Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

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 (η_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 (η_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'excède pas 400 W/m^2.

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
H1	**650**
H2	**740**
H3	**790**

X

Mode d'occupation des locaux	Coefficient multiplicateur
1 x 8	**1**
2 x 8	**2,2**
3 x 8 avec arrêt le week-end	**3**
3 x 8 sans arrêt le week-end	**4,2**

X

Puissance utile totale installée en kW
P

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

Zone climatique	Montant unitaire en kWh cumac par kW
H1	**1300**
H2	**1100**
H3	**590**

X

Mode d'occupation des locaux	Coefficient multiplicateur
1 x 8	**1**
2 x 8	**2,2**
3 x 8 avec arrêt le week-end	**3**
3 x 8 sans arrêt le week-end	**4,2**

X

Puissance utile totale installée en kW
P



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

Zone climatique	Montant unitaire en kWh cumac par kW
H1	**2100**
H2	**1700**
H3	**1000**

X

Mode d'occupation des locaux	Coefficient multiplicateur
1 x 8	**1**
2 x 8	**2,2**
3 x 8 avec arrêt le week-end	**3**
3 x 8 sans arrêt le week-end	**4,2**

X

Puissance utile totale installée en kW
P

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.