

Rénovation - Bureaux Rue Henner - Observatoire BBC



Les émissions de GES des bâtiments BBC Effinergie rénovation

Des enjeux énergétiques et environnementaux

Un contexte énergétique et environnemental...

Le secteur du bâtiment concentre près de 45% de la consommation énergétique nationale et plus de 25% des émissions de gaz à effet de serre. Les deux tiers de ces émissions incombent aux logements (58 Mt Co2 équivalent). En parallèle, les bâtiments du secteur tertiaire émettent près de 34 Mt CO2 équivalent. Par ailleurs, le CO2 (82%) est le principal Gaz à Effet de Serre (GES) émis par le secteur du bâtiment, loin devant les émissions d'hydrofluorocarbures (11%).

Une stratégie nationale bas-carbone

Dans ce contexte, en adéquation avec la « Feuille de route pour une Europe efficace dans l'utilisation des ressources » de la commission européenne, la France s'est dotée d'une Stratégie Nationale Bas Carbone. Adoptée pour la première fois en 2015 et révisée en avril 2020, elle fixe, dans tous les secteurs d'activités des objectifs de réduction des émissions de GES. Dans le secteur du bâtiment, les émissions de GES devront être réduites de 49% en 2030 par rapport à 2015 et la décarbonation devra être complète en 2050.

Pour atteindre ces objectifs, les principaux leviers identifiés sont le recours à des énergies décarbonées, l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments, notamment en massifiant la rénovation basse consommation, l'accompagnement afin d'encourager les changements de comportements pour des usages plus sobres et la promotion de productions de constructions et des équipements à faible empreinte carbone sur l'ensemble de leur cycle de vie.

... Un label BBC rénovation

Consciente des enjeux, l'association Effinergie a publié dès 2009, les labels **BBC-Effinergie rénovation et Effinergie rénovation** afin de réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES des bâtiments rénovés. Ils visent une consommation énergétique moyenne de 80 kWhep/m².an dans le secteur résidentiel et une baisse de 40% de la consommation de référence pour les bâtiments tertiaires, sans fixer d'exigence sur les émissions de GES.

Après dix années d'existence, ces labels permettent-ils de réduire les émissions de GES et répondent-ils aux enjeux de la transition énergétique et environnementale.

DANS CE NUMERO



Le label BBC Effinergie rénovation : une réponse aux enjeux énergétiques et environnementaux



Les émissions de GES dans les bâtiments BBC Effinergie rénovation

La rénovation BBC permet de réduire les consommations énergétiques...

Au-delà de renforcer la qualité de l'enveloppe - réduction des déperditions totales par un facteur 3 - les projets BBC-Effinergie rénovation permettent d'avoir un gain de l'ordre de 73% sur les consommations énergétiques réglementaires, soit une réduction d'un facteur 3,6 (logements collectifs) à 5,5 (logements individuels) suivant l'usage du bâtiment.

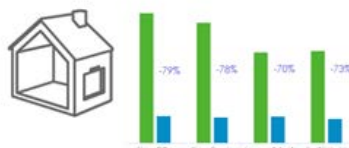


Figure 1: Gain sur les consommations énergétiques lors des rénovations BBC Effinergie

La consommation énergétique réglementaire sur les 5 usages est proche de 78 kWhep/m².an en résidentiel et de 72 kWhep/m².an dans le secteur tertiaire.

Tout en réduisant de manière drastique les émissions de GES

En octobre 2019, dans le cadre d'une première publication de l'Observatoire BBC, il apparaît que les émissions de GES travaux sont réduites d'un facteur 4,2 en logements collectifs lors d'une rénovation BBC-Effinergie. En parallèle, les rénovations basse consommation de bâtiments tertiaires et de maisons individuelles permettent d'atteindre des facteurs de réduction de GES proches de 10.

Concrètement, les émissions de GES après travaux sont estimées, en moyenne, à :

- 7,4 kgéqCO₂/m²/an en tertiaire,
- 12 kgéqCO₂/m²/an en maisons,
- 16,3 kgéqCO₂/m²/an en logements collectifs.

En 2020, l'Observatoire BBC a mis en ligne son module statistique qui permet à tous les acteurs de consulter les performances des bâtiments Effinergie. Une nouvelle méthodologie de calcul des émissions de GES en exploitation, validée par le groupe référentiel, a été proposée afin d'évaluer l'impact de la rénovation basse consommation sur ces émissions. Elle confirme les résultats issus de la première étude :

- Les émissions de GES sont réduites de 69% en logements collectifs à 80% en maisons individuelles.



Figure 2 : Gain sur les émissions de GES lors des rénovations BBC Effinergie

- La rénovation basse consommation permet de réduire les émissions de GES qu'elles que soient les solutions proposées, sauf quelques cas exceptionnels, et de concentrer l'ensemble des projets en dessous d'une valeur seuil de 30 kgéqCO₂/m²/an

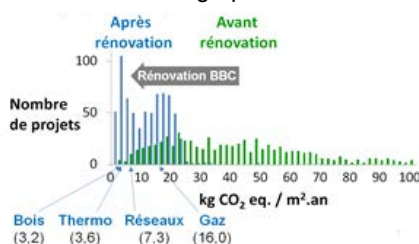


Figure 3 : Emissions de GES avant/après travaux

- Le niveau d'émission dépend de l'énergie de chauffage après travaux,

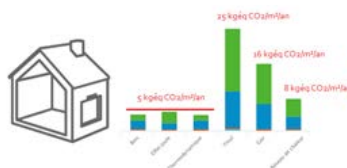


Figure 4 : Emissions de GES après travaux basse consommation pour les logements collectifs

Les émissions GES sont plus faibles avec des solutions au bois, électrique ou lors de raccordement des bâtiments à des réseaux de chaleur vertueux.

CHIFFRES CLÉS

- 75%

La réduction moyenne des émissions de GES dans la cadre d'une rénovation basse consommation. Résultat issu d'une étude sur 693 projets résidentiels et tertiaires.

LES METHODES DE CALCUL

La méthode DPE

Les émissions de GES prises en comptes (chauffage, refroidissement et ECS) sont celles de l'étiquette climat du DPE, avec les facteurs de conversion définis réglementairement par les arrêtés.

La méthode émission GES en exploitation

Les émissions de GES sont calculées sur la base des 5 usages réglementaires, pour 1 année, avec un coefficient de conversion énergie primaire/finale pour le bois de 0,6 au lieu de 1 et une surface réglementaire prise en compte en lieu et place de la surface habitable dans la méthode DPE.

LE PERIMETRE DE L'ÉTUDE

L'étude a été réalisée sur 200 projets de maisons individuelles, 410 projets de logements collectifs et 205 bâtiments tertiaires. Elle concerne plus de 25 000 logements et 700 000 m² en tertiaire.