3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Coefficient de performance (COP) égal ou supérieur à 3,4 mesuré conformément aux conditions de performance nominales de la norme EN 14511-2 pour une température d'évaporation de 7 °C et une température de sortie d'air de 20 °C.

Mise en place réalisée par un professionnel.

L'installateur doit, à la date de réalisation de l'opération :

– être titulaire de l'appellation QUALIPAC ;
– ou disposer d'une qualification ou certification professionnelle dans le domaine des pompes à chaleur aérothermiques ;
– ou disposer d'une qualification ou d'une certification professionnelle équivalente délivrée par tout organisme respectant les conditions de délivrance définies par la norme NF X50-091.

L'équipement dispose d'un système de régulation sur énergie primaire.

4. Durée de vie conventionnelle : 16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

SECTEUR D'ACTIVITÉ	MONTANT EN kWh CUMAC/kW de puissance installée
Commerces	11 900
Autres	9 900

x

PUISSANCE (en kW)
P

x

ZONE climatique	FACTEUR correctif
H1	1,1
H2	0,9
H3	0,6

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAT-TH-45**

Système de régulation sur une installation frigorifique permettant d'avoir une basse pression flottante

1. Secteur d'application :

Bâtiments tertiaires : locaux de commerces de distribution alimentaire de surface de vente inférieure à 10 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'un système de régulation sur une installation frigorifique permettant d'avoir une basse pression (BP) flottante.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Attestation du professionnel que l'installation de la régulation sur l'installation frigorifique assure une basse pression flottante centralisée permettant la prise en compte de la charge thermique de chacun des postes froids.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 10 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

PUISSANCE FRIGORIFIQUE	MONTANT de kWh cumac/kW
Positive	460
Négative	1 500

x

PUISSANCE ÉLECTRIQUE des compresseurs (kW)
P

P est la puissance électrique absorbée indiquée sur la plaque signalétique du ou des compresseurs en kWél ou dans les données techniques du fabricant.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAT-TH-46**

Désurchauffeur sur installation cascade CO_2 alimentant les postes froids négatifs

1. Secteur d'application :

Bâtiments tertiaires : locaux de commerces de distribution alimentaire de surface de vente inférieure à 10 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'un échangeur thermique permettant de désurchauffer les vapeurs de refoulement du CO_2 pour améliorer sensiblement les performances énergétiques de la cascade, cette chaleur pouvant être réutilisée pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire (ECS) ou des locaux.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 10 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

RÉCUPÉRATION DE LA CHALEUR du désurchauffeur	MONTANT de kWh cumac/kW
Non	1 000
Oui, pour le chauffage des locaux ou l'ECS	13 200

x

PUISSANCE FRIGORIFIQUE négative à l'évaporateur (kW)
P

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAT-EQ-26**

Lampe ou luminaire à LED pour l'éclairage d'accentuation

1. Secteur d'application :

Bâtiments tertiaires existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'une lampe ou d'un luminaire à LED pour l'éclairage d'accentuation.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les lampes ou luminaires LED mis en place respectent les critères suivants :

– indice de rendu des couleurs (IRC ou Ra) : ≥ 80 ;
– durée de vie (à 30 % de chute de flux lumineux) : ≥ 20 000 heures ;
– température de couleur (Tc) : ≤ 4 000 kelvins (K) pour les bureaux et les locaux d'enseignement (pour les autres locaux du secteur tertiaire, aucun critère sur la température de couleur n'est imposé) ;
– angle d'ouverture : ≤ 60° ;
– flux minimum sortant : ≥ 320 lumens ;
– efficacité lumineuse : ≥ 45 lumens/W.

4. Durée de vie conventionnelle :

7 ans pour les lampes ou luminaires d'une durée de vie ≥ 20 000 heures.

15 ans pour les lampes ou luminaires d'une durée de vie ≥ 40 000 heures.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

DURÉE DE VIE lampe/luminaire (heures)	SANS GESTION de l'éclairage	SI DÉTECTION de présence ou variation de lumière	SI DÉTECTION de présence ou variation de lumière
≥ 20 000	630	760	880
≥ 40 000	1 300	1 560	1 820

x

NOMBRE DE LAMPES ou de luminaires installés
N

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAT-EQ-27**

Luminaire à LED de type downlight

1. Secteur d'application :