Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAR-TH-145**

Rénovation globale d'un bâtiment résidentiel (France métropolitaine)

1. Secteur d'application

Bâtiments résidentiels collectifs existants en France métropolitaine.

2. Dénomination

Rénovation thermique globale d'un bâtiment résidentiel collectif existant.

L'approche globale consiste à déterminer et à mettre en œuvre un bouquet de travaux optimal sur le plan technico-économique.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

Préalablement aux travaux de rénovation thermique, un bureau d'études thermiques réalise une étude énergétique, en utilisant le moteur de calcul réglementaire TH-C-E ex.

Les travaux valorisés dans le cadre de cette opération ne donnent pas lieu à certificats d'économies d'énergie pour d'autres fiches d'opérations standardisées.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne la liste des travaux réalisés avec leurs niveaux de performance.

Les documents justificatifs spécifiques à l'opération sont :

- une synthèse standardisée de l'étude thermique réalisée par le bureau d'études, selon le modèle prévu à l'annexe VI de l'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1000 m² lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants. Cette étude, ainsi que sa mise à jour éventuelle, est datée et signée par le bureau d'étude. Elle comporte les mentions des valeurs suivantes, déterminées par le moteur de calcul TH-C-E ex :
  - la consommation conventionnelle (en kWh/m².an) du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage, les auxiliaires de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation :
    1. d'énergie primaire, avant les travaux de rénovation : $Cep_{initial}$;
    2. d'énergie primaire, après les travaux de rénovation : Cep_{projet} :
    3. d'énergie finale, avant les travaux de rénovation : $Cef_{initial}$;
    4. d'énergie finale, après les travaux de rénovation : Cef_{projet}.

  - le coefficient moyen de déperdition thermique du bâtiment (en W/m².K) :
    1. avant les travaux : $Ubât_{initial}$;
    2. après les travaux : $Ubât_{projet}$;
    3. le coefficient maximal du bâtiment de référence : $Ubât_{max}$.

  - la surface habitable du bâtiment rénové, exprimée en m² : S_{hab}.

- la liste des travaux préconisés par le bureau d'études thermiques avec leurs niveaux de performance et, la liste des travaux réalisés avec leurs niveaux de performance, datée et signée par le bénéficiaire et le maître d'œuvre permettant d'atteindre les performances énergétiques suivantes :

- $(Cep_{initial} - Cep_{projet}) \geq 80$ kWh/m².an et,
- $Cep_{projet} \leq 150 \times (a + b)$ kWh/m².an et,
- $Ubât_{projet} \leq 0,9 \times Ubât_{max}$.

Le coefficient a est un coefficient relatif à la zone climatique où se situe le bâtiment rénové. Les zones climatiques sont définies à l'annexe I de l'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants :

Zone climatique	Coefficient a
H1-a, H1-b	1,3
H1-c	1,2
H2-a	1,1
H2-b	1
H2-c, H2-d	0,9
H3	0,8

Le coefficient b est un coefficient relatif à l'altitude où se situe le bâtiment rénové :

Altitude H en mètres	Coefficient b
$H \leq 400$	0
$400 < H \leq 800$	0,1
$800 < H$	0,2

Les valeurs décrivant la performance du bâtiment après travaux (consommation en énergie primaire et finale, Ubât projet) doivent correspondre aux travaux effectivement mis en œuvre.

Lorsque les travaux mis en œuvre diffèrent des travaux préconisés, il appartient au demandeur de mettre à jour les calculs thermiques sur la base des travaux effectifs, sa responsabilité étant engagée sur ce point. Toutefois, si les travaux réalisés permettent de dépasser les performances de l'étude thermiques, le demandeur peut conserver le bénéfice de l'étude initiale qui servira à l'établissement du montant des certificats.

4. Durée de vie conventionnelle

30 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac

$$(Cef_{initial} - Cef_{projet}) \times S_{hab} \times 21$$

$(Cef_{initial} - Cef_{projet})$ est la différence entre la consommation conventionnelle initiale ($Cef_{initial}$) et la consommation conventionnelle du projet (Cef_{projet}) en énergie finale respectivement avant et après travaux (exprimée en kWh), calculées à l'aide du moteur de calcul TH-C-E ex.

S_{hab} est la surface habitable (exprimée en m²) du bâtiment rénové.