



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° IND-BA-117

## Chauffage décentralisé performant

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

Bâtiments industriels.

### **2. Dénomination**

Mise en place d'un (ou plusieurs) appareil(s) performant(s) de chauffage décentralisé.

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

Les appareils produisent et émettent la chaleur directement à l'intérieur du volume à chauffer du bâtiment. Ils sont de type panneau radiant lumineux, tube radiant, aérotherme à condensation ou générateur d'air chaud à condensation.

La mise en place d'un appareil radiant pour chauffer un poste de travail isolé dans un bâtiment non chauffé n'est pas éligible.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place de panneaux radiants lumineux ou de tubes radiants ou d'aérothermes à condensation, modulants le cas échéant ou de générateurs d'air chaud à condensation, modulants le cas échéant ainsi que le nombre et la puissance respective de chaque équipement installé.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'équipements avec leurs marques, références et nombre et elle est complétée par un document issu du fabricant indiquant que les équipements de marques et références installés sont des panneaux radiants lumineux ou des tubes radiants ou des aérothermes à condensation, modulants le cas échéant ou des générateurs d'air chaud à condensation, modulants le cas échéant ainsi que la puissance de ces équipements.

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La mise en place des appareils de chauffage décentralisé fait l'objet d'une étude préalable de dimensionnement établie, datée et signée par un professionnel ou un bureau d'étude qui identifie les besoins de chauffage selon le type d'occupation des locaux et les températures désirées afin de garantir la maîtrise des consommations d'énergie, précise les dimensions du volume à chauffer et les déperditions du bâtiment, décrit les équipements à mettre en place ainsi que la puissance utile de chauffage à installer.

L'efficacité énergétique saisonnière ( $\eta_s$ ) des panneaux radiants lumineux et des tubes radiants, selon le règlement (UE) n° 2015/1188 de la Commission du 28 avril 2015 est supérieure ou égale à :

- pour les panneaux radiants lumineux : 88 %
- pour les tubes radiants : 77 %

L'efficacité énergétique saisonnière ( $\eta_s$ ) des aérothermes à condensation et des générateurs d'air chaud à condensation, selon le règlement (UE) n° 2016/2281 de la Commission du 30 novembre 2016 est supérieure ou égale à :



- pour les aérothermes à condensation modulants et les générateurs d'air chaud à condensation modulants : 78%
- pour les aérothermes à condensation non modulants et les générateurs d'air chaud à condensation non modulants : 75 %

La plage de modulation des appareils modulants commence à une valeur inférieure à 60% de la puissance nominale et couvre jusqu'à 100 % de cette puissance.

La densité de puissance de chauffage installée dans le bâtiment n'exécède pas 400 W/m<sup>2</sup>.

Le document justificatif spécifique à l'opération est l'étude de dimensionnement préalable à la mise en place des appareils de chauffage décentralisé.

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

17 ans.

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

##### *Panneaux et tubes radiants*

Zone climatique	Montant unitaire en kWh cumac par kW		Mode d'occupation des locaux	Coefficient multiplicateur		Puissance utile totale installée en kW
H1	650	X	1 x 8	1	X	P
H2	740		2 x 8	2,2		
H3	790		3 x 8 avec arrêt le week-end	3		
			3 x 8 sans arrêt le week-end	4,2		

##### *Aérothermes à condensation non modulants - Générateurs d'air chaud à condensation non modulants*

Zone climatique	Montant unitaire en kWh cumac par kW		Mode d'occupation des locaux	Coefficient multiplicateur		Puissance utile totale installée en kW
H1	1300	X	1 x 8	1	X	P
H2	1100		2 x 8	2,2		
H3	590		3 x 8 avec arrêt le week-end	3		
			3 x 8 sans arrêt le week-end	4,2		



*Aérothermes à condensation modulants - Générateurs d'air chaud à condensation modulants*

Zone climatique	Montant unitaire en kWh cumac par kW		Mode d'occupation des locaux	Coefficient multiplicateur		Puissance utile totale installée en kW
H1	<b>2100</b>	X	1 x 8	<b>1</b>	X	<b>P</b>
H2	<b>1700</b>		2 x 8	<b>2,2</b>		
H3	<b>1000</b>		3 x 8 avec arrêt le week-end	<b>3</b>		
			3 x 8 sans arrêt le week-end	<b>4,2</b>		

La puissance utile à retenir est celle figurant sur la plaque signalétique de l'appareil ou à défaut celle indiquée sur un document du fabricant.



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée IND-BA-117,  
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur**

**A/ IND-BA-117 (v. A27.1) : Mise en place d'un (ou plusieurs) appareil(s) performant(s) de chauffage décentralisé**

\*Date d'engagement de l'opération (ex : 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 : .....  
 \*Code postal : .....  
 \*Ville : .....

\*Secteur de réalisation de l'opération : Industrie  Oui  Non

Les appareils produisent et émettent la chaleur directement à l'intérieur du volume à chauffer du bâtiment.  
 NB : La mise en place d'un appareil radiant pour chauffer un poste de travail isolé dans un bâtiment non chauffé n'est pas éligible.

\*Mode d'occupation des locaux :  
 1x8h  2x8h  3x8h avec arrêt le week-end  3x8h sans arrêt le week-end

\*Les appareils installés sont du type (une seule case à cocher) :  
 Panneau radiant lumineux  
 Tube radiant  
 Aérotherme ou générateur d'air chaud à condensation modulant  
 Aérotherme ou générateur d'air chaud à condensation non modulant  
 NB : seules ces catégories d'appareils sont éligibles à cette opération.

\*Dans le cas des appareils modulants, la plage de modulation commence à une valeur inférieure à 60% de la puissance nominale et couvre jusqu'à 100 % de cette puissance :  Oui  Non

\*Surface chauffée du bâtiment par les appareils installés : .....(m<sup>2</sup>)

*Marque et référence de l'appareil installé	*Puissance utile unitaire de l'appareil en kW	*Nombre d'appareils installés	*Puissance utile totale des appareils installés en kW	*Efficacité énergétique saisonnière ( $\eta_s$ ) de l'appareil en %
Somme des puissances utiles des appareils installés (en kW)				

(Il convient d'ajouter autant de lignes au tableau que d'équipement de caractéristiques strictement identiques.)

L'efficacité énergétique saisonnière ( $\eta_s$ ) des panneaux radiants lumineux et des tubes radiants est définie selon le règlement (UE) n° 2015/1188 de la Commission du 28 avril 2015.

L'efficacité énergétique saisonnière ( $\eta_s$ ) des aérothermes à condensation et des générateurs d'air chaud à condensation est définie selon le règlement (UE) n° 2016/2281 de la Commission du 30 novembre 2016.

\*La densité de puissance de chauffage installée dans le bâtiment n'excède pas 400 W/m<sup>2</sup> :  Oui  Non

La densité de puissance est égale au rapport de la somme des puissances utiles des appareils installés (en W) sur la surface chauffée du bâtiment par les appareils concernés (en m<sup>2</sup>).