Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAR-TH-45**

Rénovation globale d'un bâtiment résidentiel

1. Secteur d'application

Bâtiments résidentiels collectifs existants en France métropolitaine, achevés après le 1er janvier 1948.

2. Dénomination

Rénovation thermique globale d'un bâtiment résidentiel collectif existant, en France métropolitaine, achevé après le 1er janvier 1948. 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 un audit énergétique, en utilisant le moteur de calcul réglementaire TH-C-E ex.

Les dossiers de demandes doivent comporter les éléments A et B suivants.

A - Une synthèse de l'audit énergétique avec 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.

– La surface hors œuvre nette du bâtiment rénové, exprimée en m² : S_{shon}.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

B - La liste des travaux préconisés par le bureau d'études thermiques puis réalisés, permettant d'atteindre les deux objectifs énergétiques suivants :

- (Cep initial – Cep projet) ≥ 80 kWh/m²/an ;
- Cep projet ≤ 150 * (a + b) kWh/m²/an.

a est un coefficient réglementaire relatif à la zone climatique :

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

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.

b est une coefficient réglementaire relatif à l'altitude :

Altitude H en mètres	Coefficient b
H ≤ 400	0
400 < H ≤ 800	0,1
H > 800	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.

Le cas échéant, si les travaux mis en œuvre ne permettent pas d'atteindre la performance calculée par l'audit énergétique préalable, il appartient au demandeur de mettre à jour les calculs thermiques sur la base des travaux effectifs, sa responsabilité étant engagée sur ce point.

4. Durée de vie conventionnelle

35 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac

$$\textbf{(Cef initial – Cef projet) x } S_{shon} \textbf{ x B x 19,41}$$

B est un coefficient de bonification, dont la valeur est la suivante :

$$B = \min \left\{ \frac{\textbf{Ubât initial}}{\textbf{1,5 x Ubât projet}} ; 1,5 \right\}$$