



CONVAINCRE

POLICY BRIEF

JANVIER 2025



Le réseau Cler est une association nationale qui rassemble près de 300 structures de professionnels, engagées dans la mise en œuvre d'une transition énergétique juste et ambitieuse. www.cler.org

Carbone incorporé dans les bâtiments existants : enjeux et propositions

par **ÉTIENNE CHARBIT**,
responsable de projets Europe au réseau Cler
etienne.charbit@cler.org



L'ESSENTIEL

Les objectifs européens et français de baisse des émissions de gaz à effet de serre (GES) du secteur du bâtiment sont ambitieux, c'est pourquoi il est nécessaire de **pousser tous les leviers** pour les réduire. Outre ceux de l'efficacité énergétique, de la sobriété et de la réduction du carbone opérationnel¹, celui de la baisse du carbone incorporé¹ reste à développer. En la matière, les politiques publiques actuelles ciblent essentiellement **les bâtiments neufs**. Aucune réglementation n'est à ce jour en vigueur sur le carbone incorporé des bâtiments existants. Pour diminuer les émissions dans ce type de bâtiments, le réseau Cler émet les recommandations suivantes :

- **mener des études pour mieux caractériser** le carbone incorporé des rénovations énergétiques, afin de pouvoir objectiver le besoin de politiques publiques dédiées ;
- **poursuivre l'orientation du système d'aides vers les rénovations globales ou les bâtiments basse consommation**

et de basse consommation (BBC) en une fois qui présentent les gains carbone les plus significatifs à long terme, avec un soutien accru lorsqu'elles embarquent un changement vers un système de chauffage décarboné et pour les passoires énergétiques ;

- **encourager le développement de filières de produits de construction et d'équipements bas carbone** (ex. : matériaux biosourcés) ;
- **encourager la sobriété lors des rénovations énergétiques** (ex. : moins de matériaux utilisés lorsque cela est possible).

1. **Carbone opérationnel** : émissions liées à l'énergie utilisée pour le chauffage et le refroidissement lors de la phase d'usage des bâtiments. **Carbone incorporé** : émissions de carbone du bâtiment sur l'ensemble de son cycle de vie (extraction, fabrication, transport, démantèlement...), à l'exclusion des émissions de carbone opérationnelles.

A lors que le secteur du bâtiment représentait en France 43 % des consommations énergétiques annuelles et 23 % des émissions de gaz à effet de serre en 2021², la directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments (DPEB), qui a été révisée en avril 2024, fixe dans son article 1 un objectif très ambitieux visant « l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments et la réduction des émissions de GES provenant des bâtiments de l'Union, en vue de parvenir à un parc immobilier à émissions nulles d'ici à 2050 ». Dans ce contexte, il est nécessaire de mobiliser tous les leviers pour faire baisser les émissions de GES du secteur.

Émissions de GES dans le bâtiment : une prise en compte croissante dans les politiques publiques

L'efficacité énergétique (et la sobriété), incluant la rénovation performante des bâtiments, demeure le levier prioritaire à mobiliser en raison de ses bénéfices environnementaux (baisse des consommations d'énergie et des émissions de GES), économiques (baisse des factures d'énergie), sociaux (lutte contre la précarité énergétique) et sanitaires. La réduction du carbone opérationnel (ex. : remplacement d'une chaudière au fioul par une pompe à chaleur moins émettrice de GES en phase d'exploitation) est également indispensable, en respectant le principe de primauté de l'efficacité énergétique, soit réduire d'abord la consommation d'énergie en isolant le logement (et en installant une ventilation) tout en changeant les systèmes de chauffage alimentés aux combustibles fossiles ou inefficaces.

Le troisième levier – la réduction des émissions de carbone incorporé – est moins connu mais devrait être da-

vantage pris en compte, alors même que les matériaux de construction consomment la moitié des matières premières en Europe³ et que les produits de construction et équipements représentent de 65 % à 85 % de la totalité des émissions de GES liées au cycle de vie d'un bâtiment neuf⁴.

Actuellement, les politiques publiques en la matière **ciblent essentiellement les bâtiments neufs**, à juste titre, notamment en raison de leur consommation très importante de matériaux en comparaison d'une rénovation. Par exemple, un logement collectif neuf consomme 1 600 kg/m² de matériaux, soit **80 fois plus que la rénovation** au niveau BBC du même type de logement (20 kg/m²)⁵. L'acte de rénover présente ainsi une empreinte carbone significativement meilleure que l'acte de démolir/reconstruire.

Au niveau européen, la DPEB révisée introduit des mesures (article 7) pour faire baisser les émissions de GES des bâtiments neufs sur l'ensemble du cycle de vie : les États membres devront ainsi introduire des valeurs limites à partir de 2030.

Au niveau français, des réglementations sont déjà en vigueur avec :

- **la réglementation environnementale RE2020**, pionnière en Europe, qui a introduit progressivement à partir de 2022 des exigences en matière de carbone incorporé pour la construction neuve (avec notamment une incitation à intégrer davantage de matériaux à faible teneur en carbone) ;
- **la filière à responsabilité élargie des producteurs (REP) pour les produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment**⁶, qui vise à développer le réemploi, la réutilisation ou le recyclage des matériaux.

À ce jour, **il n'existe aucune réglementation sur le carbone incorporé des bâtiments existants**. Pourtant, alors que le projet de stratégie nationale bas carbone (SNBC) en consultation fin 2024 prévoit 600 000 rénovations

« d'ampleur⁷ » en moyenne d'ici à 2030⁸, les émissions de carbone incorporé des rénovations vont immanquablement augmenter.

Il est donc nécessaire de prendre des mesures pour les réduire, sachant que les occasions d'intervenir sur le carbone incorporé sont limitées sur le cycle de vie d'un bâtiment : durant la construction ou lors des rénovations (réalisées en une étape, idéalement).

L'avantage des rénovations globales en matière d'impact carbone

Un manque de données sur le carbone incorporé des rénovations énergétiques

Bien que quelques rapports aient été ou vont être publiés pour mieux appréhender le carbone incorporé des rénovations énergétiques⁹, **aucune étude d'envergure n'a été menée jusqu'à présent en France ou en Europe**. Ce réel manque de connaissances et de données a pour conséquence d'empêcher la formulation de mesures et de politiques publiques adaptées aux enjeux.

2. « Construction et performance environnementale du bâtiment », ministère de la Transition écologique.

3. Article « Carbone incorporé : un enjeu européen », réseau Cler, 6 janvier 2023.

4. [Webinaire](#) « Impact en matière de gaz à effet de serre des rénovations énergétiques », Anah, 6 juin 2023.

5. *Ibid.* Unité exprimée en SHON RT (Surface Hors Œuvre Nette Réglementation Thermique). Pour plus de détails : <https://www.rt-2012.com/dossiers/generalites-rt-2012/shon-rt/>.

6. Le secteur de la construction et de la démolition est à l'origine de 70 % des déchets produits en France chaque année. Source : « Déchets chiffres clés – Édition 2020 », ADEME.

7. Une « rénovation d'ampleur » équivaut à deux sauts de classe énergétique du diagnostic de performance énergétique (DPE).

8. [Dossier de presse](#) « Planifier une France décarbonée – Mise en concertation de la PPE et de la SNBC », gouvernement, 4 novembre 2024, page 9.

9. Par exemple, le [programme](#) « Net Zero Carbone Rénovation », Alliance HQE-GBC, 2022 ; ou un rapport d'étude de l'Anah intitulé « Impact carbone des rénovations énergétiques » d'octobre 2023.

Un meilleur impact carbone des rénovations globales à long terme

Malgré ce manque de données, une conclusion peut tout de même être tirée des quelques rapports existants : les rénovations globales, au sens légal du terme¹⁰ – c'est-à-dire atteignant la classe A ou B du diagnostic de performance énergétique (DPE) en une étape de travaux –, présentent le meilleur gain carbone à long terme (50 ans)¹¹, en comparaison de tous les autres gestes de rénovation.

Il convient d'ailleurs de noter que, de manière générale, **le carbone émis lors des travaux est quasi systématiquement compensé (sur 50 ans) par les gains carbone réalisés en exploitation après rénovation**¹². Changer de chauffage avec passage d'une énergie fossile à une énergie décarbonée fait partie des gestes compensateurs à effet le plus rapide.

Décarbonation du chauffage et performance énergétique initiale, des facteurs clés

Lors d'une rénovation, deux facteurs vont principalement impacter le carbone incorporé :

- **le passage à un moyen de chauffage décarboné** – que ce soit dans le cadre d'une rénovation globale ou non ;
- **la performance énergétique avant rénovation** (ex. : la rénovation glo-

bale des passoires énergétiques va engendrer une forte baisse de la consommation d'énergie et donc plus de gains carbone).

Ainsi, dans le cas de maisons non isolées¹³ ou de rénovations BBC¹⁴, les bénéfices les plus importants sont observés lors d'un changement de système de production de chaleur à partir de combustibles fossiles vers une énergie à faible contenu carbone (électricité, énergies renouvelables thermiques et de récupération). *A contrario*, l'impact carbone des matériaux installés lors d'une rénovation BBC est moins prépondérant (sauf exceptions, cf. ci-après)¹⁵.

Par conséquent, **lorsque le chauffage avant rénovation était déjà décarboné, les gains carbone d'une rénovation sont moins marqués**. Par ailleurs, ce type de travaux répondent à d'autres enjeux : économiques (baisse des factures d'énergie), sociaux (lutte contre la précarité énergétique), sanitaires, etc.

En conclusion, bien que l'isolation de l'enveloppe soit une action à prioriser en matière d'efficacité énergétique, la coupler au passage à un moyen de chauffage décarboné maximisera les gains carbone.

L'impact carbone élevé de certains gestes de rénovation

Comme indiqué précédemment, l'impact carbone des matériaux **utilisés est de manière générale peu élevé dans le cas de rénovations globales**, tandis que les gains carbone de ces dernières sont les meilleurs à long terme.

Quelques constats relatifs aux gestes uniques de rénovation :

- plus le nombre d'étapes de rénovations est élevé, moins les gains carbone seront intéressants (carbone incorporé environ 50 % plus important en multipliant les étapes – à confirmer avec d'autres études)¹⁶ ;
- **leur impact carbone est variable selon les produits de construction et équipements** (PCE), même si cette affirmation¹⁷ demande à être confirmée par des études complémentaires. Ainsi, la nature de l'isolant présente un impact relativement faible, tandis que les bardages¹⁸ et menuiseries PVC ou métalliques et les pompes à chaleur ont un impact carbone fort. *A contrario*, les produits biosourcés sont en général plus vertueux en matière de carbone incorporé. La nature des matériaux peut ainsi permettre de faire baisser significativement l'impact carbone des rénovations.



10. Cf. 17° bis de l'article L. 111-1 du code de la construction et de l'habitation. Des exceptions en matière de performances à atteindre pour les rénovations existent pour les passoires énergétiques.

11. *Webinaire* « Impact en matière de gaz à effet de serre des rénovations énergétiques », Anah, 6 juin 2023.

12. *Ibid.* ; et d'après les résultats préliminaires d'une étude en cours de finalisation (parution prévue début 2025). Le réseau Cler fait partie du comité de pilotage.

13. *Ibid.*

14. D'après les résultats préliminaires d'une étude en cours de finalisation (parution prévue début 2025). Le réseau Cler fait partie du comité de pilotage.

15. *Ibid.*

16. *Ibid.*

17. *Webinaire* « Impact en matière de gaz à effet de serre des rénovations énergétiques », Anah, 6 juin 2023.

18. Revêtement extérieur qui habille et protège les murs d'un bâtiment.

LES RECOMMANDATIONS DU RÉSEAU

Pour faire baisser le carbone incorporé des bâtiments existants, le réseau Cler émet les recommandations suivantes :

- **mener des études d'envergure** pour mieux caractériser le carbone incorporé des rénovations énergétiques, afin de pouvoir objectiver le besoin de politiques publiques dédiées. Ces travaux devront également permettre de définir et d'adopter une méthodologie de calcul du carbone incorporé, en lien avec les travaux en cours au niveau européen (dans le cadre de l'article 7.5 de la DPEB);
- **poursuivre l'orientation du système d'aides à l'investissement vers les rénovations globales ou BBC**

en une fois, et soutenir davantage (ex. : bonus) ce type de rénovations lorsqu'elles embarquent le changement vers un chauffage décarboné, et dans le cas où les bâtiments sont des passoires énergétiques (classes F et G du DPE). Ces rénovations présentent en effet de nombreux avantages : atteinte des objectifs nationaux de rénovation de long terme, baisse significative des consommations et des factures énergétiques, gains carbone les plus significatifs à long terme par rapport aux autres gestes de rénovation, qualité des travaux, (traitement des interfaces entre lots travaux et de l'étanchéité à l'air...), amélioration du confort des occupants (meilleure qualité de l'air et réduction des pol-

luants...), mutualisation des coûts des travaux, etc. ;

- **encourager le développement de filières de produits de construction et d'équipements à faible contenu carbone** (ex. : matériaux biosourcés), ainsi que du réemploi et de la réutilisation des matériaux dans le bâtiment, en fixant des objectifs ambitieux en la matière ;
- **encourager la sobriété lors des rénovations énergétiques**, en promouvant l'utilisation de moins de matériaux lorsque cela est techniquement possible, la mutualisation des usages et la modularité des espaces, et le dimensionnement au plus juste des équipements.

