

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

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

Arrêté du 31 octobre 2012 définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie

NOR : DEVR1238556A

***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.*

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

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

***Notice :** des arrêtés définissent des opérations standardisées d'économies d'énergie pour les actions les plus fréquemment réalisées : 248 fiches sont ainsi aujourd'hui associées à ces opérations et déterminent un forfait d'économies d'énergie correspondant. Le présent arrêté prévoit la création de 23 nouvelles fiches (annexe 1), ainsi que la révision de 30 fiches existantes (annexe 2) et la suppression de 2 fiches obsolètes, l'objectif étant de faciliter l'utilisation de ces fiches par les éligibles au dispositif et par le pôle national des certificats d'économies d'énergie, en particulier en précisant les conditions de délivrance et le mode de calcul du montant de certificats d'économies d'énergie à attribuer.*

***Références :** les textes créés ou modifiés par le présent arrêté peuvent être consultés 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, notamment son article 2 ;

Vu l'arrêté du 29 décembre 2010 relatif aux modalités d'application du dispositif des certificats d'économies d'énergie, notamment ses articles 3 et 4 ;

Vu les arrêtés des 19 juin 2006, 19 décembre 2006, 22 novembre 2007, 21 juillet 2008, 23 janvier 2009, 28 juin 2010, 15 décembre 2010, 14 décembre 2011 et 28 mars 2012 définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de l'énergie du 23 octobre 2012,

Arrête :

Art. 1^{er}. – Les annexes 1 et 2 du présent arrêté complètent les annexes des arrêtés susvisés des 19 juin 2006, 19 décembre 2006, 22 novembre 2007, 21 juillet 2008, 23 janvier 2009, 28 juin 2010, 15 décembre 2010, 14 décembre 2011 et 28 mars 2012.

Art. 2. – Pour l'application des dispositions du présent arrêté, sont considérées comme :

- fiches nouvelles d'opérations standardisées d'économies d'énergie : les fiches figurant à l'annexe 1 du présent arrêté ;
- fiches révisées d'opérations standardisées d'économies d'énergie : les fiches figurant à l'annexe 2 du présent arrêté ;
- fiches anciennes d'opérations standardisées d'économies d'énergie, les fiches des annexes des arrêtés susvisés des 19 juin 2006, 19 décembre 2006, 22 novembre 2007, 21 juillet 2008, 23 janvier 2009, 28 juin 2010, 15 décembre 2010, 14 décembre 2011 et 28 mars 2012 portant la même référence que les fiches figurant à l'annexe 2 du présent arrêté.

Art. 3. – Les fiches nouvelles d'opérations standardisées sont applicables à compter de la date d'entrée en vigueur du présent arrêté.

Art. 4. – Les fiches révisées d’opérations standardisées sont applicables aux opérations standardisées d’économies d’énergie engagées :

- plus de trois mois après la date d’entrée en vigueur du présent arrêté ;
- moins de trois mois après la date d’entrée en vigueur du présent arrêté, si le dossier correspondant de demande de certificats d’économies d’énergie est adressé à l’autorité administrative compétente après le 31 mars 2013.

Art. 5. – Sous réserve que le dossier correspondant de demande de certificats d’économies d’énergie soit adressé à l’autorité administrative compétente avant le 31 mars 2013, les fiches anciennes d’opérations standardisées sont applicables aux opérations standardisées d’économies d’énergie engagées dans les trois mois suivant la date d’entrée en vigueur du présent arrêté, ainsi qu’aux opérations engagées avant l’entrée en vigueur de l’arrêté.

Art. 6. – Les fiches d’opérations standardisées portant les références BAR-SE-01 et BAR-SE-02 sont supprimées à la date d’entrée en vigueur du présent arrêté.

Art. 7. – 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 31 octobre 2012.

Pour la ministre et par délégation :
Le directeur adjoint de l’énergie,
M. PAIN

ANNEXES

ANNEXE 1

Certificats d’économies d’énergie

Opération n° BAR-TH-55

Ventilation naturelle hybride hygroréglable

1. Secteur d’application :

Bâtiments résidentiels existants.

2. Dénomination :

Mise en place d’un système de ventilation naturelle hybride hygroréglable.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les systèmes de ventilation naturelle hybride hygroréglables ne bénéficiant pas d’un avis technique du CSTB en cours de validité ou n’ayant pas de 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 l’European Co-operation of Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d’accréditation :

- sont éligibles pour les opérations engagées jusqu’au 30 juin 2013, avec une minoration de 15 % des montants de CEE en kWh cumac ;
- ne sont pas éligibles, pour les opérations engagées à partir du 1^{er} juillet 2013.

Pour les appartements :

Mise en place réalisée par un professionnel.

Le professionnel atteste que les conduits sont compatibles avec les systèmes de ventilation mis en œuvre.

Pour les maisons individuelles :

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

Cas d’une ventilation naturelle hybride hygroréglable sans avis technique du CSTB :

APPARTEMENT	TYPE DE CHAUFFAGE		x	NOMBRE D’APPARTEMENTS
	Zone climatique	Chauffage électrique		
H1		9 800		N
H2		8 000		
H3		5 400		

MAISON individuelle	TYPE DE CHAUFFAGE		FACTEUR CORRECTIF	SURFACE HABITABLE en m ²
	Zone climatique	Chauffage électrique		
H1	17 200	27 700	0,2	S < 35
H2	14 100	22 600	0,4	35 ≤ S < 60
H3	9 400	15 100	0,7	60 ≤ S < 80
			0,9	80 ≤ S < 100
			1,1	100 ≤ S ≤ 130
			1,4	> 130

Cas d'une ventilation naturelle hybride hygroréglable avec avis technique du CSTB :

APPARTEMENT	TYPE DE CHAUFFAGE		NOMBRE D'APPARTEMENTS
	Zone climatique	Chauffage électrique	
H1	11 500	18 700	N
H2	9 400	15 300	
H3	6 300	10 200	

MAISON individuelle	TYPE DE CHAUFFAGE		FACTEUR CORRECTIF	SURFACE HABITABLE en m ²
	Zone climatique	Chauffage électrique		
H1	20 300	32 600	0,2	S < 35
H2	16 600	26 600	0,4	35 ≤ S < 60
H3	11 100	17 800	0,7	60 ≤ S < 80
			0,9	80 ≤ S < 100
			1,1	100 ≤ S ≤ 130
			1,4	> 130

Certificats d'économies d'énergie*Opération n° BAR-TH-56***Chauffe-bain à condensation**

1. Secteur d'application :
Bâtiments résidentiels : appartements existants.
2. Dénomination :
Mise en place d'un chauffe-bain à condensation (eau chaude sanitaire individuelle).
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Mise en place réalisée par un professionnel.
4. Durée de vie conventionnelle : 16 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

kWh CUMAC PAR CHAUFFE-BAIN	x	NOMBRE DE CHAUFFE-BAIN
15 500		N

Certificats d'économies d'énergie*Opération n° BAR-EQ-07***Lampe à LED pour l'éclairage d'accentuation**

1. Secteur d'application :
Bâtiments résidentiels existants.
2. Dénomination :
Mise en place d'une lampe à LED pour l'éclairage d'accentuation.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Les lampes à LED mises en place respectent les critères suivants :
 - indice de rendu des couleurs (IRC ou Ra) : ≥ 80 ;
 - durée de vie (à 30 % de chute de flux lumineux) : $\geq 15\ 000$ heures ;
 - température de couleur (Tc) : $\leq 4\ 000$ kelvins (K) ;
 - angle d'ouverture : $\leq 60^\circ$;
 - efficacité lumineuse : ≥ 45 lumens/W.
4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh CUMAC par lampe à LED installée	x	NOMBRE de lampes installées
400		N

Certificats d'économies d'énergie*Opération n° BAT-TH-44***Aérotherme biénergies
à haute efficacité énergétique**

1. Secteur d'application :
Bâtiments tertiaires existants de surface totale chauffée inférieure à 10 000 m².
2. Dénomination de l'opération standardisée :
Mise en place d'un aérotherme alimenté par une pompe à chaleur et par un brûleur au gaz naturel ou propane avec un système de régulation sur énergie primaire.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

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

Mise en place réalisée par un professionnel.

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

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

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

4. Durée de vie conventionnelle : 16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

SECTEUR D'ACTIVITÉ	MONTANT EN kWh CUMAC/kW de puissance installée	x	PUISSANCE (en kW)	x	ZONE climatique	FACTEUR correctif
Commerces	11 900		x		P	x
Autres	9 900	H2		0,9		
		H3		0,6		

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-45

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

1. Secteur d'application :

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

2. Dénomination :

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

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

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

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 10 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

PUISSANCE FRIGORIFIQUE	MONTANT de kWh cumac/kW	x	PUISSANCE ÉLECTRIQUE des compresseurs (kW)	
Positive	460		x	P
Négative	1 500			

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

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-46

Désurchauffeur sur installation cascade CO₂ alimentant les postes froids négatifs

1. Secteur d'application :

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

2. Dénomination :

Mise en place d'un échangeur thermique permettant de désurchauffer les vapeurs de refoulement du CO₂ pour améliorer sensiblement les performances énergétiques de la cascade, cette chaleur pouvant être réutilisée pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire (ECS) ou des locaux.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 10 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

RÉCUPÉRATION DE LA CHALEUR du désurchauffeur	MONTANT de kWh cumac/kW	x	PUISSANCE FRIGORIFIQUE négative à l'évaporateur (kW)
Non	1 000		P
Oui, pour le chauffage des locaux ou l'ECS	13 200		

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-26

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

1. Secteur d'application :

Bâtiments tertiaires existants.

2. Dénomination :

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

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

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

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

4. Durée de vie conventionnelle :

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

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

5. Montant de certificats en kWh cumac :

DURÉE DE VIE lampe/luminaire (heures)	SANS GESTION de l'éclairage	SI DÉTECTION de présence ou variation de lumière	SI DÉTECTION de présence ou variation de lumière	x	NOMBRE DE LAMPES ou de luminaires installés
$\geq 20\ 000$	630	760	880		N
$\geq 40\ 000$	1300	1560	1820		

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-27

Luminaire à LED de type downlight

1. Secteur d'application :

Bâtiments tertiaires existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'un luminaire à LED de type downlight, avec ou sans dispositif de contrôle automatique.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les luminaires à LED mis en place doivent respecter les critères suivants :

- indice de rendu des couleurs (IRC ou Ra) : ≥ 80 ;
- durée de vie (à 30 % de chute de flux lumineux) : $\geq 20\ 000$ heures ;
- température de couleur (Tc) : $\leq 4\ 000$ kelvins (K) pour les bureaux et les locaux d'enseignement (pour les autres locaux du secteur tertiaire, aucun critère sur la température de couleur n'est imposé) ;
- flux lumineux sortant du luminaire : ≥ 900 lumens ;
- efficacité lumineuse : ≥ 50 lumens/W.

4. Durée de vie conventionnelle :

6 ans pour lampes d'une durée de vie $\geq 20\ 000$ heures.

11 ans pour lampes d'une durée de vie $\geq 40\ 000$ heures.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

DURÉE DE VIE du luminaire à LED (heures)	SANS GESTION de l'éclairage	SI DÉTECTION de présence ou variation de lumière	SI DÉTECTION de présence ou variation de lumière	x	NOMBRE de luminaires installés
$\geq 20\ 000$	640	770	890		
$\geq 40\ 000$	1 180	1 420	1 660		

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-SE-03

Rééquilibrage d'une installation collective de chauffage à eau chaude du secteur tertiaire

1. Secteur d'application :

Bâtiments existants du secteur tertiaire équipés d'une installation de chauffage à eau chaude.

2. Dénomination :

Acquisition et réglage d'organes d'équilibrage neufs destinés à assurer une température uniforme dans tous les locaux.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Installation et réglages d'organes d'équilibrage neufs, en pied de colonne et/ou au niveau des locaux, par un professionnel.

Une installation collective de chauffage à eau chaude est considérée comme équilibrée si l'écart de température entre le local le plus chauffé et le moins chauffé d'un même bâtiment est strictement inférieur à 2 °C.

Afin de prouver que les organes d'équilibrage assurent une température uniforme dans tous les locaux, le professionnel fournit un tableau d'enregistrement, signé par ses soins et par le client, des températures moyennes après installation de ces organes d'équilibrage.

4. Durée de vie conventionnelle : 10 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

ZONE CLIMATIQUE	MONTANT EN kWh CUMAC (par m ²)	x	SURFACE CHAUFFÉE (par m ²)
H1	130		
H2	110		
H3	70		

Certificats d'économies d'énergie**Opération n° IND-UT-22****Sécheur d'air comprimé à haute efficacité énergétique**

1. Secteur d'application :
Industrie.
2. Dénomination :
Installation d'un sécheur à adsorption utilisant un apport de chaleur pour la régénération du sécheur.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Sans objet.
4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans
5. Montant de certificats en kWh cumac :

MODE DE FONCTIONNEMENT du site	MONTANT UNITAIRE en kWh cumac/kW	x	P _{compresseur(s)}
1 x 8	2 050		
2 x 8	5 100		
3 x 8 avec arrêt le week-end	6 300		
3 x 8 sans arrêt le week-end	8 150		

P_{compresseur(s)} est la puissance électrique indiquée sur la plaque du ou des compresseurs en kWél ou dans les données techniques du fabricant.

Certificats d'économies d'énergie**Opération n° IND-UT-23****Moteur Premium IE3**

1. Secteur d'application :
Industrie.
2. Dénomination :
Mise en place d'un moteur Premium appartenant à la classe de rendement IE3.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Le label IE3 doit figurer sur la plaque du moteur.
Pour les moteurs d'une puissance comprise entre 0,75 kW et 7,5 kW, seules les opérations engagées avant le 1^{er} janvier 2017 donnent lieu à la délivrance de certificats d'économies d'énergie.
Pour les moteurs d'une puissance supérieure à 7,5 kW, seules les opérations engagées avant le 1^{er} janvier 2015 donnent lieu à la délivrance de certificats d'économies d'énergie.
4. Durée de vie conventionnelle :
15 ans pour des moteurs de puissance inférieure ou égale à 15 kW.
20 ans pour des moteurs de puissance supérieure à 15 kW.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

PUISSANCE DU MOTEUR Pn en kW	POMPES, VENTILATEURS, compresseurs	AUTRES MOTEURS
Pour Pn ≤ 15 kW	720 x Pn + 1 600	460 x Pn + 1 000
Pour Pn > 15 kW	470 x Pn + 7 800	300 x Pn + 5 100

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° IND-UT-24***Séquenceur électronique pour le pilotage
d'une centrale de production d'air comprimé**

1. Secteur d'application :
Industrie.
2. Dénomination :
Installation d'un séquenceur électronique assurant le pilotage centralisé des compresseurs d'une centrale de production d'air comprimé.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Mise en place réalisée par un professionnel.
4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

TYPE de séquenceur	NOMBRE de compresseurs pilotés	MONTANT UNITAIRE en kWh cumac/kW	x	PUISSANCE TOTALE des compresseurs pilotés (kW)
Séquenceur simple sans option « optimisation d'énergie »	2	550		
	3	1 100		
	4	1 650		
	5	2 200		
	6	2 700		
	7	3 200		
	8	3 700		
Séquenceur avec option « optimisation d'énergie »	2	2 500		
	3	3 050		
	4	3 600		
	5	4 100		
	6	4 700		
	7	5 200		
	8	5 700		

La puissance totale des compresseurs pilotés est la somme des puissances électriques en kWélec indiquées sur la (ou les) plaque(s) ou dans les données techniques des compresseurs pilotés par le séquenceur.

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° RES-CH-05***Passage d'un réseau de chaleur en basse température**

1. Secteur d'application :
Réseaux de chaleur existants.

2. Dénomination :

Passage d'un réseau de chaleur en haute température (HT), ou d'une partie d'un réseau de chaleur HT, à un réseau en basse température (BT).

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Baisse de la température maximale de service (TMS) à une valeur inférieure à 120 °C dans la totalité du réseau ou dans la partie considérée de celui-ci.

Fournir le descriptif de la portion considérée du réseau (longueur et diamètre nominal) et sa durée annuelle d'utilisation.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 30 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

L	x	DURÉE annuelle d'utilisation du réseau	FACTEUR d'utilisation	x	MONTANT LINÉAIRE	
		12 mois	1		DN	kWh cumac/m
		11 mois	0,92		25	3 000
		10 mois	0,83		32	3 400
		9 mois	0,75		40	3 700
		8 mois	0,67		50	4 000
		7 mois	0,58		65	4 600
		6 mois	0,5		80	5 100
					100	5 700
		125	6 700			
		150	7 300			
		175	8 100			
		200	8 700			
		250	10 100			
		300	11 400			
		350	12 700			
		400	13 800			
		450	15 000			
		500	16 100			
		550	17 200			
		600	18 300			
		700	20 700			
		800	22 900			
		900	25 300			
		1 000	27 800			

Avec :

L : longueur, en mètres, de la tuyauterie aller du réseau ou de la partie considérée.

DN : diamètre nominal de la tuyauterie aller. Il s'agit du diamètre BT (après travaux), équivalent, en termes de débit énergétique, au diamètre HT avant travaux.

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° RES-CH-06***Renforcement du calorifuge des canalisations
d'un réseau de chaleur en caniveau**

1. Secteur d'application :
Réseaux de chaleur existants.
2. Dénomination :
Renforcement du calorifuge des canalisations aller et retour d'un réseau de chaleur en caniveau, qu'il soit eau surchauffée (HT), eau chaude (BT), ou vapeur (V), dans tout ou partie du réseau.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Fournir le descriptif de la portion considérée du réseau de chaleur (longueur, diamètre nominal et caractère HT, BT ou V) et sa durée annuelle d'utilisation.
Mise en place réalisée par un professionnel.
4. Durée de vie conventionnelle : 30 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

LONGUEUR de la tuyauterie aller en m	DURÉE annuelle d'utilisation du réseau	FACTEUR d'utilisation	MONTANT UNITAIRE EN kWh CUMAC			
			DN	Eau chaude (BT)	Eau surchauffée (HT)	Vapeur (a)
L	12 mois	1	25	3 200	5 700	NE
	11 mois	0,92	32	3 800	6 700	NE
	10 mois	0,83	40	4 500	7 800	10 800
	9 mois	0,75	50	4 900	9 000	12 900
	8 mois	0,67	65	5 900	10 600	13 600
	7 mois	0,58	80	6 500	11 900	15 900
	6 mois	0,5	100	7 500	13 400	19 700
			125	8 200	14 900	21 300
			150	9 000	16 300	25 000
			175	9 700	17 500	28 100
			200	10 100	18 500	31 600
			250	11 200	20 200	38 400
			300	12 000	21 600	41 600
			350	12 800	22 900	43 000
			400	13 400	24 300	44 800
			450	14 200	25 400	NE
			500	14 900	26 700	51 300
			550	15 500	27 800	NE
			600	16 100	28 900	58 400
			700	17 500	31 200	64 300
			800	18 800	33 800	69 500
			900	20 400	36 400	71 000
			1 000	22 400	39 700	NE

Avec :

DN : diamètre nominal de la tuyauterie aller.

NE : non existant.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° RES-EC-06

Rénovation d'une illumination de mise en valeur

1. Secteur d'application :
Eclairage extérieur public ou privé destiné à mettre en valeur un patrimoine bâti.
2. Dénomination :
Rénovation d'une installation d'illumination de mise en valeur existante.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Sont éligibles les opérations de rénovation respectant les exigences suivantes :
 - la rénovation est effectuée avec dépose des anciens appareils (à fournir la facture de dépose détaillée et un tableau récapitulatif, attesté par le bénéficiaire ou le professionnel, avec le nombre de luminaires et les puissances associées avant/après l'opération) ;
 - la puissance finale est plus de quatre fois inférieure à la puissance initiale ;
 - un système de commande dédié, permettant de respecter les conditions d'extinction imposées par la réglementation relative à la lutte contre les nuisances lumineuses, est mis en place.
4. Durée de vie conventionnelle : 10 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE en kWh cumac par kW supprimé	x	PUISSANCE SUPPRIMÉE en kW
17 500		P

La puissance supprimée P, en kW, est définie par la différence entre la puissance nominale des lampes avant rénovation et celle des lampes après rénovation.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° RES-EC-07

Horloge astronomique pour l'éclairage public

1. Secteur d'application :
Eclairage public existant, autoroutier, routier, urbain, dit « fonctionnel ».
Eclairage existant d'ambiances urbaines : rues, avenues, parcs, allées, voies piétonnes.
Eclairage extérieur privé existant : voiries, parkings, parcs, etc.
Cette opération ne concerne pas les illuminations de mise en valeur des sites.
2. Dénomination :
Installation d'une ou plusieurs horloge(s) astronomique(s) dans une armoire de commande d'éclairage neuve ou existante.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Les horloges doivent être IP 2X.
L'heure courante de l'horloge doit être assurée soit par radio synchronisation, soit par un système interne.
La mise à l'heure automatique de l'horloge doit être radio synchronisée.
Mise en place réalisée par un professionnel.
4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh cumac/horloge astronomique	x	NOMBRE D'HORLOGES astronomiques installées
17 500		N

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° TRA-EQ-16

Remotorisation d'une unité de transport fluvial

1. Secteur d'application :

Transport de marchandises par voie fluviale.

2. Dénomination :

Remotorisation d'une unité de transport fluvial. Cette opération désigne le changement, à puissance équivalente (avec une tolérance de + 5 %) ou inférieure, d'un moteur effectué sur une unité de transport fluvial.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Le moteur installé doit *a minima* répondre aux spécifications de la norme dite « CCNR II », définie par la directive 97/68/CE.

La remotorisation d'une unité de transport fluvial n'est éligible que sur des moteurs ayant plus de cinq ans de fonctionnement pour l'unité désignée.

Le demandeur fournit les éléments suivants :

- une copie de l'étude synthétique de rendement de l'unité de transport fluvial montrant notamment l'adaptation du nouveau moteur et son point de fonctionnement à l'usage de l'unité fluviale et à la chaîne propulsive. Cette étude montrera en particulier l'optimisation du point de vue de la consommation en carburant et proposera un choix de moteurs ;
- une attestation de conformité fournie par un organisme professionnel (organisme de contrôle, motoriste, prestataire habilité, etc.) certifiant que le nouveau moteur installé :
 1. Est conforme aux recommandations de l'étude ;
 2. Est de puissance équivalente (avec une tolérance de + 5 %) ou inférieure à celle de l'ancien moteur ;
 3. Répond *a minima* aux spécifications de la norme dite « CCNR II », définie par la directive 97/68/CE ;
- une copie de la facture du changement de moteur indiquant le modèle de moteur installé et sa puissance (à défaut ces indications peuvent également figurer sur une documentation technique ou commerciale liée à la facture par le modèle de moteur installé) ;
- un relevé de trafic à réaliser avant le dépôt de la demande de CEE, faisant apparaître les t.km (tonnes - kilomètres) fluviales réalisées sur six mois consécutifs par l'unité de transport fluvial ayant bénéficié de la remotorisation ; le relevé doit être certifié conforme par Voies navigables de France et les t.km doivent être réalisés sur le territoire français dans un délai inférieur à un an après la remotorisation ;
- une copie de tout titre de navigation permettant de justifier de l'immatriculation de l'unité de transport fluvial et de sa capacité de chargement ou de sa puissance.

L'automoteur ou le pousseur devra être identifié sur les différents documents fournis.

4. Durée de vie conventionnelle : 30 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

Ga x TK

Avec :

Ga : gain énergétique net actualisé par type d'unité de transport fluvial et par bassin de navigation, en kWh cumac/t.km.

	GA	SEINE	RHÔNE	NORD - PAS-DE-CALAIS	RHIN/MOSELLE	INTERBASSIN
Automoteur (*)	< 400 t	0,47	0,53	0,47	0,56	0,51
	400 - 650 t	0,43	0,46	0,43	0,55	0,47
	651 - 1 000 t	0,38	0,40	0,40	0,48	0,42
	1 001 - 1 500 t	0,21	0,22	0,37	0,43	0,30
	> 1 500 t	0,19	0,21	0,34	0,36	0,26

GA		SEINE	RHÔNE	NORD - PAS-DE-CALAIS	RHIN/MOSELLE	INTERBASSIN
Pousseur	295 – 590 kW	0,26	0,30	0,27	ND	0,27
	591 – 880 kW	0,24	0,28	0,23	ND	0,24
	> 880 kW	0,16	0,19	0,19	0,27	0,21

(*) Capacité de chargement du bateau (tonnage maximal).

TK : t.km relevées sur une période de six mois à compter de la remotorisation × 2.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° TRA-EQ-17

Changement de catégorie de consommation des véhicules (hors flottes professionnelles)

1. Secteur d'application :

Véhicules répondant à la définition des voitures particulières selon l'article R. 311-1 du code de la route (hors flottes professionnelles).

2. Dénomination :

Remplacement de véhicules d'une catégorie de consommation par des véhicules de catégorie de consommation inférieure neufs.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

La personne qui procède au remplacement des véhicules d'une catégorie de consommation par des véhicules d'une catégorie de consommation inférieure n'est ni une entreprise, ni un groupement d'entreprises. Les bénéficiaires de cette fiche sont donc, par exemple, les particuliers, les collectivités territoriales ou l'Etat.

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

Le dossier de demande doit comporter :

- une copie barrée de la ou des carte(s) grise(s) du ou des véhicule(s) qui a (ont) été vendu(s) par le bénéficiaire, pour le ou les remplacer par un ou des véhicule(s) neuf(s) ;
- une copie de la ou des nouvelle(s) carte(s) grise(s).

Dans le cas d'une déclaration groupée, un tableau synthétique final est à joindre au dossier de demande.

4. Durée de vie conventionnelle : 8 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

Déclaration individuelle (pour un remplacement) :

MONTANT en kWh cumac	x	GAIN MOYEN en consommation
600		P%

P% : gain moyen en consommation qui s'obtient à partir du tableau des catégories de consommation de véhicules :

VÉHICULE NEUF/VÉHICULE VENDU	B	C	D	E	F	G
A	18 %	31 %	40 %	50 %	60 %	67 %
B		15 %	27 %	39 %	51 %	60 %
C			13 %	28 %	42 %	53 %
D				17 %	33 %	45 %
E					20 %	34 %
F						18 %

Déclaration groupée (pour plusieurs remplacements) :

Pour évaluer l'économie d'énergie réalisée, il faut établir la moyenne de la consommation des véhicules revendus et celle des véhicules nouvellement immatriculés. Le principe de calcul ci-dessous ne s'applique qu'à des véhicules effectivement remplacés par d'autres véhicules de catégories de consommation inférieures. Soit :

$$C = [0,60 \times NA + 0,73 \times NB + 0,87 \times NC + ND + 1,2 \times NE + 1,5 \times NF + 1,83 \times NG]/N$$

Avec :

NX, le nombre de véhicules de la classe X (X varie de A à F), remplacés par des véhicules de catégories de consommation inférieures au sein de la flotte ;

N, la somme des NX.

La variation de consommation moyenne P (en %) vaut :

$$P = [(Ci - Cf)/Ci] \times 100$$

Avec :

Ci, la consommation des véhicules revendus ;

Cf, la consommation des véhicules nouvellement immatriculés.

Le montant de certificats à attribuer correspond au calcul suivant : $600 \times P \times N$.

Ces éléments sont entrés dans une feuille de calcul, pour les véhicules cédés comme pour les véhicules acquis. Cette feuille de calcul est disponible sur le site internet de la direction générale de l'énergie et du climat du ministère chargé de l'énergie, elle donne le résultat final du calcul sous cette forme (exemple pour 14 véhicules) :

Cession retenues	0	0	0	13	1	0	0	14
Acquisition	0	0	13	1	0	0	0	14

C'est le chiffre indiqué dans la case jaune qu'il faut prendre en compte pour la déclaration.

Ci	14,2
Cf	12,3
P %	13,3

kWh cumac	111 803
-----------------	---------

C'est le chiffre indiqué dans la case jaune qu'il faut prendre en compte pour la déclaration.

Montant en kWh cumac	Résultat final donné par la feuille de calcul
----------------------	--

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° TRA-SE-08

Gestion externalisée du poste pneumatique dans une flotte de poids lourds

1. Secteur d'application :

Transport routier de marchandises (TRM) professionnel dont la partie pneumatique est gérée de façon externalisée et globale (solution prix au kilomètre ou prix par carte grise).

2. Dénomination :

Gestion externalisée et globale du poste pneumatique dans une flotte de véhicules poids lourds (ensembles articulés et porteurs de plus de 7,5 tonnes jusqu'à 44 tonnes) consistant en quatre opérations cumulatives : réglage des géométries, contrôle des pressions, recrusage et suivi des usures.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Dans le cas d'une gestion externalisée du poste pneumatique, le demandeur fournit :

– le contrat ou l'avenant au contrat commercial entre le prestataire et le gestionnaire de la flotte de véhicules, dans lequel le prestataire s'engage à ce qu'au minimum :

1. 65 % des pneus quittant l'entreprise pour rechapage ou valorisation soient recrusés ;
2. les pneus des véhicules soient vérifiés en pression trois fois par an au minimum (sur vérification ou remplacement du pneu) ;
3. 70 % des pneus neufs introduits dans la flotte (hors dommages accidentels) soient acceptés au rechapage ;
4. l'ensemble des véhicules sous contrat subit au moins une fois par an une opération (permutation et/ou retournement sur jante) ;

– un document justifiant du nombre et du type de véhicules en contrat, à part ou pouvant être inclus dans le contrat commercial.

Cette opération n'est pas cumulable avec la fiche d'opération standardisée TRA-SE-05 (recrusage des pneumatiques de poids lourds).

4. Durée de vie conventionnelle : 1 an.

5. Montant des certificats en kWh cumac :

CATÉGORIE	MONTANT en kWh cumac/ensemble		NOMBRE D'ENSEMBLES articulés en gestion externalisée
Ensemble articulé/porteur	6 041	x	N

CATÉGORIE	MONTANT en kWh cumac/porteur		NOMBRE DE PORTEURS en gestion externalisée
Porteur	2 452	x	N

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° TRA-SE-09

Gestion externalisée du poste pneumatique dans une flotte de transport de personnes

1. Secteur d'application :

Transport collectif de personnes (autobus et/ou autocars) dont la partie pneumatique est gérée de façon externalisée et globale (solution prix au kilomètre ou prix par carte grise).

2. Dénomination :

Gestion externalisée et globale du poste pneumatique sur une flotte d'autobus et/ou autocars consistant en quatre opérations cumulatives : réglage des géométries, contrôle des pressions, recrusage et suivi des usures.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Dans le cas d'une gestion externalisée du poste pneumatique, le demandeur fournit :

– le contrat ou l'avenant au contrat commercial entre le prestataire et le gestionnaire de la flotte de véhicules, dans lequel le fournisseur de pneumatiques s'engage à ce qu'au minimum :

1. 65 % des pneus quittant l'entreprise pour rechapage ou valorisation soient recrusés ;
2. les pneus des véhicules soient vérifiés en pression trois fois par an au minimum (sur vérification ou remplacement du pneu) ;
3. 70 % des pneus neufs introduits dans la flotte (hors dommages accidentels) soient acceptés au rechapage ;

4. l'ensemble des véhicules sous contrat subit au moins une fois par an une opération (permutation et/ou retournement sur jante) ;
 – un document justifiant du nombre et du type de véhicules en contrat, à part ou pouvant être inclus dans le contrat commercial.

Cette opération n'est pas cumulable avec la fiche d'opération standardisée TRA-SE-05 (recreusage des pneumatiques de poids lourds).

4. Durée de vie conventionnelle : 1 an.

5. Montant des certificats en kWh cumac :

CATÉGORIE	MONTANT en kWh cumac/ensemble	x	NOMBRE D'ENSEMBLES articulés en gestion externalisée
Autobus	975		N

CATÉGORIE	MONTANT en kWh cumac/porteur	x	NOMBRE DE PORTEURS en gestion externalisée
Autocars	1 035		N

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° AGRI-TH-10

Chaudière à condensation pour le chauffage des serres horticoles

1. Secteur d'application :

Serres horticoles, neuves ou existantes.

2. Dénomination :

Mise en place d'une chaudière de type condensation pour le chauffage des serres horticoles neuves ou existantes.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Le professionnel doit attester de la mise en œuvre d'une régulation.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 21 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh CUMAC/M ²			x	SURFACE CHAUFFÉE en m ²
Zone climatique	H1	257		S
	H2	210		
	H3	140		

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° AGRI-TH-11

Chaufferie biomasse pour le chauffage de bâtiments d'élevage de porcs

1. Secteur d'application :

Bâtiments d'élevage de porcs, neufs ou existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'une chaufferie valorisant de la biomasse comme combustible pour des besoins de chauffage de bâtiments d'élevage de porcs.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Le professionnel atteste que la chaudière installée est associée à un système de chauffage à eau chaude. Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

PUISSANCE BIOMASSE installée en kW <hr/> P	x	MONTANT en kWh cumac/kW <hr/> 33 200
--	---	--

Certificats d'économies d'énergie***Opération n° AGRI-TH-12*****Ecrans thermiques latéraux**

1. Secteur d'application :

Serres maraîchères ou horticoles, neuves ou existantes.

2. Dénomination :

Mise en place d'un écran thermique vertical au niveau d'une ou de plusieurs paroi(s) de serre.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Mise en place réalisée par un professionnel.

L'installateur atteste de la surface au sol de serres faisant l'objet de l'opération.

4. Durée de vie conventionnelle : 5 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

	MONTANT DU GAIN (kWh cumac/m ²) <hr/> Serres maraîchères 30 <hr/> Serres horticoles 15	x	SURFACE AU SOL de serre équipée (m ²) <hr/> S
--	---	---	---

ANNEXE 2

Certificats d'économies d'énergie***Opération n° BAR-TH-13*****Chaudière biomasse individuelle**

1. Secteur d'application :

Maisons individuelles existantes.

2. Dénomination :

Mise en place d'une chaudière biomasse.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Le rendement énergétique de l'équipement doit être supérieur ou égal à :

85 % si le chargement du combustible est automatique ;

80 % si le chargement du combustible est manuel.

Pour les chaudières de puissance inférieure ou égale à 50 kW, destinées à être implantées dans le volume habitable, le rendement énergétique est mesuré à partir de la norme NF EN 12 809.

Pour les autres chaudières de puissance inférieure ou égale à 500 kW, le rendement énergétique est mesuré selon la norme NF EN 303.5.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

ZONE CLIMATIQUE	MONTANT EN kWh CUMAC
H1	230 000
H2	190 000
H3	130 000

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-14-SE

Chaudière biomasse avec contrat assurant le maintien du rendement énergétique de la chaudière

1. Secteur d'application :

Appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'une chaudière valorisant la biomasse comme combustible pour des besoins de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire, accompagnée d'un contrat de maintenance comportant un engagement de maintien du rendement énergétique de la chaudière sur la durée du contrat.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Pour la chaudière :

La production thermique annuelle nette de la chaudière due à la biomasse (P_{th}) sera évaluée par une étude de faisabilité selon le cahier des charges défini par l'ADEME ou selon tout autre référentiel équivalent.

Pour le contrat :

- le contrat doit être établi avec un professionnel ayant une qualification Qualibat 553 ou 554 ou tout dispositif présentant des spécifications techniques équivalentes ;
- le contrat prévoit que le rendement énergétique de la chaudière installée est mesuré au moins une fois par an ;
- pour les chaudières de puissance inférieure ou égale à 50 kW, destinées à être implantées dans le volume habitable, le rendement énergétique est mesuré à partir de la norme NF EN 12 809 ;
- pour les autres chaudières de puissance inférieure ou égale à 500 kW, le rendement énergétique est mesuré selon la norme NF EN 303.5 ;
- le contrat comporte l'engagement du prestataire à maintenir le rendement énergétique de la chaudière installée. Le rendement à maintenir est défini à partir d'une mesure après installation.

4. Durée de vie conventionnelle :

Chaudière : 15 ans.

Contrat : plafonné à 8 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

Pour la chaudière :

$11,563 \times P_{th}$ (kWh/an)

Pour le contrat :

Le montant de kWh cumac attribué à la chaudière sur la base du calcul précédent est augmenté en appliquant le facteur correctif suivant :

DURÉE DU CONTRAT	FACTEUR CORRECTIF
1 an	1,04

DURÉE DU CONTRAT	FACTEUR CORRECTIF
2 ans	1,07
3 ans	1,10
4 ans	1,13
5 ans	1,16
6 ans	1,18
7 ans	1,20
8 ans	1,22

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAR-TH-19**

Programmeur d'intermittence pour un chauffage collectif

1. Secteur d'application :
Appartements existants.
2. Dénomination :
Mise en place, sur un circuit de chauffage existant, d'un équipement ayant la fonction de programmation d'intermittence, au sens de la norme EN 12098-5, pour un chauffage collectif.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Mise en place réalisée par un professionnel.
4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

ZONE CLIMATIQUE	MONTANT EN kWh CUMAC par programmeur	x	NOMBRE de programmeurs
H1	13 000		N
H2	11 000		
H3	7 100		

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAR-TH-22**

Récupérateur de chaleur à condensation

1. Secteur d'application :
Appartements existants.
2. Dénomination :
Mise en place d'un récupérateur de chaleur à condensation pour un système de chauffage collectif.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Les locaux professionnels au sein d'immeubles collectifs existants sont assimilés à des appartements.
Mise en place réalisée par un professionnel.
4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

USAGE de la chaudière	ZONE climatique	MONTANTS EN kWh CUMAC pour un appartement	x	NOMBRE d'appartements	
Chauffage	H1	19 000		x	N
	H2	15 000			
	H3	10 000			
Chauffage et eau chaude sanitaire	H1	24 000			
	H2	20 000			
	H3	15 000			

*Certificats d'économies d'énergie*Opération n° **BAR-TH-23****Optimiseur de relance en chauffage collectif**

1. Secteur d'application :

Appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place, sur un circuit de chauffage existant, d'un optimiseur de relance centralisé équipé d'un programmeur d'intermittence avec autoadaptation des horaires de changement de phase de chauffage pour un système de chauffage collectif.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les locaux professionnels au sein d'immeubles collectifs existants sont assimilés à des appartements.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

ZONE CLIMATIQUE	MONTANT EN kWh CUMAC par appartement	x	NOMBRE d'appartements	
H1	19 000		x	N
H2	15 000			
H3	10 000			

*Certificats d'économies d'énergie*Opération n° **BAR-TH-28****Plancher rayonnant électrique et plafond rayonnant plâtre avec dispositif de réglage automatique**

1. Secteur d'application :

Bâtiments résidentiels existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'un plancher rayonnant électrique ou d'un plafond rayonnant plâtre, avec un dispositif de réglage automatique en fonction de la température intérieure.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Plancher rayonnant électrique ou plafond rayonnant plâtre :

- possédant des caractéristiques de performances validées par un avis technique valide du CSTB ;
- possédant 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 par tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent dans le cadre de l'European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Mise en place réalisée par un professionnel dans le respect du cahier des prescriptions techniques plancher rayonnant électrique (PRE) et de ses additifs, notamment en ce qui concerne les isolants thermiques à mettre en œuvre.

4. Durée de vie conventionnelle : 30 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

Le montant est exprimé par mètre carré de plancher rayonnant électrique ou de plafond rayonnant plâtre.

ZONE climatique	MAISON individuelle	APPARTEMENT avec chauffage individuel		SURFACE DE PLAFOND ou de plancher
H1	130	80	x	S
H2	110	65		
H3	70	45		

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAR-TH-30***Surperformance énergétique pour un bâtiment neuf avec label de haute performance énergétique**

1. Secteur d'application :

Maisons individuelles ou appartements neufs.

La fiche est applicable à tout bâtiment résidentiel en zone ANRU dont le permis de construire a été déposé avant le 28 octobre 2011 et à tout autre bâtiment résidentiel dont le permis de construire a été déposé avant le 1^{er} janvier 2013.

2. Dénomination :

Amélioration des performances énergétiques d'un bâtiment par rapport aux exigences réglementaires en vigueur au moment du dépôt du permis de construire, à partir du 1^{er} septembre 2006, attestée par l'obtention d'un des labels « haute performance énergétique », défini par l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux contenus et aux conditions d'attribution de ce label.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Le bâtiment bénéficie d'un des labels suivants :

- HPE 2005 ;
- THPE 2005 ;
- HPE EnR 2005 ;
- THPE EnR 2005 ;
- BBC 2005.

4. Durée de vie conventionnelle : 35 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

C'_{ref} et C'_{projet} sont les valeurs des coefficients C'_{ref} et C'_{projet} de la réglementation exprimés en [kWh/m².an] d'énergie finale lorsque les calculs sont réalisés avec le moteur de calcul RT2005.

S_{hon} représente la surface hors œuvre nette en mètres carrés.

CONDITION SUR $(C'_{ref} - C'_{projet})/C'_{ref}$	kWh CUMAC
$\geq 0,10$	$(C'_{ref} - C'_{projet}) \times S_{hon} \times 19,41$

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAR-TH-34***Ventilation naturelle hygroréglable**

1. Secteur d'application :

Bâtiments résidentiels existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'un système de ventilation naturelle hygroréglable.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les systèmes de ventilation naturelle hybride hygroréglables ne bénéficiant pas d'un avis technique du CSTB en cours de validité ou n'ayant pas de 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 l'European Co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation :

– sont éligibles pour les opérations engagées jusqu'au 30 juin 2013, avec une minoration de 15 % des montants de CEE en kWh cumac ;

– ne sont pas éligibles pour les opérations engagées à partir du 1^{er} juillet 2013.

Pour les appartements :

Mise en place réalisée par un professionnel.

Le professionnel atteste que les conduits sont compatibles avec les systèmes de ventilation mis en œuvre.

Pour les maisons individuelles :

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

Cas d'une ventilation naturelle hygroréglable sans avis technique du CSTB.

APPARTEMENT	TYPE DE CHAUFFAGE		x	NOMBRE D'APPARTEMENTS
Zone climatique	Chauffage électrique	Chauffage à combustible		N
H1	5 500	8 500		
H2	4 500	7 000		
H3	3 000	4 700		

MAISON individuelle	TYPE DE CHAUFFAGE		x	FACTEUR CORRECTIF	SURFACE HABITABLE en m ²
Zone climatique	Chauffage électrique	Chauffage à combustible			
H1	8 900	13 800		0,2	S < 35
H2	7 300	11 300		0,4	35 ≤ S < 60
H3	4 800	7 600		0,7	60 ≤ S < 80
				0,9	80 ≤ S < 100
				1,1	100 ≤ S ≤ 130
				1,4	> 130

Cas d'une ventilation naturelle hygroréglable avec avis technique du CSTB.

APPARTEMENT	TYPE DE CHAUFFAGE		x	NOMBRE D'APPARTEMENTS
Zone climatique	Chauffage électrique	Chauffage à combustible		
H1	6 500	10 000	x	N
H2	5 300	8 200		
H3	3 500	5 500		

MAISON individuelle	TYPE DE CHAUFFAGE		FACTEUR CORRECTIF	SURFACE HABITABLE en m ²
ZONE climatique	Chauffage électrique	Chauffage à combustible		
H1	10 500	16 300	0,2	S < 35
H2	8 600	13 300	0,4	35 ≤ S < 60
H3	5 700	8 900	0,7	60 ≤ S < 80
			0,9	80 ≤ S < 100
			1,1	100 ≤ S ≤ 130
			1,4	> 130

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-SE-04

Rééquilibrage d'une installation collective de chauffage à eau chaude du secteur résidentiel

1. Secteur d'application :

Appartements existants équipés d'une installation collective de chauffage à eau chaude.

2. Dénomination :

Acquisition et réglage d'organes d'équilibrage neufs destinés à assurer une température uniforme dans tous les locaux.

Une installation collective de chauffage à eau chaude est considérée comme équilibrée si l'écart de température entre le logement le plus chauffé et le moins chauffé d'un même bâtiment est strictement inférieur à 2 °C.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Installation et réglage d'organes d'équilibrage neufs, en pied de colonne et/ou au niveau des logements, effectués par un professionnel.

Afin de prouver que les organes d'équilibrage assurent une température uniforme dans tous les locaux, le professionnel fournit le tableau d'enregistrement, signé par ses soins et par le client, des températures moyennes, après l'installation de ces organes d'équilibrage.

4. Durée de vie conventionnelle : 10 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

ZONE CLIMATIQUE	MONTANT EN kWh CUMAC par appartement	x	NOMBRE d'appartements
H1	13 400		
H2	11 000		
H3	7 400		

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-TH-08***Programmeur d'intermittence sur une chaudière existante pour un chauffage collectif**

1. Secteur d'application :

Locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale chauffée inférieure à 5 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'un programmeur d'intermittence à heures fixes sur un circuit de chauffage existant pour un système de chauffage collectif.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh CUMAC PAR M ²			x	SURFACE chauffée (m ²)	x	SECTEUR d'activité	FACTEUR correctif
Zone climatique	H1	130					
	H2	110	Enseignement	0,8			
	H3	70			Commerces	1,1	
		Hôtellerie, restauration					1,4
			Santé	0,9			
					Autres secteurs	0,8	

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-TH-08-GT***Programmeur d'intermittence sur une chaudière existante pour un chauffage collectif dans un bâtiment de grande taille**

1. Secteur d'application :

Locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale chauffée comprise entre 5 000 m² et 10 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'un programmeur d'intermittence à heures fixes sur un circuit de chauffage existant pour un système de chauffage collectif.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Mise en place réalisée par un professionnel.
4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh CUMAC PAR M ²			x	SURFACE chauffée (m ²)	x	SECTEUR d'activité	FACTEUR correctif	
Zone climatique	H1	110				S	Bureaux	1,3
	H2	90					Enseignement	0,7
	H3	60					Commerces	1,1
				Hôtellerie, restauration	1,4			
				Santé	1,1			
				Autres secteurs	0,7			

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-09

Optimiseur de relance pour un chauffage collectif

1. Secteur d'application :

Locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale chauffée inférieure à 5 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place, sur un circuit de chauffage existant, d'un optimiseur de relance équipé d'un programmeur d'intermittence avec autoadaptation des horaires de changement de phase de chauffage pour un système de chauffage collectif.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Mise en place réalisée par un professionnel.
4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh CUMAC PAR M ²			x	SURFACE chauffée (m ²)	x	SECTEUR d'activité	FACTEUR correctif	
Zone climatique	H1	180				S	Bureaux	1,1
	H2	150					Enseignement	0,8
	H3	100					Commerces	1,1
				Hôtellerie, restauration	1,4			
				Santé	0,9			
				Autres secteurs	0,8			

*Certificats d'économies d'énergie*Opération n° **BAT-TH-09-GT****Optimiseur de relance pour un chauffage collectif
dans un bâtiment de grande taille**

1. Secteur d'application :

Locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale chauffée comprise entre 5 000 m² et 10 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place, sur un circuit de chauffage existant, d'un optimiseur de relance équipé d'un programmeur d'intermittence avec autoadaptation des horaires de changement de phase de chauffage pour un système de chauffage collectif.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh CUMAC PAR M ²			x	SURFACE chauffée (m ²)	x	SECTEUR d'activité	FACTEUR correctif	
Zone climatique	H1	150				S	Bureaux	1,3
	H2	130						
	H3	80						
			Enseignement	0,7				
					Commerces	1,1		
					Santé	1,1		
							Autres secteurs	0,7

*Certificats d'économies d'énergie*Opération n° **BAT-TH-18****Surperformance énergétique pour un bâtiment neuf
avec label de haute performance énergétique**

1. Secteur d'application :

Bâtiments du secteur tertiaire neufs réservés à une utilisation professionnelle.

La fiche est applicable à tout bâtiment tertiaire visé par le décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions, dont le permis de construire a été déposé avant le 28 octobre 2011, et reste applicable à tout bâtiment tertiaire non visé par ce décret ou non visé par un prochain texte réglementaire pris en application de l'article L. 111-9 du code de la construction et de l'habitation.

2. Dénomination :

Amélioration des performances énergétiques d'un bâtiment par rapport aux exigences réglementaires en vigueur au moment du dépôt du permis de construire, à partir du 1^{er} septembre 2006, attestée par l'obtention d'un des labels « haute performance énergétique », défini par l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux contenus et aux conditions d'attribution de ce label.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Le bâtiment bénéficie d'un des labels suivants :

HPE 2005 ;
THPE 2005 ;
HPE EnR 2005 ;
THPE EnR 2005 ;
BBC 2005.

4. Durée de vie conventionnelle : 35 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

C'_{ref} et C'_{projet} sont les valeurs des coefficients C'_{ref} et C'_{projet} de la réglementation exprimés en [kWh/m².an] d'énergie finale lorsque les calculs sont réalisés avec le moteur de calcul RT2005.

S_{hon} représente la surface hors œuvre nette en mètres carrés.

CONDITION SUR $(C'_{ref} - C'_{projet})/C'_{ref}$	kWh CUMAC
$\geq 0,10$	$(C'_{ref} - C'_{projet}) \times S_{hon} \times 19,41$

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-23-GT

Ventilation mécanique modulée proportionnelle dans un bâtiment de grande taille

1. Secteur d'application :

Locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale chauffée comprise entre 5 000 m² et 10 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'une ventilation mécanique modulée proportionnelle (simple flux ou double flux).

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Le système de ventilation bénéficie d'un avis technique en cours de validité du CSTB ou dispose de caractéristiques de performance et de qualité équivalentes basées sur les normes EN 12975 ou EN 12976 et 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 co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Le système proportionnel asservit le débit de ventilation en fonction du nombre d'occupants réel du local.

4. Durée de vie conventionnelle : 16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh CUMAC PAR M ²			x	TYPE de locaux		FACTEUR correctif	x	SURFACE ventilée (m ²)
Zone climatique	Energie de chauffage			Cinémas	Salles de volume supérieur à 250 m ³			
	Electricité	Combustible	Enseignement			Autres locaux		
H1	2 100	2 800	1	0,6	S			
H2	1 700	2 300	0,3					
H3	1 200	1 500	0,2					

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-24-GT

Ventilation mécanique modulée à détection de présence dans un bâtiment de grande taille

1. Secteur d'application :

Locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale chauffée comprise entre 5 000 m² et 10 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'une ventilation mécanique modulée à détection de présence (simple flux ou double flux).

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Le système de ventilation bénéficie d'un avis technique en cours de validité du CSTB ou dispose de caractéristiques de performance et de qualité équivalentes basées sur les normes EN 12975 ou EN 12976 et 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 l'European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT en kWh cumac/m ²			x	TYPE de locaux		FACTEUR correctif	x	SURFACE ventilée (m ²)
Zone climatique	Energie de chauffage			Cinémas	Salles de volume supérieur à 250 m ³			
	Electricité	Combustible	Enseignement			Autres locaux		
H1	1 500	2 000	1	0,6	S			
H2	1 200	1 700	0,4					
H3	800	1 100	0,2					

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-25

Ventilation mécanique contrôlée simple flux autoréglable

1. Secteur d'application :

Locaux du secteur tertiaire existants, réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale chauffée inférieure à 5 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'une ventilation mécanique contrôlée (VMC) simple flux autoréglable.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT en kWh cumac/m ²			x	TYPE de locaux		FACTEUR correctif	x	SURFACE ventilée (m ²)
Zone climatique	Energie de chauffage			Enseignement	Salles de volume supérieur à 250 m ³			Autres locaux
	Electricité	Combustible						
H1	290	510			1			
H2	230	420		0,6				
H3	160	280		0,5		0,4		
						0,2		

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-25-GT

**Ventilation mécanique contrôlée simple flux autoréglable
dans un bâtiment de grande taille**

1. Secteur d'application :

Locaux du secteur tertiaire existants, réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale chauffée comprise entre 5 000 m² et 10 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'une ventilation mécanique contrôlée (VMC) simple flux autoréglable.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT en kWh cumac/m ²			x	TYPE de locaux		FACTEUR correctif	x	SURFACE ventilée (m ²)
Zone climatique	Energie de chauffage			Enseignement	Salles de volume supérieur à 250 m ³			Autres locaux
	Electricité	Combustible						
H1	240	350			1			
H2	190	290		0,6				
H3	130	190		0,6		0,5		
						0,2		

MONTANT UNITAIRE (en kWh cumac/m ²)			x	SURFACE totale chauffée (en m ²)	x	FACTEUR correctif		x	T
Zone climatique	Chauffage	Chauffage et eau chaude sanitaire				SECTEUR d'activité			
H1	2 200	2 400	x	S	x	Bureaux	1,1	x	T
H2	1 700	2 000				Enseignement	0,8		
H3	1 100	1 300				Commerces	0,9		
						Hôtellerie, restauration	1,1		
						Santé	1,4		
						Autres secteurs	0,8		

T (%) = part des besoins annuels du réseau couverts par les énergies renouvelables ou de récupération après ce nouveau raccordement.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-38

Protections solaires de bâtiments (France d'outre-mer)

1. Secteur d'application :

Bâtiments tertiaires existants ou neufs de surface totale inférieure ou égale à 10 000 m², en France d'outre-mer.

2. Dénomination :

Mise en place de protections extérieures des baies contre le rayonnement solaire, fixes ou mobiles.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les stores en toile, les écrans de végétation, les murs, les films pour vitrage et tous les systèmes de protection opaques mobiles non projetables ne sont pas couverts par cette fiche.

Le choix, le dimensionnement et la mise en place des protections sont réalisés par un professionnel.

Le professionnel atteste que le Facteur solaire (Fs) de la baie protégée est compris entre 0,1 et 0,25 ($0,1 \leq Fs < 0,25$) ou est strictement inférieur à 0,1.

Les modalités de calcul de Fs sont fixées par l'arrêté du 17 avril 2009 définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments d'habitation neufs dans les départements de la Guadeloupe, de la Martinique, de la Guyane et de La Réunion (cf., en particulier, son chapitre 1^{er} et son annexe III).

4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

FACTEUR SOLAIRE	MONTANT EN kWh CUMAC/m ² de vitre protégée	x	SURFACE DE VITRE PROTÉGÉE
$0,1 \leq Fs < 0,25$	1 600		x
$Fs < 0,1$	2 400		

Certificats d'économies d'énergie

Opération standardisée n° IND-BA-10

Dé-stratificateur d'air

1. Secteur d'application :

Industrie.

2. Dénomination :

Mise en place d'un dé-stratificateur ou brasseur pour l'homogénéisation de la température de l'air d'un local industriel.

3. Conditions pour la délivrance des certificats :

Le dé-stratificateur ou brasseur est équipé d'un thermostat.

Le local industriel a une hauteur d'au moins 5 mètres et est chauffé par aérothermes.

4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

P	x	ZONE climatique	HAUTEUR DU LOCAL H (en mètres)		x	MODE DE fonctionnement du site	MONTANT en kWh cumac
			$5 \leq h < 10$	$h \geq 10$			
		H1	1,0	2,7		1 x 8 h	1 500
		H2	1,1	3,1		2 x 8 h	3 000
		H3	1,4	3,7		3 x 8 avec arrêt le week-end	3 200
						3 x 8 sans arrêt le week-end	4 500

P est la puissance de chauffage en kW de l'aérotherme assurant le chauffage du local et h la hauteur sous plafond ou sous faîtage du local en mètres.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° IND-UT-09

Récupérateur de chaleur sur un compresseur d'air comprimé pour le chauffage de locaux ou la production d'eau chaude sanitaire

1. Secteur d'application :

Industrie.

2. Dénomination :

Installation d'un récupérateur de chaleur sur un compresseur d'air pour le chauffage de locaux ou la production d'eau chaude sanitaire sur un site industriel.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Sans objet.

4. Durée de vie conventionnelle : 10 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

RÉFRIGÉRANT	MODE de fonctionnement du site	MONTANT DE CERTIFICATS en kWh cumac						
		Puissance nominale du moteur (en kW)	x	Zone climatique				
				H1	H2	H3		
Récupération sur réfrigérant d'huile	1 x 8 h	P	x					
	2 x 8 h			5 400	5 000	4 300		
	3 x 8 h avec arrêt le week-end			12 900	12 000	10 200		
	3 x 8 h sans arrêt le week-end			16 600	15 600	13 200		
Récupération sur réfrigérant d'air	1 x 8 h					5 500	5 200	4 400
	2 x 8 h					13 200	12 400	10 500
	3 x 8 h avec arrêt le week-end					17 100	16 000	13 600
	3 x 8 h sans arrêt le week-end					23 100	21 700	18 400

*Certificats d'économies d'énergie*Opération n° **IND-UT-21****Matelas pour l'isolation de points singuliers**

1. Secteur d'application :

Industrie.

2. Dénomination :

Installation de matelas isolants souples, démontables pour l'isolation de points singuliers (robinets, vannes, filtres, brides, etc.) dans les réseaux de fluides caloporteurs.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Le certificat de conformité 2.2, selon la norme NF L. 00-015C, doit être fourni.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 5 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

NATURE du fluide distribué	MODE DE FONCTIONNEMENT DU SITE	MONTANT UNITAIRE de kWh cumac	x	NOMBRE DE POINTS singuliers isolés	
Vapeur	1 x 8 h	19 300		x	N
	3 x 8 h avec arrêt le week-end ou 2x8 h	48 300			
	3 x 8 h sans arrêt le week-end	77 300			
Eau chaude	1 x 8 h	3 900			
	3 x 8 h avec arrêt le week-end ou 2 x 8 h	9 700			
	3 x 8 h sans arrêt le week-end	15 500			

*Certificats d'économies d'énergie*Opération n° **RES-CH-01****Production de chaleur renouvelable
ou de récupération en réseau (France métropolitaine)**

1. Secteur d'application :

Réseau de chaleur desservant des bâtiments résidentiels existants ou des bâtiments tertiaires existants en France métropolitaine.

2. Dénomination :

Mise en place d'un système de production de chaleur renouvelable ou de récupération (géothermie, incinération, bois-énergie, biogaz, chaleur industrielle, etc.) sur un réseau de chaleur.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

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

Le réseau de chaleur peut alimenter également des bâtiments neufs, non concernés par cette opération.

La chaleur renouvelable ou de récupération nette alimentant les bâtiments existants sera déterminée par une étude spécifique. La source d'énergie renouvelable ou de récupération y sera précisée.

Le terme évalué en kWh_{th} est égal au nombre de kWh renouvelables ou de récupération net produits et valorisés par an par l'installation et destinés à alimenter les bâtiments existants.

La liste des bâtiments pris en considération dans l'étude spécifique doit être fournie.

4. Durée de vie conventionnelle :

Pour les sources d'énergie comme le bois-énergie et le biogaz : 15 ans.

Pour les autres sources d'énergie, notamment les unités d'incinération d'ordures ménagères (UIOM) ou la géothermie : 20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

SOURCE D'ÉNERGIE	COEFFICIENT CUMAC		CHALEUR RENOUVELABLE NETTE/AN alimentant des bâtiments existants
Bois-énergie, biogaz	11,563	x	kWh _{th}
UIOM, déchets, géothermie, autres	14,134		

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° RES-EC-04

Rénovation d'éclairage extérieur

1. Secteur d'application :

Eclairage public existant, autoroutier, routier, urbain, dit « fonctionnel », permettant simultanément tous les types de circulation (motorisée ou piétonne).

Eclairage existant d'ambiances urbaines : rues, avenues, parcs, allées, voies piétonnes.

Eclairage extérieur privé existant : voiries, parkings, parcs, etc.

Cette opération ne concerne ni l'illumination de mise en valeur des sites ni l'éclairage des terrains de sport.

2. Dénomination :

Rénovation d'éclairage extérieur par dépose de luminaires et installation de luminaires neufs équipés d'une lampe à décharge.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Est éligible à cette opération toute rénovation pour laquelle chaque luminaire neuf respecte les exigences suivantes :

- ensemble optique fermé d'un degré de protection (IP) de 55 minimum ;
- efficacité lumineuse de l'ensemble lampe + auxiliaire d'alimentation ≥ 70 lumens par watt ;
- valeur du pourcentage de flux de lampe sortant du luminaire neuf, directement dirigé vers l'hémisphère supérieur du luminaire (ULOR) ≤ 3 % en éclairage fonctionnel et < 15 % en éclairage d'ambiance ou privé.

Le nombre de luminaires déposés apparaît sur une facture ou un (ou plusieurs) document(s) financier(s) ou comptable(s) ou, à défaut, tout autre document.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 30 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh CUMAC par luminaire déposé		NOMBRE DE LUMINAIRES DÉPOSÉS
7 100	x	N

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° TRA-EQ-14***Changement de catégorie de consommation
des véhicules de flottes professionnelles**

1. Secteur d'application :

Flottes professionnelles de véhicules répondant à la définition des voitures particulières selon l'article R. 311-1 du Code de la route.

2. Dénomination :

Remplacement des véhicules d'une catégorie de consommation par des véhicules de catégorie de consommation inférieure.

3. Conditions pour la délivrance des certificats :

La personne qui procède au remplacement des véhicules d'une catégorie de consommation par des véhicules d'une catégorie de consommation inférieure est soit une entreprise, soit un groupement d'entreprises.

Seuls les véhicules renouvelés par d'autres véhicules d'une catégorie de consommation inférieure sont éligibles à la délivrance de certificats.

Le renouvellement de la flotte est établi à partir de la déclaration de la taxe sur les véhicules des sociétés (TVS) annuelle (document Cerfa numéro 2855, partie I), accompagné d'un tableau synthétique final décrivant les cessions et acquisitions correspondantes.

La déclaration numéro 2855 permet de déterminer si un véhicule est soumis ou non au paiement de la TVS et donc s'il est éligible à la délivrance de certificats selon cette fiche. Notamment, les véhicules loués depuis moins de 30 jours ne paient pas la taxe et ne doivent donc pas être pris en compte pour la délivrance de certificats.

Enfin, pour limiter d'éventuelles opérations d'achats/ventes donnant lieu à un effet d'aubaine, les véhicules achetés ou vendus entre le 15 septembre et le 15 octobre (inclus), ne donnent pas droit à la délivrance de certificats.

Si le rôle actif et incitatif du demandeur prend effet à une date intermédiaire à celle du contenu de la déclaration, seuls les véhicules faisant l'objet d'une transaction (mise en circulation ou restitution) à partir de cette date sont pris en compte.

4. Durée de vie conventionnelle :

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

5. Montant de certificats en kWh cumac :

Pour évaluer l'économie d'énergie réalisée, il faut établir la moyenne de la consommation de la flotte revendue et celle de la flotte nouvellement immatriculée. Le principe de calcul ci-dessous ne s'applique qu'à des véhicules effectivement remplacés par d'autres véhicules de catégories de consommation inférieures. Soit :

$$C = [0,60 \times NA + 0,73 \times NB + 0,87 \times NC + ND + 1,2 \times NE + 1,5 \times NF + 1,83 \times NG]/N$$

Avec :

NX, le nombre de véhicules de la classe X (X varie de A à F), remplacés par des véhicules de catégories de consommation inférieures au sein de la flotte ;

N, la somme des NX.

La variation de consommation moyenne P (en %) vaut :

$$P = [[Ci - Cf]/Ci] \times 100$$

Avec :

Ci, la consommation de la flotte initiale revendue ;

Cf, la consommation de la flotte finale nouvellement immatriculée.

Le montant de certificats à attribuer correspond au calcul suivant : $600 \times P \times N$.

Ces éléments sont entrés dans une feuille de calcul, pour les véhicules de la flotte cédée comme pour ceux de la flotte acquise. Cette feuille de calcul est disponible sur le site internet de la Direction générale de l'énergie et du climat du ministère chargé de l'énergie, elle donne le résultat final du calcul sous cette forme (exemple pour 14 véhicules) :

Cessions retenues	0	0	0	13	1	0	0	14
Acquisitions retenues	0	0	13	1	0	0	0	14

Ci	14,2
Cf	12,3
P%	13,3

kWh cumac	111 803
-----------------	---------

C'est le chiffre indiqué dans la case jaune qu'il faut prendre en compte pour la déclaration.

Montant en kWh cumac	Résultat final donné par la feuille de calcul
----------------------	--

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° TRA-SE-05

Recreusage des pneumatiques

1. Secteur d'application :

Transport routier professionnel : véhicules de transport en commun de personnes de catégories M2 ou M3, véhicules de transport de marchandises de catégories N2 ou N3 et véhicules remorqués de catégories O3 et O4.

2. Dénomination :

Recreusage de pneumatiques neufs ou rechapés.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Le recreusage est effectué par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle :

1 an.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh CUMAC par pneumatique recreusé
305

x

NOMBRE DE PNEUMATIQUES RECREUSÉS
N

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° AGRI-UT-04

Régulation d'un groupe de production de froid permettant d'avoir une haute pression flottante

1. Secteur d'application :

Agriculture.

2. Dénomination :

Mise en place d'un système de régulation permettant de faire varier la haute pression (HP) du cycle frigorifique en fonction de la température extérieure.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Attestation à fournir du fournisseur pour l'installation d'une HP flottante permettant la fluctuation de la pression de condensation en fonction de la température extérieure.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

$P_{\text{compresseur(s)}}$	x	ZONE CLIMATIQUE	A (H CUMAC)
		H1	11 000
		H2	10 600
		H3	8 300

$P_{\text{compresseur(s)}}$ est la puissance électrique indiquée sur la plaque du ou des compresseurs en kWél.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° AGRI-SE-01

Contrôle du moteur d'un tracteur

1. Secteur d'application :
Agriculture.
2. Dénomination :
Contrôle du moteur d'un tracteur sur banc d'essai mobile et réglages si nécessaire.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
L'opération comprend le contrôle du moteur sur banc d'essai et les conseils délivrés à l'agriculteur ou au chauffeur. Ces conseils peuvent porter sur la conduite, l'entretien et les réglages du matériel.
4. Durée de vie conventionnelle : 2 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

9 700 kWh cumac
