

Les Matériaux de Construction et le Climat : Construire un Nouveau Futur **MESSAGES CLÉS**

Les matériaux de construction sont appelés à dominer les émissions et doivent être décarbonés.

- À ce jour, la plupart des actions climatiques ont été consacrées à la réduction des émissions de carbone « opérationnel » des bâtiments (par exemple, les émissions issues du chauffage, de la climatisation ou de l'éclairage), qui devraient passer de 75 % à 50 % des émissions totales du secteur dans les décennies à venir.
- Des actions climatiques sont nécessaires pour réduire les émissions de carbone "incorporé" liées à la production et au déploiement de matériaux de construction (par exemple, le ciment, l'acier et l'aluminium).
- Pour atteindre des émissions nettes nulles dans le secteur de la construction, les futurs matériaux doivent être issus de sources renouvelables/réutilisables.
- Les nouveaux matériaux doivent être extraits à l'aide de méthodes d'électrification renouvelable et de capture et de stockage du carbone qui nécessitent davantage de recherche et de développement.

Pour décarboner le secteur, l'adoption d'une approche du cycle de vie complet des bâtiments est essentielle.

- Les impacts des choix de matériaux sur la santé et le bien-être humains, le climat et les écosystèmes doivent être pris en compte avant même l'extraction des matériaux, puis à chaque phase du cycle de vie du bâtiment, de l'extraction au traitement, à l'installation, à l'utilisation et à la démolition.
- L'accès à des informations fiables, à la vérification et à la coordination entre les différentes parties prenantes du secteur de la construction – fabricants, architectes, ingénieurs, constructeurs et recycleurs – est essentiel.

Les économies émergentes peuvent dépasser les méthodes de construction actuelles intensives en carbone.

- Les économies développées peuvent consacrer des ressources à la rénovation des bâtiments existants vieillissants, tandis que les économies émergentes peuvent passer à des matériaux de construction alternatifs à faible teneur en carbone.
- Des engagements contraignants sont nécessaires pour garantir la coopération des producteurs, des cultivateurs, des concepteurs, des constructeurs et des propriétaires le long de la chaîne d'approvisionnement du secteur.

Les solutions basées sur la nature, telles que l'intégration de systèmes de biomasse vivante dans les bâtiments, apportent de multiples avantages environnementaux.

- Les municipalités du monde entier ont reconnu les avantages de l'intégration de surfaces végétalisées (toits et façades vertes, assemblages de murs intérieurs) pour réduire les émissions de carbone urbaines et récupérer les avantages de la nature perdus en raison de l'urbanisation : elles peuvent générer jusqu'à 60 % d'économies d'énergie par rapport aux murs en béton exposé.

- L'obligation d'utiliser des surfaces végétalisées pour couvrir le béton ou l'asphalte exposés aiderait à maintenir naturellement les bâtiments au frais, à réduire la consommation d'énergie et à absorber les eaux pluviales pour réduire les inondations, reconstituer les nappes phréatiques et la biodiversité urbaine.

Trois stratégies globales doivent être mises en œuvre conjointement pour décarboner les matériaux de construction : éviter l'extraction et la production non nécessaires, passer à des matériaux régénératifs et améliorer la décarbonation des matériaux de construction conventionnels.

1. **ÉVITER** : Éviter l'extraction et la production de matières premières en galvanisant une économie circulaire : construire avec moins de matériaux grâce à une conception meilleure basée sur les données, tout en maximisant la réutilisation/le recyclage des bâtiments.
 - Éviter l'extraction et la production inutiles nécessite de repenser la conception des bâtiments, en particulier pendant la planification et la conception.
 - Envisager des stratégies clés de conception d'économie circulaire, notamment des outils de numérisation, la « conception en vue du désassemblage » (réduction de 10 à 50 % des émissions de gaz à effet de serre) et un bon entretien (la rénovation génère de 50 à 75 % de moins d'émissions que la construction neuve).
2. **CHANGER** : Passer à des pratiques de matériaux régénératifs chaque fois que possible en utilisant des matériaux de construction à faible teneur en carbone et biosourcés (par exemple, briques, bois, bambou, biomasse agricole et forestière provenant de sources durables) et contribuer à stimuler la biodiversité.
 - Le passage à des matériaux biosourcés gérés durablement pourrait entraîner des économies d'émissions cumulatives allant jusqu'à 40 % dans le secteur d'ici 2050 dans de nombreuses régions.
 - Un soutien politique et des investissements dans la recherche et le développement de méthodes et de normes sont nécessaires pour garantir la montée en puissance des matériaux de construction renouvelables et biosourcés.
3. **AMÉLIORER** : Améliorer les matériaux de construction et les procédés de construction conventionnels par des efforts de décarbonation de leur production.
 - La priorité est la décarbonation des industries les plus polluantes et difficiles à atteindre (« hard-to-abate industries ») qui continueront de dominer le marché des matériaux de construction à court terme.
 - Les matériaux à décarboner prioritairement sont le béton et le ciment, l'acier et le fer, l'aluminium (responsables de 23 % des émissions mondiales totales aujourd'hui), les plastiques, le verre et les briques.

Passer à un avenir à faible émission de carbone exige un changement cumulatif dans la manière dont les matériaux de construction sont utilisés et sourcés, sur l'ensemble du spectre des matériaux. Cela nécessite une application holistique des stratégies "Éviter-Changer-

Améliorer" pour éviter la surutilisation des matières premières et faciliter le passage des sources non renouvelables aux sources renouvelables et secondaires.

De plus, les gouvernements doivent élaborer des politiques éthiques de décarbonation des matériaux de construction pour assurer une transition équitable. Il est également essentiel de prendre en compte la sensibilité aux cultures et aux climats locaux (par exemple, de nombreuses cultures considèrent le béton et l'acier comme des matériaux "modernes" de choix). Enfin, une action internationale et une collaboration radicale alignant les parties prenantes du secteur tout au long du cycle de vie des bâtiments sont nécessaires pour garantir un impact collectif.