

## ANNEXE III



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EN-101

**Isolation de combles ou de toitures****1. Secteur d'application**

Locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale chauffée inférieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>.

**2. Dénomination**

Mise en place d'une isolation thermique en plancher de combles perdus ou en rampant de toiture.

**3. Conditions pour la délivrance de certificats**

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La résistance thermique R de l'isolation installée est supérieure ou égale à 6 m<sup>2</sup>.K/W en plancher de comble perdu ou en rampant de toiture.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'une isolation ;
- et la surface d'isolant installé ;
- et la résistance thermique de l'isolation installée.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un matériau avec ses marque et référence et la surface installée, et elle est complétée par un document issu du fabricant ou d'un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN 45011 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Ce document indique que le matériau de marque et référence mis en place est un isolant et précise ses caractéristiques thermiques (résistance thermique ; ou conductivité thermique et épaisseur). En cas de mention d'une date de validité, ce document est considéré comme valable jusqu'à un an après sa date de fin de validité. Pour les références proposées en différentes épaisseurs, la preuve de réalisation, si elle ne mentionne pas la résistance thermique de l'isolation installée, doit impérativement en préciser l'épaisseur.

**4. Durée de vie conventionnelle**

30 ans.



### 5. Montant de certificats en kWh cumac

Montant en kWh cumac par m <sup>2</sup> d'isolant			X	Secteur d'activité	Facteur correctif	X	Surface d'isolant en m <sup>2</sup>
Zone climatique	Énergie de chauffage			Bureaux	0,6		S
	Électricité	Combustible	Enseignement Commerces Hôtellerie - Restauration			0,6	
H1	2 100	3 300	X	Santé	1,1	X	S
H2	1 700	2 700		Autres secteurs	0,6		
H3	1 100	1 800					



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-EN-101,  
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

**A/ BAT-EN-101 (v.A14.1): Mise en place d'une isolation thermique en plancher de combles perdus ou en rampant de toiture.**

\*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) : .....

Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) : .....

Référence de la facture : .....

\* Norm du site des travaux ou nom de la copropriété : .....

\* Adresse des travaux : .....

Complément d'adresse : .....

\* Code postal : .....

\* Ville : .....

\* Bâtiment tertiaire existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération :     OUI             NON

\* Secteur d'activité :

Bureaux                     Enseignement                     Hôtellerie / Restauration                     Santé  
 Commerces                     Autres secteurs

\* Surface totale chauffée du bâtiment (m<sup>2</sup>) : .....

\* Énergie de chauffage :     Électricité             Combustible

Caractéristiques de l'isolant posé :

\* Surface d'isolant posé (m<sup>2</sup>) : .....

\* Résistance thermique : R (m<sup>2</sup> K/W) : .....

A ne remplir que si la résistance thermique n'est pas mentionnée sur la preuve de réalisation de l'opération :

\* Épaisseur (mm) : .....

A ne remplir que si les marque et référence de l'isolant posé ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :

\* Marque(s) : .....

\* Référence(s) : .....

NB 1 : la résistance thermique R doit être supérieure ou égale à 6 m<sup>2</sup>K/W.

NB 2 : dans le cas d'une pose superposée de plusieurs isolants, indiquer les marques et références de chacun des isolants posés ainsi que le R global et pour la surface d'isolant posée, la surface résultant de la superposition des isolants.



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EN-102

## Isolation des murs

### **1. Secteur d'application**

Locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale chauffée inférieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>.

### **2. Dénomination**

Mise en place d'un doublage isolant (complexe ou sur ossature) sur murs par l'intérieur ou par l'extérieur.

### **3. Conditions pour la délivrance de certificats**

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La résistance thermique R de l'isolation installée est supérieure ou égale à 3,7 m<sup>2</sup>.K/W.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'une isolation ;
- et la surface d'isolant installé ;
- et la résistance thermique de l'isolation installée.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un matériau avec ses marque et référence et la surface installée, et elle est complétée par un document issu du fabricant ou d'un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN 45011 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Ce document indique que le matériau de marque et référence mis en place est un isolant et précise ses caractéristiques thermiques (résistance thermique ; ou conductivité thermique et épaisseur). En cas de mention d'une date de validité, ce document est considéré comme valable jusqu'à un an après sa date de fin de validité. Pour les références proposées en différentes épaisseurs, la preuve de réalisation, si elle ne mentionne pas la résistance thermique de l'isolation installée, doit impérativement en préciser l'épaisseur.

### **4. Durée de vie conventionnelle**

30 ans.



### 5. Montant de certificats en kWh cumac

Montant en kWh cumac par m <sup>2</sup> d'isolant			X	Secteur d'activité	Facteur correctif	X	Surface d'isolant en m <sup>2</sup>
Zone climatique	Énergie de chauffage			S			
	Électricité	Combustible					
H1	3 400	5 400	Bureaux		0,6		
H2	2 800	4 400	Enseignement Commerces Hôtellerie - Restauration		0,6		
H3	1 900	3 000	Santé		1,1		
			Autres secteurs		0,6		



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-EN-102,  
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

**A/ BAT-EN-102 (v.A14.1) : Mise en place d'un doublage isolant (complexe ou sur ossature) sur murs par l'intérieur ou par l'extérieur.**

\*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) : .....

Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) : .....

Référence de la facture : .....

\* Nom du site des travaux ou nom de la copropriété : .....

\* Adresse des travaux : .....

Complément d'adresse : .....

\* Code postal : .....

\* Ville : .....

\* Bâtiment tertiaire existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération :     OUI             NON

\* Secteur d'activité :

Bureaux                     Enseignement                     Hôtellerie / Restauration                     Santé

Commerces                     Autres secteurs

\* Surface totale chauffée du bâtiment (m<sup>2</sup>) : .....

\* Énergie de chauffage :     Électricité                     Combustible

Caractéristiques de l'isolant posé (l'isolation est réalisée entre un espace chauffé et un espace non chauffé) :

\* Surface d'isolant posé (m<sup>2</sup>) : .....

\* Résistance thermique : R (m<sup>2</sup>.K/W) : .....

A ne remplir que si la résistance thermique n'est pas mentionnée sur la preuve de réalisation de l'opération :

\* Épaisseur (mm) : .....

A ne remplir que si les marque et référence de l'isolant posé ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :

\* Marque(s) : .....

\* Référence(s) : .....

NB 1 : la résistance thermique R doit être supérieure ou égale à 3,7 m<sup>2</sup>.K/W.

NB 2 : dans le cas d'une pose superposée de plusieurs isolants, indiquer les marques et références de chacun des isolants posés ainsi que le R global et pour la surface d'isolant posée, la surface résultant de la superposition des isolants.



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EN-103

## Isolation d'un plancher

### **1. Secteur d'application**

Locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale chauffée inférieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>.

### **2. Dénomination**

Mise en place d'un doublage isolant sur/sous plancher bas situé sur un sous-sol non chauffé, sur un vide sanitaire ou sur un passage ouvert.

### **3. Conditions pour la délivrance de certificats**

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La résistance thermique R de l'isolation installée est supérieure ou égale à 3 m<sup>2</sup>.K/W.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'une isolation ;
- et la surface d'isolant installé ;
- et la résistance thermique de l'isolation installée.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un matériau avec ses marque et référence et la surface installée, et elle est complétée par un document issu du fabricant ou d'un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN 45011 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Ce document indique que le matériau de marque et référence mis en place est un isolant et précise ses caractéristiques thermiques (résistance thermique ; ou conductivité thermique et épaisseur). En cas de mention d'une date de validité, ce document est considéré comme valable jusqu'à un an après sa date de fin de validité. Pour les références proposées en différentes épaisseurs, la preuve de réalisation, si elle ne mentionne pas la résistance thermique de l'isolation installée, doit impérativement en préciser l'épaisseur.

### **4. Durée de vie conventionnelle**

30 ans.



**5. Montant de certificats en kWh cumac**

Montant en kWh cumac par m <sup>2</sup> d'isolant		
Zone climatique	Énergie de chauffage	
	Électricité	Combustible
H1	4 200	6 600
H2	3 400	5 400
H3	2 300	3 600

X

Secteur d'activité	Facteur correctif
Bureaux	0,6
Enseignement Commerces Hôtellerie - Restauration	0,6
Santé	1,1
Autres secteurs	0,6

X

Surface d'isolant en m <sup>2</sup>
S



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-EN-103,  
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

**A/ BAT-EN-103 (v.A14.1) : Mise en place d'un doublage isolant sur/sous plancher bas situé sur un sous-sol non chauffé, sur un vide sanitaire ou sur un passage ouvert.**

\*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) : .....

Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) : .....

Référence de la facture : .....

\* Norm du site des travaux ou nom de la copropriété : .....

\* Adresse des travaux : .....

Complément d'adresse : .....

\* Code postal : .....

\* Ville : .....

\* Bâtiment tertiaire existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération :     OUI             NON

\* Secteur d'activité :

Bureaux                     Enseignement                     Hôtellerie / Restauration                     Santé

Commerces                     Autres secteurs

\* Surface totale chauffée du bâtiment (m<sup>2</sup>) : .....

\* Énergie de chauffage :     Électricité             Combustible

Caractéristiques de l'isolant posé (l'isolation est réalisée entre un espace chauffé et un espace non chauffé) :

\* Surface d'isolant posé (m<sup>2</sup>) : .....

\* Résistance thermique : R (m<sup>2</sup>.K/W) : .....

A ne remplir que si la résistance thermique n'est pas mentionnée sur la preuve de réalisation de l'opération :

\* Épaisseur (mm) : .....

A ne remplir que si les marque et référence de l'isolant posé ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :

\* Marque(s) : .....

\* Référence(s) : .....

NB 1 : la résistance thermique R doit être supérieure ou égale à 3 m<sup>2</sup>.K/W.

NB 2 : dans le cas d'une pose superposée de plusieurs isolants, indiquer les marques et références de chacun des isolants posés ainsi que le R global et pour la surface d'isolant posée, la surface résultant de la superposition des isolants.



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EN-104

## Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant

### **1. Secteur d'application**

Locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale chauffée inférieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>.

### **2. Dénomination**

Mise en place d'une fenêtre, fenêtre de toiture ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant.

Le simple remplacement de vitrages sur une fenêtre ou porte-fenêtre existante, la fermeture d'une loggia par parois vitrées, la construction d'une véranda à parois vitrées ou la création d'une ouverture dans une paroi opaque ne donnent pas lieu à la délivrance de certificats d'économies d'énergie. De même, le remplacement de fenêtres ou portes-fenêtres existantes sur murs façades rideaux ne donne pas lieu à la délivrance de certificats d'économies d'énergie.

### **3. Conditions pour la délivrance de certificats**

Le coefficient de transmission surfacique  $U_w$  et le facteur solaire  $S_w$  sont :

- pour les fenêtres de toitures :  $U_w \leq 1,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  et  $S_w \leq 0,36$ .
- pour les autres fenêtres ou portes-fenêtres :
  - $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  et  $S_w \geq 0,3$
  - ou  $U_w \leq 1,7$  et  $S_w \geq 0,36$ .

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'une ou plusieurs fenêtre(s), fenêtre(s) de toiture ou porte(s)-fenêtre(s) ;
- et la surface de fenêtre ou porte-fenêtre ;
- et les  $U_w$  et  $S_w$  des équipements installés.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un ou plusieurs équipements avec leur marque et référence et leur surface installée et elle est complétée par un document issu du fabricant ou d'un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN 45011 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Ce document indique que l'équipement de marque et référence installé est une fenêtre, fenêtre de toiture ou porte-fenêtre complète et précise ses caractéristiques thermiques ( $U_w$  et  $S_w$ ). En cas de mention d'une date de validité, ce document est considéré comme valable jusqu'à un an après sa date de fin de validité.



**4. Durée de vie conventionnelle**

24 ans.

**5. Montant de certificats en kWh cumac**

Montant en kWh cumac par m <sup>2</sup> de fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant			Secteur d'activité	Facteur correctif	Surface totale des fenêtres et portes-fenêtres (m <sup>2</sup> )
Zone climatique	Énergie de chauffage				
		Électricité	Combustible		
H1	4 000	6 300	Bureaux, Enseignement, Commerces, Hôtellerie et restauration, Autres secteurs. Santé	0,6	S
H2	3 200	5 100			
H3	2 200	3 400			
				1,1	



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-EN-104,  
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

**A/ BAT-EN-104 (v. A14.1) : Mise en place d'une fenêtre, fenêtre de toiture ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant.**

\*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) : .....

Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) : .....

Référence de la facture : .....

\*Nom du site des travaux ou nom de la copropriété : .....

\*Adresse des travaux : .....

Complément d'adresse : .....

\*Code postal : .....

\*Ville : .....

\*Bâtiment tertiaire existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération :     OUI                     NON

\*La surface totale chauffée du bâtiment est inférieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup> :     OUI                     NON

\*Secteur d'activité :

Bureaux

Enseignement

Hôtellerie/restauration

Santé

Commerces

Autres secteurs

\*Énergie de chauffage :     Électricité                     Combustible

Caractéristiques des fenêtres, fenêtres de toiture ou portes-fenêtres complètes identiques :

\*Type de fenêtre (ne cocher qu'une case) :  fenêtre(s) de toiture    OU     autre(s) fenêtre(s) ou porte(s)-fenêtre(s)

\*Surface de fenêtres, fenêtres de toiture ou portes-fenêtres installées (m<sup>2</sup>) : .....

\*Coefficient de transmission surfacique U<sub>w</sub> (W/m<sup>2</sup>.K) : .....

\*Facteur solaire S<sub>w</sub> : .....

NB : Le simple remplacement de vitrages sur une fenêtre ou porte-fenêtre existante, la fermeture d'une loggia par parois vitrées, la construction d'une véranda à parois vitrées ou la création d'une ouverture dans une paroi opaque ne donnent pas lieu à la délivrance de certificats d'économies d'énergie. De même, le remplacement de fenêtres ou portes-fenêtres existantes sur murs façades rideaux ne donnent pas lieu à la délivrance de certificats d'économies d'énergie.

A ne remplir que si les marque et référence de la fenêtre, fenêtre de toit ou porte-fenêtre ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :

\*Marque(s) : .....

\*Référence(s) : .....



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EN-107

## Isolation des toitures-terrasses

### **1. Secteur d'application**

Locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale chauffée inférieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>.

### **2. Dénomination**

Mise en place en toiture terrasse ou couverture de pente inférieure à 5 % d'un doublage extérieur isolant.

### **3. Conditions pour la délivrance de certificats**

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La résistance thermique R de l'isolation installée est supérieure ou égale à 4,5 m<sup>2</sup>.K/W.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'une isolation ;
- et la surface d'isolant installé ;
- et la résistance thermique de l'isolation installée.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un matériau avec ses marque et référence et la surface installée, et elle est complétée par un document issu du fabricant ou d'un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN 45011 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Ce document indique que le matériau de marque et référence mis en place est un isolant et précise ses caractéristiques thermiques (résistance thermique ; ou conductivité thermique et épaisseur). En cas de mention d'une date de validité, ce document est considéré comme valable jusqu'à un an après sa date de fin de validité. Pour les références proposées en différentes épaisseurs, la preuve de réalisation, si elle ne mentionne pas la résistance thermique de l'isolation installée, doit impérativement en préciser l'épaisseur.

### **4. Durée de vie conventionnelle**

30 ans.



### 5. Montant de certificats en kWh cumac

Montant en kWh cumac par m <sup>2</sup> d'isolant			Secteur d'activité	Facteur correctif	Surface d'isolant en m <sup>2</sup>		
Zone climatique	Énergie de chauffage						
		Électricité	Combustible				
H1	2 000	3 200	X	Bureaux	0,6	X	S
H2	1 700	2 600		Enseignement	0,6		
H3	1 100	1 700		Commerces			
				Hôtellerie - Restauration			
				Santé			
			Autres secteurs	0,6			



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-EN-107,  
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

**A/ BAT-EN-107 (v.A14.1) : Mise en place en toiture-terrasse ou couverture de pente inférieure à 5% d'un doublage extérieur isolant.**

\*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) : .....

Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) : .....

Référence de la facture : .....

\* Nom du site des travaux ou nom de la copropriété : .....

\*Adresse des travaux : .....

Complément d'adresse : .....

\*Code postal : .....

\*Ville : .....

\*Bâtiment tertiaire existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération :     OUI             NON

\*Secteur d'activité :

Bureaux                     Enseignement                     Hôtellerie / Restauration                     Santé  
 Commerces                     Autres secteurs

\*Surface totale chauffée du bâtiment (m<sup>2</sup>) : .....

\*Énergie de chauffage :     Électricité             Combustible

Caractéristiques de l'isolant posé :

\*Surface d'isolant posé (m<sup>2</sup>) : .....

\*Résistance thermique : R (m<sup>2</sup>.K/W) : .....

A ne remplir que si la résistance thermique n'est pas mentionnée sur la preuve de réalisation de l'opération :

\*Épaisseur (mm) : .....

A ne remplir que si les marque et référence de l'isolant posé ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :

\*Marque(s) : .....

\*Référence(s) : .....

NB 1 : la résistance thermique R doit être supérieure ou égale à 4,5 m<sup>2</sup>.K/W.

NB 2 : dans le cas d'une pose superposée de plusieurs isolants, indiquer les marques et références de chacun des isolants posés ainsi que le R global et pour la surface d'isolant posée, la surface résultant de la superposition des isolants.



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-102

## Chaudière collective haute performance énergétique

### **1. Secteur d'application**

Locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle de surface totale chauffée inférieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>.

### **2. Dénomination**

Mise en place d'une chaudière haute performance énergétique pour un système de chauffage central à combustible.

### **3. Conditions pour la délivrance de certificats**

La mise en place est réalisée par un professionnel.

#### **Pour les opérations engagées du 01/01/2015 au 25/09/2015 :**

La chaudière installée est de type à condensation.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne l'installation d'une chaudière à condensation.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne l'installation d'un équipement avec ses marque et référence et est complétée par un document issu du fabricant indiquant que l'équipement de marque et référence installé est une chaudière à condensation.

#### **Pour les opérations engagées à partir du 26/09/2015 :**

- La puissance thermique nominale de la chaudière est  $\leq 70$  kW :

L'efficacité énergétique saisonnière (E<sub>tas</sub>) selon le règlement (EU) n° 813/2013 de la commission du 2 août 2013 est supérieure ou égale à 90%.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne :

- l'installation d'une chaudière ;
- la puissance nominale de la chaudière installée ;
- et l'efficacité énergétique saisonnière (E<sub>tas</sub>) de la chaudière installée.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne l'installation d'un équipement avec ses marque et référence et est complétée par un document issu du fabricant indiquant que l'équipement de marque et référence installé est une chaudière. Ce document précise la puissance thermique nominale et l'efficacité énergétique saisonnière de la chaudière installée.

- La puissance thermique nominale de la chaudière est  $> 70$  kW et  $\leq 400$  kW :

L'efficacité utile à 100 % de la puissance thermique nominale selon le règlement (EU) n° 813/2013 de la commission du 2 août 2013 est supérieure ou égale à 87% et l'efficacité utile à 30 % de la puissance thermique nominale selon le règlement (EU) n° 813/2013 de la commission du 2 août 2013 est supérieure ou égale à 95,5%.



La preuve de réalisation de l'opération mentionne :

- l'installation d'une chaudière ;
- la puissance nominale de la chaudière installée ;
- l'efficacité utile de la chaudière à 100% de la puissance thermique nominale ;
- et l'efficacité utile de la chaudière à 30% de la puissance thermique nominale.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne l'installation d'un équipement avec ses marque et référence et est complétée par un document issu du fabricant indiquant que l'équipement de marque et référence installé est une chaudière. Ce document précise la puissance thermique nominale, l'efficacité utile à 100% et à 30% de la puissance thermique nominale de la chaudière installée.

- La puissance thermique nominale de la chaudière est > 400 kW :

Le rendement PCI à pleine charge et le rendement PCI à 30% de charge selon l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants sont supérieurs ou égaux à 92%.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne :

- l'installation d'une chaudière ;
- la puissance nominale de la chaudière installée ;
- le rendement PCI à pleine charge ;
- et le rendement PCI à 30% de charge.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne l'installation d'un équipement avec ses marque et référence et est complétée par un document issu du fabricant indiquant que l'équipement de marque et référence installé est une chaudière. Ce document précise la puissance thermique nominale, le rendement PCI à pleine charge et le rendement PCI à 30% de charge.

#### **4. Durée de vie conventionnelle**

22 ans.

#### **5. Montant de certificats en kWh cumac**

Usage de la chaudière	Zone climatique	Montant en kWh cumac par m <sup>2</sup> de surface chauffée		Surface chauffée (m <sup>2</sup> )	Secteur d'activité	Facteur correctif	Coefficient R
		P ≤ 400 kW	P > 400 kW				
Chauffage	H1	420	440	X	Bureaux	1,1	X
	H2	340	360		Enseignement	0,7	
	H3	230	240		Santé	1,1	
Chauffage et ECS	H1	520	550		Commerces	0,8	
	H2	420	450		Hôtellerie, restauration	1,6	
	H3	280	300		Autres	0,7	



P est la puissance thermique nominale de la chaudière installée.

Lorsque la chaufferie après rénovation ne comporte que des équipements de type chaudière (hors biomasse), alors :

- si la puissance nouvellement installée des équipements éligibles à la fiche BAT-TH-102 est strictement inférieure au tiers de la puissance de la nouvelle chaufferie, le facteur R est égal au rapport de la puissance de la chaudière nouvellement installée sur la puissance totale de la chaufferie après travaux ;

- dans le cas contraire, il est égal :

- à l'unité dans le cas d'une seule chaudière éligible nouvellement installée ;

- dans le cas de plusieurs chaudières éligibles nouvellement installées, et pour chacune de ces chaudières, à la part de la puissance de la chaudière éligible nouvellement installée, objet de l'opération, sur la puissance totale des chaudières éligibles nouvellement installées.

Pendant la durée de vie conventionnelle de l'opération, aucune opération ultérieure d'installation d'un équipement de production thermique dans la chaufferie ne pourra donner lieu à l'obtention de certificats d'économies d'énergie.

Lorsque la chaufferie après rénovation comporte des équipements de type pompe à chaleur à moteur gaz de type air/eau ou pompe à chaleur gaz à absorption de type air/eau ou eau/eau :

- si la puissance de la ou des PAC installée(s) est strictement inférieure à 40% de la puissance de la nouvelle chaufferie, le facteur R est égal au rapport de la puissance de la chaudière éligible nouvellement installée sur la puissance totale de la chaufferie après travaux.

- dans toutes les autres situations, aucun certificat n'est délivré pour la fiche BAT-TH-102.

Dans tous les cas, la puissance de la nouvelle chaufferie ne comptabilise pas les chaudières de secours.



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-TH-102,  
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

**A/ BAT-TH-102 (v. A14.1) : Mise en place d'une chaudière haute performance énergétique pour un système de chauffage central à combustible**

\*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) : .....

Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) : .....

Référence de la facture : .....

\*Nom du site des travaux ou nom de la copropriété : .....

\*Adresse des travaux : .....

Complément d'adresse : .....

\*Co de postal : .....

\*Ville : .....

\*Bâtiment tertiaire existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération :  OUI  NON

\*Secteur d'activité :

- Bureaux             Enseignement             Hôtellerie / Restauration             Santé  
 Commerces             Autres secteurs

\*Surface totale chauffée du bâtiment (m<sup>2</sup>) : .....

\*Usage de la chaudière :  Chauffage seul             Chauffage + Eau chaude sanitaire

La chaufferie n'a pas déjà fait l'objet d'une demande de CEE pour l'installation de chaudières couvrant plus du tiers de la puissance totale installée (hors secours), ou d'une pompe à chaleur couvrant plus de 40 % de la puissance totale installée (hors secours).

\*Puissance nominale de la chaudière (kW) : .....

Pour une opération engagée entre le 01/01/2015 et le 25/09/2015 :

La chaudière est à condensation

Pour une opération engagée à partir du 26/09/2015 :

Si la puissance nominale de la chaudière est  $\leq 70$  kW :

\*L'efficacité énergétique saisonnière (E<sub>tas</sub>) calculée selon le règlement (EU) n° 813/2013 de la commission du 2 août 2013 est supérieure ou égale à 90%.

Si la puissance nominale de la chaudière est  $> 70$  kW et  $\leq 400$  kW :

\*L'efficacité utile de la chaudière à 100 % de la puissance nominale est supérieure ou égale à 87 %.

\*L'efficacité utile de la chaudière à 30 % de la puissance nominale est supérieure ou égale à 95,5 %.

L'efficacité utile est déterminée selon le règlement (EU) n° 813/2013 de la commission du 2 août 2013.

Si la puissance nominale de la chaudière est  $> 400$  kW :

\*Le rendement PCI de la chaudière à pleine charge est supérieur ou égal à 92%.

\*Le rendement PCI de la chaudière à 30 % de charge est supérieur ou égal à 92%.



A ne remplir que si les marque et référence de la chaudière ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :

\*Marque : .....

\*Référence : .....

\*La mise en place de la chaudière haute performance énergétique s'accompagne de la mise en place d'un ou plusieurs autres équipements (chaudières ou pompes à chaleur) :  Oui  Non

A ne remplir que si la chaufferie après travaux comporte plus d'un équipement (chaudières et/ou pompes à chaleur), hors équipements de secours et chaudière biomasse :

\* puissance nominale totale des chaudières nouvellement installées respectant les conditions des fiches d'opérations standardisées en vigueur (kW) : .....

\* puissance totale de la pompe à chaleur installée (kW) : .....

\* puissance nominale totale de la chaufferie après travaux (kW) : .....

Nota : la puissance de la nouvelle chaufferie ne doit pas comptabiliser les équipements de secours.



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-104

## Robinet thermostatique

**1. Secteur d'application**

Locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle de surface totale chauffée inférieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>.

**2. Dénomination**

Mise en place de robinets thermostatiques sur des radiateurs existants raccordés à un système de chauffage central à combustible avec chaudière existante.

**3. Conditions pour la délivrance de certificats**

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place de robinets thermostatiques.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un équipement avec ses marque et référence et elle est accompagnée d'un document issu du fabricant indiquant que l'équipement de marque et référence mis en place est un robinet thermostatique.

**4. Durée de vie conventionnelle**

20 ans.

**5. Montant de certificats en kWh cumac**

Montant unitaire en kWh cumac par m <sup>2</sup>			Surface chauffée en m <sup>2</sup>	X	Secteur d'activité		Facteur correctif	
Zone climatique	H1	H2			H3	Bureaux	Enseignement	Santé
	110	94	63	S	1.2	0.8	1	0.9
					Hôtellerie, restauration	1.4		0.8
					Autres secteurs	0.8		

S est égale à la surface chauffée par les radiateurs équipés de robinets thermostatiques.



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-TH-104,  
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

**A/ BAT-TH-104 (v. A14.1) : Mise en place de robinets thermostatiques sur des radiateurs existants raccordés à un système de chauffage central à combustible avec chaudière existante**

\*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) : .....

Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) : .....

Référence de la facture : .....

\*Nom du site des travaux ou nom de la copropriété : .....

\*Adresse des travaux : .....

Complément d'adresse : .....

\*Code postal : .....

\*Ville : .....

\*Bâtiment tertiaire existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération :  OUI  NON

\*La chaudière est existante depuis plus de deux ans à la date d'engagement de l'opération :  OUI  NON

\*Surface totale chauffée du bâtiment (m<sup>2</sup>) : .....

\*Surface du bâtiment chauffée par les radiateurs nouvellement équipés de robinets thermostatiques (m<sup>2</sup>) : .....

\*Secteur d'activité :

- Bureaux  Enseignement  Hôtellerie / Restauration  Santé  
 Commerces  Autres secteurs

\*Les robinets thermostatiques sont installés sur des radiateurs existants depuis plus de 2 ans et raccordés un système de chauffage central à combustible :  OUI  NON

Caractéristiques des robinets thermostatiques :

A ne remplir que si les marque et référence de l'équipement ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :

\*Marque : .....

\*Référence : .....



### Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-112

## Système de variation électronique de vitesse sur un moteur asynchrone

### 1. Secteur d'application

Bâtiments tertiaires.

### 2. Dénomination

Mise en place d'un système de variation électronique de vitesse (VEV) sur un moteur asynchrone existant ou neuf de puissance nominale inférieure ou égale à 3 MW.

Est exclu de l'opération standardisée tout moteur IE2 ou IE3 défini par le règlement (CE) n°640/2009 de la Commission du 22 juillet 2009 modifié par le règlement (UE) n°4/2014 de la Commission du 6 janvier 2014, acheté :

- entre le 1<sup>er</sup> janvier 2015 et le 31 décembre 2016 si sa puissance nominale est comprise entre 7,5 kW inclus et 375 kW inclus ;
- à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2017 si sa puissance nominale est comprise entre 0,75 kW inclus et 375 kW inclus.

### 3. Conditions pour la délivrance de certificats

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un système de variation électronique de vitesse.

À défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un équipement avec ses marque et référence et est complétée par un document issu du fabricant indiquant que l'équipement de marque et référence installé est un système de variation électronique de vitesse.

### 4. Durée de vie conventionnelle

13 ans.

### 5. Montant de certificats en kWh cumac

Application	Montant en kWh cumac par kW	Puissance nominale du moteur en kW
Chauffage, pompage	14 100	X  P
Ventilation, renouvellement d'air	11 300	
Réfrigération	4 500	
Climatisation	1 100	



Autres applications	1 100	
---------------------	-------	--

La puissance nominale à retenir est celle figurant sur la plaque signalétique du moteur ou à défaut celle indiquée sur un document issu du fabricant.



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-TH-112,  
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

**A/ BAT-TH-112 (v. A14.1) : Mise en place d'un système de variation électronique de vitesse (VEV) sur un moteur asynchrone existant ou neuf de puissance nominale inférieure ou égale à 3 MW.**

\*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) : .....

Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) : .....

Référence de la facture : .....

\* Nom du site des travaux : .....

\* Adresse des travaux : .....

Complément d'adresse : .....

\* Co de postal : .....

\* Ville : .....

\* Bâtiment tertiaire :  OUI  NON

\* Le système de VEV est installé sur un moteur asynchrone :  OUI  NON

Caractéristiques du moteur :

\* Puissance nominale P du moteur (kW) : ..... (NB : 3 MW maximum)

\* Moteur de classe IE2 ou IE3 défini par le règlement (CE) n°640/2009 de la Commission du 22 juillet 2009 modifié, acheté :

- entre le 1<sup>er</sup> janvier 2015 et le 31 décembre 2016 et de puissance nominale comprise entre 7,5 kW inclus et 375 kW inclus :

OUI  NON

- à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2017 et de puissance nominale comprise entre 0,75 kW inclus et 375 kW inclus :  OUI  NON

A ne remplir que si les marque et référence du système de VEV ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :

- Si le variateur est indépendant :

\* Marque du variateur : .....

\* Référence du variateur : .....

- Si le variateur est intégré dans un équipement :

\* Marque de l'équipement : .....

\* Référence de l'équipement : .....

\* Application du moteur électrique lors de l'installation du système de VEV :

Chauffage, pompage

Ventilation ou renouvellement d'air

Réfrigération

Climatisation

Autres applications



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-113

## Pompe à chaleur de type air/eau ou eau/eau

### **1. Secteur d'application**

Locaux existants du secteur tertiaire réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale chauffée inférieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>.

### **2. Dénomination**

Mise en place d'une pompe à chaleur (PAC) de type air/eau ou eau/eau.

Ne donnent pas lieu à la délivrance de certificats d'économies d'énergie les PAC installées en relève d'une chaudière à haute performance énergétique et les PAC utilisées uniquement pour la production d'eau chaude sanitaire.

### **3. Conditions pour la délivrance de certificats**

La mise en place est réalisée par un professionnel.

#### **Pour les opérations engagées du 01/01/2015 au 25/09/2015 :**

Le coefficient de performance (COP) est mesuré conformément aux conditions de performance nominales de la norme EN 14511-2 pour une température à la sortie de l'échangeur thermique intérieur de 35°C.

Le COP est égal ou supérieur à 3,4.

#### **Pour les opérations engagées à partir du 26/09/2015 :**

Cas d'une PAC de puissance thermique nominale  $\leq 400$  kW :

- Pour les opérations engagées du 26/09/2015 au 25/09/2017 :

L'efficacité énergétique saisonnière (E<sub>tas</sub>) selon le règlement (EU) n°813/2013 de la commission du 2 août 2013 est supérieure ou égale à :

- 102% pour les PAC moyenne et haute température ;
- 117% pour les PAC basse température.

- Pour les opérations engagées à partir du 26/09/2017 :

L'efficacité énergétique saisonnière (E<sub>tas</sub>) selon le règlement (EU) n°813/2013 de la commission du 2 août 2013 est supérieure ou égale à :

- 111% pour les PAC moyenne et haute température,
- 126% pour les PAC basse température.

Cas d'une PAC de puissance thermique nominale  $> 400$  kW :

Le coefficient de performance (COP) est mesuré conformément aux conditions de performance nominales de la norme EN 14511-2 pour une température à la sortie de l'échangeur thermique intérieur de 35°C.



Le COP est égal ou supérieur à 3,4.

**Quelle que soit la date d'engagement de l'opération :**

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'une pompe à chaleur de type air/eau ou eau/eau et, pour les opérations engagées à partir du 26/09/2015, la puissance thermique de la pompe à chaleur, et pour les PAC de puissance thermique  $\leq 400$  kW, le type de pompe à chaleur (basse, moyenne ou haute température) ;
- et la performance énergétique de l'équipement installé : selon la date d'engagement de l'opération et la puissance thermique de la pompe à chaleur, le COP explicitement mesuré selon la norme EN 14511-2 pour une température à la sortie de l'échangeur thermique intérieur de 35°C, ou l'Etas.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un équipement avec ses marque et référence et elle est complétée par un document issu du fabricant ou d'un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN 45011 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Ce document indique :

- que l'équipement de marque et référence mis en place est une pompe à chaleur de type air/eau ou eau/eau et, pour les opérations engagées à partir du 26/09/2015, la puissance thermique de la pompe à chaleur, et pour les PAC de puissance  $\leq 400$  kW, le type de pompe à chaleur (basse, moyenne ou haute température) ;
- et la performance énergétique de l'équipement installé : selon la date d'engagement de l'opération et la puissance thermique de la pompe à chaleur, le COP explicitement mesuré selon la norme EN 14511-2 pour une température à la sortie de l'échangeur thermique intérieur de 35°C, ou l'Etas.

**4. Durée de vie conventionnelle**

20 ans.

**5. Montant de certificats en kWh cumac**

**Pour les opérations engagées du 01/01/2015 au 25/09/2015 :**

COP	Zone climatique	Montant en kWh cumac par m <sup>2</sup>	X	Surface totale chauffée (m <sup>2</sup> )	X	Secteur	Facteur correctif
$3,4 \leq \text{COP} < 4$	H1	420				X	S
	H2	350	Santé	1,1			
	H3	230	Enseignement	0,9			
$4 \leq \text{COP}$	H1	560	Bureaux	1,2			
	H2	460	Commerces	0,9			
	H3	310	Autres	0,9			

**Pour les opérations engagées à partir du 26/09/2015 :**

Pour une PAC de puissance thermique nominale  $\leq 400$  kW :



Efficacité énergétique saisonnière	Zone climatique	Montant en kWh cumac par m <sup>2</sup>	X	S	X	Secteur	Facteur correctif				
102% ≤ Etas < 110%	H1	310				S	X	Hôtellerie, restauration	1,3		
	H2	250						Santé	1,1		
	H3	170						Enseignement	0,9		
110% ≤ Etas < 120%	H1	410						Bureaux	1,2		
	H2	330						Commerces	0,9		
	H3	220						Autres	0,9		
120% ≤ Etas	H1	500									
	H2	410									
	H3	270									

Pour une PAC de puissance thermique nominale > 400 kW :

COP	Zone climatique	Montant en kWh cumac par m <sup>2</sup>	X	S	X	Secteur	Facteur correctif		
3,4 ≤ COP < 4	H1	420				S	X	Hôtellerie, restauration	1,3
	H2	350						Santé	1,1
	H3	230						Enseignement	0,9
4 ≤ COP	H1	560						Bureaux	1,2
	H2	460						Commerces	0,9
	H3	310						Autres	0,9



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-TH-113,  
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

**A/ BAT-EQ-113 (v. A14.1) : Mise en place d'une pompe à chaleur (PAC) de type air/eau ou eau/eau.**

\*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) : .....

Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) : .....

Référence de la facture : .....

\*Nom du site des travaux ou nom de la copropriété : .....

\*Adresse des travaux : .....

Complément d'adresse : .....

\*Code postal : .....

\*Ville : .....

\*Bâtiment tertiaire existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération :     OUI                     NON

\*Surface totale chauffée du bâtiment (m<sup>2</sup>) : .....

La pompe à chaleur est dimensionnée pour répondre aux besoins du bâtiment en chauffage ou en chauffage et en eau chaude sanitaire.

NB : les pompes à chaleur dimensionnées pour répondre seulement aux besoins en eau chaude sanitaire ou en relève d'une chaudière à haute performance énergétique ne sont pas éligibles.

\*Secteur d'activité :

Bureaux

Enseignement

Hôtellerie / Restauration

Santé

Commerces

Autres secteurs

A remplir selon la période concernée :

Pour une opération engagée du 01/01/2015 au 25/09/2015 :

\*COP : .....

Le coefficient de performance (COP) est mesuré conformément aux conditions de performance nominales de la norme EN 14511-2 pour une température à la sortie de l'échangeur thermique intérieur de 35°C.

Pour une opération engagée à partir du 26/09/2015 :

\* Puissance de la PAC installée :

≤ 400 kW

> 400 kW

A ne remplir que si la PAC est de puissance ≤ 400 kW :

\*Type de pompe à chaleur :     basse température                     moyenne ou haute température

\*Etas : .....

L'efficacité énergétique saisonnière (Etas) est calculée selon le règlement (EU) n°813/2013 de la commission du 2 août 2013.

A ne remplir que si la PAC est de puissance > 400 kW :

\*COP : .....

Le coefficient de performance (COP) est mesuré conformément aux conditions de performance nominales de la norme EN 14511-2 pour une température à la sortie de l'échangeur thermique intérieur de 35°C.

A ne remplir que si les marque et référence de l'équipement ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :

\*Marque : .....

\*Référence : .....



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-115

## Climatiseur performant (France d'outre-mer)

### **1. Secteur d'application**

Locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale inférieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>, en France d'outre-mer.

### **2. Dénomination**

Remplacement d'un climatiseur existant par un climatiseur fixe de classe supérieure ou égale à A (France d'outre-mer).

Les climatiseurs à simple ou à double conduit ne sont pas éligibles.

### **3. Conditions pour la délivrance de certificats**

Le climatiseur est de classe A à A+++ , selon la classification définie dans le règlement délégué (UE) n° 626/2011 de la Commission européenne du 4 mai 2011, individuel (monosplit) ou regroupé (multisplit),

La puissance frigorifique installée est limitée à 8,21 kW (28 000 BTU/h) froid.

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne :

- 1- la dépose de l'ancien climatiseur ;
- 2- la mise en place d'un climatiseur ;
- 3- sa puissance frigorifique et sa classe énergétique ou son SEER\*.

Par dérogation aux points 2 et 3 ci-dessus, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un équipement avec ses marque et référence et elle est complétée par un document issu du fabricant ou d'un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN 45011 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Ce document indique que l'équipement de marque et référence mis en place est un climatiseur et précise sa puissance frigorifique et sa classe d'efficacité énergétique ou à défaut le coefficient d'efficacité énergétique saisonnier (SEER) permettant de déterminer la classe d'efficacité énergétique du climatiseur installé.

### **4. Durée de vie conventionnelle**

9 ans.



### 5. Montant de certificats en kWh cumac

Branche d'activité	Montant en kWh cumac				Facteur correctif
	Classe d'efficacité énergétique de l'appareil				
	A	A+	A++	A+++	
Bureaux	1 100	2 000	2 700	5 100	X F
Enseignement	900	1 600	2 200	4 100	
Commerce	1 800	3 200	4 400	8 200	
Hôtellerie - restauration	1 300	2 300	3 200	5 900	
Santé	2 000	3 700	5 100	9 500	
Autres	900	1 600	2 200	4 100	

Le facteur correctif F est fonction de la puissance du climatiseur.

Puissance frigorifique de l'appareil en kW (ou BTU/h)	Facteur correctif
2,05 (7 000)	0,58
2,64 (9 000)	0,75
3,52 (12 000)	1
4,40 (15 000)	1,25
5,28 (18 000)	1,5
6,16 (21 000)	1,75
7,03 (24 000)	2
8,21 (28 000)	2,33

\*SEER : Seasonal Energy Efficiency Ratio ou coefficient d'efficacité énergétique saisonnier



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-TH-115,  
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

**A/ BAT-EQ-115 (v. A14.1) : Remplacement d'un climatiseur existant par un climatiseur fixe de classe supérieure ou égale à A (France d'outre-mer).**

\*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) : .....

Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) : .....

Référence de la facture : .....

\*Nom du site des travaux ou nom de la copropriété : .....

\*Adresse des travaux : .....

Complément d'adresse : .....

\*Code postal : .....

\*Ville : .....

\*Bâtiment tertiaire existant depuis plus de deux ans à la date d'engagement de l'opération, en France d'outre-mer :

OUI       NON

\*Surface totale du bâtiment inférieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup> :     OUI       NON

\*Branche d'activité :

Bureaux

Enseignement

Commerce

Hôtellerie / Restauration

Santé

Autres

Le matériel existant a été déposé préalablement à l'installation du nouveau climatiseur.

Caractéristiques des climatiseurs installés :

Nombre d'appareils installés : .....

\*Classe énergétique :

A

A+

A++

A+++

\*Puissance frigorifique du climatiseur :

2,05 kW (7 000 BTU/h)

2,64 kW (9 000 BTU/h)

3,52 kW (12 000 BTU/h)

4,40 kW (15 000 BTU/h)

5,28 kW (18 000 BTU/h)

6,16 kW (21 000 BTU/h)

7,03 kW (24 000 BTU/h)

8,21 kW (28 000 BTU/h)

A ne remplir que si les marque et référence du climatiseur ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :

\*Marque : .....

\*Référence : .....



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-121

## Chauffe-eau solaire (France d'outre-mer)

### 1. Secteur d'application

Bâtiments tertiaires existants ou neufs en France d'outre-mer.

### 2. Dénomination

Mise en place d'un chauffe-eau solaire individuel (CESI) ou d'un chauffe-eau solaire collectif à appoint centralisé (CESC) ou à appoint individualisé (CESCI) pour la production d'eau chaude sanitaire en France d'outre-mer.

### 3. Conditions pour la délivrance de certificats

La surface de capteurs à installer, les besoins annuels en eau chaude sanitaire à produire par l'énergie solaire et le taux de couverture solaire sont déterminés à partir d'une étude de dimensionnement de l'installation réalisée dans les conditions suivantes :

Surface S de capteurs solaires installés	Type d'étude exigée
$S \leq 25 \text{ m}^2$	Etude TRANSOL, SOLO ou équivalent réalisée par le professionnel ou un bureau d'étude indépendant
$25 \text{ m}^2 < S$	Dimensionnement réalisé par un bureau d'études indépendant

Le taux de couverture solaire T est supérieur à 50 %.

La mise en place est réalisée par un professionnel.

Pour les opérations engagées avant la date du 26/09/2015, les équipements ont :

- une certification CSTBat ;
- ou des caractéristiques de performances et de qualité équivalentes, établies par un organisme localisé dans l'Espace Economique Européen et accrédité selon les normes NF EN ISO/CEI 17025 et NF EN 45011 par le Comité Français d'Accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Pour les opérations engagées à partir du 26/09/2015, les équipements ont :

- une certification CSTBat dont le domaine d'emploi de l'avis technique couvre explicitement les DOM ;
- ou des caractéristiques de performances et de qualité équivalentes établies par un organisme localisé dans l'Espace Economique Européen et accrédité selon les normes NF EN ISO/CEI 17025 et NF EN 45011 par le Comité Français d'Accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord



européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Pour justifier de l'équivalence à la certification CSTBat dans le domaine d'emploi considéré des DOM, le procédé doit comporter a minima une certification Solar Keymark « Capteur » ou équivalent, et les justificatifs suivants :

1/ Pour la résistance à l'arrachement :

- seuil de tenue à l'arrachement du vitrage du capteur selon les normes d'essais EN12975-2 ou ISO 9806 ou basé sur EN12211 §7.4, supérieur ou égal à 3000 Pa, obtenu par un laboratoire accrédité conformément à la norme NF EN ISO/CEI 17 025 ;
- note de calcul réalisée selon les Eurocodes par un bureau d'études indépendant, validant la tenue des fixations vis-à-vis des charges mécaniques, climatiques et sismiques le cas échéant, spécifiques aux DOM

2/ Pour la corrosion, un rapport d'étude d'un organisme tiers ISO 9001 validant :

- la tenue à la corrosion des matériaux aux atmosphères extérieures définies dans la NF P 24 351, soit a minima de type E17 en ce qui concerne le châssis, la visserie et le système de fixation et a minima de type E16 pour le capteur et le ballon de stockage.
- la compatibilité des matériaux face aux environnements extérieurs spécifiques aux DOM, par une étude du couple électrochimique induit par l'assemblage de ces matériaux.

Dans les deux cas, la certification porte :

- soit sur la globalité du système pour les CESI de type appareils auto-stockeurs et appareils monoblocs à thermosiphon ;
- soit sur les capteurs solaires thermiques pour les installations solaires à circulation forcée.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un chauffe-eau solaire individuel (CESI) ou collectif à appoint individualisé (CESCI) ou centralisé (CESC) et la surface totale de capteurs solaires thermiques posés.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un équipement avec ses marque et référence et la surface totale des capteurs posés, et elle est complétée par un (des) document(s) issu du fabricant ou d'un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN 45011 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Ce document indique que l'équipement de marque et référence mis en place est un chauffe-eau solaire individuel ou un chauffe-eau solaire collectif à appoint centralisé (CESC) ou à appoint individualisé (CESCI). En cas de mention d'une date de validité, ce document est considéré comme valable jusqu'à un an après la date de fin de validité.

Les documents justificatifs spécifiques à l'opération sont :

- la certification CSTBat dont, pour les opérations engagées à partir du 26/09/2015, le domaine d'emploi de l'avis technique couvre les DOM ou les pièces justifiant de son équivalence ;
- l'étude de dimensionnement de l'installation.

#### **4. Durée de vie conventionnelle**

17 ans pour un chauffe-eau solaire individuel.

20 ans pour un chauffe-eau solaire collectif à appoint centralisé ou à appoint individualisé.

#### **5. Montant de certificats en kWh cumac**



Zones géographiques	Types de chauffe-eau	Montant en kWh cumac pour les opérations engagées avant le 26/09/2017	Montant en kWh cumac pour les opérations engagées à partir du 26/09/2017
Réunion, Mayotte, Guyane, Guadeloupe, Martinique, COM*	CESI	<b>0,163 x B x T</b>	<b>0,133 x B x T</b>
	CES collectif à appoint individualisé	<b>0,183 x B x T</b>	<b>0,148 x B x T</b>
	CES collectif à appoint centralisé	<b>0,171 x B x T</b>	<b>0,144 x B x T</b>

B : Besoin annuel en eau chaude sanitaire à produire par l'énergie solaire exprimé en kWh par an et issu de l'étude de dimensionnement.

T en % est le taux de couverture par l'énergie solaire de l'installation et issu de l'étude de dimensionnement. Pour les chauffe-eau solaires collectifs, pour toute valeur de T supérieure ou égale à 80%, le taux de couverture T sera pris égal à 80 %.

\* Collectivités d'outre-mer (COM) éligibles au dispositif des certificats d'économies d'énergie.



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-TH-121,  
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

**A/ BAT-EQ-121 (v. A14.1) : Mise en place d'un chauffe-eau solaire individuel ou d'un chauffe-eau solaire collectif à appoint centralisé ou à appoint individualisé pour la production d'eau chaude sanitaire en France d'outre-mer.**

\*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) : .....

Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) : .....

Référence de la facture : .....

\*Pour les personnes morales : nom du site des travaux : .....

\*Adresse des travaux : .....

Complément d'adresse : .....

\*Code postal : .....

\*Ville : .....

\*Type de chauffe-eau solaire :

- chauffe-eau solaire individuel (CESI)
- chauffe-eau solaire collectif à appoint individualisé (CESCI)
- chauffe-eau solaire collectif à appoint centralisé (CESC)

Caractéristiques du chauffe-eau solaire :

L'équipement à des caractéristiques de performance validées par la marque de certification CSTBat ou équivalente. Pour les opérations engagées à compter du 26 septembre 2015, l'équipement à des caractéristiques de performances validées par la marque de certification CSTBat dont le domaine d'emploi de l'avis technique couvre les DOM, ou équivalentes attestant la résistance à l'arrachement et la corrosion ainsi que la compatibilité des matériaux du produit.

La certification porte :

- soit sur la globalité du système pour les CESI de type appareils auto-stockeurs et appareils monoblocs à thermosiphon ;
- soit sur les capteurs solaires thermiques pour les installations solaires à circulation forcée.

Nombre d'appareils : .....

\*Surface totale de capteurs solaires posés (m<sup>2</sup>) : .....

A ne remplir que si les marque et référence des équipements installés ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :

\*Marque : .....

\*Référence : .....

Le dimensionnement de l'installation a fait l'objet

- d'une étude de type SOLO, TRANSOL ou équivalente réalisée par le professionnel ou un bureau d'études indépendant si la surface de capteur est inférieure ou égale à 25 m<sup>2</sup>
- d'une étude réalisée par un bureau d'études indépendant si la surface de capteur est supérieure à 25 m<sup>2</sup>

Les données suivantes sont issues de l'étude de dimensionnement :

\*Besoin annuel en eau chaude sanitaire exprimé en kWh : .....

\*Taux de couverture par l'énergie solaire de l'installation exprimé en % : .....



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-140

## Pompe à chaleur à absorption de type air/eau ou eau/eau

### **1. Secteur d'application**

Locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale chauffée inférieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>.

### **2. Dénomination**

Mise en place d'une pompe à chaleur (PAC) à absorption de type air/eau ou eau/eau fonctionnant au gaz naturel ou au propane.

Seuls sont éligibles les appareils dimensionnés pour répondre aux besoins du bâtiment en chauffage ou en chauffage et en eau chaude sanitaire.

### **3. Conditions pour la délivrance de certificats**

La mise en place est réalisée par un professionnel.

#### **Pour les opérations engagées du 01/01/2015 au 25/09/2015 :**

Le coefficient de performance (COP) est mesuré selon la norme EN 12309 pour des températures d'entrée et de sortie égales à :

- PAC air/eau : 7°C (A) / 35 °C (E) ;
- PAC eau/eau ou PAC eau glycolée/eau : 10°C (E) / 35°C (E).

Le COP est égal ou supérieur à 1,3.

#### **Pour les opérations engagées à partir du 26/09/2015 :**

Cas d'une PAC de puissance thermique nominale  $\leq$  400 kW :

#### **Pour les opérations engagées du 26/09/2015 au 25/09/2017 :**

L'efficacité énergétique saisonnière (E<sub>ts</sub>) selon le règlement (EU) n°813/2013 de la commission du 2 août 2013 est supérieure ou égale à :

- 102% pour les PAC moyenne et haute température,
- 117% pour les PAC basse température.

#### **Pour les opérations engagées à partir du 26/09/2017 :**

L'efficacité énergétique saisonnière (E<sub>ts</sub>) selon le règlement (EU) n°813/2013 de la commission du 2 août 2013 est supérieure ou égale à :

- 111% pour les PAC moyenne et haute température,
- 126% pour les PAC basse température.

Cas d'une PAC de puissance thermique nominale  $>$  400 kW :



Le coefficient de performance (COP) est mesuré selon la norme EN 12309 pour des températures d'entrée et de sortie égales à :

- PAC air/eau : 7°C (A) / 35 °C (E) ;
- PAC eau/eau ou PAC eau glycolée/eau : 10°C (E) / 35°C (E).

Le COP est égal ou supérieur à 1,3.

#### Quelle que soit la date d'engagement de l'opération

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'une pompe à chaleur à absorption de type air/eau ou eau/eau et, pour les opérations engagées à partir du 26/09/2015, la puissance thermique de la pompe à chaleur, et pour les pompes à chaleur de puissance thermique  $\leq 400$  kW, le type de pompe à chaleur (basse, moyenne ou haute température) ;
- et la performance énergétique de l'équipement installé : selon la date d'engagement de l'opération et la puissance thermique de la pompe à chaleur, le COP explicitement mesuré selon les conditions de la norme EN 12309 ou l'Etas.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un équipement avec ses marque et référence et elle est complétée par un document issu du fabricant ou d'un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN 45011 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Ce document indique :

- que l'équipement de marque et référence mis en place est une pompe à chaleur à absorption de type air/eau ou eau/eau et, pour les opérations engagées à partir du 26/09/2015, la puissance thermique de la pompe à chaleur, et pour les PAC de puissance  $\leq 400$  kW, le type de pompe à chaleur (basse, moyenne ou haute température) ;
- et la performance énergétique de l'équipement installé : selon la date d'engagement de l'opération et la puissance thermique de la pompe à chaleur, le COP explicitement mesuré selon les conditions de la norme EN 12309, ou l'Etas.

#### 4. Durée de vie conventionnelle

22 ans.

#### 5. Montant de certificats en kWh cumac

Pour les opérations engagées du 01/01/2015 et le 25/09/2015

$1,3 \leq \text{COP} < 1,6$

Usages	Zone climatique	Montant en kWh cumac par m <sup>2</sup>	X	S	X	Secteur d'activité	Facteur correctif	X	R
Chauffage	H1	820				X	S		
	H2	670	Enseignement	0,7					
	H3	450	Commerces	0,8					
Chauffage et ECS	H1	1000	Hôtellerie Restauration	1,6					
	H2	820	Santé	1,1					
	H3	550	Autres	0,7					

**1,6 ≤ COP**

Usages	Zone climatique	Montant en kWh cumac par m <sup>2</sup>	X	S	X	Secteur d'activité	Facteur correctif	X	R	
Chauffage	H1	1 000				Bureaux	1,1			
	H2	850					Enseignement			0,7
	H3	560					Commerces			0,8
Chauffage et ECS	H1	1 300				Hôtellerie Restauration	1,6			
	H2	1 000				Santé	1,1			
	H3	700	Autres	0,7						

**Pour les opérations engagées à partir du 26/09/2015 :**Puissance thermique nominale de la PAC < 400 kW :**102% ≤ Etas < 110%**

Usages	Zone climatique	Montant en kWh cumac par m <sup>2</sup>	X	S	X	Secteur d'activité	Facteur correctif	X	R	
Chauffage	H1	530				Bureaux	1,1			
	H2	430					Enseignement			0,7
	H3	290					Commerces			0,8
Chauffage et ECS	H1	650				Hôtellerie Restauration	1,6			
	H2	530				Santé	1,1			
	H3	360	Autres	0,7						

**110% ≤ Etas < 120%**

Usages	Zone climatique	Montant en kWh cumac par m <sup>2</sup>	X	S	X	Secteur d'activité	Facteur correctif	X	R	
Chauffage	H1	640				Bureaux	1,1			
	H2	520					Enseignement			0,7
	H3	350					Commerces			0,8
Chauffage et ECS	H1	790				Hôtellerie Restauration	1,6			
	H2	650				Santé	1,1			
	H3	430	Autres	0,7						

**120% ≤ Etas**

Usages	Zone climatique	Montant en kWh cumac par m <sup>2</sup>	Surface totale chauffée (m <sup>2</sup> )	S	X	Secteur d'activité	Facteur correctif	Facteur R	
Chauffage	H1	750				X	S		X
	H2	610	Enseignement	0,7					
	H3	410	Commerces	0,8					
Chauffage et ECS	H1	920	Hôtellerie Restauration	1,6					
	H2	750	Santé	1,1					
	H3	500	Autres	0,7					

Puissance thermique nominale de la PAC > 400 kW :

**1,3 < COP < 1,6**

Usages	Zone climatique	Montant en kWh cumac par m <sup>2</sup>	Surface totale chauffée (m <sup>2</sup> )	S	X	Secteur d'activité	Facteur correctif	Facteur R	
Chauffage	H1	820				X	S		X
	H2	670	Enseignement	0,7					
	H3	450	Commerces	0,8					
Chauffage et ECS	H1	1 000	Hôtellerie Restauration	1,6					
	H2	820	Santé	1,1					
	H3	550	Autres	0,7					

**1,6 < COP**

Usages	Zone climatique	Montant en kWh cumac par m <sup>2</sup>	Surface totale chauffée (m <sup>2</sup> )	S	X	Secteur d'activité	Facteur correctif	Facteur R	
Chauffage	H1	1 000				X	S		X
	H2	850	Enseignement	0,7					
	H3	560	Commerces	0,8					
Chauffage et ECS	H1	1 300	Hôtellerie Restauration	1,6					
	H2	1 000	Santé	1,1					
	H3	700	Autres	0,7					

Lorsque la rénovation de la chaufferie ne met en œuvre que des équipements relevant de la fiche BAT-TH-140, alors :



- si la puissance nouvellement installée est strictement inférieure à 40% de la nouvelle chaudière, le facteur R est égal au rapport de la puissance de la (des) PAC(s) installée(s) sur la puissance totale de la chaudière après travaux.
- dans le cas contraire, il est égal à l'unité. Pendant la durée de vie conventionnelle, aucune opération ultérieure d'installation d'un équipement de production thermique dans la chaudière ne pourra donner lieu à l'obtention de certificats d'économies d'énergie.

Lorsque la chaudière après rénovation comporte des équipements relevant de la fiche BAT-TH-102 et de la fiche BAT-TH-140, alors :

- si la puissance de la ou des PAC installée(s) est strictement inférieure à 40% de la puissance de la nouvelle chaudière, le facteur R est égal au rapport de la puissance de la (des) pompe(s) à chaleur installée(s) sur la puissance totale de la chaudière après travaux.
- dans le cas contraire, seule la fiche BAT-TH-140 donne lieu à la délivrance de certificats, avec un facteur R égal à l'unité. Pendant la durée de vie conventionnelle, aucune opération ultérieure sur les équipements de production thermique de la chaudière ne pourra donner lieu à l'obtention de certificats d'économies d'énergie.

Dans tous les cas la puissance de la nouvelle chaudière ne comptabilise pas les équipements de secours.



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-TH-140,  
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

**A/ BAT-TH-140 (v. A14.1) : Mise en place d'une pompe à chaleur (PAC) à absorption de type air/eau ou eau/eau fonctionnant au gaz naturel ou au propane.**

\*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) : .....

Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) : .....

Référence de la facture : .....

\*Nom du site des travaux ou nom de la copropriété : .....

\*Adresse des travaux : .....

Complément d'adresse : .....

\*Code postal : .....

\*Ville : .....

\*Bâtiment tertiaire existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération :  OUI  NON

\*Surface totale chauffée du bâtiment (m<sup>2</sup>) : .....

\*Usage de la pompe à chaleur :  Chauffage seul  Chauffage + eau chaude sanitaire

NB : les pompes à chaleur dimensionnées pour répondre seulement aux besoins en eau chaude sanitaire ne sont pas éligibles.

\*Secteur d'activité :

Bureaux

Enseignement

Hôtellerie / Restauration

Santé

Commerces

Autres secteurs

A remplir selon la période concernée :

Pour une opération engagée entre le 01/01/2015 et le 25/09/2015 :

\*COP : .....

Le coefficient de performance (COP) est mesuré selon la norme EN 12309 pour des températures d'entrée et de sortie égales à :

- pour une PAC air/eau : 7 °C (A) / 35 °C (E) ;

- pour une PAC eau/eau ou PAC eau glycolée/eau : 10 °C (E) / 35 °C (E).

Pour une opération engagée à partir du 26/09/2015 :

\* Puissance de la PAC installée :

≤ 400 kW

> 400 kW

A ne remplir que si la PAC a une puissance thermique nominale ≤ 400 kW :

\*Type de pompe à chaleur :  basse température  moyenne ou haute température

\*Etas : .....

L'efficacité énergétique saisonnière (Etas) est calculée selon le règlement (EU) n° 813/2013 de la commission du 2 août 2013.

A ne remplir que si la PAC a une puissance thermique nominale > 400 kW :

\*COP : .....

Le coefficient de performance (COP) est mesuré selon la norme EN 12309 pour des températures d'entrée et de sortie égales à :

- pour une PAC air/eau : 7 °C (A) / 35 °C (E) ;

- pour une PAC eau/eau ou PAC eau glycolée/eau : 10 °C (E) / 35 °C (E).



A ne remplir que si les marque et référence de la pompe à chaleur ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :

\*Marque : .....

\*Référence : .....

A ne remplir que si la chaufferie comporte plus d'un équipement de production (chaudières et/ou pompes à chaleur) :

\*Puissance nominale de la pompe à chaleur installée (kW) : .....

\*Puissance nominale totale des équipements nouvellement installés respectant les conditions des fiches d'opérations standardisées en vigueur (kW) : .....

\*Puissance nominale totale de la chaufferie après travaux (kW) : .....

Nota : la puissance de la nouvelle chaufferie ne doit pas comptabiliser les éventuels équipements de secours.



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-116

## Lampe à LED de classe A+ (France d'outre-mer)

### 1. Secteur d'application

Locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, en France d'outre-mer.

### 2. Dénomination

Mise en place d'une lampe à diodes électroluminescentes (LED) de classe supérieure ou égale à A+.

### 3. Conditions pour la délivrance de certificats

Les lampes à LED doivent être au minimum de classe énergétique « A+ » et d'une durée de vie d'au moins 25 000 h.

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'une ou plusieurs lampes à LED de classe supérieure ou égale à A+ et la durée de vie des lampes installées.

À défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un nombre donné d'équipements, identifiés par leur marque et référence, et elle est accompagnée d'un document issu du fabricant indiquant que le ou les équipement(s) de marque et référence installé est (sont) une (des) lampe(s) LED de classe énergétique supérieure ou égale à A+. Ce document précise la durée de vie des lampes installées.

### 4. Durée de vie conventionnelle

6 ans pour les lampes de durée de vie d'au moins 25 000 h

10 ans pour les lampes de durée de vie d'au moins 40 000 h.

### 5. Montant de certificats en kWh cumac

Durée de vie $D_v$ de la lampe (en h)	Montant en kWh cumac par lampe à LED	X	Nombre de lampes à LED installées
$25\ 000 \leq D_v < 40\ 000$	<b>830</b>		N
$40\ 000 \leq D_v$	<b>1 300</b>		N

$D_v$  est la durée de vie (en heures) fournie par le fabricant de la lampe à LED



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-EQ-116,  
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

**A/ BAT-EQ-116 (v. A14.1) : Mise en place d'une lampe à diodes électroluminescentes (LED) de classe supérieure ou égale à A+.**

\*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) : .....

Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) : .....

Référence de la facture : .....

\*Nom du site des travaux ou nom de la copropriété : .....

\*Adresse des travaux : .....

Complément d'adresse : .....

\*Code postal : .....

\*Ville : .....

Les lampes sont installées dans un bâtiment tertiaire existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération et situé en France d'outre-mer :  OUI  NON

\*Nombre de lampes à LED installées : .....

Caractéristiques de l'équipement :

\*Type de lampe :

\*Durée de vie de la lampe à LED (heures) : .....

\*Lampe à LED de classe A+ ou supérieure :  OUI  NON

A ne remplir que si les marque et référence de la lampe à LED ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :

\*Marque : .....

\*Référence : .....



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-127

## Luminaire d'éclairage général à modules LED

### **1. Secteur d'application**

Bâtiments tertiaires existants.

### **2. Dénomination**

Mise en place d'un luminaire d'éclairage général à modules LED avec ou sans dispositif de gestion.

### **3. Conditions pour la délivrance de certificats**

L'éclairage à modules LED mis en place respecte les critères suivants :

- durée de vie  $\geq 50\,000$  heures avec une chute de flux lumineux  $\leq 30\%$ .
- efficacité lumineuse (flux lumineux total sortant du luminaire divisé par la puissance totale du luminaire, auxiliaire d'alimentation compris)  $\geq 90$  lm/W.

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un ou plusieurs luminaires à modules LED, la durée de vie avec chute de flux lumineux  $\leq 30\%$  et l'efficacité lumineuse des luminaires installés, auxiliaire d'alimentation compris, et le cas échéant la mise en place d'un dispositif de gestion de l'éclairage.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un nombre donné d'équipements identifiés par leur marque et référence, y compris lorsqu'il s'agit d'un dispositif de gestion de l'éclairage, et elle est complétée par un document issu du fabricant indiquant que les équipements de marque et référence mis en place sont des luminaires d'éclairage général à modules LED et, le cas échéant, un dispositif de gestion de l'éclairage. Ce document précise la durée de vie avec chute de flux lumineux  $\leq 30\%$  et l'efficacité lumineuse des luminaires installés, auxiliaire d'alimentation compris.

### **4. Durée de vie conventionnelle**

La durée de vie retenue avec deux automatismes est de 22 ans.

La durée de vie retenue avec un automatisme est de 17 ans.

La durée de vie retenue sans automatisme est de 13 ans.

### **5. Montant de certificats en kWh cumac**

Sans dispositif automatique de gestion	Si détection présence ou système de détection tenant compte des apports de lumière du jour	Si détection présence et système de détection tenant compte des apports de lumière du jour	X	Nombre de luminaires installés
1 600	2 200	2 800		



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-EQ-127,  
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

**A/ BAT-EQ-127 (v. A14.1) : Mise en place d'un luminaire d'éclairage général à modules LED avec ou sans dispositif de gestion.**

\*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) : .....

Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) : .....

Référence de la facture : .....

\*Nom du site des travaux ou nom de la copropriété : .....

\*Adresse des travaux : .....

Complément d'adresse : .....

\*Co de postal : .....

\*Ville : .....

\*Les luminaires sont installés dans un bâtiment tertiaire existant depuis plus de deux ans à la date d'engagement de l'opération :

OUI     NON

Caractéristiques des luminaires installés :

\*Efficacité lumineuse (lm/W) : .....

La durée de vie de l'éclairage à module LED avec une chute de flux lumineux  $\leq$  à 30 % est supérieure ou égale à 50 000 heures.

NB : l'efficacité lumineuse est égale au flux lumineux total sortant du luminaire divisé par la puissance totale du luminaire, y compris les auxiliaires d'alimentation.

\*Nombre de luminaires installés : .....

Dispositif de gestion automatique de l'éclairage :     OUI     NON

\*si oui, type de gestion :

Détection de présence ou système de détection tenant compte des apports de lumière du jour

Détection de présence et système de détection tenant compte des apports de lumière du jour

A ne remplir que si les marque et référence du luminaire ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :

\*Marque : .....

\*Référence : .....

A ne remplir que si les marque et référence du dispositif de gestion de l'éclairage ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :

\*Marque : .....

\*Référence : .....