Bientôt des bâtiments en béton biosourcés ?

Juillet 2019

Végétal, agrosourcé, biosourcé : ces qualificatifs sont désormais naturellement associés au béton. En intégrant des granulats non-minéraux, le béton s'inscrit dans une stratégie de réponse aux enjeux du changement climatique, de protection et de valorisation de l'environnement. Mais la logique de développement de ces nouveaux bétons est également économique, participant à la redynamisation des territoires, favorisant la synergie entre filières agricoles, industrielles et constructives.

Depuis quelques années, les politiques nationales et régionales initiées dans le cadre de la **Transition énergétique et écologique** encouragent l'utilisation croissante de **matériaux biosourcés – ou issus du recyclage** – dans la construction. La performance environnementale de bâtiments neufs, économes et à faible empreinte environnementale tels que définis dans l'expérimentation E+C-, ne fait qu'accélérer le développement de matériaux biosourcés, issus de la biomasse d'origine végétale ou animale.

Renouvelables, caractérisés par un bilan carbone favorable, ils s'intègrent parfaitement dans les évolutions constructives souhaitées et permettent d'accéder aux labels tels « **Bâtiment biosourcé** ».

Qu'est-ce qu'un béton biosourcé ?

Qui dit « biosourcé » dit « biomasse », d'origine végétale ou animale. Cette biomasse va se substituer pour tout ou partie aux granulats minéraux dans la formulation du béton. Les principales matières végétales utilisées dans les formulations de béton sont les **fibres de bois, la chènevotte de chanvre, le miscanthus, le lin, mais des expérimentations sont également conduites pour intégrer des balles de riz, du colza, du bambou…** La biomasse végétale peut également provenir d'une transformation : la **ouate de cellulose** est issue de la récupération de papiers recyclés désencrés, et le tissu (chutes de l'industrie textile ou vêtements recyclés) est défibré pour être intégré comme granulat.

Pour en savoir plus, lire l'article « Bétons biosourcés : composants, formulations et usages

Béton de bois

Béton de bois

Béton de chanvre

Béton de chanvre

Béton de lin

Béton de lin

Béton d'anas de lin

Béton d'anas de lin

Béton de miscanthus

Béton de miscanthus

Bloc béton de miscanthus

Bloc béton de miscanthus

Bloc béton biosourcé

Bloc béton biosourcé

Une synergie au cœur du développement des territoires

Les produits agrosourcés bénéficient d'une image positive liée à leur origine biologique. Ils sont renouvelables et, pour les végétaux les plus prometteurs pour une association au matériau béton, cultivés localement. Leur culture, nécessitant peu d'intrants, est favorable aux sols agricoles : cultures de rotation comme le chanvre ou le lin par exemple, jachères comme le miscanthus.

En France, deux filières, impliquées dans le développement des matériaux agrosourcés, sont davantage structurées **le lin et le chanvre.** A l'issue d'une transformation, ces deux plantes peuvent devenir poudres, fibres ou granulats, utilisés aussi bien comme isolants que dans la composition des bétons biosourcés. Le lin est principalement produit dans les régions des Hauts-de-France et Normandie – la France en est d'ailleurs le premier producteur mondial, le chanvre est davantage réparti sur l'ensemble du territoire, différentes organisations comme Les Chanvrières, accompagnant localement le développement de cette culture à croissance rapide, sans apport phytosanitaire. Les Vosges ou les Landes, bien connues pour leur exploitation forestière, ont développé dès la fin des années 1980, un procédé permettant d'obtenir des granulats de bois. Une fois stabilisé par traitement thermique et minéralisant, ce broyat peut être intégré à une matrice cimentaire et constituer « **un béton de bois** ».

Les expérimentations locales se multiplient pour accompagner la recherche, structurer les filières agricoles et les échanges avec les industriels, aller vers les reconnaissances techniques (ATEx par exemple). Autant de voies de développement raisonné des territoires.

Des perspectives de développement à confirmer

Les perspectives de développement des matériaux biosourcés sont liées à leurs performances, tant techniques qu'économiques. Mais elles sont conditionnées par la capacité des filières agricoles et industrielles à créer des innovations, à investir, et à accompagner les marchés de la construction et travaux publics.

Si les filières se structurent, le plus souvent à une échelle locale, elles croissent toutefois assez lentement. Les projets, nombreux en R&D, peinent à passer rapidement à l'échelle industrielle : risque d'irrégularité d'approvisionnement et de qualité de la matière première, conditions de stockage adaptées, maîtrise des caractéristiques dimensionnelles pour les produits préfabriqués expliquent en partie les difficultés à passer pleinement au modèle industriel pour ces bétons agrosourcés. En outre, l'absence de références normatives et réglementaires ne facilitent pas l'accès à ces nouveaux constituants. Des travaux pré-normatifs sont toutefois en cours, visant à rédiger **un projet de norme « granulats végétaux pour béton »**, définissant les matériaux pouvant être intégrés dans le béton, mais également les méthodes d'essais de caractérisation.

Tableau comparatif de la disponibilité de différents constituants végétaux utilisables dans le béton

Retrouvez toutes nos publications sur les ciments et bétons sur infociments.fr

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes nos archives
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet

Article imprimé le 26/11/2026 © infociments.fr