

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

#### Arrêté du 20 décembre 2023 portant création et révision de fiches opérations standardisées d'économies d'énergie dans le cadre du dispositif des certificats d'économies d'énergie

NOR : ENER2333440A

**Publics concernés :** bénéficiaires et demandeurs dans le cadre du dispositif des certificats d'économies d'énergie.

**Objet :** création et révision de fiches d'opérations standardisées d'économies d'énergie.

**Entrée en vigueur :** les fiches d'opérations standardisées révisées AGRI-EQ-108 et AGRI-EQ-109 sont applicables aux opérations engagées à compter du 1<sup>er</sup> février 2024. Les fiches d'opérations standardisées BAR-TH-127, BAR-TH-130 et BAT-EQ-134 sont applicables aux opérations engagées à compter du 1<sup>er</sup> avril 2024. Les fiches d'opérations standardisées révisées BAR-TH-171 et BAR-TH-172 sont applicables aux opérations engagées à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2024. Les nouvelles fiches d'opérations standardisées BAR-TH-176 et TRA-EQ-128 sont applicables aux opérations engagées à compter du lendemain de la publication du présent arrêté.

**Notice :** le présent arrêté vient modifier l'arrêté du 22 décembre 2014 définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie. Des fiches sont associées à ces opérations et déterminent les forfaits d'économies d'énergie correspondants ainsi que, pour chaque fiche, la partie A de l'attestation sur l'honneur définie par l'annexe 7 de l'arrêté du 4 septembre 2014 modifié, fixant la liste des éléments d'une demande de certificats d'économies d'énergie et les documents à archiver par le demandeur. Les fiches d'opérations standardisées suivantes sont révisées : AGRI-EQ-108 « Stockage d'eau pour une serre bioclimatique », AGRI-EQ-109 « Couverture performante de serre », BAR-TH-127 « Ventilation mécanique simple flux hygroréglable (France métropolitaine) », BAR-TH-130 « Surperformance énergétique pour un bâtiment neuf (France métropolitaine) », BAT-EQ-134 « Meuble frigorifique de vente performant avec groupe de production de froid intégré », BAR-TH-171 « Pompe à chaleur de type air/eau » et BAR-TH-172 « Pompe à chaleur de type eau/eau ou sol/eau ». Deux fiches d'opérations standardisées sont créées : BAR-TH-176 « Système de régulation de la consommation d'un chauffe-eau électrique à effet Joule » et TRA-EQ-128 « Achat ou location d'un autocar ou d'un autobus électrique neuf ou réalisation d'une opération de retrofit électrique d'autocar ». Par ailleurs, la référence aux tableaux de synthèse des contrôles dans l'arrêté du 28 septembre 2021 relatif aux contrôles dans le cadre du dispositif des certificats d'économies d'énergie est simplifiée.

**Références :** l'arrêté du 22 décembre 2014 modifié définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie et l'arrêté du 28 septembre 2021 relatif aux contrôles dans le cadre du dispositif des certificats d'économies d'énergie consolidés peuvent être consultés sur le site Légifrance (<https://www.legifrance.gouv.fr>).

La ministre de la transition énergétique,

Vu le code de l'énergie, notamment ses articles L. 221-7, L. 221-8 et R. 221-14 à R. 221-25 ;

Vu l'arrêté du 22 décembre 2014 modifié définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie ;

Vu l'arrêté du 28 septembre 2021 modifié relatif aux contrôles dans le cadre du dispositif des certificats d'économies d'énergie ;

Vu l'arrêté du 4 octobre 2023 modifiant et créant des fiches d'opérations standardisées d'économies d'énergie dans le cadre du dispositif des certificats d'économies d'énergie ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de l'énergie du 19 décembre 2023,

Arrête :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Les fiches d'opérations standardisées figurant en annexe A au présent arrêté remplacent, à compter du 1<sup>er</sup> février 2024, les fiches portant les mêmes références figurant en annexe 1 à l'arrêté du 22 décembre 2014 susvisé.

Les fiches d'opérations standardisées figurant en annexe B au présent arrêté remplacent, à compter du 1<sup>er</sup> avril 2024, les fiches portant les mêmes références figurant en annexe 2 à l'arrêté du 22 décembre 2014 susvisé.

La fiche d'opération standardisée figurant en annexe C au présent arrêté remplace, à compter du 1<sup>er</sup> avril 2024, la fiche portant la même référence figurant en annexe 3 à l'arrêté du 22 décembre 2014 susvisé.

**Art. 2.** – Les fiches d’opérations standardisées figurant en annexe D au présent arrêté remplacent les fiches portant les mêmes références figurant en annexe A à l’arrêté du 4 octobre 2023 susvisé.

**Art. 3.** – La fiche d’opération standardisée figurant en annexe E au présent arrêté est ajoutée à l’annexe 2 à l’arrêté du 22 décembre 2014 susvisé.

La fiche d’opération standardisée figurant en annexe F au présent arrêté est ajoutée à l’annexe 6 à l’arrêté du 22 décembre 2014 susvisé.

**Art. 4.** – Les deuxième, troisième et quatrième alinéas du II de l’article 7 de l’arrêté du 28 septembre 2021 susvisé sont remplacés par l’alinéa ainsi rédigé :

« Elle est réalisée selon les modèles de tableaux de synthèse mis à disposition sur le site internet du ministère en charge de l’énergie. »

**Art. 5.** – La directrice du climat, de l’efficacité énergétique et de l’air est chargée de l’exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 20 décembre 2023.

Pour la ministre par délégation :  
*La directrice du climat,  
de l’efficacité énergétique et de l’air,*  
D. SIMIU

## ANNEXES

## ANNEXE A

## CERTIFICATS D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

## Opération n° AGRI-EQ-108

## Stockage d'eau pour une serre bioclimatique

**1. Secteur d'application**

Agriculture : serres maraîchères et horticoles neuves ou existantes.

**2. Dénomination**

Mise en place d'un dispositif de stockage d'eau dans une serre isolée thermiquement, pour capter l'énergie solaire durant la journée et la restituer durant la nuit.

La présente fiche s'applique aux opérations engagées jusqu'au 31 décembre 2028.

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

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La capacité du dispositif de stockage d'eau est d'au moins 60 litres par m<sup>2</sup> de surface de serre, soit sous forme de fût (au plus 250 litres par unité), soit de jerrican (au plus 50 litres par unité), soit de gaines plastique (au plus 40 cm de hauteur et au plus 1 m de large). Ce dispositif n'est utilisé que dans le but de capter l'énergie solaire ; en particulier, il n'est pas utilisé à des fins d'irrigation.

Les réserves d'eau de type IBC (conteneur à emballage souple ou rigide), citernes supérieures à 250 litres, toutes installations liées à la ferti-irrigation et les ballons de stockage de type « Open Buffer » et autres réserves d'eau isolées sont exclus.

Le dispositif de stockage d'eau est disposé dans la serre le long du mur Nord si la serre est orientée selon un axe Est-Ouest (+/- 25°) ou, quelle que soit l'orientation de la serre, sous les gouttières, sous les tablettes de culture ou le long des rangs de culture.

La serre est isolée, *a minima* au niveau de sa couverture, au moyen d'une double paroi gonflable, d'un double vitrage, d'une double paroi verre - éthylène tétrafluoroéthylène (ETFE), d'une double paroi ETFE, d'une paroi polycarbonate alvéolaire, d'une simple paroi verre à faible émissivité, d'un écran thermique ou d'une voile de type P17 ou P30.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'un dispositif de stockage d'eau et sa capacité totale de stockage (en litres) ;
- la surface de serre équipée ;
- le type d'unité de stockage utilisée : fût (au plus 250 litres par unité), jerrican (au plus 50 litres par unité) ou gaine plastique (au plus 40 cm de hauteur et 1 m de large) ;
- la disposition du dispositif de stockage d'eau (soit le long du mur Nord selon un axe Est-Ouest (+/- 25°), soit sous les gouttières, soit sous les tablettes de culture, soit le long des rangs de culture) ;
- le fait que la serre est isolée, *a minima* au niveau de sa couverture, et le type d'isolant utilisé (double paroi gonflable, double vitrage, double paroi verre - éthylène tétrafluoroéthylène (ETFE), double paroi ETFE, paroi polycarbonate alvéolaire, simple paroi verre à faible émissivité, écran thermique ou voile de type P17 ou P30).

**4. Durée de vie conventionnelle**

10 ans.

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

Montant de kWh cumac par m <sup>2</sup> de serre équipée		Surface de la serre équipée (m <sup>2</sup> )
390	X	S

## Annexe 1

À LA FICHE D'OPÉRATION STANDARDISÉE AGRI-EQ-108,  
DÉFINISSANT LE CONTENU DE LA PARTIE A DE L'ATTESTATION SUR L'HONNEUR

**A/ AGRI-EQ-108 (v. A58.2) : Mise en place d'un dispositif de stockage d'eau dans une serre isolée thermiquement, pour capter l'énergie solaire durant la journée et la restituer durant la nuit.**

- \* 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 : .....

\* Code postal : .....

\* Ville : .....

\* Surface de serre équipée du dispositif de stockage d'eau : ..... m<sup>2</sup>

\* Le dispositif de stockage d'eau n'est utilisé que dans le but de capter l'énergie solaire (et non, en particulier, à des fins d'irrigation) : ☐ Oui ☐ Non

\* Capacité du dispositif de stockage d'eau : ..... litres

NB. – La capacité du dispositif de stockage d'eau est d'au moins 60 litres par m<sup>2</sup> de surface de serre.

\* Type de dispositif (cocher une seule case) :

☐ Fût (au plus 250 litres par unité)

☐ Jerrican (au plus 50 litres par unité)

☐ Gaine plastique (au plus 40 cm de hauteur et au plus 1 m de large)

NB. – Les réserves d'eau de type IBC (conteneur à emballage souple ou rigide), citernes supérieures à 250 litres, toutes installations liées à la ferti-irrigation et les ballons de stockage de type « Open Buffer » et autres réserves d'eau isolées sont exclus.

\* Disposition du dispositif de stockage d'eau :

☐ Le long du mur Nord

☐ Sous les gouttières

☐ Sous les tablettes de culture

☐ Le long des rangs de culture

NB. – Le dispositif de stockage d'eau est disposé dans la serre le long du mur Nord si la serre est orientée selon un axe Est-Ouest (+/- 25°) ou, quelle que soit l'orientation de la serre, sous les gouttières, sous les tablettes de culture ou le long des rangs de culture.

\* La serre est isolée thermiquement *a minima* au niveau de sa couverture : ☐ Oui ☐ Non

\* Si oui, type d'isolant en place (cocher une seule case) :

☐ Double paroi gonflable

☐ Double vitrage

☐ Double paroi verre - éthylène tétrafluoroéthylène (ETFE)

☐ Double paroi ETFE

☐ Paroi polycarbonate alvéolaire

☐ Simple paroi verre à faible émissivité

☐ Ecran thermique

☐ Voile de type P17 ou P30

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

\* Marque : .....

\* Référence : .....

## CERTIFICATS D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

## Opération n° AGRI-EQ-109

## Couverture performante de serre

**1. Secteur d'application**

Agriculture : serres maraîchères et horticoles, neuves.

**2. Dénomination**

Mise en place, en couverture de serres neuves chauffées, d'un revêtement double ou simple paroi à faible transmission thermique.

La présente fiche s'applique aux opérations engagées jusqu'au 31 décembre 2028.

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

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La couverture de serre mise en place est une double paroi verre, une double paroi éthylène tétrafluoroéthylène (ETFE) ou une double paroi verre – ETFE ou une simple paroi verre. Cette couverture, qui recouvre la totalité de la surface de la serre, a :

- un coefficient de transmission thermique inférieur ou égal à 4 W/m<sup>2</sup>.K évalué selon les normes NF EN 673 pour la double paroi en verre et NF EN ISO 6946 pour les autres parois ; et
- un coefficient de transmission lumineuse supérieur ou égal à 80 % évalué selon la norme NF EN 410.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'une serre avec couverture double paroi et le type de couverture (double paroi verre, double paroi ETFE ou double paroi verre – ETFE) ou la mise en place d'une serre en simple paroi verre ;
- les marque et référence de la couverture ;
- la surface de la serre ;
- le coefficient de transmission thermique et le coefficient de transmission lumineuse de la couverture de serre installée.

A défaut, la preuve de la réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'une couverture de serre avec ses marque et référence et la surface de serre équipée 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 ISO/IEC 17065 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 la coordination européenne des organismes d'accréditation.

Ce document indique que l'équipement de marque et référence mis en place est une couverture de serre et précise le type de couverture (double paroi verre, double paroi ETFE, double paroi verre – ETFE ou simple paroi verre) et ses caractéristiques (coefficient de transmission thermique et coefficient de transmission lumineuse) évaluées, suivant la nature des matériaux, selon les normes susmentionnées. 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**

20 ans.

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

Mise en place d'une double paroi ETFE, d'une double paroi verre – ETFE ou d'une simple paroi verre :

	Montant de kWh cumac par m <sup>2</sup> de serre équipée		Surface de la serre équipée (m <sup>2</sup> )
Serre maraîchère	1 060	X	S
Serre horticole	490		

Mise en place d'une double paroi en verre :

	Montant de kWh cumac par m <sup>2</sup> de serre équipée		Surface de la serre équipée (m <sup>2</sup> )
Serre maraîchère	1 930	X	S
Serre horticole	900		

**Annexe 1**

À LA FICHE D'OPÉRATION STANDARDISÉE AGRI-EQ-109,  
DÉFINISSANT LE CONTENU DE LA PARTIE A DE L'ATTESTATION SUR L'HONNEUR

**A/ AGRI-EQ-109 (v. A58.2) : Mise en place, en couverture de serres chauffées, d'un revêtement double ou simple paroi à faible transmission thermique.**

\* 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 : .....

\* Code postal : .....

\* Ville : .....

\* Type de serre isolée :

☐ Serre maraîchère

☐ Serre horticole

\* La couverture isolante recouvre la totalité de la surface de la serre : ☐ Oui ☐ Non

\* Surface de serre isolée : .....m<sup>2</sup>

\* Type de couverture isolante de la serre (cocher une seule case) :

☐ Double paroi en verre

☐ Double paroi éthylène tétrafluoroéthylène (ETFE)

☐ Double paroi verre – ETFE

☐ Simple paroi verre

\* Caractéristiques de la couverture isolante posée :

Coefficient de transmission thermique : ..... W/m<sup>2</sup>.K

Coefficient de transmission lumineuse (en %) : .....

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

\* Marque : .....

\* Référence : .....

*NB.* – La couverture isolante de la serre a :

– un coefficient de transmission thermique inférieur ou égal à 4 W/m<sup>2</sup>.K évalué selon les normes NF EN 673 pour la double paroi en verre et NF EN ISO 6946 pour les autres parois ; et

– un coefficient de transmission lumineuse supérieur ou égal à 80 % évalué selon la norme NF EN 410.

## ANNEXE B

## CERTIFICATS D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

## Opération n° BAR-TH-127

## Ventilation mécanique simple flux hygroréglable (France métropolitaine)

**1. Secteur d'application**

Bâtiments résidentiels existants en France métropolitaine.

**2. Dénomination**

Mise en place d'un système de ventilation mécanique contrôlée (VMC) simple flux hygroréglable ou d'un système de ventilation mécanique basse pression (VMBP) collectif simple flux hygroréglable. Ces systèmes de ventilation peuvent être de type A ou B.

On entend par système de ventilation mécanique simple flux un ensemble d'équipements composé d'un caisson, de gaines, d'entrées d'air et de bouches d'extraction.

Le système de ventilation mécanique simple flux hygroréglable est appelé :

- de type A si seules les bouches d'extraction sont hygroréglables ;
- de type B si les bouches d'extraction et les entrées d'air sont hygroréglables.

La présente fiche s'applique aux opérations engagées jusqu'au 30 juin 2028.

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

La mise en place est réalisée par un professionnel.

Le professionnel réalisant l'opération est titulaire d'un signe de qualité conforme aux exigences prévues à l'article 2 du décret n° 2014-812 du 16 juillet 2014 pris pour l'application du second alinéa du 2 de l'article 200 *quater* du code général des impôts et du dernier alinéa du 2 du I de l'article 244 *quater* U du code général des impôts et des textes pris pour son application. Ce signe de qualité correspond à des travaux relevant du 8° du I de l'article 1<sup>er</sup> du décret précité.

Le système de ventilation mécanique hygroréglable bénéficie d'un avis technique de la Commission chargée de formuler des avis techniques (CCFAT) en cours de validité à la date d'engagement de l'opération.

**3.1. Pour les installations individuelles (un seul logement desservi par le système de ventilation) :**

Seul un système de ventilation mécanique contrôlée simple flux hygroréglable est éligible en installation individuelle.

Le caisson de ventilation est de classe d'efficacité énergétique B ou supérieure selon le règlement européen (UE) n° 1254/2014 de la Commission du 11 juillet 2014.

Le caisson de ventilation est un caisson basse consommation dont la puissance électrique absorbée pondérée est inférieure ou égale à 15 WThC dans une configuration T4 avec une salle de bain et un WC.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'un système de ventilation mécanique contrôlée simple flux hygroréglable de type A ou B, composé d'un caisson de ventilation, de gaines, de bouches d'extraction hygroréglables et, le cas échéant, d'entrées d'air hygroréglables ;
- la puissance électrique absorbée pondérée du caisson de ventilation ;
- la classe d'efficacité énergétique selon le règlement européen (UE) n° 1254/2014 de la Commission du 11 juillet 2014.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place des équipements avec leurs marques et références et elle est accompagnée d'un ou plusieurs document(s) issu(s) du fabricant ou d'un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN ISO/IEC 17065 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 la coordination européenne des organismes d'accréditation, attestant que les équipements installés constituent un système de ventilation mécanique contrôlée simple flux composé d'un caisson de ventilation, de gaines, de bouches d'extraction hygroréglables et, le cas échéant, d'entrées d'air hygroréglables. Ce(s) document(s) précise(nt) la puissance électrique absorbée pondérée du caisson de ventilation et sa classe d'efficacité énergétique selon le règlement européen (UE) n° 1254/2014 de la Commission du 11 juillet 2014.

**3.2. Pour les installations collectives (plusieurs logements desservis par le système de ventilation) :**

Dans le cas d'une installation collective, seule est éligible l'installation d'une VMC simple flux hygroréglable ou l'installation d'une VMBP simple flux hygroréglable.

**3.2.1. Ventilation mécanique contrôlée simple flux hygroréglable :**

La puissance électrique absorbée pondérée du caisson de ventilation est inférieure ou égale à 0,25 WThC/(m<sup>3</sup>/h). Il est dit à basse consommation si sa puissance électrique absorbée pondérée est inférieure ou égale à 0,10 WThC/(m<sup>3</sup>/h) au débit pondéré et sa courbe aéraulique est montante (la pression croît avec le débit, la pression du ventilateur s'adapte au débit demandé par la bouche). Dans le cas contraire, le caisson est dit standard.



La preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un système de ventilation mécanique contrôlée simple flux hygroréglable de type A ou B composé d'un caisson de ventilation, de gaines, de bouches d'extraction hygroréglables et, le cas échéant, d'entrées d'air hygroréglables ainsi que la puissance électrique absorbée pondérée du caisson de ventilation.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place des équipements avec leurs marques et références et elle est accompagnée d'un ou plusieurs document(s) issu(s) du fabricant attestant que les équipements installés constituent un système de ventilation mécanique simple flux composé d'un caisson de ventilation, de gaines, de bouches d'extraction hygroréglables et, le cas échéant, d'entrées d'air hygroréglables. Ce document précise la puissance électrique absorbée pondérée du caisson de ventilation.

### 3.2.2. Ventilation mécanique basse pression simple flux hygroréglable :

La puissance électrique absorbée pondérée du caisson de ventilation est inférieure ou égale à 0,12 WThC/(m<sup>3</sup>/h).

La preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un système de ventilation mécanique basse pression hygroréglable de type A ou B composé d'un caisson de ventilation, de gaines, de bouches d'extraction hygroréglables et, le cas échéant, d'entrées d'air hygroréglables ainsi que et la puissance électrique absorbée pondérée du caisson de ventilation.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place des équipements avec leurs marques et références et elle est accompagnée d'un ou plusieurs document(s) issu(s) du fabricant attestant que les équipements installés constituent un système de ventilation mécanique basse pression hygroréglable composé d'un caisson de ventilation, de gaines, de bouches d'extraction hygroréglables et, le cas échéant, d'entrées d'air hygroréglables. Ce document précise la puissance électrique absorbée pondérée du caisson de ventilation.

### 3.3. Document justificatif spécifique :

Pour les installations individuelles et collectives, le document justificatif spécifique à l'opération est l'avis technique du système de ventilation installé (téléchargeable en libre accès sur le site du CSTB), délivré par la CCFAT.

## 4. Durée de vie conventionnelle

17 ans.

## 5. Montant de certificats en kWh cumac

Installation collective (plusieurs logements desservis) :

Zone climatique	Montant en kWh cumac par logement		Nombre de logements		Facteur correctif R lié au type d'installation
H1	21 800	X	N	X	R
H2	17 800				
H3	11 900				

Installation individuelle (un seul logement desservi) :

Zone climatique	Montant en kWh cumac		Facteur correctif selon la surface habitable	Surface habitable (m²)		Facteur correctif R lié au type d'installation
H1	31 600	X	0,3	< 35	X	R
			0,5	35 ≤ S < 60		
H2	25 900		0,6	60 ≤ S < 70		
			0,7	70 ≤ S < 90		
H3	17 200		1	90 ≤ S < 110		
			1,1	110 ≤ S ≤ 130		
			1,6	>130		

Tableau des valeurs du facteur correctif R selon le type d'installation :

	Type A			Type B		
	Caisson Basse Consommation	Caisson standard	Caisson Basse Pression	Caisson Basse Consommation	Caisson standard	Caisson Basse Pression
Installation collective	0,96	0,91	0,76	1	0,95	0,78
Installation individuelle	0,9	Non applicable	Non applicable	1	Non applicable	Non applicable



## Annexe 1

À LA FICHE D'OPÉRATION STANDARDISÉE BAR-TH-127,  
DÉFINISSANT LE CONTENU DE LA PARTIE A DE L'ATTESTATION SUR L'HONNEUR

**A/ BAR-TH-127 (v. A58.6) : Mise en place d'un système de ventilation mécanique contrôlée (VMC) simple flux hygroréglable ou d'un système de ventilation mécanique basse pression (VMBP) collectif simple flux hygroréglable. Ces systèmes de ventilation peuvent être de type A ou B.**

\* 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 ou nom de la copropriété : .....

\* Adresse des travaux : .....

Complément d'adresse : .....

\* Code postal : .....

\* Ville : .....

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

\* Type d'installation :

☐ Installation collective où plusieurs logements sont desservis par le système de ventilation.

☐ Installation individuelle où un seul logement est desservi par le système de ventilation.

\* Type de ventilation mécanique contrôlée :

☐ Type A : seules les bouches d'extraction sont hygrorégulables

☐ Type B : les bouches d'extraction et les entrées d'air sont hygrorégulables

A ne remplir que dans le cas d'une installation collective :

\* Nombre de logements desservis : .....

A ne remplir que dans le cas d'une installation individuelle :

\* Surface habitable (m<sup>2</sup>) : .....

\* Classe énergétique du système de ventilation selon le règlement européen (UE) n° 1254/2014 : .....

Le système de ventilation hygroréglable bénéficie d'un avis technique de la Commission chargée de formuler des avis techniques (CCFAT) en cours de validité à la date d'engagement de l'opération.

\* Référence de l'avis technique : .....

\* Date de validité : .....

\* Type de caisson pour ventilation mécanique simple flux hygroréglable :

☐ Ventilation mécanique avec caisson standard

☐ Ventilation mécanique avec caisson basse consommation

☐ Ventilation mécanique avec caisson basse pression

*NB.* – En installation collective, un caisson de ventilation est à basse consommation si sa puissance électrique absorbée pondérée est inférieure ou égale à 0,10 WThC/(m<sup>3</sup>/h) au débit pondéré et si sa courbe aéraulique est montante (la pression croît avec le débit, la pression du ventilateur s'adapte au débit demandé par la bouche). Dans le cas contraire, le caisson est standard.

*NB.* – En installation individuelle, un caisson de ventilation est un caisson basse consommation si la puissance électrique absorbée pondérée est inférieure ou égale à 15 WThC dans une configuration T4 avec une salle de bain et un WC.

Dans le cas d'une installation individuelle :

\* Puissance électrique absorbée pondérée (WThC) : .....

Dans le cas d'une installation collective :

\* Puissance électrique absorbée pondérée (WThC/(m<sup>3</sup>/h)) : .....

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

\* Marque du caisson : .....

\* Référence du caisson : .....

\* Marque des bouches d'extraction : .....

\* Référence des bouches d'extraction : .....

\* Marque des entrées d'air : .....

\* Référence des entrées d'air : .....

Le professionnel réalisant l'opération est titulaire d'un signe de qualité conforme aux exigences prévues à l'article 2 du décret n° 2014-812 du 16 juillet 2014 pris pour l'application du second alinéa du 2 de l'article 200 *quater* du code général des impôts et du dernier alinéa du 2 du I de l'article 244 *quater* U du code général des impôts et des textes pris pour son application. Ce signe de qualité correspond à des travaux relevant du 8° du I de l'article 1<sup>er</sup> du décret précité.

Identité du professionnel titulaire du signe de qualité ayant réalisé l'opération, s'il n'est pas le signataire de cette attestation (sous-traitant, par exemple) :

\* Nom : .....

\* Prénom : .....

\* Raison sociale : .....

\* N° SIRET : \_ \_ \_ \_ \_

## CERTIFICATS D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

## Opération n° BAR-TH-130

## Surperformance énergétique pour un bâtiment neuf (France métropolitaine)

**1. Secteur d'application**

Bâtiment résidentiel nouveau ou partie nouvelle de bâtiment résidentiel en France métropolitaine au sens de la réglementation environnementale 2020 (« RE2020 »).

**2. Dénomination**

Amélioration des performances énergétiques d'un bâtiment neuf par rapport aux exigences réglementaires en vigueur au moment du dépôt du permis de construire.

La présente fiche est abrogée à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2028.

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

Le bâtiment atteint les performances énergétiques suivantes :

- $B_{bio} < 0,9 B_{bio_{max}}$  ;
- $I_{c_{\text{énergie}}} < I_{c_{\text{énergie\_max}}}$ .

$I_{c_{\text{énergie\_max}}}$  correspond au seuil de la RE2020 applicable :

- au 1<sup>er</sup> janvier 2025 pour les opérations engagées avant cette date ;
- au 1<sup>er</sup> janvier 2028 pour les opérations engagées à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2025 jusqu'au 31 décembre 2027.

Les dates d'engagement et d'achèvement de l'opération sont respectivement définies comme :

- la date du récépissé de dépôt du permis de construire initial ;
- la déclaration d'achèvement et de conformité des travaux (DAACT) reçue en mairie, établie selon le document CERFA n° 13408\*03 (la date de réception en mairie fait foi de la date d'achèvement de l'opération).

Les documents justificatifs spécifiques à l'opération sont :

- le récépissé du dépôt du permis de construire ;
- la synthèse de l'étude énergétique et environnementale réglementaire datée et signée par le maître d'ouvrage ;
- l'attestation de la prise en compte de la RE2020 au moment du dépôt du permis de construire en application de l'article R. 122-24-1 du code de la construction et de l'habitation datée et signée par le maître d'ouvrage ;
- l'attestation de la prise en compte de la RE2020 à l'achèvement des travaux en application de l'article R. 122-24-3 du code de la construction et de l'habitation datée et signée par l'une des personnes prévues à l'article R. 122-25 de ce même code ;
- la déclaration d'achèvement et de conformité des travaux (DAACT).

La synthèse de l'étude énergétique et environnementale comporte les mentions des valeurs suivantes :

- consommation conventionnelle en énergie primaire du bâtiment :  $Cep_{bat}$  (sans déduction de la production d'électricité) ;
- consommation conventionnelle en énergie primaire maximale :  $Cep_{max}$  (sans déduction de la production d'électricité) ;
- consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment exprimée en énergie finale :  $Cef$  ;
- consommation conventionnelle d'énergie maximale exprimée en énergie finale :  $Cef_{max}$  ;
- besoin bioclimatique du bâtiment :  $B_{bio}$  ;
- besoin bioclimatique maximal :  $B_{bio_{max}}$  ;
- impact sur le changement climatique des consommations d'énergie pendant la vie du bâtiment :  $I_{c_{\text{énergie}}}$  ;
- impact sur le changement climatique des consommations d'énergie pendant la vie du bâtiment maximal (valeur déterminée dans les conditions de la partie 3 de la présente fiche) :  $I_{c_{\text{énergie\_max}}}$  ;
- surface de référence au sens de la RE2020 du bâtiment ou de la partie de bâtiment :  $S_{ref}$ .

Les valeurs de  $B_{bio}$ ,  $B_{bio_{max}}$ ,  $Cep$ ,  $Cep_{max}$ ,  $I_{c_{\text{énergie}}}$ ,  $I_{c_{\text{énergie\_max}}}$  et la surface de référence  $S_{ref}$  sont déterminées selon les modalités mentionnées en annexe de l'article R. 172-4 du code de la construction et de l'habitation.

**4. Durée de vie conventionnelle**

30 ans.

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

Montant de certificats en kWh cumac

$$(Cef_{max} - Cef) * S_{ref} * 17,984$$

$Cef_{max}$  : consommation conventionnelle d'énergie maximale exprimée en énergie finale.

$Cef$  : consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment exprimée en énergie finale.

$S_{ref}$  : Surface de référence au sens de la RE2020 du bâtiment ou de la partie de bâtiment.

Le coefficient  $C_{ef_{max}}$  est calculé d'après les formules suivantes, selon les solutions de chauffage utilisées (où  $C_{ep_{max}}$  est considéré sans déduction de la production d'électricité) :

Dans le cas où le mode de production du chauffage et de l'ECS est électrique :

$$C_{ef_{max}} = \frac{C_{ep_{max}}}{2,3}$$

Dans le cas où le mode de production du chauffage et de l'ECS est combustible :

$$C_{ef_{max}} = C_{ep_{max}} \times 0,90 + \frac{C_{ep_{max}} \times 0,1}{2,3}$$

Dans le cas où le mode de production du chauffage est combustible et le mode de production de l'ECS est électrique :

$$C_{ef_{max}} = C_{ep_{max}} \times 0,65 + \frac{C_{ep_{max}} \times 0,25}{2,3} + \frac{C_{ep_{max}} \times 0,1}{2,3}$$

Dans le cas où le mode de production du chauffage est électrique et le mode de production de l'ECS est combustible :

$$C_{ef_{max}} = \frac{C_{ep_{max}} \times 0,3}{2,3} + C_{ep_{max}} \times 0,6 + \frac{C_{ep_{max}} \times 0,1}{2,3}$$

Dans le cas d'un module hybride :

Calcul de la quote-part combustible et électricité à valoriser selon la partie 16.4 FA\_PAC\_hybrides électriques gaz de l'annexe III de l'arrêté du 4 août 2021 modifié relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du code de la construction et de l'habitation.

## Annexe 1

À LA FICHE D'OPÉRATION STANDARDISÉE BAR-TH-130,  
DÉFINISSANT LE CONTENU DE LA PARTIE A DE L'ATTESTATION SUR L'HONNEUR

**A/ BAR-TH-130 (v. A58.3) : Amélioration des performances énergétiques d'un bâtiment neuf par rapport aux exigences réglementaires en vigueur au moment du dépôt du permis de construire.**

- \* Date d'engagement de l'opération (date du récépissé de dépôt du permis de construire initial) : .....
- \* Date de preuve de réalisation de l'opération (date de réception en mairie de la déclaration d'achèvement et de conformité des travaux) : .....
- \* Pour les personnes morales, nom du site des travaux ou nom de la copropriété : .....
- \* Adresse des travaux : .....
- Complément d'adresse : .....
- \* Code postal : .....
- \* Ville : .....
- \* Energie de chauffage : ☐ Electricité ☐ Combustible ☐ Module hybride
- \* Energie de production d'eau chaude sanitaire : ☐ Electricité ☐ Combustible ☐ Module hybride

NB. – Pour un module hybride, le calcul de la quote-part combustible et électricité à valoriser est effectuée selon la partie 16.4 FA\_PAC\_hybrides électriques gaz de l'annexe III de l'arrêté du 4 août 2021 modifié relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du code de la construction et de l'habitation.

- \* Surface de référence au sens de la RE2020  $S_{ref}$  (m<sup>2</sup>) : .....

Caractéristiques thermiques du bâtiment :

- \* Besoin bioclimatique du bâtiment  $B_{bio}$  : .....
- \* Besoin bioclimatique maximale  $B_{bio_{max}}$  : .....
- \* Consommation conventionnelle en énergie primaire maximale  $C_{ep_{max}}$  (kWh/m<sup>2</sup>.an) : .....
- \* Consommation conventionnelle en énergie primaire du bâtiment  $C_{ep}$  (kWh/m<sup>2</sup>.an) : .....
- \* Consommation conventionnelle en énergie finale du bâtiment  $C_{ef}$  (kWh/m<sup>2</sup>.an) : .....
- \* Consommation conventionnelle en énergie finale maximale  $C_{ef_{max}}$  (kWh/m<sup>2</sup>.an) : .....
- \* Besoin bioclimatique du bâtiment  $B_{bio_{bat}}$  : .....
- \* Besoin bioclimatique maximale  $B_{bio_{max}}$  : .....
- \* Impact sur le changement climatique des consommations d'énergie pendant la vie du bâtiment  $I_{c_{énergie}}$  (kg éq CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>) : .....
- \* Impact sur le changement climatique des consommations d'énergie pendant la vie du bâtiment maximal  $I_{c_{énergie_{max}}}$  (seuil avec 3 ans d'avance) (kg éq CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>) : .....

NB1 : Les consommations conventionnelles  $C_{ep_{bat}}$  et  $C_{ep_{max}}$  ainsi que les valeurs de  $B_{bio_{bat}}$  et  $B_{bio_{max}}$  et la surface thermique  $S_{RT}$  sont déterminées selon les modalités de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.

NB2 :  $I_{c_{énergie_{max}}}$  correspond au seuil de la RE2020 applicable :

- au 1<sup>er</sup> janvier 2025 pour les opérations engagées avant cette date ;
- au 1<sup>er</sup> janvier 2028 pour les opérations engagées à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2025 jusqu'au 31 décembre 2027.

Les travaux réalisés permettent d'atteindre les performances énergétiques suivantes :

- $B_{bio} < 0,9 B_{bio_{max}}$
- $I_{c_{énergie}} < I_{c_{énergie_{max}}}$

## ANNEXE C

## CERTIFICATS D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

## Opération n° BAT-EQ-134

Meuble frigorifique de vente performant avec groupe de production de froid intégré

**1. Secteur d'application**

Bâtiment tertiaire : locaux de distribution alimentaire au public de produits frais et surgelés tels qu'hypermarchés, supermarchés, petits magasins alimentaires.

**2. Dénomination**

Mise en place d'un meuble frigorifique de vente équipé d'un groupe de production de froid intégré, appelé également « groupe logé », performant, dans un bâtiment tertiaire neuf ou existant.

L'échangeur permettant l'évacuation de la chaleur générée par le meuble (unité de condensation) peut être propre au meuble frigorifique ou commun à plusieurs meubles. L'évacuation de la chaleur peut s'opérer à l'intérieur ou à l'extérieur du magasin.

Les armoires à boissons (cannettes, bouteilles d'eau...), les conservateurs ou armoires mis à disposition par location ou de manière temporaire par des prestataires ou industriels, et toute armoire réfrigérée utilisée pour des usages autres que le respect de la chaîne du froid, ne sont pas éligibles à la présente fiche.

Les meubles bi-tempérés ne sont pas éligibles à la présente fiche.

L'opération n'est pas cumulable avec les fiches BAT-EQ-124 et BAT-EQ-125.

La présente fiche s'applique aux opérations engagées jusqu'au 31 décembre 2028.

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

La mise en place est réalisée par un professionnel.

Le meuble frigorifique de vente équipé d'un groupe de production de froid intégré mis en place possède *a minima* une classe d'efficacité énergétique D évaluée conformément au règlement délégué (UE) 2019/2018 de la Commission du 11 mars 2019 complétant le règlement (UE) 2017/1369 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne l'étiquetage énergétique des appareils de réfrigération disposant d'une fonction de vente directe.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne les marques et références du ou des produits installés et, pour une marque et une référence données, la longueur de meubles installée.

Le document justificatif spécifique à l'opération, issu d'un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN ISO/IEC 17065 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 la coordination européenne des organismes d'accréditation, ou tout organisme signataire du MRA ILAC (exemple : COFRAC, DAKKS, etc.), atteste des performances énergétiques des produits installés selon la norme ISO 23953-2 (2023 ou postérieure) pour une classe d'ambiance 3 (à 25° C et 60 % d'humidité relative). Pour ce faire, l'organisme certificateur s'appuie sur un laboratoire d'essais accrédité selon la norme NF EN ISO/IEC 17025.

Ce document indique que l'équipement de marque et référence installé est un meuble frigorifique de vente équipé d'un groupe de production de froid intégré. Il précise le type de meuble frigorifique installé (armoire frigorifique verticale, semi-verticale ou mixte ; armoire frigorifique horizontale ; congélateur vertical ou mixte ; congélateur horizontal) et la classe d'efficacité énergétique évaluée conformément au règlement délégué (UE) 2019/2018 de la Commission du 11 mars 2019 susmentionné.

**4. Durée de vie conventionnelle**

10 ans.

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

Pour la mise en place d'un meuble frigorifique de vente de classe énergétique D :

Type de meuble frigorifique de vente installé	Montant en kWh cumac par ml installé		Longueur totale de meubles frigorifiques de vente installés (m)
Armoires frigorifiques verticales, semi-verticales et mixtes	22 600	X	L
Armoires frigorifiques horizontales	6 300		
Congélateurs verticaux et mixtes	18 400		
Congélateurs horizontaux	9 900		

Pour la mise en place d'un meuble frigorifique de vente de classe énergétique C :

Type de meuble frigorifique de vente installé	Montant en kWh cumac par ml installé		Longueur totale de meubles frigorifiques de vente installés (m)
Armoires frigorifiques verticales, semi-verticales et mixtes	31 000	X	L

Type de meuble frigorifique de vente installé	Montant en kWh cumac par ml installé
Armoires frigorifiques horizontales	8 700
Congélateurs verticaux et mixtes	30 800
Congélateurs horizontaux	14 700

Longueur totale de meubles frigorifiques de vente installés (m)

Pour la mise en place d'un meuble frigorifique de vente de classe énergétique B :

Type de meuble frigorifique de vente installé	Montant en kWh cumac par ml installé
Armoires frigorifiques verticales, semi-verticales et mixtes	38 200
Armoires frigorifiques horizontales	10 500
Congélateurs verticaux et mixtes	41 200
Congélateurs horizontaux	18 800

X

Longueur totale de meubles frigorifiques de vente installés (m)
L

Pour la mise en place d'un meuble frigorifique de vente de classe énergétique A :

Type de meuble frigorifique de vente installé	Montant en kWh cumac par ml installé
Armoires frigorifiques verticales, semi-verticales et mixtes	43 800
Armoires frigorifiques horizontales	12 100
Congélateurs verticaux et mixtes	49 400
Congélateurs horizontaux	21 900

X

Longueur totale de meubles frigorifiques de vente installés (m)
L



Annexe 1

À LA FICHE D'OPÉRATION STANDARDISÉE BAT-EQ-134,  
DÉFINISSANT LE CONTENU DE LA PARTIE A DE L'ATTESTATION SUR L'HONNEUR

**A/ BAT-EQ-134 (v. A58.2) : Mise en place d'un meuble frigorifique de vente équipé d'un groupe de production de froid intégré appelé également « groupe logé » performant, dans un bâtiment tertiaire neuf ou existant.**

- \* 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 : locaux de distribution alimentaire au public de produits frais et surgelés tels qu'hypermarchés, supermarchés, petits magasins alimentaires : ☐ OUI ☐ NON

Remplir le tableau suivant concernant le(s) meuble(s) frigorifique(s) installé(s) :

* Marque et référence du (des) meuble(s) frigorifique(s) installé(s)	* Type de meuble frigorifique (armoire frigorifique verticale, semi-verticale ou mixte ; armoire frigorifique horizontale ; congélateur vertical ou mixte ; congélateur horizontal)	* Classe d'efficacité énergétique	* Longueur des meubles frigorifiques

- NB1. – La classe d'efficacité énergétique est évaluée conformément au règlement délégué (UE) 2019/2018 de la Commission du 11 mars 2019 complétant le règlement (UE) 2017/1369 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne l'étiquetage énergétique des appareils de réfrigération disposant d'une fonction de vente directe.
- NB2. – Le meuble frigorifique mis en place possède *a minima* une classe d'efficacité énergétique D.
- NB3. – Les armoires à boissons (cannettes, bouteilles d'eau...), les conservateurs ou armoires mis à disposition par location ou de manière temporaire par des prestataires ou industriels, et toute armoire réfrigérée utilisée pour des usages autres que le respect de la chaîne du froid ne sont pas éligibles à la présente fiche d'opération standardisée.
- NB4. – Les meubles bi-tempérés ne sont pas éligibles à la présente fiche d'opération standardisée.
- NB5. – L'opération n'est pas cumulable avec les fiches d'opérations standardisées BAT-EQ-124 et BAT-EQ-125.

## ANNEXE D

## CERTIFICATS D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

## Opération n° BAR-TH-171

## Pompe à chaleur de type air/eau

**1. Secteur d'application**

Bâtiments résidentiels existants.

**2. Dénomination**

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

Ne donnent pas lieu à la délivrance de certificats d'économies d'énergie au titre de la présente fiche, les PAC associées à un autre système de chauffage et les PAC utilisées uniquement pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire.

La présente opération n'est pas cumulable avec les opérations relevant de la fiche BAR-TH-148 « Chauffe-eau thermodynamique à accumulation » si la PAC installée au titre de la présente fiche est utilisée pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire.

La présente fiche s'applique aux opérations engagées jusqu'au 30 juin 2028.

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

La mise en place est réalisée par un professionnel.

Le professionnel ayant réalisé l'opération est titulaire d'un signe de qualité répondant aux mêmes exigences que celles prévues à l'article 2 du décret n° 2014-812 du 16 juillet 2014 pris pour l'application du second alinéa du 2 de l'article 200 *quater* du code général des impôts et du dernier alinéa du 2 du I de l'article 244 *quater* U du code général des impôts et des textes pris pour son application. Ce signe de qualité correspond à des travaux relevant du 5° (dans le cas d'une PAC assurant uniquement le chauffage du logement) ou du 5° et du 6° (dans le cas d'une PAC assurant le chauffage du logement et de l'eau chaude sanitaire) du I de l'article 1<sup>er</sup> du décret précité.

L'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux ( $\eta_s$ ) de la PAC selon le règlement (EU) n° 813/2013 de la commission du 2 août 2013, déterminée selon l'application de la PAC installée, est supérieure ou égale à :

- 126 % pour une application basse température au sens du règlement susmentionné ;
- 111 % pour une application moyenne ou haute température.

La PAC est équipée d'un régulateur relevant de l'une des classes IV, V, VI, VII ou VIII telles que définies au paragraphe 6.1 de la communication de la Commission 2014/C 207/02.

Le professionnel rédige une note de dimensionnement du générateur par rapport aux déperditions calculées à  $T = T_{base}$ . Les déperditions concernent les pièces du logement desservies par le réseau de chauffage, sans considération des éventuels autres générateurs présents. Cette note est remise au bénéficiaire à l'achèvement des travaux.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'une pompe à chaleur air/eau ; et
- le type d'application choisi pour l'installation de la pompe à chaleur (basse température ; moyenne ou haute température) ; et
- l'efficacité énergétique saisonnière ( $\eta_s$ ) selon le règlement (EU) n° 813/2013 de la commission du 2 août 2013 déterminée selon l'application de la PAC installée ; et
- l'installation d'un régulateur ainsi que la classe de celui-ci.

L'efficacité énergétique saisonnière prise en compte est celle de la pompe à chaleur seule pour les besoins de chauffage des locaux (hors dispositif de régulation).

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 ISO/IEC 17065 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 air/eau ; et
- le type d'application choisi pour l'installation de la pompe à chaleur (basse température ; moyenne ou haute température) ; et
- l'efficacité énergétique saisonnière ( $\eta_s$ ) selon le règlement (EU) n° 813/2013 de la commission du 2 août 2013 déterminée selon l'application de la PAC installée ; et
- que l'équipement est équipé d'un régulateur, en précisant la classe de celui-ci.

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.

Les documents justificatifs spécifiques à l'opération sont :

- la note de dimensionnement susmentionnée ;
- la décision de qualification ou de certification du professionnel délivrée selon les mêmes exigences que celles prévues à l'article 2 du décret susvisé.

#### 4. Durée de vie conventionnelle

17 ans.

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

Pour un appartement :

Efficacité énergétique saisonnière (E <sub>tas</sub> )	Usage	Montant kWhc		Facteur correctif selon la surface chauffée	Surface chauffée S en m <sup>2</sup>		Facteur correctif selon la zone géographique	Zone géographique
111% ≤ E <sub>tas</sub> < 140%	Chauffage et ECS	26 000	X	0,5	S < 35	X	1,2	H1
	Chauffage	16 600		0,7	35 ≤ S < 60		1	H2
140% ≤ E <sub>tas</sub> < 170%	Chauffage et ECS	42 000		1	60 ≤ S < 70		0,7	H3
	Chauffage	26 900		1,2	70 ≤ S < 90			
170% ≤ E <sub>tas</sub> < 200%	Chauffage et ECS	52 700		1,5	90 ≤ S < 110			
	Chauffage	33 700		1,9	110 ≤ S ≤ 130			
200% ≤ E <sub>tas</sub>	Chauffage et ECS	57 600		2,5	130 < S			
	Chauffage	36 800						

Pour une maison individuelle :

Efficacité énergétique saisonnière (E <sub>tas</sub> )	Usage	Montant kWhc		Facteur correctif selon la surface chauffée	Surface chauffée S en m <sup>2</sup>		Facteur correctif selon la zone géographique	Zone géographique
111% ≤ E <sub>tas</sub> < 140%	Chauffage et ECS	47 800	X	0,5	S < 70	X	1,2	H1
	Chauffage	37 600		0,7	70 ≤ S < 90		1	H2
140% ≤ E <sub>tas</sub> < 170%	Chauffage et ECS	77 300		1	90 ≤ S < 110		0,7	H3
	Chauffage	60 800		1,1	110 ≤ S < 130			
170% ≤ E <sub>tas</sub> < 200%	Chauffage et ECS	97 100		1,6	130 ≤ S			
	Chauffage	76 300						
200% ≤ E <sub>tas</sub>	Chauffage et ECS	106 000						
	Chauffage	83 300						

NB. – La surface prise en compte est la surface chauffée par la PAC installée.

## Annexe 1

À LA FICHE D'OPÉRATION STANDARDISÉE BAR-TH-171,  
DÉFINISSANT LE CONTENU DE LA PARTIE A DE L'ATTESTATION SUR L'HONNEUR

**A/ BAR-TH-171 (v. A55.1) : Mise en place d'une pompe à chaleur (PAC) de type air/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 : .....

\* Pour les personnes morales, nom du site des travaux ou nom de la copropriété : .....

\* Adresse des travaux : .....

Complément d'adresse : .....

\* Code postal : .....

\* Ville : .....

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

\* Type de logement : ☐ Maison individuelle ☐ Appartement

\* Surface chauffée par la PAC installée (m<sup>2</sup>) : .....

Caractéristiques de la pompe à chaleur (PAC) :

\* La pompe à chaleur est de type air/eau et est installée pour une application :

☐ à basse température

☐ à moyenne ou haute température

*NB.* – Une application à basse température est une application dans laquelle un dispositif de chauffage des locaux par pompe à chaleur fournit sa puissance calorifique déclarée pour une température de sortie de l'échangeur thermique intérieur de 35 °C.

*NB.* – Une application à moyenne ou haute température est une application dans laquelle un dispositif de chauffage des locaux par pompe à chaleur fournit sa puissance calorifique déclarée pour une température de sortie de l'échangeur thermique intérieur d'au moins 55° C.

\* Classe du régulateur : .....

\* Efficacité énergétique saisonnière ( $\eta_s$ ) (en %) : .....

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

*NB.* – L'efficacité énergétique saisonnière prise en compte est celle de la pompe à chaleur seule pour les besoins de chauffage des locaux (hors dispositif de régulation).

\* Usage couvert par la PAC :

☐ Chauffage

☐ Chauffage et eau chaude sanitaire

\* Une note de dimensionnement a été remise au bénéficiaire : ☐ OUI ☐ NON

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 : .....

*NB.* – La présente opération n'est pas cumulable avec les opérations relevant des fiches BAR-TH-148 « Chauffe-eau thermodynamique à accumulation » si la PAC est utilisée pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire.

Le professionnel ayant réalisé l'opération est titulaire d'un signe de qualité répondant aux mêmes exigences que celles prévues à l'article 2 du décret n° 2014-812 du 16 juillet 2014 pris pour l'application du second alinéa du 2 de l'article 200 *quater* du code général des impôts et du dernier alinéa du 2 du I de l'article 244 *quater* U du code général des impôts et des textes pris pour son application. Ce signe de qualité correspond à des travaux relevant du 5° (dans le cas d'une PAC assurant uniquement le chauffage du logement) ou du 5° et du 6° (dans le cas d'une PAC assurant le chauffage du logement et de l'eau chaude sanitaire) du I de l'article 1<sup>er</sup> du décret précité.

Identité du professionnel titulaire du signe de qualité ayant réalisé l'opération, s'il n'est pas le signataire de cette attestation (sous-traitant par exemple) :

\* Nom .....

\* Prénom .....

\* Raison sociale : .....

\* N° SIRET : \_ \_ \_ \_ \_

## CERTIFICATS D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

## Opération n° BAR-TH-172

Pompe à chaleur de type eau/eau ou sol/eau

**1. Secteur d'application**

Maisons individuelles existantes.

**2. Dénomination**

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

Ne donnent pas lieu à la délivrance de certificats d'économies d'énergie au titre de la présente fiche, les PAC associées à un autre système de chauffage et les PAC utilisées uniquement pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire.

La présente opération n'est pas cumulable avec les opérations relevant de la fiche BAR-TH-148 « Chauffe-eau thermodynamique à accumulation » si la PAC installée au titre de la présente fiche est utilisée pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire.

La présente fiche s'applique aux opérations engagées jusqu'au 30 juin 2028.

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

La mise en place est réalisée par un professionnel.

Le professionnel ayant réalisé l'opération est titulaire d'un signe de qualité répondant aux mêmes exigences que celles prévues à l'article 2 du décret n° 2014-812 du 16 juillet 2014 pris pour l'application du second alinéa du 2 de l'article 200 *quater* du code général des impôts et du dernier alinéa du 2 du I de l'article 244 *quater* U du code général des impôts et des textes pris pour son application. Ce signe de qualité correspond à des travaux relevant du 5° (dans le cas d'une PAC assurant uniquement le chauffage du logement) ou du 5° et du 6° (dans le cas d'une PAC assurant le chauffage du logement et de l'eau chaude sanitaire) du I de l'article 1<sup>er</sup> du décret précité.

L'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux ( $\eta_s$ ) de la PAC selon le règlement (EU) n° 813/2013 de la commission du 2 août 2013, déterminée selon l'application de la PAC installée, est supérieure ou égale à :

- 126 % pour une application basse température au sens du règlement susmentionné ;
- 111 % pour une application moyenne ou haute température.

La PAC est équipée d'un régulateur relevant de l'une des classes IV, V, VI, VII ou VIII telles que définies au paragraphe 6.1 de la communication de la Commission 2014/C 207/02.

Le professionnel rédige une note de dimensionnement du générateur par rapport aux déperditions calculées à  $T = T_{base}$ . Les déperditions concernent les pièces du logement desservies par le réseau de chauffage, sans considération des éventuels autres générateurs présents. Cette note est remise au bénéficiaire à l'achèvement des travaux.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'une pompe à chaleur eau/eau ou sol/eau ; et
- le type d'application choisi pour l'installation de la pompe à chaleur (basse température ; moyenne ou haute température) ; et
- l'efficacité énergétique saisonnière ( $\eta_s$ ) selon le règlement (EU) n° 813/2013 de la commission du 2 août 2013 déterminée selon l'application de la PAC installée ; et
- l'installation d'un régulateur ainsi que la classe de celui-ci.

L'efficacité énergétique saisonnière prise en compte est celle de la pompe à chaleur seule pour les besoins de chauffage des locaux (hors dispositif de régulation).

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 ISO/IEC 17065 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 eau/eau ou sol/eau ; et
- le type d'application choisi pour l'installation de la pompe à chaleur (basse température ; moyenne ou haute température) ; et
- l'efficacité énergétique saisonnière ( $\eta_s$ ) selon le règlement (EU) n° 813/2013 de la commission du 2 août 2013 déterminée selon l'application de la PAC installée ; et
- que l'équipement est équipé d'un régulateur, en précisant la classe de celui-ci.

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.

Les documents justificatifs spécifiques à l’opération sont :

- la note de dimensionnement susmentionnée ;
- la décision de qualification ou de certification du professionnel délivrée selon les mêmes exigences que celles prévues à l’article 2 du décret susvisé.

4. Durée de vie conventionnelle

20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac

Efficacité énergétique saisonnière (ns)	Usage	Montant pour une maison individuelle, en kWhc		Facteur correctif selon la surface chauffée	Surface chauffée S en m²		Facteur correctif selon la zone géographique	Zone géographique
111%≤ Etas<140%	Chauffage et ECS	53 400	X	0,5	S < 70	X	1,2	H1
	Chauffage	42 000		0,7	70 ≤ S < 90		1	H2
140%≤Etas<170%	Chauffage et ECS	86 400		1	90 ≤ S < 110		0,7	H3
	Chauffage	67 900		1,1	110 ≤ S < 130			
170%≤Etas<200%	Chauffage et ECS	108 400		1,6	130 ≤ S			
	Chauffage	85 200						
200%≤Etas<230%	Chauffage et ECS	124 200						
	Chauffage	97 600						
230%≤Etas	Chauffage et ECS	131 600						
	Chauffage	103 500						

NB. – La surface prise en compte est la surface chauffée par la PAC installée.

## Annexe 1

À LA FICHE D'OPÉRATION STANDARDISÉE BAR-TH-172,  
DÉFINISSANT LE CONTENU DE LA PARTIE A DE L'ATTESTATION SUR L'HONNEUR

**A/ BAR-TH-172 (v. A55.1) : Mise en place d'une pompe à chaleur (PAC) de type eau/eau ou sol/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 : .....

\* Pour les personnes morales, nom du site des travaux ou nom de la copropriété : .....

\* Adresse des travaux : .....

Complément d'adresse : .....

\* Code postal : .....

\* Ville : .....

\* Bâtiment résidentiel existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération : ☐ OUI ☐ NON\* Le logement est une maison individuelle : ☐ OUI ☐ NON\* Surface chauffée par la PAC installée (m<sup>2</sup>) : .....

Caractéristiques de la pompe à chaleur (PAC) :

\* La pompe à chaleur est de type eau/eau ou sol/eau et est installée pour une application :

☐ à basse température☐ à moyenne ou haute température

NB. – Une application à basse température est une application dans laquelle un dispositif de chauffage des locaux par pompe à chaleur fournit sa puissance calorifique déclarée pour une température de sortie de l'échangeur thermique intérieur de 35 °C.

NB. – Une application à moyenne ou haute température est une application dans laquelle un dispositif de chauffage des locaux par pompe à chaleur fournit sa puissance calorifique déclarée pour une température de sortie de l'échangeur thermique intérieur d'au moins 55 °C.

\* Classe du régulateur : .....

\* Efficacité énergétique saisonnière ( $\eta_s$ ) (en %) : .....

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

NB. – L'efficacité énergétique saisonnière prise en compte est celle de la pompe à chaleur seule pour les besoins de chauffage des locaux (hors dispositif de régulation).

\* Usage couvert par la PAC :

☐ Chauffage☐ Chauffage et eau chaude sanitaire\* Une note de dimensionnement a été remise au bénéficiaire : ☐ OUI ☐ NON

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 : .....

NB. – La présente opération n'est pas cumulable avec les opérations relevant de la fiche BAR-TH-148 « Chauffe-eau thermodynamique à accumulation » si la PAC installée au titre de la présente fiche est utilisée pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire.

Le professionnel ayant réalisé l'opération est titulaire d'un signe de qualité répondant aux mêmes exigences que celles prévues à l'article 2 du décret n° 2014-812 du 16 juillet 2014 pris pour l'application du second alinéa du 2 de l'article 200 *quater* du code général des impôts et du dernier alinéa du 2 du I de l'article 244 *quater* U du code général des impôts et des textes pris pour son application. Ce signe de qualité correspond à des travaux relevant du 5° (dans le cas d'une PAC assurant uniquement le chauffage du logement) ou du 5° et du 6° (dans le cas d'une PAC assurant le chauffage du logement et de l'eau chaude sanitaire) du I de l'article 1<sup>er</sup> du décret précité.

Identité du professionnel titulaire du signe de qualité ayant réalisé l'opération, s'il n'est pas le signataire de cette attestation (sous-traitant par exemple) :

\* Nom .....

\* Prénom .....

\* Raison sociale : .....

\* N° SIRET : \_ \_ \_ \_ \_



ANNEXE E

CERTIFICATS D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

*Opération n° BAR-TH-176*

Système de régulation de la consommation d'un chauffe-eau électrique à effet Joule

**1. Secteur d'application**

Bâtiment résidentiel existant.

**2. Dénomination**

Mise en place, sur un chauffe-eau électrique à effet Joule individuel existant, d'un système de régulation de la consommation électrique du chauffe-eau selon les besoins.

Ce système de régulation permet, grâce à un apprentissage en continu, d'identifier les besoins du foyer et les niveaux de température de stockage de l'eau dans le chauffe-eau pour ensuite optimiser ce niveau de température par rapport au besoin.

Le système de régulation pilote la consommation électrique du chauffe-eau en modifiant la température de consigne de l'eau et/ou en ordonnant directement à l'appareil de maintenir ou d'interrompre sa consommation pour une période donnée.

La présente fiche s'applique aux opérations engagées jusqu'au 31 décembre 2028.

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

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La présente fiche concerne l'achat et la mise en place d'un système neuf de régulation sur un chauffe-eau individuel existant à effet Joule n'en disposant pas.

Le dispositif de régulation acquis, répondant aux fonctionnalités de classe A de la norme NF EN ISO 52120-1 pour les bâtiments résidentiels, est composé :

- d'une sonde qui mesure la température de stockage de l'eau dans le chauffe-eau ;
- d'un service d'analyse de données et de pilotage du chauffe-eau ;
- d'un équipement de pilotage du chauffe-eau ;
- d'un moyen de mesure ou d'estimation de la consommation d'eau chaude.

On entend par classe A au sens de la norme NF EN ISO 52120-1 une régulation permettant une commande automatique de marche/arrêt du chauffe-eau, une programmation du temps de charge et une gestion du stockage avec capteurs.

La preuve de réalisation mentionne la mise en place d'un système de régulation de la consommation électrique d'un chauffe-eau électrique à effet Joule à des fins d'économies d'énergie, permettant la mesure de la consommation d'ECS et la programmation des périodes de chauffe en fonction du stock d'ECS et du besoin identifié.

**4. Durée de vie conventionnelle**

15 ans.

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

Montant en kWh cumac par logement		
Zone climatique	Maison	Appartement
H1	9 000	7 100
H2	8 600	7 100
H3	8 000	6 500

X

Facteur correctif en fonction de la taille du ballon d'eau chaude $V_{\text{chauffe-eau}}$ (Litres)	
$10 \text{ L} \leq V_{\text{chauffe-eau}} \leq 150 \text{ L}$	0,96
$V_{\text{chauffe-eau}} > 150 \text{ L}$	1,04

**Annexe 1**

À LA FICHE D'OPÉRATION STANDARDISÉE BAR-TH-176,  
DÉFINISSANT LE CONTENU DE LA PARTIE A DE L'ATTESTATION SUR L'HONNEUR

**A/ BAR-TH-176 (v. A58.1) : Mise en place, sur un chauffe-eau électrique à effet Joule individuel neuf ou existant, d'un système de régulation de la consommation électrique du chauffe-eau selon les besoins.**

- \* 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 ou nom de la copropriété : .....
- \* Adresse des travaux : .....
- Complément d'adresse : .....
- \* Code postal : .....
- \* Ville : .....
- \* Bâtiment résidentiel existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération : ☐ OUI ☐ NON
- \* Type de logement : ☐ Maison individuelle ☐ Appartement
- \* Chauffe-eau individuel à effet Joule existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération : ☐ OUI ☐ NON
- \* L'opération concerne l'achat et la mise en place d'un système neuf de régulation sur un chauffe-eau individuel à effet Joule n'en disposant pas : ☐ OUI ☐ NON
- \* Le dispositif de régulation installé répond aux fonctionnalités de classe A de la norme NF EN ISO 52120-1 pour les bâtiments résidentiels : ☐ OUI ☐ NON
- \* Taille du chauffe-eau (Litres) : ☐  $10L \leq V_{\text{chauffe-eau}} \leq 150L$  ☐  $V_{\text{chauffe-eau}} > 150L$
- \* Caractéristiques du système de régulation :
  - le système dispose d'une sonde qui mesure la température de stockage de l'eau dans le chauffe-eau : ☐ OUI ☐ NON
  - le système dispose d'un service d'analyse de données et de pilotage du chauffe-eau : ☐ OUI ☐ NON
  - le système possède un équipement de pilotage du chauffe-eau : ☐ OUI ☐ NON
  - le système comporte un moyen de mesure ou d'estimation de la consommation d'eau chaude : ☐ OUI ☐ NON
- A ne remplir que si les marque et référence du système ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :
  - \* Marque du système : .....
  - \* Référence du système : .....

## ANNEXE F

## CERTIFICATS D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

## Opération n° TRA-EQ-128

Achat ou location d'un autocar ou d'un autobus électrique neuf ou réalisation d'une opération de retrofit électrique d'autocar ou d'autobus

**1. Secteur d'application**

Transport de voyageurs.

**2. Dénomination**

Achat ou location d'un autocar ou autobus électrique neuf ou réalisation d'une opération de retrofit électrique d'autocar ou d'autobus.

La présente fiche s'applique aux opérations engagées jusqu'au 31 décembre 2028.

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

La présente opération concerne :

a) L'achat ou la location d'un autocar électrique neuf ou d'un autobus électrique neuf ; ou

b) Le retrofit électrique d'un autocar ou d'un autobus.

Un autocar électrique neuf ou un autobus électrique neuf appartient, par défaut, à la catégorie « standard ».

Un autocar ou autobus électrique neuf, équipé d'un pantographe ou qui satisfait aux critères de capacité de batterie définis dans le tableau ci-dessous, appartient à la catégorie « grande capacité ».

Capacité de batterie pour un véhicule de 12 mètres	Capacité de batterie pour un véhicule de 18 mètres	Capacité de batterie pour un véhicule de 24 mètres
≥ 390 kWh	≥ 540 kWh	≥ 690 kWh

Dans le cas d'une location, la durée du contrat de location est au minimum de soixante mois, hors reconduction tacite.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne l'achat ou la location d'un (d') autocar(s) électrique(s) neuf(s), d'un (d') autobus électrique(s) neuf(s), ou le retrofit électrique d'un (d') autocar(s) ou d'un (d') autobus, ainsi que la catégorie à laquelle appartient chacun des véhicules achetés ou loués hors retrofit (standard ou grande capacité) et le numéro d'immatriculation de chaque véhicule. S'agissant des autobus, il est également mentionné si ces véhicules sont destinés à desservir des communes appartenant à une agglomération de plus de 250 000 habitants (ces communes sont mentionnées dans l'annexe I de l'arrêté du 22 décembre 2021 établissant les listes d'agglomérations de plus de 100 000, 150 000 et 250 000 habitants conformément à l'article R. 221-2 du code de l'environnement et à l'article L. 2213-4-1 du code général des collectivités territoriales).

Les documents justificatifs spécifiques à l'opération sont les suivants :

- la copie du certificat d'immatriculation du (des) véhicule(s) acheté(s) ou loué(s) ou du (des) véhicule(s) issu(s) d'une opération de retrofit électrique ;
- la feuille récapitulative, disponible sur le site internet de la direction générale de l'énergie et du climat du ministère chargé de l'énergie, mentionnant les caractéristiques des véhicules achetés ou loués ou issus d'une opération de retrofit électrique.

**4. Durée de vie conventionnelle**

La durée de vie conventionnelle est de :

- 20 ans pour les autocars et autobus électriques neufs ;
- 15 ans pour les autocars ou autobus issus d'une opération de retrofit électrique.

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

Catégorie du véhicule	Montant en kWh cumac par véhicule	X	Nombre de véhicules
Autocar issu d'une opération de retrofit	582 800		N
Autocar standard	889 100		
Autocar grande capacité	1 422 500		
(*) Agglomération ≤ 250 000 habitants			
Autobus issu d'une opération de retrofit	627 600		
Autobus standard	958 900		
Autobus grande capacité	1 342 500		
(**) Agglomération > 250 000 habitants			

Catégorie du véhicule	Montant en kWh cumac par véhicule		Nombre de véhicules
	(***) Pour l'année 2024	(***) A compter de 2025	
Autobus issu d'une opération de rétrofit	470 700	313 800	
Autobus standard	719 200	479 500	
Autobus grande capacité	1 006 900	671 200	

(\*) Les montants de certificats indiqués concernent les autobus achetés ou loués ou issus d'une opération de rétrofit pour desservir des communes non mentionnées à l'annexe I de l'arrêté du 22 décembre 2021 établissant les listes d'agglomérations de plus de 100 000, 150 000 et 250 000 habitants conformément à l'article R. 221-2 du code de l'environnement et à l'article L. 2213-4-1 du code général des collectivités territoriales.

(\*\*) Les montants de certificats indiqués concernent les autobus achetés ou loués ou issus d'une opération de rétrofit pour desservir des communes mentionnées à l'annexe I de l'arrêté du 22 décembre 2021 établissant les listes d'agglomérations de plus de 100 000, 150 000 et 250 000 habitants conformément à l'article R. 221-2 du code de l'environnement et à l'article L. 2213-4-1 du code général des collectivités territoriales.

(\*\*\*) La date d'engagement de l'opération fait foi.

## Annexe 1

À LA FICHE D'OPÉRATION STANDARDISÉE TRA-EQ-128,  
DÉFINISSANT LE CONTENU DE LA PARTIE A DE L'ATTESTATION SUR L'HONNEUR

**A/ TRA-EQ-128 (v. A58.1) : Achat ou location d'un autocar ou autobus électrique neuf ou réalisation d'une opération de rétrofit électrique d'autocar ou d'autobus.**

Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis ou de la commande ou du contrat de location) :  
/ ...../ ...../ .....

Date de la preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture ou du contrat de location) : ...../ ...../ .....

Référence de la preuve de réalisation (ex : facture ou contrat de location) : .....

\* L'opération consiste en (cocher une seule case) :

- ☐ l'achat d'autobus ou autocars électriques neufs  
☐ la location d'autobus ou d'autocars électriques neufs  
☐ le rétrofit électrique d'autocars  
☐ le rétrofit électrique d'autobus

\* Dans le cas d'une location, la durée de celle-ci est supérieure ou égale à soixante mois : ☐ OUI ☐ NON

\* Si l'opération concerne l'achat ou la location d'autobus ou le rétrofit électrique d'autobus, ceux-ci sont destinés à desservir des communes situées dans une agglomération de plus de 250 000 habitants : ☐ OUI ☐ NON

*NB.* – Les communes situées dans une agglomération de plus de 250 000 habitants sont mentionnées dans l'annexe I de l'arrêté du 22 décembre 2021 établissant les listes d'agglomérations de plus de 100 000, 150 000 et 250 000 habitants conformément à l'article R. 221-2 du code de l'environnement et à l'article L. 2213-4-1 du code général des collectivités territoriales.

\* Récapitulatif des véhicules achetés ou loués ou issus d'une opération de rétrofit électrique :

Catégorie des véhicules	Nombre de véhicules	
Autocar issu d'une opération de rétrofit		
Autocar standard		
Autocar grande capacité		
(*) Agglomération ≤ 250 000 habitants		
Autobus issu d'une opération de rétrofit		
Autobus standard		
Autobus grande capacité		
(**) Agglomération > 250 000 habitants		
	(***) Pour l'année 2024	(***) A compter de 2025
Autobus issu d'une opération de rétrofit		
Autobus standard		
Autobus grande capacité		

(\*) Le nombre de véhicules à indiquer concerne les autobus achetés ou loués ou issus d'une opération de rétrofit pour desservir des communes non mentionnées à l'annexe I de l'arrêté du 22 décembre 2021 établissant les listes d'agglomérations de plus de 100 000, 150 000 et 250 000 habitants conformément à l'article R. 221-2 du code de l'environnement et à l'article L. 2213-4-1 du code général des collectivités territoriales.

(\*\*) Le nombre de véhicules à indiquer concerne les autobus achetés ou loués ou issus d'une opération de rétrofit pour desservir des communes mentionnées à l'annexe I de l'arrêté du 22 décembre 2021 établissant les listes d'agglomérations de plus de 100 000, 150 000 et 250 000 habitants conformément à l'article R. 221-2 du code de l'environnement et à l'article L. 2213-4-1 du code général des collectivités territoriales.

(\*\*\*) La date d'engagement de l'opération fait foi.