

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

Arrêté du 29 juin 2015 définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie

NOR : DEVR1514372A

Publics concernés : fournisseurs d'énergie (électricité, gaz, chaleur, froid, fioul domestique, GPL et carburants pour automobiles), collectivités territoriales ou groupements de collectivités territoriales et leurs établissements publics, Agence nationale de l'habitat, bailleurs sociaux, sociétés d'économie mixte exerçant une activité de construction ou de gestion de logements sociaux, sociétés d'économie mixte dont l'objet est l'efficacité énergétique et proposant le tiers-financement.

Objet : définition des opérations standardisées d'économies d'énergie.

Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication.

Notice : le présent arrêté vient compléter l'arrêté du 22 décembre 2014 définissant des opérations standardisées d'économies d'énergie pour les actions les plus fréquemment réalisées : des fiches sont associées à ces opérations et déterminent un forfait d'économies d'énergie correspondant, ainsi que, selon le cas, la partie A ou le contenu complet de l'attestation sur l'honneur définie par l'annexe 7 de l'arrêté du 4 septembre 2014 fixant la liste des éléments d'une demande de certificats d'économies d'énergie et les documents à archiver par le demandeur.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la troisième période d'obligations d'économies d'énergie (1^{er} janvier 2015–31 décembre 2017), le présent arrêté prévoit 23 fiches d'opérations standardisées supplémentaires applicables aux opérations engagées à partir du 1^{er} janvier 2015.

Références : l'arrêté du 22 décembre 2014 définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie peut être consulté, dans sa rédaction issue de cette modification, sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>).

La ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie,

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

Vu le décret n° 2010-1664 du 29 décembre 2010 modifié relatif aux certificats d'économies d'énergie ;

Vu l'arrêté du 4 septembre 2014 fixant la liste des éléments d'une demande de certificats d'économies d'énergie et les documents à archiver par le demandeur ;

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

Vu l'avis du Conseil supérieur de l'énergie du 9 juin 2015,

Arrête :

Art. 1^{er}. – L'arrêté du 22 décembre 2014 susvisé est modifié conformément aux articles 2 à 7 du présent arrêté.

Art. 2. – L'article 2 est ainsi modifié :

1° Au premier alinéa, après la référence : « BAR-TH-107-SE, », est insérée la référence : « RES-CH-101, » ;

2° Au deuxième alinéa, après la référence : « BAR-EQ-112, », est insérée la référence : « RES-CH-101, ».

Art. 3. – L'article 3 est ainsi modifié :

1° Après la référence : « TRA-EQ-113, », est insérée la référence : « TRA-EQ-114, » ;

2° Après la référence : « TRA-EQ-115, », est insérée la référence : « TRA-EQ-117, ».

Art. 4. – L'annexe 1 de l'arrêté du 22 décembre 2014 est complétée par les fiches d'opérations standardisées d'économies d'énergie figurant à l'annexe 1 du présent arrêté.

Art. 5. – L'annexe 2 de l'arrêté du 22 décembre 2014 est complétée par les fiches d'opérations standardisées d'économies d'énergie figurant à l'annexe 2 du présent arrêté.

Art. 6. – L'annexe 3 de l'arrêté du 22 décembre 2014 est complétée par les fiches d'opérations standardisées d'économies d'énergie figurant à l'annexe 3 du présent arrêté.

Art. 7. – L'annexe 4 de l'arrêté du 22 décembre 2014 est complétée par les fiches d'opérations standardisées d'économies d'énergie figurant à l'annexe 4 du présent arrêté.

Art. 8. – L'annexe 5 de l'arrêté du 22 décembre 2014 est complétée par les fiches d'opérations standardisées d'économies d'énergie figurant à l'annexe 5 du présent arrêté.

Art. 9. – L'annexe 6 de l'arrêté du 22 décembre 2014 est complétée par les fiches d'opérations standardisées d'économies d'énergie figurant à l'annexe 6 du présent arrêté.

Art. 10. – Le directeur général de l'énergie et du climat est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 29 juin 2015.

Pour la ministre et par délégation :

*Le directeur général
de l'énergie et du climat,*

L. MICHEL

ANNEXES

ANNEXE 1



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° AGRI-TH-104

Système de récupération de chaleur sur groupe de production de froid hors tanks à lait

1. Secteur d'application

Agriculture.

2. Dénomination

Mise en place d'un système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid hors tanks à lait afin de chauffer ou préchauffer de l'eau ou de l'air.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid et la puissance récupérée sur le système en kW thermique.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place, sur un groupe de production de froid, d'un équipement avec ses marque et référence et elle est complétée par une note de dimensionnement établie par l'installateur ou un document issu du fabricant. Ce document indique que l'équipement de marque et référence installé est un système de récupération de chaleur et mentionne la puissance récupérée en kW thermique.

4. Durée de vie conventionnelle

14 ans

5. Montant de certificats en kWh cumac

Filière	Montant en kWh cumac par kW	X	Puissance thermique du système de récupération de chaleur en kW (thermique)
Aviculture	86 800		P_{récupérée} limitée à : (2,4 x P _{compresseur(s)}) – P _{déjà récupérée}
Maraichage ou Myciculture ou Hydroponie	71 100		
Viticulture	20 600		

$P_{récupérée}$ en kW (thermique) est la puissance thermique de l'échangeur installé mentionnée sur la preuve de réalisation de l'opération ou sur la documentation du fabricant ou la note de dimensionnement de l'installateur.



$P_{\text{déjà récupérée}}$ en kW (thermique) est la puissance thermique déjà récupérée sur le groupe de production de froid de l'échangeur par un ou plusieurs systèmes de récupération de chaleur.

$P_{\text{compresseur(s)}}$ en kW (électrique) est la somme des puissances électriques nominales indiquées sur les plaques du ou des compresseur(s) raccordé(s) au système de récupération de chaleur ou à défaut celles indiquées sur un document issu du fabricant.

Si $P_{\text{récupérée}}$ excède $(2,4 \times P_{\text{compresseur(s)}} - P_{\text{déjà récupérée}})$, le calcul du montant des certificats d'économies d'énergie est effectué en considérant que $P_{\text{récupérée}}$ est égale à $(2,4 \times P_{\text{compresseur(s)}} - P_{\text{déjà récupérée}})$.

Dans le cas où la récupération de chaleur nécessiterait l'installation de plusieurs échangeurs, on utilisera plusieurs fois la fiche.



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

A/ AGRI-TH-104 (v. A16.1) : Mise en place d'un système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid hors tanks à lait afin de chauffer ou préchauffer de l'eau ou de l'air

*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 :

*Le système de récupération de chaleur est installé sur un groupe de production de froid : OUI NON

*L'opération n'est pas réalisée sur des tanks à lait.

*Filière : Aviculture Maraichage, myciculture, hydroponie Viticulture

*Puissance électrique du ou des compresseur(s) frigorifique(s), $P_{\text{compresseur(s)}} (kW)$:

NB : la puissance électrique est la puissance électrique nominale figurant sur la plaque signalétique du ou des compresseur(s) ou à défaut celle indiquée sur un document issu du fabricant.

Caractéristiques du système de récupération de chaleur existant :

*Échangeur(s) existant(s) : OUI NON

*Puissance thermique déjà récupérée sur le groupe de production de froid, $P_{\text{déjà récupérée}} (kW)$:

Caractéristiques du ou des système(s) de récupération de chaleur installé(s) :

* Puissance thermique de l'échangeur, $P_{\text{récupérée}} (kW)$:

NB : si $P_{\text{récupérée}}$ excède $(2,4 \times P_{\text{compresseur(s)}} - P_{\text{déjà récupérée}})$, on utilisera alors $(2,4 \times P_{\text{compresseur(s)}} - P_{\text{déjà récupérée}})$ pour le calcul du montant des certificats.

A ne remplir que si les marque et référence du ou des système(s) de récupération de chaleur ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :

*Marque(s) :

*Référence(s) :



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° AGRI-TH-105

Récupérateur de chaleur sur tank à lait

1. Secteur d'application

Agriculture : élevage laitier.

2. Dénomination

Mise en place d'un récupérateur de chaleur dans une exploitation agricole laitière, au niveau du groupe frigorifique du tank à lait, pour le chauffage de l'eau utilisée dans la laiterie.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

La mise en place est réalisée par un professionnel.

Le récupérateur de chaleur est validé par le Comité Technique dédié et composé du Centre National Interprofessionnel de l'Economie Laitière (CNIEL), de l'Institut de l'Élevage et du GIE Elevages de Bretagne.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un récupérateur de chaleur sur un tank à lait.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place, sur un tank à lait, d'un équipement avec ses marque et référence et elle est complétée par un document issu du fabricant indiquant que l'équipement de marque et référence installé est un récupérateur de chaleur.

Le document justificatif spécifique à l'opération est le document attestant que le récupérateur de chaleur sur le tank à lait est validé par le Comité Technique dédié.

4. Durée de vie conventionnelle

14 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac

Montant en kWh cumac par litre de lait		Production laitière annuelle de l'exploitation (litres/an)
0,138	X	P

La production laitière annuelle P à considérer est celle de l'année civile précédant la date d'engagement de l'opération.



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée AGRI-TH-105,
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

A/ AGRI-TH-105 (v. A16.1) : Mise en place d'un récupérateur de chaleur dans une exploitation agricole laitière, au niveau du groupe frigorifique du tank à lait, pour le chauffage de l'eau utilisée dans la laiterie.

*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 :

Le récupérateur de chaleur est installé sur le groupe frigorifique du tank à lait.

Caractéristiques du récupérateur de chaleur :

Le récupérateur de chaleur sur le groupe frigorifique du tank à lait est validé par le Comité Technique dédié, composé du Centre National Interprofessionnel de l'Economie Laitière (CNIEL), de l'Institut de l'Élevage et du GIE Elevages de Bretagne.

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

*Marque :

*Référence :

*Production laitière annuelle de l'exploitation pour l'année civile précédant la date d'engagement de l'opération (litres/an) :

ANNEXE 2



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-110

Radiateur basse température pour un chauffage central

1. Secteur d'application

Bâtiments résidentiels existants.

2. Dénomination

Mise en place d'un radiateur basse température pour un système de chauffage central.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

La mise en place est réalisée par un professionnel.

Les radiateurs sont dimensionnés à un delta de température nominal $D\text{Tnom} \leq 40 \text{ K}$ suivant la norme EN 442.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un ou plusieurs radiateur(s) basse température et le nombre de radiateurs installés.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un ou plusieurs équipement(s) avec leur marque et référence et la quantité installée et elle est accompagnée d'un document issu du fabricant indiquant que les équipements de marque et référence installés sont des radiateurs basse température.

4. Durée de vie conventionnelle

35 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac

Zone climatique	Montant en kWh cumac par radiateur installé			Nombre de radiateurs
	Type de logements			
	Maison individuelle	Appartement avec chauffage individuel	Appartement avec chauffage collectif	
H1	1700	1100	1 000	X N
H2	1400	880	850	
H3	910	590	560	



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAR-TH-110,
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

A/ BAR-TH-110 (v. A16.1) : Mise en place d'un radiateur basse température pour un système de chauffage central

*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

*Logement(s) chauffé(s) par un système de chauffage central : OUI NON

*Type de logement :

Maison individuelle

Appartement avec chauffage individuel

Appartement avec chauffage collectif

Les radiateurs sont dimensionnés à un delta de température nominal $DT_{nom} \leq 40$ K suivant la norme EN 442.

*Nombre de radiateurs basse température mis en place :

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

*Marque :

*Référence :



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAR-TH-115**

Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage

1. Secteur d'application

Bâtiments résidentiels existants.

2. Dénomination

Mise en place d'une isolation sur un réseau hydraulique de chauffage existant, situé hors du volume chauffé, pour un système de chauffage collectif.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

La mise en place est réalisée par un professionnel.

L'isolant est de classe supérieure ou égale à 3 selon la norme NF EN 12 828.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'une isolation ;
- la longueur isolée de réseau de chauffage ;
- la classe de l'isolant installé selon la norme NF EN 12 828.

4. Durée de vie conventionnelle

20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac

Montant en kWh cumac par mètre de réseau isolé				Longueur isolée de réseau de chauffage hors du volume chauffé
Zone climatique	H1	5 600	X	L
	H2	4 500		
	H3	3 000		



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

A/ BAR-TH-115 (v. A16.1) : Mise en place d'une isolation sur un réseau hydraulique de chauffage existant situé hors du volume chauffé, pour un système de chauffage collectif

*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

*L'opération est réalisée sur un réseau hydraulique de chauffage existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération : OUI NON

*Longueur isolée de réseau de chauffage située hors du volume chauffé (m) :

Caractéristiques de l'isolant :

L'isolant est de classe supérieure ou égale à 3 selon la norme NF EN 12 828.



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-121

Système de comptage individuel d'énergie de chauffage

1. Secteur d'application

Appartements existants.

2. Dénomination

Mise en place d'un système de comptage individuel d'énergie de chauffage pour un système de chauffage collectif.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

Cette action ne s'applique qu'aux systèmes avec répartiteurs électroniques installés sur les émetteurs de chauffage mis en place dans des bâtiments exonérés de l'obligation de comptage : immeubles collectifs ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire déposée avant le 1^{er} juin 2001 dont la consommation de chauffage est inférieure au seuil de :

- 190 kWh/m²SHAB.an pour les immeubles collectifs dont moins de 20% des émetteurs de chaleur sont équipés de robinets thermostatiques ;
- 150 kWh/m²SHAB.an pour les autres.

Ces consommations de chauffage sont calculées conformément à l'arrêté du 27 août 2012 relatif à la répartition des frais de chauffage dans les immeubles collectifs à usage principal d'habitation.

Les émetteurs de chauffage sont munis au préalable de robinets thermostatiques ou le seront à l'occasion de cette opération.

Cette action ne s'applique pas aux systèmes avec plancher chauffant collectifs.

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un système de comptage individuel d'énergie de chauffage à répartiteur électronique.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'équipements avec leur marque et référence et elle est complétée par un document issu du fabricant indiquant que les équipements de marque et référence installés sont des systèmes de comptage individuel d'énergie de chauffage à répartiteur électronique.

Le document justificatif spécifique à l'opération est la note de calcul de la consommation de chauffage établie par le bénéficiaire conformément à l'arrêté du 27 août 2012 visé ci-dessus.

4. Durée de vie conventionnelle

10 ans.

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

Zone climatique	Montant en kWh cumac par appartement
H1	17 100
H2	14 000
H3	9 300

X

Nombre d'appartements
N



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

A/ BAR-TH-121 (v. A16.1) : Mise en place d'un système de comptage individuel d'énergie de chauffage pour un système de chauffage collectif.

*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 bâtiment est chauffé par un chauffage collectif.

Le bâtiment est exonéré de l'obligation d'installation des systèmes de comptage :

*Permis de construire déposé avant le 1^{er} juin 2001 : OUI NON

*La consommation de chauffage avant l'opération est inférieure à :

- 190 kWh/m²SHAB.an pour les immeubles collectifs dont moins de 20% des émetteurs de chaleur sont équipés de robinets thermostatiques : OUI NON

- 150 kWh/m²SHAB.an pour les autres : OUI NON

Ces consommations de chauffage sont calculées conformément à l'arrêté du 27 août 2012 relatif à la répartition des frais de chauffage dans les immeubles collectifs à usage principal d'habitation.

*Le système mis en place est un système de comptage à répartiteur électronique : OUI NON

Le système de comptage n'est pas mis en place sur des planchers chauffants collectifs.

*L'ensemble des émetteurs de chauffage sont munis au préalable de robinets thermostatiques ou le sont à l'occasion de cette opération : OUI NON

*Nombre d'appartements équipés d'un système de comptage individuel d'énergie de chauffage :

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

*Marque :

*Référence :



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAR-TH-125**

Systeme de ventilation double flux autoréglable ou modulé à haute performance (France métropolitaine)

1. Secteur d'application

Bâtiments résidentiels existants en France métropolitaine.

2. Dénomination

Mise en place d'un système de ventilation mécanique double flux autoréglable en installation individuelle ou collective, ou modulé avec bouches d'extraction hygroréglables en installation individuelle seulement.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

La mise en place est réalisée par un professionnel.

Les bouches d'extraction sont certifiées CSTBat lorsqu'elles sont hygroréglables, ou NF 205 lorsqu'elles sont autoréglables, ou possèdent des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes établies par un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon les normes NF EN ISO/CEI 17025 et NF 45011 par le comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent dans le cadre de European cooperation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Pour les installations individuelles :

Le caisson double flux individuel est certifié NF 205 Ventilation mécanique contrôlée, ou possède des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes établies par un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon les normes NF EN ISO/CEI 17025 et NF 45011 par le comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent dans le cadre de European cooperation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Dans le cas d'un système de ventilation double flux modulé :

Le système de VMC double flux modulé bénéficie d'un avis technique du CSTB en cours de validité ou équivalent établi par un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon les normes NF EN ISO/CEI 17025 et NF 45011 par le comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Pour les installations collectives (plusieurs appartements desservis) :

Le caisson double flux est collectif. L'échangeur statique est individuel et a une efficacité supérieure ou égale à 85% ou est collectif et a une efficacité supérieure ou égale à 75% selon les normes NF E 51-763 ou NF EN 308 ou possède des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes établies par un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon les normes NF EN ISO/CEI 17025 et NF 45011 par le comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen



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

La preuve de réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'un système de ventilation double flux composé d'un caisson de ventilation double flux et selon le cas, de bouches d'extraction autoréglables ou hygroréglables ;
- et dans le cas d'une installation collective, l'efficacité énergétique de l'échangeur statique calculée selon la norme NF E 51-763 ou NF EN 308.

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 indiquant que les équipements installés constituent un système de ventilation double flux composé d'un caisson de ventilation double flux, et selon le cas, de bouches d'extraction autoréglables ou hygroréglables.

Dans le cas d'une installation collective, ce document précise l'efficacité énergétique de l'échangeur statique calculée selon la norme NF E 51-763 ou NF EN 308.

Les documents justificatifs spécifiques à l'opération sont :

- une copie du certificat CSTBat ou NF 205 selon le type de bouches d'extraction (hygroréglables ou autoréglables) ;
- et dans le cas d'une installation individuelle :
 - une copie du certificat NF 205 du caisson double flux ;
 - et dans le cas d'un système de ventilation double flux modulé, l'avis technique du CSTB en cours de validité de l'installation ;
- ou les éléments justifiant des équivalences définies ci-dessus.

4. Durée de vie conventionnelle

17 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac

Installation d'une VMC double flux autoréglable :

Pour un appartement avec échangeur collectif :

Zone climatique	Montant en kWh cumac par appartement selon l'énergie de chauffage		X	Nombre d'appartements
	Energie de chauffage			
	Electricité	Combustible		
H1	15 100	26 500		N
H2	12 400	21 700		
H3	8 300	14 400		



Pour un appartement avec échangeur individuel :

Zone climatique	Montant en kWh cumac par appartement selon l'énergie de chauffage		Nombre d'appartements
	Energie de chauffage		
	Electricité	Combustible	
H1	16 900	29 300	N
H2	13 800	23 900	
H3	9 200	16 000	

X

Pour une maison individuelle :

Zone climatique	Montant en kWh cumac selon l'énergie de chauffage		Facteur correctif	Surface habitable (m ²)
	Energie de chauffage			
	Electricité	Combustible		
H1	28 500	46 100	0,3	< 35
H2	23 300	37 700	0,5	35 ≤ S < 60
			0,6	60 ≤ S < 70
H3	15 500	25 100	0,7	70 ≤ S < 90
			1	90 ≤ S < 110
			1,1	110 ≤ S ≤ 130
			1,6	> 130

X

Installation d'une VMC double flux modulé :

Pour une maison individuelle :

Zone climatique	Montant en kWh cumac selon l'énergie de chauffage		Facteur correctif	Surface habitable (m ²)
	Energie de chauffage			
	Electricité	Combustible		
H1	32 600	52 200	0,3	< 35
H2	26 700	42 700	0,5	35 ≤ S < 60
			0,6	60 ≤ S < 70
H3	17 800	28 500	0,7	70 ≤ S < 90
			1	90 ≤ S < 110
			1,1	110 ≤ S ≤ 130
			1,6	> 130

X



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAR-TH-125,
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

A/ BAR-TH-125 (v. A16.1) : Mise en place d'un système de ventilation mécanique double flux autoréglable en installation individuelle ou collective, ou modulé avec bouches d'extraction hygroréglables en installation individuelle seulement.

*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 :

*À l'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

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

*Nombre d'appartements :

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

*Surface habitable (m²) :

*Energie de chauffage :

Combustible

Electricité

*Type d'installation :

Individuelle autoréglable

Le caisson double flux individuel est certifié NF 205 ou possède des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes.

Les bouches d'extraction sont certifiées NF 205 ou possèdent des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes.

Individuelle modulée

Le caisson double flux individuel est certifié NF 205 ou possède des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes.

Le système bénéficie d'un avis technique du CSTB en cours de validité ou équivalent.

Les bouches d'extraction hygroréglables sont certifiées CSTBat ou possèdent des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes.

Collective autoréglable

Le caisson double flux est collectif.

Les bouches d'extraction sont certifiées NF 205 ou possèdent des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes.

*Efficacité de l'échangeur statique (%) :

NB : l'efficacité énergétique de l'échangeur est mesurée selon la norme NF E 51-763 ou NF EN 308



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

*Marque du caisson:

*Référence du caisson :

*Marque des bouches d'extraction:

*Référence des bouches d'extraction :



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-127

Ventilation Mécanique Contrôlée 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 de type A ou B.

On entend par système de ventilation mécanique contrôlée, un ensemble d'équipements composé d'un caisson, d'entrées d'air et de bouches d'extraction. Le système de ventilation mécanique contrôlée (VMC) 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.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

La mise en place est réalisée par un professionnel.

En installation individuelle ou collective, les systèmes de ventilation hygroréglables bénéficient d'un avis technique du CSTB en cours de validité. Les bouches d'extraction hygroréglables et, dans le cas d'un système de ventilation de type B, les entrées d'air hygroréglables, sont certifiées CSTBat ou possèdent des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes établies par un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon les normes NF EN ISO/CEI 17025 et NF 45011 par le comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent dans le cadre de European cooperation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Pour les installations individuelles (maison) :

Le caisson de ventilation est certifié CSTBat ou possède des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes établies par un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon les normes NF EN ISO/CEI 17025 et NF 45011 par le comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent dans le cadre de European cooperation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Le caisson de ventilation est un caisson basse consommation, c'est-à-dire qu'il a une puissance électrique absorbée pondérée inférieure ou égale à 15 WThC dans une configuration T4 avec une salle de bain et un WC.

Pour les installations collectives (plusieurs appartements desservis) :

Le caisson de ventilation est un caisson basse consommation si :

- il a une puissance électrique absorbée pondérée inférieure ou égale à 0,25 WThC/(m³/h) au débit pondéré,



– et sa courbe aéroulque 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.

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 ;
- la puissance électrique absorbée pondérée du caisson de ventilation et en collectif, le type de caisson de ventilation (basse consommation ou standard).

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 indiquant que les équipements installés constituent un système de ventilation simple flux composé d'un caisson de ventilation, 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 et le type de caisson de ventilation (basse consommation ou standard).

Les documents justificatifs spécifiques à l'opération sont :

- l'avis technique en cours de validité du système de VMC simple flux hygroréglable ;
- une copie de la certification CSTBat des bouches d'extraction hygroréglables et, dans le cas d'un système de ventilation de type B, des entrées d'air hygroréglables, ou les éléments de preuves équivalents tels que définis ci-avant ;
- et dans le cas d'une installation individuelle, une copie de la certification CSTBat du caisson de ventilation, ou les éléments de preuves équivalents.

4. Durée de vie conventionnelle

17 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac

Installation d'une VMC simple flux hygroréglable en installation collective :

Zone climatique	Montant en kWh cumac par appartement selon l'énergie de chauffage		X	Nombre d'appartements	X	Facteur correctif selon le type d'installation
	Electricité	Combustible				
H1	18 000	27 500				
H2	14 700	22 500	X	N	X	R
H3	9 800	15 000				



Installation d'une VMC simple flux hygroréglable pour une maison individuelle :

Zone climatique	Montant en kWh cumac selon l'énergie de chauffage		Facteur correctif de surface	Surface habitable (m ²)	Facteur correctif selon le type d'installation
	Electricité	Combustible			
H1	27 400	42 900	0,3	< 35	R
H2	22 400	35 100	0,5	35 ≤ S < 60	
			0,6	60 ≤ S < 70	
H3	14 900	23 400	0,7	70 ≤ S < 90	
			1	90 ≤ S < 110	
			1,1	110 ≤ S ≤ 130	
			1,6	>130	

X

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

	VMC de type A		VMC de type B	
	Type de caisson de ventilation		Type de caisson de ventilation	
	Basse consommation	Standard	Basse consommation	Standard
Appartement	R = 0,90	R = 0,85	R = 1	R = 0,95
Maison	R = 0,90	Non applicable	R = 1	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. A16.1) : Mise en place d'un système de ventilation mécanique contrôlée (VMC) simple flux hygroréglable 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 :

*A dresse 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 :

Appartement

Maison individuelle

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

*Surface habitable (m²) :

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

*Nombre d'appartements :

*Energie de chauffage :

Combustible

Electricité

*Type d'installation :

Type A : seules les bouches d'extraction sont hygroréglables

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

Le système de ventilation hygroréglable bénéficie d'un avis technique du CSTB en cours de validité.

Les bouches d'extraction hygroréglables, et le cas échéant les entrées d'air hygroréglables, sont certifiées CSTBat ou possèdent des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes.

*Type de caisson :

Standard

Basse consommation

NB : en installation collective un caisson de ventilation est à basse consommation s'il a une puissance électrique absorbée pondérée inférieure ou égale à 0,25 WThC/(m³/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.

Dans le cas d'une installation individuelle :

Le caisson de ventilation est certifié CSTBat ou possède des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes.

*Puissance électrique absorbée pondérée (WThC) :



Dans le cas d'une installation collective :

*Puissance électrique absorbée pondérée ($W_{ThC}/(m^3/h)$) :

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 :

Pour un système de type B uniquement:

*Marque des bouches d'entrée d'air :

*Référence des bouches d'entrée d'air :



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-131

Isolation d'un réseau hydraulique d'eau chaude sanitaire

1. Secteur d'application

Bâtiments résidentiels existants.

2. Dénomination

Mise en place d'une isolation sur un réseau d'eau chaude sanitaire existant situé hors du volume chauffé et alimenté par un système collectif maintenu en température (bouclé ou tracé).

3. Conditions pour la délivrance de certificats

La mise en place est réalisée par un professionnel.

L'isolant est de classe supérieure ou égale à 3 selon la norme NF EN 12 828.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'une isolation ;
- la longueur isolée de réseau d'eau chaude sanitaire ;
- la classe de l'isolant installé selon la norme NF EN 12 828.

4. Durée de vie conventionnelle

20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac

Montant en kWh cumac par mètre de réseau isolé			X	Longueur isolée de réseau d'eau chaude sanitaire hors du volume chauffé	
Zone climatique	H1	7 500		L	
	H2	7 200			
	H3	6 500			



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAR-TH-131,
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

A/ BAR-TH-131 (v. A16.1) : Mise en place d'une isolation sur un réseau d'eau chaude sanitaire existant situé hors du volume chauffé et alimenté par un système collectif maintenu en température (bouclé ou tracé).

*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

*L'opération est réalisée sur un réseau d'eau chaude sanitaire existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération : OUI NON

*L'opération est réalisée sur un réseau d'eau chaude sanitaire collectif maintenu en température : OUI NON

*Longueur isolée de réseau d'eau chaude sanitaire situé hors du volume chauffé (m) :

Caractéristiques de l'isolant :

L'isolant est de classe supérieure ou égale à 3 selon la norme NF EN 12 828.



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-155

Ventilation hybride hygroréglable (France métropolitaine)

1. Secteur d'application

Appartements existants équipés d'une ventilation naturelle ou sans système de ventilation en France métropolitaine.

2. Dénomination

Mise en place d'une ventilation hybride hygroréglable de type A ou B.

On entend par système de ventilation hybride hygroréglable, un ensemble d'équipements composé d'un extracteur pouvant fonctionner en mode naturel ou avec une assistance mécanique, d'entrées d'air et de bouches d'extraction.

Le système de ventilation hybride hygroréglable est appelé :

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

3. Conditions pour la délivrance de certificats

La mise en place est réalisée par un professionnel.

Les systèmes de ventilation hybrides hygroréglables bénéficient d'un avis technique, en cours de validité, délivré par le CSTB ou ont des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes établies par un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon les normes NF EN ISO/CEI 17025 et NF 45011 par le comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Un extracteur est à basse consommation si sa puissance spécifique est inférieure ou égale à $0,1 \text{ Wh/m}^3$. Elle est inférieure ou égale à $0,25 \text{ Wh/m}^3$ pour un extracteur standard.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un système de ventilation hybride hygroréglable de type A ou B et la puissance spécifique de l'extracteur.

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 indiquant que les équipements installés constituent un système de ventilation hybride hygroréglable composé d'un extracteur de ventilation, de bouches d'extraction hygroréglables et, le cas échéant, d'entrées d'air hygroréglables. Ce document précise le type d'extracteur (basse consommation ou standard), sa puissance spécifique et s'il s'agit d'une ventilation hybride hygroréglable de type A ou B.

Le document justificatif spécifique à l'opération est l'avis technique en cours de validité de l'installation de ventilation hybride hygroréglable ou les éléments de preuves équivalents.

**4. Durée de vie conventionnelle**

17 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumacInstallation d'une ventilation hybride hygroréglable de type B avec extracteur basse consommation :

Zone climatique	Montant en kWh cumac par appartement selon l'énergie de chauffage		Nombre d'appartements
	combustible	électrique	
H1	23 700	14 800	N
H2	19 400	12 100	
H3	12 900	8 100	

X

Installation d'une ventilation hybride hygroréglable de type B avec extracteur standard :

Zone climatique	Montant en kWh cumac par appartement selon l'énergie de chauffage		Nombre d'appartements
	combustible	électrique	
H1	22 800	13 900	N
H2	18 700	11 400	
H3	12 400	7 600	

X

Installation d'une ventilation hybride hygroréglable de type A avec extracteur basse consommation :

Zone climatique	Montant en kWh cumac par appartement selon l'énergie de chauffage		Nombre d'appartements
	combustible	électrique	
H1	23 300	14 500	N
H2	19 100	11 900	
H3	12 700	7 900	

X

Installation d'une ventilation hybride hygroréglable de type A avec extracteur standard :

Zone climatique	Montant en kWh cumac par appartement selon l'énergie de chauffage		Nombre d'appartements
	combustible	électrique	
H1	22 400	13 600	N
H2	18 300	11 200	
H3	12 200	7 400	

X



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAR-TH-155,
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

A/ BAR-TH-155 (v. A16.1) : Mise en place d'une ventilation hybride hygroréglable 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 :

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

*Appartement équipé d'une ventilation naturelle ou sans système de ventilation : OUI NON

*Nombre d'appartements :

*Energie de chauffage :

Combustible

Electricité

Caractéristiques de l'installation :

*Type d'installation :

Type A : seules les bouches d'extraction d'air sont hygroréglables.

Type B : les bouches d'extraction d'air et les entrées d'air sont hygroréglables.

L'installation de la ventilation hybride hygroréglable bénéficie d'un avis technique du CSTB en cours de validité ou équivalent.

Type d'extracteur :

*Puissance spécifique de l'extracteur en Wh/m³ :

NB : Un extracteur est à basse consommation si sa puissance spécifique est inférieure ou égale à 0.1 Wh/m³. Elle est inférieure ou égale à 0,25 Wh/m³ pour un extracteur standard.

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

*Marque :

*Référence :

ANNEXE 3



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-111

Luminaire à modules LED pour surfaces commerciales**1. Secteur d'application**

Bâtiment tertiaire existant : commerce de surface supérieure ou égale à 400 m².

2. Dénomination

Mise en place de luminaires à modules LED avec ou sans dispositif de gestion.

Cette opération n'est pas cumulable avec les opérations relevant des fiches d'opérations standardisées BAT-EQ-126 et BAT-EQ-127.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

L'éclairage à modules LED respecte pour chaque luminaire les critères suivants :

- durée de vie $\geq 50\,000$ heures avec une chute de flux lumineux $\leq 20\%$;
- pour les luminaires d'éclairage général, l'efficacité lumineuse est ≥ 110 lm/W ;
- pour les luminaires d'éclairage d'accentuation et les luminaires continus asymétriques, l'efficacité lumineuse est ≥ 100 lm/W ;

L'efficacité lumineuse en lm/W est égale au flux lumineux total sortant du luminaire divisé par la puissance du luminaire, auxiliaire d'alimentation compris.

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un ou plusieurs luminaires à modules LED, leur puissance unitaire, leur nombre, leur type (luminaire d'éclairage général, luminaire d'éclairage d'accentuation ou luminaire continu asymétrique), la durée de vie avec chute de flux lumineux $\leq 20\%$ et l'efficacité lumineuse des luminaires installés, auxiliaire d'alimentation compris, et le cas échéant la mise en place d'un dispositif de gestion de l'éclairage (détection de présence ou système de variation de lumière tenant compte des apports de lumière du jour).

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un nombre donné d'équipements avec leur marque et référence, y compris lorsqu'il s'agit d'un dispositif de gestion de l'éclairage, et elle est complétée par un document issu du fabricant indiquant que les équipements de marque et référence mis en place sont des luminaires d'éclairage à modules LED et, le cas échéant, un dispositif de gestion de l'éclairage. Ce document précise la puissance unitaire et le type des luminaires (luminaire d'éclairage général, luminaire d'éclairage d'accentuation ou luminaire continu asymétrique), la durée de vie avec chute de flux lumineux $\leq 20\%$ et l'efficacité lumineuse des luminaires installés, auxiliaire d'alimentation compris.

4. Durée de vie conventionnelle

10 ans.



5. Montant de certificats en kWh cumac

Montant en kWh cumac par kW		Puissance totale des luminaires LED installés en kW		Système de gestion de l'éclairage	
64 700	X	P	X	Sans dispositif de gestion	1
				Variation de la puissance en fonction de la lumière du jour	1,1
				Variation de puissance en fonction de l'activité	1,22
				Variation en fonction de l'activité et de la lumière du jour	1,32



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-EQ-111,
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

A/ BAT-EQ-111 (v. A16.1) : Mise en place de luminaires à modules LED avec ou sans dispositif de gestion.

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

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

Référence de la facture :

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

*Adresse des travaux :

Complément d'adresse :

*Code postal :

*Ville :

*Bâtiment tertiaire de commerce de surface supérieure ou égale à 400 m², existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération : OUI NON

Caractéristiques des luminaires à module LED installés :

*Puissance totale des luminaires LED installés (kW) :

*Durée de vie avec une chute de flux lumineux $\leq 20\%$:heures

*Type de luminaire (une seule case à cocher) :

Luminaires d'éclairage général

Luminaires d'éclairage d'accentuation ou luminaires continus asymétriques

*Efficacité lumineuse :

$\geq 110 \text{ lm/W}$

$\geq 100 \text{ lm/W}$

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

*Dispositif de gestion automatique de l'éclairage : OUI NON

*si oui, type de gestion :

Variation de puissance en fonction de la lumière du jour

Variation de puissance en fonction de l'activité

Variation de puissance en fonction de l'activité et de la lumière du jour

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

*Marque :

*Référence :

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

*Marque :

*Référence :

L'opération n'a pas fait l'objet et ne fera pas l'objet d'une demande de certificats d'économies d'énergie pour les fiches d'opérations standardisées BAT-EQ-126 et BAT-EQ-127.



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-126

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

1. Secteur d'application

Bâtiments tertiaires existants.

2. Dénomination

Mise en place d'un éclairage d'accentuation LED (lampe LED ou luminaire à modules LED).

Cette opération n'est pas cumulable avec les opérations relevant des fiches d'opérations standardisées BAT-EQ-111, BAT-EQ-116 et BAT-EQ-132.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

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

- durée de vie $\geq 25\ 000$ heures pour les lampes ;
- durée de vie $\geq 50\ 000$ heures pour les luminaires ;
- chute de flux lumineux $\leq 30\ %$ pour la durée de vie annoncée ;
- efficacité lumineuse (flux lumineux total sortant du produit divisé par la puissance du produit, auxiliaire d'alimentation compris) $\geq 65\ \text{lm/W}$ pour les luminaires et $> 60\ \text{lm/W}$ pour les lampes.

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'une lampe LED ou d'un luminaire à modules LED, la quantité installée, la durée de vie avec chute de flux lumineux $\leq 30\ %$ et l'efficacité lumineuse des luminaires à modules LED ou lampes installés, auxiliaire d'alimentation compris, et le cas échéant, pour les luminaires à modules LED, la mise en place d'un dispositif de gestion de l'éclairage (détection de présence ou système de variation de lumière tenant compte des apports de lumière du jour).

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

4. Durée de vie conventionnelle

Pour les lampes :

- 7 ans pour les lampes d'une durée de vie supérieure ou égale à 25 000 heures et inférieure à 50 000 heures ;
- 13 ans pour les lampes d'une durée de vie supérieure ou égale à 50 000 heures.



Pour les luminaires à modules LED :

- 13 ans sans dispositif de gestion de l'éclairage ;
- 17 ans avec un dispositif de gestion de l'éclairage (détection de présence ou variation de lumière) ;
- 22 ans avec deux dispositifs de gestion de l'éclairage (détection de présence et variation de lumière).

5. Montant de certificats en kWh cumac

Pour les lampes d'une durée de vie supérieure ou égale à 25 000 heures et inférieure à 50 000 heures :

Montant en kWh cumac par lampe installée		Nombre de lampes installées
800	X	N

Pour les lampes d'une durée de vie supérieure ou égale à 50 000 heures :

Montant en kWh cumac par lampe installée		Nombre de lampes installées
1400	X	N

Pour les luminaires à modules LED :

Montant en kWh cumac par luminaire installé			Nombre de luminaires installés
Sans dispositif automatique de gestion	Si détection présence ou variation de lumière	Si détection présence et variation de lumière	
1400	1800	2300	
			X
			N



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-EQ-126,
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

A/ BAT-EQ-126 (v. A16.1) : Mise en place d'un éclairage d'accentuation LED (lampe LED ou luminaire à modules LED)

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

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

Référence de la facture :

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

*Adresse des travaux :

Complément d'adresse :

*Code postal :

*Ville :

*Les lampes LED ou luminaires à modules LED sont installés dans un bâtiment tertiaire existant depuis plus de deux ans à la date d'engagement de l'opération : OUI NON

L'opération concerne la mise en place de (une seule case à cocher) :

lampes à LED

luminaires à modules LED

Caractéristiques des lampes LED ou luminaires à modules LED installés :

*Efficacité lumineuse (lm/W) :

NB : l'efficacité lumineuse est égale au flux lumineux total sortant du produit divisé par la puissance du produit, y compris les auxiliaires d'alimentation. Elle est > 60 lm/W pour les lampes à LED et ≥ 65 lm/W pour les luminaires à modules LED.

*Durée de vie des lampes à LED avec une chute de flux lumineux ≤ 30 % :heures

*Durée de vie des luminaires à modules LED avec une chute de flux lumineux ≤ 30 % :heures

*Nombre de lampes LED ou de luminaires à modules LED installés :

Dispositif de gestion automatique du luminaire à modules LED : OUI NON

*si oui, type de gestion :

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

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

A ne remplir que si les marque et référence des lampes LED ou des luminaires à modules LED ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :

*Marque :

*Référence :

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

*Marque :

*Référence :

L'opération n'a pas fait l'objet et ne fera pas l'objet d'une demande de certificats d'économies d'énergie pour les fiches d'opérations standardisées BAT-EQ-111, BAT-EQ-116 et BAT-EQ-132.



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-132

Tubes à LED à éclairage hémisphérique

1. Secteur d'application

Bâtiments tertiaires existants :

- espaces de vente ou de stockage de commerces d'une surface supérieure ou égale à 400 m² ;
- parkings couverts, tous secteurs (parking couvert des bâtiments résidentiels compris) ;
- établissements sportifs (hors bureaux).

2. Dénomination

Mise en place de tubes à LED de diamètre T8 à éclairage hémisphérique, de 1,2 ou 1,5 m, avec ou sans dépose du ballast.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

Les tubes remplacent uniquement des tubes fluorescents de type T8.

Dans les commerces, l'installation d'éclairage est sur une ligne continue (nappe).

Les tubes à LED respectent les critères suivants :

- efficacité lumineuse (flux lumineux total sortant du tube divisé par la puissance consommée par le système, auxiliaire d'alimentation compris) ≥ 100 lm/W ;
- angle d'ouverture $\geq 120^\circ$ et $< 220^\circ$;
- facteur de puissance $> 0,9$ quelle que soit la puissance du tube ;
- conformité à la norme EN 61000-3-2 au niveau harmonique avec un taux de distorsion harmonique sur le courant inférieur à 15% ;
- flux lumineux ≥ 3200 lm pour le remplacement d'un tube fluorescent de 1,5 m avec une puissance ≤ 32 W ;
- flux lumineux ≥ 2200 lm pour le remplacement d'un tube fluorescent de 1,2 m avec une puissance ≤ 22 W ;
- durée de vie supérieure ou égale à 40 000 heures avec une chute de flux lumineux ≤ 30 %.

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne :

- la dépose de tubes fluorescents ;
- la mise en place d'un nombre donné de tubes à LED ;
- la dépose ou non du ballast.

Le document justificatif spécifique à l'opération est un document issu du fabricant indiquant que les tubes à LED de marque et référence mis en place respectent, en les reprenant, l'ensemble des critères exigés dans les conditions ci-dessus relatives aux critères des tubes à LED.

**4. Durée de vie conventionnelle**

5 ans pour les parkings couverts.

8 ans pour les commerces.

10 ans pour les établissements sportifs.

5. Montant de certificats en kWh cumac

Commerces

Dimension du tube à LED	Montant en kWh cumac par tube à LED installé		X	Nombre de tubes à LED installés
	Avec suppression du ballast	Sans suppression du ballast		
1,2 m	780	650		N
1,5 m	1300	1100		

Etablissements sportifs

Dimension du tube à LED	Montant en kWh cumac par tube à LED installé		X	Nombre de tubes à LED installés
	Avec suppression du ballast	Sans suppression du ballast		
1,2 m	750	620		N
1,5 m	1200	1000		

Parkings couverts

Dimension du tube à LED	Montant en kWh cumac par tube à LED installé		X	Nombre de tubes à LED installés
	Avec suppression du ballast	Sans suppression du ballast		
1,2 m	830	680		N
1,5 m	1400	1100		



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-EQ-132,
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

A/ BAT-EQ-132 (v. A16.1) : Mise en place de tubes à LED de diamètre T8, à éclairage hémisphérique de 1,2 ou 1,5 m avec ou sans dépose de ballast

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

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

Référence de la facture :

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

*Adresse des travaux :

Complément d'adresse :

*Code postal :

*Ville :

*Les tubes sont installés dans (une seule case à cocher) :

- un espace de vente ou de stockage d'un commerce,
- un parking couvert d'un bâtiment tertiaire ou d'habitation,
- un établissement sportif (les bureaux sont exclus).

Le lieu d'installation existe depuis plus de deux ans à la date d'engagement de l'opération : OUI NON

*Longueur du tube à LED (une seule case à cocher) :

- 1,2 m
- 1,5 m

*Les tubes à LED mis en place respectent l'ensemble des critères suivants : OUI NON

- angle d'ouverture $\geq 120^\circ$ et $< 220^\circ$;
- facteur de puissance $> 0,9$ quelle que soit la puissance du tube ;
- conformité à la norme EN61000-3-2 au niveau harmonique avec un taux de distorsion harmonique sur le courant $< 15\%$;
- flux lumineux ≥ 3200 lum pour le remplacement d'un tube fluorescent de 1,50 m avec une puissance maximale ≤ 32 W ;
- flux lumineux ≥ 2200 lum pour le remplacement d'un tube fluorescent de 1,20 m avec une puissance maximale ≤ 22 W ;
- durée de vie $\geq 40\ 000$ heures avec une chute de flux lumineux $\leq 30\%$;
- efficacité lumineuse des tubes installés, auxiliaire d'alimentation compris, ≥ 100 lm/W.

*Tubes à LED installés en remplacement de tubes fluorescents T8 uniquement : OUI NON

*Nombre de tubes à LED installés :

*Suppression du ballast : OUI NON

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

*Marque :

*Référence :



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-105

Radiateur basse température pour un chauffage central

1. Secteur d'applicationBâtiment tertiaire existant de surface totale chauffée inférieure ou égale à 10 000 m².**2. Dénomination**

Mise en place de radiateurs basse température pour un système de chauffage central.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

La mise en place est réalisée par un professionnel.

Les radiateurs sont dimensionnés à un delta de température nominal $DT_{nom} \leq 40$ K suivant la norme EN 442.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place de radiateurs basse température.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un ou plusieurs équipements avec leur marque et référence et elle est accompagnée d'un document issu du fabricant indiquant que les équipements de marque et référence installés sont des radiateurs basse température.

4. Durée de vie conventionnelle

35 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac

Zone climatique	Montant en kWh cumac par m ² de surface de bâtiment chauffée par les radiateurs basse température
H1	65
H2	53
H3	36

 \times

Surface chauffée en m ²
S

 \times

Secteur d'activité	Facteur correctif
Bureaux	1,2
Enseignement	0,8
Commerces	0,9
Hôtellerie Restauration	1,4
Santé	1
Autres	0,8

S est la surface de bâtiment chauffée par les radiateurs basse température (m²).



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-TH-105,
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

A/ BAT-TH-105 (v. A16.1) : Mise en place de radiateurs basse température pour un système de chauffage central

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

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

Référence de la facture :

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

*Adresse des travaux :

Complément d'adresse :

*Code postal :

*Ville :

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

*Surface totale chauffée du bâtiment inférieure ou égale à 10 000 m² : OUI NON

*Bâtiment chauffé par un système de chauffage central : OUI NON

*Secteur d'activité :

- Bureaux
- Enseignement
- Hôtellerie /Restauration
- Santé
- Commerces
- Autres secteurs

*Surface chauffée par les radiateurs basse température installés (m²) :

Les radiateurs sont dimensionnés à un delta de température nominal $\Delta T_{nom} \leq 40$ K suivant la norme EN 442.

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

*Marque :

*Référence :



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-106

Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage

1. Secteur d'application

Bâtiment tertiaire existant de surface totale chauffée inférieure ou égale à 10 000 m².

2. Dénomination

Mise en place d'une isolation sur un réseau hydraulique de chauffage existant situé hors du volume chauffé.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

La mise en place est réalisée par un professionnel.

L'isolant est de classe supérieure ou égale à 3 selon la norme NF EN 12 828.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'une isolation ;
- la longueur isolée de réseau de chauffage ;
- la classe de l'isolant installé selon la norme NF EN 12 828.

4. Durée de vie conventionnelle

20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac

Montant en kWh cumac par mètre de réseau isolé			X	Longueur isolée du réseau de chauffage hors du volume chauffé	
Zone climatique	H1	3 000		L	
	H2	2 400			
	H3	1 600			



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-TH-106,
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

A/ BAT-TH-106 (v. A16.1) : Mise en place d'une isolation sur un réseau hydraulique de chauffage existant, situé hors du volume chauffé

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

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

Référence de la facture :

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

*Adresse des travaux :

Complément d'adresse :

*Code postal :

*Ville :

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

*Surface totale chauffée du bâtiment inférieure ou égale à 10 000 m² : OUI NON

*L'opération est réalisée sur un réseau hydraulique de chauffage existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération : OUI NON

*Longueur isolée de réseau de chauffage situé hors du volume chauffé (m) :

Caractéristiques de l'isolant :

L'isolant est de classe supérieure ou égale à 3 selon la norme NF EN 12 828.



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-119

Isolation d'un réseau hydraulique d'eau chaude sanitaire

1. Secteur d'application

Bâtiment tertiaire existant de surface totale chauffée inférieure ou égale à 10 000 m².

2. Dénomination

Mise en place d'une isolation sur un réseau d'eau chaude sanitaire existant situé hors du volume chauffé et alimenté par un système collectif maintenu en température (bouclé ou tracé).

3. Conditions pour la délivrance de certificats

La mise en place est réalisée par un professionnel.

L'isolant est de classe supérieure ou égale à 3 selon la norme NF EN 12 828.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'une isolation ;
- la longueur de réseau d'eau chaude sanitaire isolé ;
- la classe de l'isolant installé selon la norme NF EN 12 828.

4. Durée de vie conventionnelle

20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac

Montant en kWh cumac par mètre de réseau isolé		Longueur isolée du réseau d'eau chaude sanitaire hors du volume chauffé
5 700	X	L



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-TH-119,
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

A/ BAT-TH-119 (v. A16.1) : Mise en place d'une isolation sur un réseau d'eau chaude sanitaire existant situé hors du volume chauffé et alimenté par un système collectif maintenu en température (bouclé ou tracé)

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

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

Référence de la facture :

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

*Adresse des travaux :

Complément d'adresse :

*Code postal :

*Ville :

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

*Surface totale chauffée du bâtiment inférieure ou égale à 10 000 m² : OUI NON

*L'opération est réalisée sur un réseau d'eau chaude sanitaire existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération : OUI NON

*L'opération est réalisée sur un réseau d'eau chaude sanitaire collectif maintenu en température : OUI NON

*Longueur isolée de réseau d'eau chaude sanitaire situé hors du volume chauffé (m) :

Caractéristiques de l'isolant :

L'isolant est de classe supérieure ou égale à 3 selon la norme NF EN 12 828.



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAT-TH-139**

Récupération de chaleur sur groupe de production de froid

1. Secteur d'application

Bâtiments tertiaires existants : locaux de distribution alimentaire de produits frais au public, tels qu'hypermarchés, supermarchés, petits magasins alimentaires.

2. Dénomination

Mise en place d'un système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid afin de chauffer ou préchauffer de l'eau ou de l'air.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid.

À défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place, sur un groupe de production de froid, d'un équipement avec ses marque et référence et elle est complétée par un document issu du fabricant indiquant que l'équipement de marque et référence installé est un système de récupération de chaleur.

4. Durée de vie conventionnelle

14 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac

Usage de la chaleur récupérée	Montant en kWh cumac par kW	X	Puissance électrique du ou des compresseur(s) en kW
Production d'eau chaude sanitaire	22 700		P_{compresseur(s)}
Chauffage	37 200		
Production d'eau chaude sanitaire et chauffage	50 600		

$P_{\text{compresseur(s)}}$ est la somme des puissances électriques nominales indiquées sur les plaques du ou des compresseur(s) raccordés au système de récupération de chaleur en kW.



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-TH-139,
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

A/ BAT-TH-139 (v. A16.1) : Mise en place d'un système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid afin de chauffer ou préchauffer de l'eau ou de l'air

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

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

Référence de la facture :

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

*Adresse des travaux :

Complément d'adresse :

*Code postal :

*Ville :

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

Caractéristiques de l'installation (une seule case à cocher) :

*La récupération de chaleur est destinée à :

la production d'eau chaude sanitaire ;

la production de chauffage ;

la production d'eau chaude sanitaire et de chauffage.

*Puissance électrique du (des) compresseur(s) installé(s) $P_{\text{compresseur(s)}}$ (kW) :

NB : $P_{\text{compresseur(s)}}$ est la somme des puissances électriques nominales indiquées sur les plaques du ou des compresseur(s) raccordés au système de récupération de chaleur en kW.

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

*Marque(s) :

*Référence(s) :



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-143

Ventilo-convecteurs haute performance

1. Secteur d'application

Locaux du secteur tertiaire existants, de surface totale inférieure ou égale à 10 000 m².

2. Dénomination

Remplacement de ventilo-convecteurs existants par des ventilo-convecteurs haute performance pour assurer le chauffage et le rafraîchissement des locaux.

On entend par ventilo-convecteur toute la plage des unités de confort, à savoir les ventilo-convecteurs, mais également les cassettes et les unités gainables à pression.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

La mise en place est réalisée par un professionnel.

Les ventilo-convecteurs ont le label énergétique EUROVENT de classe A ou possèdent des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes établies par un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon les normes NF EN ISO/CEI 17025 et NF EN 45011 par le comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European cooperation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne :

1. la dépose des ventilo-convecteurs existants,
2. la mise en place de ventilo-convecteurs,
3. le label énergétique des ventilo-convecteurs selon EUROVENT.

Par dérogation aux points 2 et 3, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'équipements avec leur marque et référence et elle est complétée par un document issu du fabricant indiquant que les équipements de marque et référence installés sont des ventilo-convecteurs.

Ce document indique que les équipements possèdent le label énergétique d'EUROVENT de classe A ou justifie de l'équivalence à ce label.

4. Durée de vie conventionnelle

15 ans.



5. Montant de certificats en kWh cumac

Montant des certificats d'économies d'énergie en mode chauffage Mch

Montant en kWh cumac par m ²		X	Surface totale chauffée (m ²)	X	Facteur correctif (chauffage)			
H1	H2				H1	H2	H3	
H1	65		S		Santé avec hébergement	2,30	2,35	2,35
H2	57				Hôtels et autres hébergements	2,20	2,20	2,20
H3	48				Santé sans hébergement	0,65	0,60	0,65
					Bureaux, restauration, commerces	0,60	0,60	0,60
					Autres secteurs	0,45	0,45	0,40

Montant des certificats d'économies d'énergie en mode rafraîchissement Mra

Montant en kWh cumac par m ²		X	Surface totale rafraîchie (m ²)	X	Facteur correctif (rafraîchissement)			
H1	H2				H1	H2	H3	
H1	9		S		Santé avec hébergement	2,05	2,10	2,05
H2	13				Hôtels et autres hébergements	3,10	3,35	2,60
H3	24				Santé sans hébergement	0	0	0,80
					Bureaux, restauration, commerces	1,85	1,55	0,95
					Autres secteurs	0	0	0

Le montant des certificats d'économies d'énergie de l'opération est égal à Mch + Mra



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-TH-143,
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

A/ BAT-TH-143 (v. A16.1) : Remplacement de ventilo-convecteurs existants par des ventilo-convecteurs haute performance pour assurer le chauffage et le rafraîchissement des locaux

*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 :

*Locaux du secteur tertiaire existants de surface totale inférieure ou égale à 10 000 m² : OUI NON

*Secteur d'application :

Santé avec hébergement

Santé sans hébergement

Hôtels et autres hébergements

Bureaux, restauration ou commerces

Autres secteurs

*Surface totale chauffée (m²) :

*Surface totale rafraîchie (m²) :

*Remplacement de ventilo-convecteurs existants par des ventilo-convecteurs haute performance : OUI NON

Caractéristiques des ventilo-convecteurs :

Les appareils installés ont un label énergétique classe A selon EUROVENT ou équivalent.

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

*Marque :

*Référence :

ANNEXE 4



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° IND-BA-115

Tubes à LED à éclairage hémisphérique

1. Secteur d'application

Industrie existant (hors bureaux).

2. Dénomination

Mise en place de tubes à LED de diamètre T8 à éclairage hémisphérique de 0,6 m, 1,2 m ou 1,5 m, avec ou sans dépose du ballast.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

Les tubes remplacent uniquement des tubes fluorescents de type T8.

Les tubes à LED respectent les critères suivants :

- efficacité lumineuse (flux lumineux total sortant du tube divisé par la puissance totale consommée par le système, auxiliaire d'alimentation compris) ≥ 100 lm/W ;
- angle d'ouverture $\geq 120^\circ$ et $< 220^\circ$;
- facteur de puissance $> 0,9$ quelle que soit la puissance du tube ;
- conformité à la norme EN 61000-3-2 au niveau harmonique avec un taux de distorsion harmonique sur le courant inférieur à 15% ;
- flux lumineux ≥ 3200 lm pour le remplacement d'un tube fluorescent de 1,5 m avec une puissance ≤ 32 W ;
- flux lumineux ≥ 2200 lm pour le remplacement d'un tube fluorescent de 1,2 m avec une puissance ≤ 22 W ;
- flux lumineux ≥ 1000 lm pour le remplacement d'un tube fluorescent de 0,6 m avec une puissance ≤ 10 W ;
- durée de vie supérieure ou égale à 40 000 heures avec une chute de flux lumineux ≤ 30 %.

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne :

- la dépose de tubes fluorescents ;
- la mise en place d'un ou plusieurs tubes à LED ;
- la dépose ou non du ballast.

Le document justificatif spécifique à l'opération est un document issu du fabricant indiquant que les tubes à LED de marque et référence mis en place respectent, en les reprenant, l'ensemble des critères exigés dans les conditions ci-dessus relatives aux critères des tubes à LED.

4. Durée de vie conventionnelle

5 ans

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

Dimension du tube à LED	Montant en kWh cumac par tube à LED installé		Nombre de tubes à LED installés
	Avec suppression du ballast	Sans suppression du ballast	
0,6 m	670	590	N
1,2 m	830	680	
1,5 m	1400	1100	

X



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

A/ IND-BA-115 (v. A16.1) : Mise en place de tubes à LED de diamètre T8, à éclairage hémisphérique de 0,6 m, 1,2 m ou 1,5 m, avec ou sans dépose du ballast.

*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 :

*Les tubes sont installés dans les zones de production ou de stockage d'un bâtiment industriel existant depuis plus de deux ans à la date d'engagement de l'opération (hors bureaux) : OUI NON

*Longueur du tube à LED (une seule case à cocher) :

0,6 m

1,2 m

1,5 m

*Les tubes à LED mis en place respectent l'ensemble des critères suivants : OUI NON

- angle d'ouverture $\geq 120^\circ$ et $< 220^\circ$;

- facteur de puissance $> 0,9$ quelle que soit la puissance du tube ;

- conformité à la norme EN61000-3-2 au niveau harmonique avec un taux de distorsion harmonique sur le courant $< 15\%$;

- flux lumineux ≥ 3200 lm pour le remplacement d'un tube fluorescent de 1,50 m avec une puissance maximale ≤ 32 W ;

- flux lumineux ≥ 2200 lm pour le remplacement d'un tube fluorescent de 1,20 m avec une puissance maximale ≤ 22 W ;

- flux lumineux ≥ 1000 lm pour le remplacement d'un tube fluorescent de 0,6 m avec une puissance ≤ 10 W ;

- durée de vie $\geq 40\ 000$ heures avec une chute de flux lumineux $\leq 30\%$;

- efficacité lumineuse des tubes installés, auxiliaire d'alimentation compris, ≥ 100 lm/W.

*Tubes à LED installés en remplacement de tubes fluorescents T8 uniquement : OUI NON

*Nombre de tubes à LED installés :

*Suppression du ballast : OUI NON

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

*Marque :

*Référence :

ANNEXE 5



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° RES-CH-101

Valorisation de chaleur de récupération en réseau (France métropolitaine)

1. Secteur d'application

Réseaux de chaleur neufs ou existants en France métropolitaine.

2. Dénomination

Mise en place d'un système de production de chaleur de récupération (valorisation énergétique de déchets, chaleur industrielle, chaleur eaux grises, ...), au sens du décret n°2012-394 du 23 mars 2012, sur un réseau de chaleur.

Est considéré comme un réseau de chaleur, un réseau alimentant des bâtiments appartenant à au moins deux abonnés distincts et destiné aux besoins de chauffage ou de production d'eau chaude sanitaire de ces bâtiments.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

La mise en place est réalisée par un professionnel.

Cette opération s'applique aux installations non soumises à la directive 2003/87/CE du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émissions de gaz à effet de serre.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne le type d'équipement de chaleur de récupération installé (incinération, chaleur industrielle, etc.).

Le document spécifique à l'opération est la synthèse de l'étude spécifique émise par le gestionnaire de réseau justifiant la quantité de chaleur nette valorisée par l'opération (Q en kWh/an - déduction faite des pertes liées au réseau et à ses équipements) destinée à alimenter les bâtiments raccordés.

Ce document permet d'identifier le réseau de chaleur concerné, décrit par la zone géographique - quartier(s), ville(s), qu'il dessert et fournit la liste des bâtiments concernés, raccordés au réseau à la date d'achèvement de l'opération ou prévus dans un délai de 3 ans après cette date. Ce document indique leur date prévisionnelle de raccordement.

4. Durée de vie conventionnelle

20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac

Quantité de chaleur nette utilisée par les bâtiments raccordés au réseau de chaleur (kWh/an)	X	Coefficient d'actualisation
Q		14,134



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

A/ RES-CH-101 (v. A16.1) : Mise en place d'un système de production de chaleur de récupération (valorisation énergétique de déchets, chaleur industrielle, chaleur eaux grises, ...), au sens du décret n° 2012-394 du 23 mars 2012, sur un réseau de chaleur.

*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 preuve de réalisation de l'opération :

*Nom du site des travaux :

*Adresse des travaux :

Complément d'adresse :

*Code postal :

*Ville :

*Nom du réseau (ex : quartier[s] ou ville[s] desservi[s]) :

*Le réseau de chaleur alimente des bâtiments appartenant à au moins deux abonnés distincts et est destiné aux besoins de chauffage ou de production d'eau chaude sanitaire de ces bâtiments : OUI NON

*Caractéristiques de la production de chaleur :

- Type de chaleur de récupération (au sens du décret n° 2012-394 du 23 mars 2012) :

- Quantité de chaleur de récupération nette utilisée par les bâtiments raccordés au réseau de chaleur (Q en kWh/an) :

NB : sont considérées comme énergies de récupération : la fraction non biodégradable des déchets ménagers ou assimilés, des déchets des collectivités, des déchets industriels, des résidus de papeterie et de raffinerie, les gaz de récupération (mines, cokerie, haut-fourneau, aciérie et gaz fatals) et la récupération de chaleur sur eaux usées ou de chaleur fatale, à l'exclusion de la chaleur produite par une installation de cogénération pour la part issue d'énergie fossile.

B/ Bénéficiaire de l'opération d'économies d'énergie

*Nom du signataire :

Prénom du signataire :

*Raison sociale du bénéficiaire :

*N° SIREN du bénéficiaire : _ _ _ _ _

à défaut : le bénéficiaire atteste sur l'honneur qu'il est dépourvu de n° de SIREN en cochant cette case :

*Fonction du signataire :

*Adresse :

Complément d'adresse :

*Code postal : _ _ _ _ _

*Ville :

Pays :

Téléphone : _ _ _ _ _

Mobile : _ _ _ _ _

Courriel :

*Cocher l'une des deux cases suivantes : à l'issue des opérations d'économies d'énergie :

Je suis le seul propriétaire (final) ou le locataire des équipements installés ou la personne recevant le service acheté ;

Je suis le maître d'ouvrage, l'un des propriétaires des équipements installés, le délégataire ou le gestionnaire du réseau, ou l'affectataire (au titre du transfert de compétence entre collectivités territoriales) des biens sur lesquels a lieu l'opération.



En tant que bénéficiaire de l'opération d'économies d'énergie, j'atteste sur l'honneur :

- que **[raison sociale du demandeur]** m'a apporté une contribution individualisée (action personnalisée de sensibilisation ou d'accompagnement, aide financière ou équivalent). Cette contribution m'a incité à réaliser cette opération d'économies d'énergie ;
- que je fournirai exclusivement à **[raison sociale du demandeur]** l'ensemble des documents permettant de valoriser cette opération au titre du dispositif des certificats d'économies d'énergie, notamment la facture (ou à défaut une autre preuve de la réalisation effective de l'opération) ;
- que je ne signerai pas, pour cette opération, d'attestation sur l'honneur semblable avec une autre personne morale ;
- l'exactitude des informations que j'ai communiquées ci-dessus sur les caractéristiques de l'opération et que la ou les opérations d'économies d'énergie décrites ci-dessus ont été intégralement réalisées. Je suis informé que je suis susceptible d'être contacté par les services du ministère chargé de l'énergie (ou tout organisme désigné par le ministère chargé de l'énergie) dans le cadre d'un contrôle concernant la nature de l'opération et la réalisation effective de celle-ci ;
- que les économies d'énergie réalisées par cette opération ne viennent pas réduire les émissions de gaz à effet de serre d'une installation classée visées à l'article L. 229-5 du code de l'environnement dont je suis l'exploitant ;
- qu'aucune aide à l'investissement de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) n'a été reçue ou ne sera sollicitée pour cette opération.

Fait à

*Le __/__/____

*Signature du bénéficiaire Pour les personnes morales son cachet et la signature du représentant

C/ Professionnel ayant mis en œuvre l'opération d'économies d'énergie ou assuré sa maîtrise d'œuvre

*Nom du signataire : Prénom du signataire :

*Fonction du signataire :

*Raison sociale :

Numéro SIRET :

*Adresse :

Code postal :

Ville :

Téléphone :

Mobile :

Courriel :

*En tant que représentant de l'entreprise :

ayant mis en œuvre ; ou

ayant assuré la maîtrise d'œuvre

de l'opération d'économies d'énergie, j'atteste sur l'honneur :

- que je fournirai exclusivement à **[raison sociale du demandeur]** l'ensemble des documents permettant de valoriser cette opération au titre du dispositif des certificats d'économies d'énergie, notamment la facture (ou à défaut une autre preuve de la réalisation effective de l'opération) ;

- que je ne signerai pas, pour cette opération, d'attestation sur l'honneur semblable avec une autre personne morale ;

- l'exactitude des informations que j'ai communiquées ci-dessus sur les caractéristiques techniques relatives à l'opération d'économies d'énergie et, le cas échéant, sur les qualifications professionnelles requises pour mettre en œuvre cette opération ;

- que la ou les opérations d'économies d'énergie décrites ci-dessus ont été intégralement réalisées et que j'ai respecté les conditions de leur réalisation, conformément à ou aux fiches d'opérations standardisées d'économies d'énergie concernées. Je suis informé que je suis susceptible d'être contacté par les services du ministère chargé de l'énergie (ou tout organisme désigné par le ministère chargé de l'énergie) dans le cadre d'un contrôle concernant la nature de l'opération et la réalisation effective de celle-ci.

Fait à

*Le __/__/____

*Cachet et signature du professionnel



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° RES-CH-103

Réhabilitation d'un poste de livraison de chaleur d'un bâtiment tertiaire

1. Secteur d'application

Locaux du secteur tertiaire existants de surface totale chauffée inférieure ou égale à 10 000 m² raccordés à un réseau de chauffage urbain.

Cette opération ne s'applique pas aux réhabilitations de postes de livraison dès lors qu'elles réduisent les émissions de gaz à effet de serre d'une installation classée visée à l'article L 229-5 du code de l'environnement exploitée par le bénéficiaire.

2. Dénomination

Réhabilitation d'un poste de livraison de chaleur par le remplacement de la totalité des éléments constitutifs du primaire du poste de livraison.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

Le remplacement des éléments constitutifs du primaire du poste de livraison porte sur :

- l'échangeur ;
- la régulation primaire ;
- les pompes sur fluide primaire (lorsque le poste de livraison en est équipé) ;
- l'isolation thermique.

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne le remplacement des équipements constitutifs du primaire du poste de livraison : échangeurs, éléments de régulation, éléments d'isolation thermique et pompes (lorsque le poste de livraison en est équipé).

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne le remplacement des équipements constitutifs du primaire du poste de livraison avec leurs marque et référence et est accompagnée d'un ou plusieurs documents issu(s) du fabricant indiquant que les équipements installés sont des échangeurs, des éléments de régulation, des éléments d'isolation thermique et des pompes (lorsque le poste de livraison en est équipé).

4. Durée de vie conventionnelle

20 ans.



5. Montant de certificats en kWh cumac

Secteur d'activité	Montant en kWh cumac par m ² de surface chauffée
Bureaux	260
Enseignement	180
Santé	240
Commerces	200
Hôtellerie - Restauration	350
Autres	180

X

Zone climatique	
H1	1,1
H2	0,9
H3	0,6

X

Surface chauffée (m ²)
S



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

A/ RES-CH-103 (v. A16.1) : Réhabilitation d'un poste de livraison de chaleur par le remplacement de la totalité des éléments constitutifs du primaire du poste de livraison.

*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 :

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

*Secteur d'activité :

- Bureaux Enseignement Hôtellerie /Restauration Santé
 Commerces Autres secteurs

*Surface totale chauffée (m²) :

La réhabilitation du poste de livraison de chaleur porte sur le remplacement de la totalité des éléments suivants, constitutifs du primaire du poste de livraison :

- l'échangeur ;
- la régulation primaire ;
- les pompes sur fluide primaire (lorsque le poste de livraison en est équipé) ;
- l'isolation thermique.

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

- Échangeur

*Marque :

*Référence :

- Régulation primaire

*Marque :

*Référence :

- le poste est équipé de pompes sur fluide primaire : OUI NON

Si oui :

*Marque :

*Référence :

- Isolation thermique

*Marque :

*Référence :



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° RES-CH-104

Réhabilitation d'un poste de livraison de chaleur d'un bâtiment résidentiel

1. Secteur d'application

Appartements existants raccordés à un réseau de chauffage urbain.

Cette opération ne s'applique pas aux réhabilitations de postes de livraison dès lors qu'elles réduisent les émissions de gaz à effet de serre d'une installation classée visée à l'article L 229-5 du code de l'environnement exploitée par le bénéficiaire.

2. Dénomination

Réhabilitation d'un poste de livraison de chaleur par le remplacement de la totalité des éléments constitutifs du primaire du poste de livraison.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

Le remplacement des éléments constitutifs du primaire du poste de livraison porte sur :

- l'échangeur ;
- la régulation primaire ;
- les pompes sur fluide primaire (lorsque le poste de livraison en est équipé) ;
- l'isolation thermique.

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne le remplacement des équipements constitutifs du primaire du poste de livraison : échangeurs, éléments de régulation, éléments d'isolation thermique et pompes (lorsque le poste de livraison en est équipé).

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne le remplacement des équipements constitutifs du primaire du poste de livraison avec leurs marque et référence et est accompagnée d'un ou plusieurs documents issu(s) du fabricant indiquant que les équipements installés sont des échangeurs, des éléments de régulation, des éléments d'isolation thermique et des pompes (lorsque le poste de livraison en est équipé).

4. Durée de vie conventionnelle

20 ans.

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

Zone climatique	Montant en kWh cumac par appartement
H1	22 400
H2	18 900
H3	13 500

X

Nombre d'appartements
N



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

A/ RES-CH-104 (v. A16.1) : Réhabilitation d'un poste de livraison de chaleur par le remplacement de la totalité des éléments constitutifs du primaire du poste de livraison.

*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 :

*Appartements existants depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération : OUI NON

*Nombre d'appartements :

La réhabilitation du poste de livraison de chaleur porte sur le remplacement de la totalité des éléments suivants, constitutifs du primaire du poste de livraison :

- l'échangeur ;
- la régulation primaire ;
- les pompes sur fluide primaire (lorsque le poste de livraison en est équipé) ;
- l'isolation thermique.

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

- Echangeurs

*Marque :

*Référence :

- Régulation primaire

*Marque :

*Référence :

- Le poste est équipé de pompes sur fluide primaire : OUI NON

Si oui :

*Marque :

*Référence :

- Isolation thermique

*Marque :

*Référence :

ANNEXE 6



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° TRA-EQ-114

Remplacement de véhicules par des véhicules neufs performants dans une flotte professionnelle

1. Secteur d'application

Flottes de véhicules professionnelles de catégorie M1 selon l'article R311-1 du code de la route.

2. Dénomination

Remplacement de véhicules par des véhicules neufs performants.

3. Conditions pour la délivrance des certificats

Pour être éligible, chaque véhicule neuf performant présente un niveau d'émissions de CO₂ inférieur à 116 gCO₂/km. Les émissions de CO₂ du véhicule sont indiquées sur le certificat d'immatriculation.

Le bénéficiaire est la personne morale qui procède au remplacement des véhicules par des véhicules neufs performants (acquisition ou location supérieure à 24 mois).

Le professionnel est la personne morale ayant vendu ou mis en location le véhicule neuf.

Seuls les véhicules soumis à la déclaration de la taxe annuelle sur les véhicules des sociétés (TVS) (Document Cerfa Numéro 2855, partie I) et renouvelés par des véhicules performants sont éligibles à la délivrance de certificats.

La preuve de réalisation de l'opération est la déclaration annuelle de la taxe sur les véhicules de sociétés (TVS) mentionnant tous les véhicules concernés par l'opération.

Le document justificatif spécifique à l'opération est la feuille de calcul, disponible sur le site Internet de la Direction Générale de l'Énergie et du Climat du ministère chargé de l'énergie, décrivant les cessions et acquisitions correspondantes et comportant un tableau de résultat final avec le calcul du montant des certificats d'économies d'énergie. Le document comporte un état récapitulatif des véhicules cédés, acquis ou loués précisant, l'immatriculation, la date de mise en circulation des véhicules, la date de cession pour les véhicules cédés et, pour les véhicules acquis ou loués, la date d'acquisition par le bénéficiaire et les émissions de CO₂. Ce document est daté et signé par le bénéficiaire.

La date d'engagement de l'opération est la date d'acceptation du devis ou de la commande du premier véhicule dans la période de déclaration de la TVS. La date d'achèvement de l'opération est la date de signature de la déclaration de la TVS.

4. Durée de vie conventionnelle

4 ans (location longue durée : LLD) et 8 ans (flottes privées d'entreprises).



5. Montant de certificats en kWh cumac

Catégorie de véhicule	Montant en kWh cumac		Différence d'émission de CO ₂ entre la référence et les véhicules acquis (gCO ₂ /km)		Nombre de véhicules
M1	380	X	(116-E)	X	N

E est la moyenne des émissions de CO₂ en gCO₂/km des véhicules acquis ou loués dans le cadre de l'opération.

Exemple : Pour 10 véhicules acquis dont l'émission moyenne de CO₂ est de 100 gCO₂/km, le montant du forfait est calculé comme suit :

$$380 \times (116-100) \times 10 = 60\,800 \text{ kWh cumac}$$



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée TRA-EQ-114,
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

A/ TRA-EQ-114 (v. A16.1) : Remplacement de véhicules par des véhicules neufs performants.

L'ensemble de la flotte professionnelle, objet de l'opération, est détaillé dans la feuille de calcul comportant le tableau de résultat final joint à cette attestation.

*Date d'engagement de l'opération (date d'acceptation du devis ou de la commande du premier véhicule) :

*Date d'achèvement de l'opération (date de signature de la déclaration de la TVS) :

Référence du document de preuve de réalisation de l'opération :

*Le nombre de véhicules acquis ou loués dans le cadre de l'opération est de :

*Il est égal au nombre de véhicules cédés : OUI NON

*Moyenne des émissions de CO₂ des véhicules acquis ou loués neufs dans le cadre de l'opération (gCO₂/km) :

*Tous les véhicules sont soumis à la TVS : OUI NON

Dans le cadre de l'opération les véhicules acquis ou loués sont des véhicules neufs.

A ne remplir que si les véhicules neufs sont en location :

*La durée de la location est supérieure à 24 mois : OUI NON



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° TRA-EQ-117

Remplacement de véhicules par des véhicules neufs performants pour les particuliers ou les collectivités

1. Secteur d'application

Véhicules de catégories M1 selon l'article R311-1 du code de la route.

2. Dénomination

Remplacement de véhicules par des véhicules neufs performants.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

Les véhicules privés acquis dans le cadre d'une flotte d'entreprise et faisant l'objet d'une déclaration TVS ne sont pas éligibles.

Pour être éligible, chaque véhicule neuf performant présente un niveau d'émissions de CO₂ inférieur à 116 gCO₂/km. Les émissions de CO₂ du véhicule sont indiquées sur le certificat d'immatriculation.

Le bénéficiaire de l'opération est soit un particulier, soit une collectivité.

La preuve de réalisation de l'opération est la facture d'achat ou le contrat de location du véhicule. Elle mentionne que le véhicule est neuf, son numéro d'immatriculation ou son numéro d'identification.

Dans le cas de la location, la durée du contrat est égale ou supérieure à 24 mois.

A partir de 5 véhicules renouvelés par une collectivité, la déclaration est groupée.

Les documents justificatifs spécifiques à l'opération sont :

- une copie barrée de chaque certificat d'immatriculation du (ou des) véhicule(s) cédé(s) par le bénéficiaire pour le remplacer par un véhicule neuf ;
- une copie du ou des nouveaux(s) certificat(s) d'immatriculation(s) ;
- et dans le cas d'une déclaration groupée, la feuille de calcul, disponible sur le site Internet de la Direction Générale de l'Énergie et du Climat du ministère chargé de l'énergie, décrivant les cessions et acquisitions correspondantes et comportant un tableau de résultat final avec le calcul du montant des certificats d'économies d'énergie. Le document comporte un état récapitulatif des véhicules cédés, acquis ou loués précisant, l'immatriculation, la date de mise en circulation des véhicules, la date de cession pour les véhicules cédés et, pour les véhicules acquis ou loués, la date d'acquisition par le bénéficiaire et les émissions de CO₂. Ce document est daté et signé par le bénéficiaire.

4. Durée de vie conventionnelle

8 ans.



5. Montant de certificats en kWh cumac

Déclaration par véhicule :

Catégorie de véhicule	Montant en kWh cumac		Différence d'émission de CO ₂ entre la référence et le véhicule acquis (gCO ₂ /km)
M1	340	X	(116-E)

E est l'émission de CO₂ du véhicule acquis indiquée sur le certificat d'immatriculation.

Déclaration groupée :

Catégorie de véhicule	Montant en kWh cumac		Différence d'émission de CO ₂ entre la référence et les véhicules acquis (gCO ₂ /km)		Nombre de véhicules
M1	340	X	(116-E)	X	N

E est la moyenne des émissions de CO₂ en gCO₂/km des véhicules acquis ou loués dans le cadre de l'opération.

Exemple : Pour 10 véhicules acquis dont l'émission moyenne de CO₂ est de 100 gCO₂/km, le montant du forfait est calculé comme suit :

$$340 \times (116-100) \times 10 = 54\,400 \text{ kWh cumac}$$



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

A/ TRA-EQ-117 (v. A16.1) : Remplacement de véhicules par des véhicules neufs performants.

*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) :
*Date d'achèvement de l'opération (ex : date de la facture ou autre preuve de réalisation) :
Référence des documents de preuve de réalisation de l'opération :

*Type d'opération :
 Déclaration par véhicule
 Déclaration groupée (à partir de 5 véhicules renouvelés par une collectivité)

Dans le cas d'une déclaration par véhicule :

*N° d'immatriculation du véhicule cédé :
*N° d'immatriculation du véhicule acquis :
*Emissions de CO₂ du véhicule acquis (gCO₂/km) :

Dans le cas d'une déclaration groupée :

L'ensemble des véhicules de la flotte de la collectivité, objet de l'opération, est détaillé dans la feuille de calcul jointe à cette attestation.

*Le nombre de véhicules acquis ou loués dans le cadre de l'opération est de :

*Il est égal au nombre de véhicules cédés : OUI NON

*Chaque véhicule acquis ou loué a une émission de CO₂ inférieure à 116 gCO₂/km : OUI NON

*Moyenne des émissions de CO₂ des véhicules acquis ou loués neufs dans le cadre de l'opération (gCO₂/km) :

A ne remplir que si les véhicules neufs sont en location :

*La durée de location est supérieure ou égale à 24 mois : OUI NON

