

TRIBUNE DE CHRISTIAN RECH, PRÉSIDENT DU GROUPEMENT DES FABRICANTS DE MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION - FEDIL

Matériaux biosourcés vs matériaux technologiques, pour un dialogue constructif entre les matériaux

L'évolution législative, réglementaire et normative impose progressivement une appréciation globale de la contribution des ouvrages de construction au développement durable. Ceci nécessite une évaluation multicritère des matériaux de construction, qui doivent non seulement satisfaire à l'ensemble des réglementations en vigueur, mais également justifier, en plus de leurs qualités technico-économiques, de leurs impacts environnementaux et sociétaux (voir tableau). Face à cette complexité nouvelle, la tentation est grande d'opposer matériaux biosourcés et matériaux « technologiques », les premiers étant forcément vertueusement « écologiques » et les seconds « industriels », donc obligatoirement néfastes.

En plus d'être réductrice, cette approche est erronée. Le premier principe à retenir est que l'acte de construire n'est jamais vertueux et toujours impactant sur l'environnement. Le deuxième est que l'évaluation de la soutenabilité de cet acte ne peut se faire qu'à l'échelle de l'ouvrage pour un scénario de cycle de vie établi. Il importe donc de concevoir en faisant des choix écologiques et durables de matériaux et non des choix de matériaux « écologiques ».¹

Une approche multicritère, telle que proposée dans le tableau ci-contre, impose le recours à l'analyse de cycle de vie et conduit inexorablement à rechercher des

solutions dans la mixité des matériaux pour répondre à l'ensemble des contraintes induites. Ce sont

non seulement les qualités intrinsèques d'un matériau, choisi pour assurer une ou des fonctions à un

Quand la solution réside dans leur association, il ne peut y avoir opposition entre les matériaux

¹ Neomag #5 : Communication transparente des performances environnementales des produits de construction, mars 2017

CHAMPS D'ANALYSE MULTICRITÈRES POUR L'ÉVALUATION DES BÂTIMENTS				
Économie approche économique globale	Environnement performances environnementales	Social qualités culturelles et fonctionnelles	Qualités techniques	Qualités d'usages qualité du process et situation
Coût global	Limitation des impacts sur l'ensemble du cycle de vie	Favoriser le progrès social	Performances et qualité de mise en œuvre	Évaluation des étapes du cycle de vie et du contexte
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coûts initiaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualités du site ▪ Conception bioclimatique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Processus de conception participatif ▪ Processus de construction inclusif 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conception intégrée 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualités du site ▪ Processus de conception basée sur l'ACV et l'ACC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ + Coût global élémentaire 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maîtrise des impacts du chantier ▪ Économie des ressources ▪ Économie de l'énergie (procédés) ▪ Réduction des émissions de GES (matières et procédés) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confort & bien-être ▪ Santé, accessibilité ▪ Confort d'usage ▪ Adaptabilité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mécaniques ▪ Physiques ▪ Thermiques ▪ Hydriques 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construction ▪ Exploitation ▪ Maintenance
<ul style="list-style-type: none"> ▪ + Coût global élargi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Économie de l'énergie (exploitation) ▪ Économie de l'eau ▪ Valeurs limites d'exposition 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inclusivité ▪ Productivité ▪ Interaction et mutualisation des services (p.ex. partage de la production d'ENR) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acoustiques ▪ Visuelles ▪ Olfactifs ▪ Sanitaires ▪ Réversibilité ▪ Durabilité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modifications fonctionnelles ▪ Rénovation ▪ Transformation ▪ Déconstruction
<ul style="list-style-type: none"> ▪ + Coût global partagé (monétisation des externalités) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limitation des pollutions eau, air, sol ▪ Maintien de la biodiversité ▪ Réduction des émissions de GES ▪ Utilisation rationnelle des ressources ▪ Réduction des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilité locale ▪ Savoir-faire local ▪ Indépendance énergétique ▪ Santé publique (ex. amiante) ▪ Sécurité et prévention des risques ▪ Résilience 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Résistance au feu ▪ Résistance aux intempéries ▪ Résistance sismique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insertion tissu urbain /site ▪ Mobilité ▪ Réutilisation ▪ Recyclage ▪ Valorisation ▪ Élimination

Tableau 1 | Proposition de champs d'analyse pour l'évaluation de la contribution au développement durable des bâtiments (d'après EN ISO 15643-1, non exhaustif)

endroit d'un bâtiment, mais également sa capacité à répondre aux exigences imposées – techniques, réglementaires, environnementales, économiques, ... – et à contribuer à résoudre une équation de plus en plus complexe pour atteindre le niveau de performance de soutenabilité retenu ou imposé à l'échelle du bâtiment qui doivent être considérées. Pour ce dernier, son implantation et son insertion dans un site, ses besoins de chauffage, de climatisation et d'éclairage, ses capacités de production d'énergie renouvelable, de traitement de ses rejets,

de mutualisation des services qu'il offre, ses qualités d'usages, sa durabilité, sa robustesse, ses prédispositions à la rénovation, à la transformation, au réemploi de ses composants, ses impacts sur l'environnement, la biodiversité et le climat lors de la construction, de l'exploitation et en fin de vie, son bilan économique, etc., sont autant de facteurs à prendre en compte.

Dans ce système complexe, nécessitant et générant des flux importants de matières et d'énergie, l'équation matériaux biosourcés

égale soutenabilité ne va non seulement pas de soi mais conduit à terme à une impasse. Une approche objective et neutre sans a priori est une condition préalable à tout dialogue constructif. Quand la solution réside dans leur association, il ne peut y avoir opposition entre les matériaux.

Christian Rech