraient à terme dégager trois millions de mètres cubes supplémentaires), arrêter de créer des consommations supplémentaires pour les besoins énergétiques, limiter le bois bûches dans les cheminées et fermer les foyers, fabriquer moins de palettes (ou mieux les recycler), être moins gourmands en papier (en interdisant la pub, on consommerait moitié moins de papier !).

Le développement du bois abouté⁽²⁾ est aussi une solution intéressante. Cette technique améliore les rendements moyens des sciages de feuillus (passant de 40 à 60 %). Et il faudra sans doute inventer de nouveaux systèmes constructifs consommant moins de bois. Mais pour cela, il sera nécessaire de renforcer le secteur de la recherche. Et bien sûr, celui de la formation. Dans les IUT, les CFA ou les écoles d'ingénieur et d'architecture, les matériaux biosourcés ont encore une place anecdotique. Quand ils ne sont pas tout simplement ignorés !

■ Interview réalisée par **Nolwenn Weiler**

1. Matériaux issus du vivant, animal ou végétal.
2. Emboîtement et collage de bois courts afin d'obtenir de grandes longueurs très résistantes.