

## EMMY – Communication – Arrêté Ecrêtement

# Communication sur la mise en place de l'arrêté « Ecrêtement » sur EMMY

### Objectif du document

L'objectif de ce document est de présenter dans son ensemble le contenu de l'arrêté « Ecrêtement » qui sera mis en place sur EMMY au premier trimestre 2024. Ce document a vocation à donner des exemples concrets d'application de cet arrêté.

Nous vous invitons à vous référer aux actualités publiées sur le Registre pour plus d'informations et à contacter le support EEX en cas de questions.

# EMMY – Communication – Arrêté Ecrêtement

## Plan du document

- A- Définition de l'arrêté « Ecrêtement »
- B- Présentation des différents cas possibles de l'arrêté Ecrêtement
- C- Détails des cas possibles

## A- Définition Arrêté Ecrêtement

L'arrêté du 27 juin 2023 modifiant l'arrêté du 22 décembre 2014 définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie et l'arrêté du 29 décembre 2014 relatif aux modalités d'application du dispositif des certificats d'économies d'énergie est disponible en suivant ce [lien](#).

**Entrée en vigueur** : les dispositions mettant en place les règles d'écrêtement (I, III, IV et VI de l'article 2 de cet arrêté) s'appliquent aux opérations engagées à compter du 1<sup>er</sup> août 2023 ou incluses dans un dossier de demande de certificats d'économies d'énergie déposé à compter du 1<sup>er</sup> août 2024. Les fiches modifiées BAR-TH-145 et BAR-TH-164 s'appliquent aux opérations engagées à compter du 1<sup>er</sup> août 2023. Toutefois, par dérogation, la fiche BAR-TH-145 en vigueur au 31 juillet 2023 peut être appliquée aux opérations engagées avant le 1<sup>er</sup> janvier 2025.

## B- Présentation des différents cas possibles de l'arrêté Ecrêtement

L'objectif de ce document est de donner des exemples concrets d'application de cet arrêté avec des cas bien précis et des calculs. Nous prendrons l'exemple de la fiche **BAR-TH-145**.

L'article 3-5 de l'arrêté « Modalités » ([lien](#)) définit quatre cas pour l'écrêtement du forfait (A,B,C et D, renvoyant aux points *a*, *b*, *c* et *d* du 1<sup>o</sup> du IV *bis* de l'article 3-5) ci-dessous. Les cas « A » et « C » peuvent être subdivisés en cas « A1 », « A2 », « C1 » et « C2 » conformément au tableau ci-dessous.

Dans la suite du document, le forfait non bonifié est celui calculé au moyen de la formule de la fiche BAR-TH-145 :  $(\text{Cef initial} - \text{Cef projet}) \times \text{Shab} \times 18$ , et le forfait bonifié est celui calculé conformément au IV de l'article 3-5 de l'arrêté « Modalités ».

N° du cas	Détail
Cas A1	Pas d'écrêtement : forfait <u>non bonifié</u> par logement inférieur ou égal à 3 850 MWhc/logement et forfait <u>bonifié</u> par logement inférieur ou égal à 3 850 MWhc/logement
Cas A2	Ecrêtement : forfait <u>non bonifié</u> par logement inférieur ou égal à 3 850 MWhc/logement et forfait <u>bonifié</u> supérieur à 3 850 MWhc/logement
Cas B	Pas de bonification : forfait <u>non bonifié</u> par logement supérieur à 3 850 MWhc/logement
Cas C1	Pas d'écrêtement : forfait <u>non bonifié</u> moyen/m <sup>2</sup> inférieur ou égal à 23,1 MWhc/m <sup>2</sup> et forfait <u>bonifié</u> moyen /m <sup>2</sup> inférieur ou égal à 23,1 MWhc/m <sup>2</sup> )

Cas C2	Ecrêtement : forfait <u>non bonifié</u> moyen/m <sup>2</sup> inférieur ou égal à 23,1 MWhc/m <sup>2</sup> et forfait <u>bonifié</u> moyen/m <sup>2</sup> supérieur à 23,1 MWhc/m <sup>2</sup>
Cas D	Pas de bonification : forfait <u>non bonifié</u> moyen par logement supérieur à 23,1 MWhc/m <sup>2</sup>

Il existe donc **9 cas possibles** pour l'application des règles d'écèlement :

Cas possible	Détail
A1 + C1	Pas d'écèlement : calcul selon le coefficient B applicable.
A1 + C2	Ecrêtement à 23,1 MWhc/m <sup>2</sup> .
A1 + D	Pas de bonification : calcul selon la formule de la fiche BAR-TH-145
A2 + C1	Ecrêtement à 3 850 MWhc/logement.
A2 + C2	On retient l'écèlement (23,1 MWhc/m <sup>2</sup> ou 3 850 MWhc/logement) aboutissant au volume de CEE demandé le plus faible
A2 + D	Pas de bonification : calcul selon la formule de la fiche BAR-TH-145.
B + C1	Pas de bonification : calcul selon la formule de la fiche BAR-TH-145.
B + C2	Pas de bonification : calcul selon la formule de la fiche BAR-TH-145.
B + D	Pas de bonification : calcul selon la formule de la fiche BAR-TH-145.

## C-Détails des cas possibles

Rappel de la formule du forfait non bonifié :

$$(Cef\ initial - Cef\ projet) \times Shab \times 18$$

Avec :

- (Cef initial – Cef projet) est la différence entre la consommation conventionnelle initiale (Cef initial) et la consommation conventionnelle du projet de rénovation (Cef projet) en énergie finale, rapportée à la surface habitable du bâtiment, respectivement avant et après travaux (exprimée en kWh/m<sup>2</sup>.an), déterminées selon la méthode de calcul référencée par la présente fiche (et sans déduction de la production d'électricité autoconsommée ou exportée).
- Shab est la surface habitable (exprimée en m<sup>2</sup>) du bâtiment rénové.

Rappel de la formule du forfait bonifié :

$$(Cef\ initial - Cef\ projet) \times Shab \times B$$

Avec :

- (Cef initial – Cef projet) est la différence entre la consommation conventionnelle initiale (Cef initial) et la consommation conventionnelle du projet de rénovation (Cef projet) en énergie finale, rapportée à la surface habitable du bâtiment, respectivement avant et après travaux (exprimée en kWh/m<sup>2</sup>.an), déterminées selon la méthode de calcul référencée par la présente fiche (et sans déduction de la production d'électricité autoconsommée ou exportée).
- Shab est la surface habitable (exprimée en m<sup>2</sup>) du bâtiment rénové.
- B est le coefficient de bonification déterminé conformément au IV de l'article 3-5 de l'arrêté « Modalités ».

### Exemple d'application du cas A1 + C1 :

Les valeurs numériques ci-dessous utilisées pour le présent cas sont purement fictives.

Cef Initial	550 kWh/m <sup>2</sup> avant travaux
Cef Projet	90 kWh/m <sup>2</sup> après travaux
Nombre de logements	3
Surface habitable totale du bâtiment	150 m <sup>2</sup>
Coefficient B applicable	38

#### Forfait BAR-TH-145 non bonifié :

$$- (Cef\ initial - Cef\ projet) \times Shab \times 18 = (550-90) \times 150 \times 18 = \mathbf{1\ 242\ 000\ kWhc}$$

#### Forfait BAR-TH-145 bonifié :

$$(Cef\ initial - Cef\ projet) \times Shab \times B = (550-90) \times 150 \times 38 = \mathbf{2\ 622\ 000\ kWhc}$$

Calcul des montants de CEE par **logement** :

- Calcul du montant **non bonifié** par logement : 1 242 MWhc/Nombre de logement (3) = 414 MWhc **non bonifié** par logement
- Calcul du montant **bonifié** par logement : 2 622 MWhc/Nombre de logement (3) = 874 MWhc **bonifié** par logement

Il s'agit du cas « A1 » puisque le montant bonifié et le montant non bonifié sont tous deux inférieurs ou égaux à 3 850 MWhc/logement : **pas d'écrêtement au titre du A.**

Calcul des montants de CEE par **m<sup>2</sup>** :

- Calcul du montant **non bonifié** par m<sup>2</sup> : 1 242 MWhc/surface totale du bâtiment (150) = 8,28 MWhc non bonifié par m<sup>2</sup>.
- Calcul du montant **bonifié** par m<sup>2</sup> : 2 622 MWhc/surface totale du bâtiment (150) = 17,48 MWhc bonifié par m<sup>2</sup>.

Il s'agit donc du cas « C1 » puisque le montant moyen non bonifié / m<sup>2</sup> et le montant moyen bonifié / m<sup>2</sup> sont tous deux inférieurs ou égaux à 23,1 MWhc/m<sup>2</sup> : **pas d'écrêtement au titre du C.**

Le volume demandé est le suivant (**pas d'écrêtement**) :

$$V_{\text{demandé}} = (550-90) \times 150 \times 38 = 2\,622\,000 \text{ kWhc}$$

### Exemple d'application du cas A1 + C2 :

Les valeurs numériques ci-dessous utilisées pour le présent cas sont purement fictives.

Cef Initial	1300 kWh/m <sup>2</sup> avant travaux
Cef Projet	100 kWh/m <sup>2</sup> après travaux
Nombre de logements	3
Surface habitable totale du bâtiment	210 m <sup>2</sup>
Coefficient B applicable	38

#### Forfait BAR-TH-145 **non bonifié** :

$$- (\text{Cef initial} - \text{Cef projet}) \times \text{Shab} \times 18 = (1300-100) \times 210 \times 18 = 4\,536\,000 \text{ kWhc}$$

#### Forfait BAR-TH-145 **bonifié** :

$$(\text{Cef initial} - \text{Cef projet}) \times \text{Shab} \times B = (1300-100) \times 210 \times 38 = 9\,576\,000 \text{ kWhc}$$

#### Calcul des montants de CEE par **logement** :

- Calcul du montant **non bonifié** par logement : 4 536 MWhc/Nombre de logement (3) = 1 512 MWhc **non bonifié** par logement
- Calcul du montant **bonifié** par logement : 9 576 MWhc/Nombre de logement (3) = 3 192 MWhc **bonifié** par logement

Il s'agit du cas « A1 » puisque le montant bonifié et le montant non bonifié sont tous deux inférieurs ou égaux à 3 850 MWhc/logement : **pas d'écrêtement au titre du A.**

#### Calcul des montants de CEE par **m<sup>2</sup>** :

- Calcul du montant **non bonifié** par m<sup>2</sup> : 4 536 MWhc/surface totale du bâtiment (210) = 21,6 MWhc non bonifié par m<sup>2</sup>.
- Calcul du montant **bonifié** par m<sup>2</sup> : 9 576 MWhc/surface totale du bâtiment (210) = 45,6 MWhc bonifié par m<sup>2</sup>.

Il s'agit donc du cas « C2 » puisque le montant non bonifié / m<sup>2</sup> est inférieur ou égal à 23,1 MWhc/m<sup>2</sup> et le montant bonifié / m<sup>2</sup> est supérieur à 23,1 MWhc/m<sup>2</sup> : **écrêtement à 23,1 MWhc/m<sup>2</sup> au titre du C.**

Etant donné qu'il convient de retenir le volume le plus faible, le volume demandé est le suivant (**écrêtement à 23,1 MWhc/m<sup>2</sup>**) :

$$V_{\text{demandé}} = 23,1 \times 1000 \times 210 = \mathbf{4\ 851\ 000\ kWhc}$$

### Exemple d'application du cas A1 + D :

Les valeurs numériques ci-dessous utilisées pour le présent cas sont purement fictives.

Cef Initial	1490 kWh/m <sup>2</sup> avant travaux
Cef Projet	100 kWh/m <sup>2</sup> après travaux
Nombre de logements	3
Surface habitable totale du bâtiment	180 m <sup>2</sup>
Coefficient B applicable	38

#### Forfait BAR-TH-145 non bonifié :

$$- (\text{Cef initial} - \text{Cef projet}) \times \text{Shab} \times 18 = (1490 - 100) \times 180 \times 18 = \mathbf{4\ 503\ 600\ kWhc}$$

#### Forfait BAR-TH-145 bonifié :

$$(\text{Cef initial} - \text{Cef projet}) \times \text{Shab} \times B = (1490 - 100) \times 180 \times 38 = \mathbf{9\ 507\ 600\ kWhc}$$

Calcul des montants de CEE par **logement** :

- Calcul du montant **non bonifié** par logement : 4 503,6 MWhc/Nombre de logement (3) = 1 501,2 MWhc **non bonifié** par logement
- Calcul du montant **bonifié** par logement : 9 507,6 MWhc/Nombre de logement (3) = 3 169,2 MWhc **bonifié** par logement

Il s'agit du cas « A1 » puisque le montant bonifié et le montant non bonifié sont tous deux inférieurs ou égaux à 3 850 MWhc/logement : **pas d'écèlement au titre du A.**

Calcul des montants de CEE par **m<sup>2</sup>** :

- Calcul du montant **non bonifié** par m<sup>2</sup> : 4 503,6 MWhc/surface totale du bâtiment (210) = 21,45 MWhc non bonifié par m<sup>2</sup>.

Il s'agit donc du cas « D » puisque le montant non bonifié / m<sup>2</sup> est supérieur à 23,1 MWhc/m<sup>2</sup> : **pas de bonification**, calcul selon la formule de la BAR-TH-145.

Etant donné qu'il convient de retenir le volume le plus faible, le volume demandé est le suivant (**pas de bonification**) :

$$V_{\text{demandé}} = (1490-100) \times 180 \times 18 = 4\,503\,600 \text{ kWhc}$$

### Exemple d'application du cas A2 + C1 :

Les valeurs numériques ci-dessous utilisées pour le présent cas sont purement fictives.

Cef Initial	700 kWh/m <sup>2</sup> avant travaux
Cef Projet	110 kWh/m <sup>2</sup> après travaux
Nombre de logements	3
Surface habitable totale du bâtiment	540 m <sup>2</sup>
Coefficient B applicable	38

#### Forfait BAR-TH-145 non bonifié :

$$- (\text{Cef initial} - \text{Cef projet}) \times \text{Shab} \times \text{B} = (700-110) \times 540 \times 18 = 5\,734\,800 \text{ kWhc}$$

#### Forfait BAR-TH-145 bonifié :

$$(\text{Cef initial} - \text{Cef projet}) \times \text{Shab} \times \text{B} = (700-110) \times 540 \times 38 = 12\,106\,800 \text{ kWhc}$$

Calcul des montants de CEE par **logement** :

- Calcul du montant **non bonifié** par logement : 5 734,8 MWhc/Nombre de logement (3) = 1911,6 MWhc **non bonifié** par logement
- Calcul du montant **bonifié** par logement : 12 106,8 MWhc/Nombre de logement (3) = 4035,6 MWhc **bonifié** par logement

Il s'agit du cas « A2 » puisque le montant non bonifié est inférieur ou égal à 3 850 MWhc/logement et le montant bonifié est supérieur à 3 850 MWhc/logement : **écrêtement à 3 850 MWhc/logement au titre du A.**

Calcul des montants de CEE par **m<sup>2</sup>** :

- Calcul du montant **non bonifié** par m<sup>2</sup> : 5 734,8 MWhc/surface totale du bâtiment (540) = 10,62 MWhc non bonifié par m<sup>2</sup>.
- Calcul du montant **bonifié** par m<sup>2</sup> : 12 106,8 MWhc/surface totale du bâtiment (540) = 22,42 MWhc bonifié par m<sup>2</sup>.

Il s'agit donc du cas « C1 » puisque le montant non bonifié / m<sup>2</sup> le montant bonifié / m<sup>2</sup> sont tous deux inférieurs ou égaux à 23,1 MWhc/m<sup>2</sup> : **pas d'écèlement au titre du C.**

Etant donné qu'il convient de retenir le volume le plus faible, le volume demandé est le suivant (**écèlement à 3 850 MWhc/logement**) :

$$V_{\text{demandé}} = 3850 \times 1000 \times 3 = 11\,550\,000 \text{ kWhc}$$



### Exemple d'application du cas A2 + C2 :

Les valeurs numériques ci-dessous utilisées pour le présent cas sont purement fictives.

Cef Initial	1 250 kWh/m <sup>2</sup> avant travaux
Cef Projet	80 kWh/m <sup>2</sup> après travaux
Nombre de logements	5
Surface habitable totale du bâtiment	450 m <sup>2</sup>
Coefficient B applicable	38

#### Forfait BAR-TH-145 **non bonifié** :

$$- (\text{Cef initial} - \text{Cef projet}) \times \text{Shab} \times \text{B} = (1250-80) \times 450 \times 18 = \mathbf{9\ 477\ 000\ kWhc}$$

#### Forfait BAR-TH-145 **bonifié** :

$$(\text{Cef initial} - \text{Cef projet}) \times \text{Shab} \times \text{B} = (700-110) \times 450 \times 38 = \mathbf{20\ 007\ 000\ kWhc}$$

Calcul des montants de CEE par **logement** :

- Calcul du montant **non bonifié** par logement : 9 477 MWhc/Nombre de logement (5) = 1895,4 MWhc **non bonifié** par logement
- Calcul du montant **bonifié** par logement : 20 007 MWhc/Nombre de logement (5) = 4001,4 MWhc **bonifié** par logement

Il s'agit du cas « A2 » puisque le montant non bonifié est inférieur ou égal à 3 850 MWhc/logement et le montant bonifié est supérieur à 3 850 MWhc/logement : **écrêtement à 3 850 MWhc/logement au titre du A.**

Calcul des montants de CEE par **m<sup>2</sup>** :

- Calcul du montant **non bonifié** par m<sup>2</sup> : 9 477 MWhc/surface totale du bâtiment (450) = 21,06 MWhc non bonifié par m<sup>2</sup>.
- Calcul du montant **bonifié** par m<sup>2</sup> : 20 007 MWhc/surface totale du bâtiment (450) = 44,46 MWhc bonifié par m<sup>2</sup>.

Il s'agit donc du cas « C2 » puisque le montant non bonifié / m<sup>2</sup> est inférieur ou égal à 23,1 MWhc/m<sup>2</sup> et le montant bonifié / m<sup>2</sup> est supérieur à 23,1 MWhc/m<sup>2</sup> : **écrêtement à 23,1 MWhc/m<sup>2</sup> au titre du C.**

On retient l'écêtement (23,1 MWhc/m<sup>2</sup> ou 3 850 MWhc/logement) aboutissant au volume de CEE demandé **le plus faible** : Vdemandé = Min (3 850 x 5 = 19 250 ; 23,1 x 450 = 10 395).

Le volume demandé est ainsi le suivant :

$$V_{\text{demandé}} = 23,1 \times 1000 \times 450 = \mathbf{10\ 395\ 000\ kWhc}$$

**Exemple d'application du cas A2 + D :**

Les valeurs numériques ci-dessous utilisées pour le présent cas sont purement fictives.

Cef Initial	1900 kWh/m <sup>2</sup> avant travaux
Cef Projet	140 kWh/m <sup>2</sup> après travaux
Nombre de logements	5
Surface habitable totale du bâtiment	300 m <sup>2</sup>
Coefficient B applicable	38

**Forfait BAR-TH-145 non bonifié :**

$$- (\text{Cef initial} - \text{Cef projet}) \times \text{Shab} \times 18 = (1900-140) \times 300 \times 18 = \mathbf{9\ 504\ 000\ kWhc}$$

**Forfait BAR-TH-145 bonifié :**

$$(\text{Cef initial} - \text{Cef projet}) \times \text{Shab} \times B = (1900-140) \times 300 \times 38 = \mathbf{20\ 064\ 000\ kWhc}$$

**Calcul des montants de CEE par logement :**

- Calcul du montant **non bonifié** par logement : 9 504 MWhc/Nombre de logement (5) = 1 900,8 MWhc **non bonifié** par logement
- Calcul du montant **bonifié** par logement : 20 064 MWhc/Nombre de logement (5) = 4012,8 MWhc **bonifié** par logement

Il s'agit du cas « A2 » puisque le montant non bonifié est inférieur ou égal à 3 850 MWhc/logement et le montant bonifié est supérieur à 3 850 MWhc/logement : **écrêtement à 3 850 MWhc/logement au titre du A.**

**Calcul des montants de CEE par m<sup>2</sup> :**

- Calcul du montant **non bonifié** par m<sup>2</sup> : 20 064 MWhc/surface totale du bâtiment (300) = 31,68 MWhc non bonifié par m<sup>2</sup>.

Il s'agit donc du cas « D » puisque le montant non bonifié / m<sup>2</sup> est supérieur à 23,1 MWhc/m<sup>2</sup> : **pas de bonification**, calcul selon la formule de la BAR-TH-145.

Etant donné qu'il convient de retenir le volume le plus faible, le volume demandé est le suivant (**pas de bonification**) :

$$V_{\text{demandé}} = (1900-140) \times 300 \times 18 = \mathbf{9\ 504\ 000\ kWhc}$$

### Exemple d'application du cas B + C1 :

Les valeurs numériques ci-dessous utilisées pour le présent cas sont purement fictives.

Cef Initial	700 kWh/m <sup>2</sup> avant travaux
Cef Projet	100 kWh/m <sup>2</sup> après travaux
Nombre de logements	5
Surface habitable totale du bâtiment	1800 m <sup>2</sup>
Coefficient B applicable	38

#### Forfait BAR-TH-145 non bonifié :

$$- (Cef\ initial - Cef\ projet) \times Shab \times 18 = (700-100) \times 1800 \times 18 = \mathbf{19\ 440\ 000\ kWhc}$$

#### Forfait BAR-TH-145 bonifié :

$$(Cef\ initial - Cef\ projet) \times Shab \times B = (700-100) \times 1800 \times 38 = \mathbf{41\ 040\ 000\ kWhc}$$

Calcul des montants de CEE par **logement** :

- Calcul du montant **non bonifié** par logement : 19 440 MWhc/Nombre de logement (5) = 3888 MWhc **non bonifié** par logement

Il s'agit du cas « B » puisque le montant non bonifié est supérieur à 3 850 MWhc/logement : **pas de bonification**, calcul selon la formule de la BAR-TH-145.

Calcul des montants de CEE par **m<sup>2</sup>** :

- Calcul du montant **non bonifié** par m<sup>2</sup> : 19 440 MWhc/surface totale du bâtiment (1800) = 10,8 MWhc non bonifié par m<sup>2</sup>.
- Calcul du montant **bonifié** par m<sup>2</sup> : 41 040 MWhc/surface totale du bâtiment (1800) = 22,8 MWhc bonifié par m<sup>2</sup>.

Il s'agit donc du cas « C1 » puisque le montant moyen non bonifié / m<sup>2</sup> et le montant moyen bonifié / m<sup>2</sup> sont tous deux inférieurs ou égaux à 23,1 MWhc/m<sup>2</sup> : **pas d'écêtement au titre du C.**

Etant donné qu'il convient de retenir le volume le plus faible, le volume demandé est le suivant (**pas de bonification**) :

$V_{demandé} = (700-100) \times 1800 \times 18 = \mathbf{19\ 440\ 000\ kWhc}$
---

### Exemple d'application du cas B + C2 :

Les valeurs numériques ci-dessous utilisées pour le présent cas sont purement fictives.

Cef Initial	800 kWh/m <sup>2</sup> avant travaux
Cef Projet	80 kWh/m <sup>2</sup> après travaux
Nombre de logements	5
Surface habitable totale du bâtiment	1500 m <sup>2</sup>
Coefficient B applicable	38

**Forfait BAR-TH-145 non bonifié :**

- (Cef initial – Cef projet) x Shab x B = (800-80) x 1500 x 18 = **19 440 000 kWhc**

**Forfait BAR-TH-145 bonifié :**

(Cef initial – Cef projet) x Shab x B = (800-80) x 1500 x 38 = **41 040 000 kWhc**

Calcul des montants de CEE par **logement** :

- Calcul du montant **non bonifié** par logement : 19 440 MWhc/Nombre de logement (5) = 3888 MWhc **non bonifié** par logement

Il s'agit du cas « B » puisque le montant non bonifié est supérieur à 3 850 MWhc/logement : **pas de bonification**, calcul selon la formule de la BAR-TH-145.

Calcul des montants de CEE par **m<sup>2</sup>** :

- Calcul du montant **non bonifié** par m<sup>2</sup> : 19 440 MWhc/surface totale du bâtiment (1500) = 12,96 MWhc non bonifié par m<sup>2</sup>.
- Calcul du montant **bonifié** par m<sup>2</sup> : 41 040 MWhc/surface totale du bâtiment (1500) = 27,36 MWhc bonifié par m<sup>2</sup>.

Il s'agit donc du cas « C2 » puisque le montant non bonifié / m<sup>2</sup> est inférieur ou égal à 23,1 MWhc/m<sup>2</sup> et le montant bonifié / m<sup>2</sup> est supérieur à 23,1 MWhc/m<sup>2</sup> : **écrêtement à 23,1 MWhc/m<sup>2</sup> au titre du C.**

Etant donné qu'il convient de retenir le volume le plus faible, le volume demandé est le suivant (**pas de bonification**) :

Vdemandé = (800-80) x 1500 x 18 = <b>19 440 000 kWhc</b>
--

**Détail cas B + D :**

Les valeurs numériques ci-dessous utilisées pour le présent cas sont purement fictives.

Cef Initial	1550 kWh/m <sup>2</sup> avant travaux
Cef Projet	100 kWh/m <sup>2</sup> après travaux
Nombre de logements	5

Surface totale du bâtiment	750 m <sup>2</sup>
Coefficient B applicable	38

**Forfait BAR-TH-145 non bonifié :**

$$- (Cef\ initial - Cef\ projet) \times Shab \times B = (1550-100) \times 750 \times 18 = \mathbf{19\ 575\ 000\ kWhc}$$

**Forfait BAR-TH-145 bonifié :**

$$(Cef\ initial - Cef\ projet) \times Shab \times B = (1550-100) \times 750 \times 38 = \mathbf{41\ 325\ 000\ kWhc}$$

Calcul des montants de CEE par **logement** :

- Calcul du montant **non bonifié** par logement : 19 575 MWhc/Nombre de logement (5) = 3915 MWhc **non bonifié** par logement

Il s'agit du cas « B » puisque le montant non bonifié est supérieur à 3 850 MWhc/logement : **calcul selon la formule de la BAR-TH-145.**

Calcul des montants de CEE par **m<sup>2</sup>** :

- Calcul du montant **non bonifié** par m<sup>2</sup> : 19 575 MWhc/surface totale du bâtiment (750) = 26,1 MWhc non bonifié par m<sup>2</sup>.

Il s'agit donc du cas « D » puisque le montant non bonifié / m<sup>2</sup> est supérieur à 23,1 MWhc/m<sup>2</sup> : **calcul selon la formule de la BAR-TH-145.**

Etant donné qu'il convient de retenir le volume le plus faible, le volume demandé est le suivant (**pas de bonification**) :

$$V_{demandé} = (1550-100) \times 750 \times 18 = \mathbf{19\ 575\ 000\ kWhc}$$