

Evolution programmée des se

Usage de la partie de bâtiment	20
Maisons individuelles ou accolées	640
Logements collectifs	740

FICHE PRATIQUE

RE 2020 : le CO2 change la donne

Par Guillaume Meunier, directeur délégué du bureau d'études Elioth. | le 19/11/2021 | [RE2020](#), [E+C-](#), [Empreinte carbone](#), [France](#)



Ma newsletter personnalisée



Après six ans d'expérimentation via le label E + C -, la RE 2020 entrera enfin en application au 1er janvier 2022 pour les bâtiments neufs. A cette date, il deviendra obligatoire d'évaluer l'empreinte carbone du futur ouvrage. Un calcul dont dépendra l'autorisation ou non de sa construction.

La prise en compte du carbone constitue la grande nouveauté de la réglementation. quels sont les principaux enjeux ?

Cette prise en compte constitue un véritable changement de paradigme car jusqu'à présent les réglementations ne concernaient que la thermique, avec pour seul objectif la réduction des consommations d'énergie. Si elle était indispensable, cette étape est désormais dépassée, car consommer 10 000 kWh de fioul, de gaz ou

d'électricité n'a pas le même impact sur le climat. La RE 2020 oblige donc à compter le carbone, ce qui permet de comparer ces trois sources d'énergie. Ce comptage sert également à réduire les émissions des matériaux de construction.

Ce qui s'appelle désormais bilan carbone prend aussi en compte la fin de vie ou le réemploi des matériaux, ainsi que les consommations d'énergie et d'eau pendant le chantier. Il permet ainsi d'évaluer l'impact total d'un projet de construction. Si ce dernier dépasse certains seuils d'émissions de CO₂, sa construction ne sera pas autorisée.

Point marquant, la RE 2020 corrige les principales limites testées lors de l'expérimentation E + C -. Ainsi, la séquestration du CO₂, qui n'était pas prise en compte, l'est désormais grâce à l'analyse de cycle de vie (ACV) dynamique. La RE 2020 considère aussi que les matériaux issus du réemploi n'émettent pas de CO₂, ce qui encourage la filière à les mettre en œuvre.

Les radiateurs à effet Joule, « les grille-pain », ne passent déjà plus dans les calculs et, à partir de 2025, ce sera le cas des énergies fossiles. Les seuils prennent aussi en compte le manque de données environnementales et s'y adaptent.

A partir du 1er janvier 2022, on parlera des deux grands indicateurs : l'Indice carbone (Ic) de l'énergie et celui de la construction. Le premier correspond à la transcription directe des consommations énergétiques en carbone (du kWh au kg CO₂ eq), tandis que le second porte sur le bilan carbone des matériaux. Il existe bien d'autres indicateurs comme l'Ic parcelle ou l'Ic bâtiment mais ces deux-là sont les seuls soumis à un seuil réglementaire. Il est important de noter que la séquestration carbone des matériaux biosourcés est bien intégrée dans le calcul.

Comment réaliser un bilan carbone ?

Parler de bilan carbone signifie réaliser l'ACV globale d'un bâtiment. Cette analyse respecte une norme qui recense l'ensemble des flux d'un « objet ». Pour le bâtiment, on considère l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre, le CO₂ équivalent (CO₂eq) des matériaux, de l'énergie consommée, des consommations d'eau et du chantier. La norme utilise la durée de vie théorique de cinquante ans. Chaque matériau est identifié par une fiche qui indique ses émissions de CO₂ pour chacune des phases de sa vie en œuvre depuis sa fabrication (découpe du bois, extraction de granulats...) jusqu'à sa fin de vie (démolition, mise en déchetterie...), en passant par sa construction (assemblage), son utilisation ou son remplacement. Au final, l'ACV résulte du produit d'un facteur d'émission carbone par une quantité et un taux de remplacement de l'ensemble des éléments qui composent le bâtiment. Elle est comparable à un chiffrage dans lequel le carbone remplace les euros et auquel s'ajoute l'énergie.

Comment utiliser les résultats de l'ACV ?

La réglementation prévoit des seuils qui évoluent à la baisse tous les trois ans. Par exemple, pour les logements collectifs, le premier seuil de l'Ic construction 2 qui se

trouve autour de 740 kg CO₂ /m², baissera de 12 % au bout de trois ans, puis de 11 %, puis de 16 % pour atteindre 490 kg CO₂/m² en 2031, soit une baisse totale de plus de 30 %.

Pour le bilan carbone de l'énergie, trois seuils sont prévus afin d'atteindre une réduction globale de 50 %. Cette évolution sur dix ans fait suivre à la construction la trajectoire de la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) qui nous entraîne vers une neutralité carbone en 2050. A ce titre, la RE 2020 se présente comme la traduction réglementaire presque parfaite de la SNBC et donne donc une visibilité sur dix ans aux constructeurs : il est déjà possible de décrire un bâtiment adapté à la réglementation en 2031.

Que change concrètement la réglementation pour un architecte ou une entreprise de travaux ?

Toutes les habitudes changent ! Et en premier lieu, le fait que toute l'équipe doit maintenant s'intéresser au CO₂. Le sujet concerne aussi bien la maîtrise d'ouvrage que l'architecte, en passant par les ingénieurs et même les entreprises de travaux. Ce travail devient comparable à la gestion d'un budget en euros. Il est maintenant nécessaire d'intégrer une mission d'ACV dans les études, et, idéalement, une coordination de tous les lots à l'aune du carbone. Un simple changement de matériaux ne saurait être suffisant.

L'architecte devra intégrer la préservation du climat dans sa conception et chercher, dès l'esquisse, à réduire le bilan carbone en tenant compte des contraintes techniques et réglementaires. Trouver l'équilibre entre énergie et matière n'est pas aisé car les interactions sont nombreuses.

Une certaine frugalité sera très souvent de mise, tout comme le réemploi ou la réhabilitation. En lien avec cette frugalité, l'approche bioclimatique sera indispensable, avec une réflexion holistique sur le projet dans son environnement. Par exemple, pour les matériaux, structure et façade représentent aujourd'hui plus de 30 % du bilan carbone global d'un bâtiment, donc une construction traditionnelle en béton ne sera plus compatible avec les seuils dès 2025, d'où la nécessité de rechercher la mixité dès à présent. Enfin, les matériaux du second œuvre devront être choisis plus en amont.

Comment utiliser les Fiches de déclaration environnementales et sanitaires (FDES) et la base de données Inies ?

Gratuite et libre d'accès, la base de données Inies rassemble toutes les FDES disponibles. Elle permet de vérifier le bilan carbone des produits, y compris des biosourcés, mais aussi de s'assurer qu'un industriel a bien réalisé l'ACV de ses références. C'est important, car mettre en œuvre un matériau dépourvu de fiche s'avère très pénalisant pour le bilan carbone d'un projet. La réalisation des FDES incombe aux industriels, mais il revient à la maîtrise d'œuvre ou à la maîtrise d'ouvrage de les inciter à les réaliser.

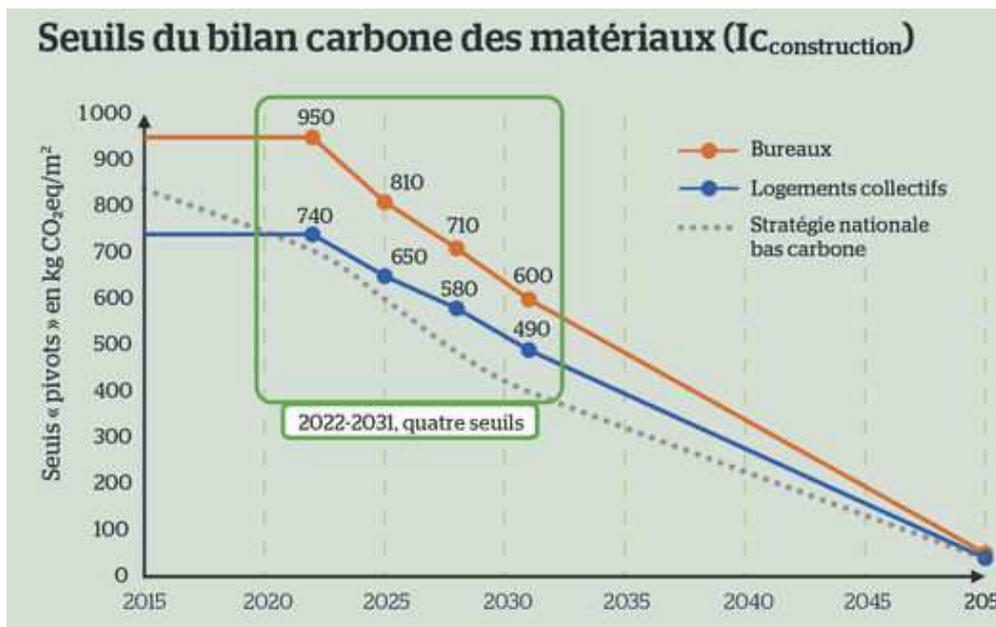
Il existe aussi des configurateurs qui permettent de créer automatiquement des

FDES compatibles avec la RE 2020. Ces outils ne concernent pour l'instant que les bétons, les aciers et le bois utilisé en structure.

Quels sont les bons réflexes méthodologiques à acquérir ?

Il faut se former au bilan carbone pour comprendre comment fonctionne une ACV, connaître les travaux du Groupe intergouvernemental d'experts pour le climat (Giec), comprendre la SNBC, mais aussi les ordres de grandeur en matière d'analyse du cycle de vie. Savoir que le Giec recommande de stocker du carbone et que la RE 2020 incite à utiliser des matériaux biosourcés permet de contextualiser cette nouvelle réglementation.

Ainsi, 70 % des émissions de CO₂ d'un bâtiment sur cinquante ans sont liées aux matériaux. De même, les cahiers des clauses techniques particulières (CCTP) doivent intégrer un budget carbone à respecter et, en cas de variante, les entreprises devront pouvoir justifier des impacts des changements dans le bilan carbone. Une maquette BIM bien renseignée peut faire gagner du temps et améliorer l'efficacité des ACV.



Ce qu'il faut retenir

Obligatoire, l'analyse de cycle de vie résulte du produit d'un facteur d'émissions de CO₂ par une quantité de matériaux mis en œuvre. Elle utilise une durée de vie théorique de 50 ans.

Les seuils d'émission de CO₂ équivalent évoluent à la baisse tous les trois ans. Il est déjà possible de concevoir un bâtiment conforme aux exigences de 2031.

Le bilan carbone se divise en plusieurs indicateurs : l'énergie, le bâtiment, la parcelle, l'eau et le chantier. Seuls les seuils relatifs à l'énergie et à la

construction sont contraignants pour l'instant.

La base de données Inies rassemble toutes les Fiches de déclaration environnementales et sanitaires (FDES) disponibles. Recourir à un matériau dépourvu de FDES pénalise le bilan carbone d'un projet.

Divalto FIB accompagne ses clients sur un marché en pleine mutation

PUBLICITÉ Le monde des Fournitures Industrielles et du Bâtiment (FIB) connaît de fortes mutations et réinventer.

Contenu proposé

LES BONNES RAISONS DE S'ABONNER

Au Moniteur

- › **La veille 24h/24** sur les marchés publics et privés
- › **L'actualité nationale et régionale du secteur du BTP**
- › **La boîte à outils réglementaire** : marchés, urbanismes, environnement
- › **Les services indices-index**

› **JE M'ABONNE**

Une marque du groupe

Tout savoir sur le Moniteur

Contacts

Mentions légales

RGPD

Paramétrage Cookie