

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

Arrêté du 28 mars 2012 définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie

NOR : DEVR1209578A

Le ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement et le ministre de l'économie, des finances et de l'industrie,

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 et 14 décembre 2011 définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de l'énergie du 20 mars 2012,

Arrêtent :

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 et 14 décembre 2011.

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 et 14 décembre 2011 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 août 2012.

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 août 2012, 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. – La fiche d'opération standardisée portant la référence TRA-EQ-02 est supprimée trois mois après la date d'entrée en vigueur du présent arrêté.

Toutefois, les opérations standardisées d'économies d'énergie conformes à cette fiche et engagées avant sa suppression ouvrent droit à la délivrance de certificats d'économies d'énergie, sous réserve que le dossier correspondant de demande de certificats d'économies d'énergie soit adressé à l'autorité administrative compétente avant le 31 août 2012.

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 28 mars 2012.

*Le ministre de l'écologie,
du développement durable,
des transports et du logement,*
Pour le ministre et par délégation :
*Le directeur général
de l'énergie et du climat,*
P.-F. CHEVET

*Le ministre de l'économie,
des finances et de l'industrie,*
Pour le ministre et par délégation :
*Le directeur général
de l'énergie et du climat,*
P.-F. CHEVET

ANNEXES

ANNEXE 1

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-54

Récupération instantanée de chaleur sur eaux grises pour la production d'eau chaude sanitaire

1. Secteur d'application :
Bâtiment résidentiel existant.
2. Dénomination :
Mise en place d'un système de récupération instantanée de la chaleur des eaux grises pour la production d'eau chaude sanitaire.
La technologie est applicable à une production d'eau chaude sanitaire collective et/ou individuelle.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
La technologie prescrite doit avoir un taux d'efficacité nominal T_{eff} , supérieur ou égal à 15 %, établi selon les conditions données par le constructeur, par un laboratoire établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 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.
L'installateur atteste que le montage de l'installation est configuré en débits égaux ou inégaux.
4. Durée de vie conventionnelle : 20 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :
Montage en débits inégaux :

MONTANT EN kWh CUMAC POUR UNE UNITÉ D'HABITATION					
Zone	Source d'énergie pour l'ECS	15 % ≤ T_{eff} ≤ 25 %	25 % < T_{eff} ≤ 50 %	50 % < T_{eff} ≤ 75 %	75 % < T_{eff} ≤ 100 %
H1	Combustibles	3 500	8 200	15 200	21 000
	Electricité	2 300	5 400	10 000	13 800

NOMBRE d'unités d'habitation

MONTANT EN kWh CUMAC POUR UNE UNITÉ D'HABITATION						NOMBRE d'unités d'habitation
Zone	Source d'énergie pour l'ECS	15 % ≤ Teff ≤ 25 %	25 % < Teff ≤ 50 %	50 % < Teff ≤ 75 %	75 % < Teff ≤ 100 %	
H2	Combustibles	3 300	7 600	14 200	19 600	x N
	Electricité	2 200	5 000	9 300	12 900	
H3	Combustibles	2 900	6 800	12 700	17 500	
	Electricité	1 900	4 500	8 300	11 500	

Montage en débits égaux :

MONTANT EN kWh CUMAC POUR UNE UNITÉ D'HABITATION						NOMBRE d'unités d'habitation
Zone	Source d'énergie pour l'ECS	15 % ≤ Teff ≤ 25 %	25 % < Teff ≤ 50 %	50 % < Teff ≤ 75 %	75 % < Teff ≤ 100 %	
H1	Combustibles	4 700	10 900	20 300	28 000	x N
	Electricité	3 100	7 200	13 300	18 400	
H2	Combustibles	4 400	10 200	18 900	26 200	
	Electricité	2 900	6 700	12 400	17 200	
H3	Combustibles	3 900	9 100	16 900	23 400	
	Electricité	2 600	6 000	11 100	15 400	

Le nombre d'unités d'habitation (N) représente le nombre de maisons individuelles ou le nombre d'appartements desservis par l'installation.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-25

Fermetures des meubles frigorifiques de vente à température négative

1. Secteur d'application :

Locaux existants de distribution alimentaire de produits surgelés tels que : hypermarchés, supermarchés, magasins de proximité, etc.

2. Dénomination :

Cette opération standardisée concerne les meubles frigorifiques de vente horizontaux à température négative dans les bâtiments existants pour les améliorations suivantes :

- installation de kits de couvercles en verre sur des meubles existants ; ou
- installation de meubles neufs, équipés de couvercles en verre.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Mise en place réalisée par un professionnel.

Le bénéficiaire fournit l'attestation que l'opération concerne des meubles frigorifiques de vente de type horizontaux et à température négative et précise :

- l'architecture du meuble (simple, double, combi) ;
- la position du groupe de production : soit logé soit à groupe déporté.

4. Durée de vie conventionnelle : 7 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

TYPE DE MEUBLE	MONTANT EN kWh CUMAC pour un mètre	x	COEFFICIENT MULTIPLICATEUR		x	LONGUEUR EN MÈTRES de meubles frigorifiques équipés de couvercles
Simple	27 200		Groupe logé	0,7		L
Double	33 300		Groupe déporté	1		
Combi	5 800					

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-SE-02***Système de management de l'énergie (SME)**

1. Secteur d'application :

Bâtiments tertiaires existants.

2. Dénomination :

Réalisation d'opérations d'économies d'énergie dans le périmètre de la certification ISO 50 001 lors de sa mise en place, ou suite à son obtention ou son renouvellement.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

La demande de certificats d'économies d'énergie porte sur des opérations standardisées ou spécifiques réalisées sur le périmètre concerné et achevées moins d'un an avant la date de cette demande. Pour ces opérations, la délivrance des certificats s'effectue sous la réserve du respect de la réglementation en vigueur, et notamment des conditions de délivrance fixées par les fiches standardisées correspondantes. La liste des opérations concernées par cette demande est jointe au dossier.

La demande précise, en outre, que les preuves requises pour chaque opération standardisée mise en œuvre sont tenues à la disposition de l'administration.

L'organisme de certification doit être accrédité selon la norme ISO 17 021 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de l'European co-operation for Accreditation for (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Les CEE sont délivrés selon :

- le niveau 1 exclusivement ; ou
- le niveau 2 exclusivement.

La date d'engagement d'une opération d'économies d'énergie peut être antérieure à la date de certification d'une étape.

Le demandeur atteste que les opérations pour lesquelles un dossier de demande est déposé dans le cadre de cette fiche n'ont pas déjà fait l'objet d'une autre demande de certificats.

Certification de niveau 1 :

La demande comporte un certificat en cours de validité de l'organisme de certification attestant que l'étape de « management de l'énergie » a été réalisée pour le site concerné. Cette étape comprend les sous-étapes suivantes issues de la norme NF EN ISO 50 001 :

- un domaine d'application et un périmètre (paragraphe 4.1 b) ;
- l'engagement de la direction et la nomination d'un responsable énergie (paragraphe 4.2.1 b et e et 4.2.2 c) ;
- une revue énergétique (paragraphe 4.4.3 a, b et c) ;
- une consommation de référence (paragraphe 4.4.4) ;
- des indicateurs de performance énergétique (paragraphe 4.4.5) ;
- des objectifs et des cibles (paragraphe 4.4.6) ;
- la formalisation d'un plan d'actions (paragraphe 4.4.6).

Certification de niveau 2 :

La demande comporte un certificat ISO 50 001 en cours de validité de l'organisme de certification pour le site concerné.

4. Durée de vie conventionnelle : sans objet.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

$$\Sigma (\text{montant de CEE opérations standardisées ou spécifiques}) \times (1 + B)$$

Avec B, coefficient de bonification, égal à :

- « 0,5 » pour des certificats délivrés dans le cadre du niveau 1 ;
- « 1 » pour des certificats délivrés dans le cadre du niveau 2 si les opérations n'ont pas déjà été bonifiées dans le cadre du niveau 1.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° IND-UT-20

Compresseur basse pression à vis

1. Secteur d'application :
Industrie.
2. Dénomination :
Installation d'un compresseur basse pression à vis (pression relative inférieure à 1,5 bar).
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 :

PUISSANCE COMPRESSEUR basse pression	MONTANT UNITAIRE en kWhcumac/kW		PUISSANCE COMPRESSEUR basse pression (kW)
< 630 kW	6 900	x	P
≥ 630 kW	11 000		

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 :
Les matelas doivent être certifiés conforme 2.2, selon la norme NF EN 10204.
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		NOMBRE DE POINTS singuliers isolés
Vapeur	1 x 8 heures	19 300	x	N
	3 x 8 heures avec arrêt le week-end ou 2 x 8 heures	48 300		
	3 x 8 heures sans arrêt le week-end	77 300		

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

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° IND-SE-01

Système de management de l'énergie (SME)

1. Secteur d'application :

Industrie.

2. Dénomination :

Réalisation d'opérations d'économies d'énergie dans le périmètre de la certification ISO 50 001 lors de sa mise en place, ou suite à son obtention ou son renouvellement.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

La demande de certificats d'économies d'énergie porte sur des opérations standardisées ou spécifiques réalisées sur le périmètre concerné et achevées moins d'un an avant la date de cette demande. Pour ces opérations, la délivrance des certificats s'effectue sous la réserve du respect de la réglementation en vigueur, et notamment des conditions de délivrance fixées par les fiches standardisées correspondantes. La liste des opérations concernées par cette demande est jointe au dossier.

La demande précise, en outre, que les preuves requises pour chaque opération standardisée mise en œuvre sont tenues à la disposition de l'administration.

L'organisme de certification doit être accrédité selon la norme ISO 17 021 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de l'European co-operation for Accreditation for (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Les CEE sont délivrés selon :

- le niveau 1 exclusivement ; ou
- le niveau 2 exclusivement.

La date d'engagement d'une opération d'économies d'énergie peut être antérieure à la date de certification d'une étape.

Le demandeur atteste que les opérations pour lesquelles un dossier de demande est déposé dans le cadre de cette fiche n'ont pas déjà fait l'objet d'une autre demande de certificats.

Certification de niveau 1 :

La demande comporte un certificat en cours de validité de l'organisme de certification attestant que l'étape de « management de l'énergie » a été réalisée pour le site concerné. Cette étape comprend les sous-étapes suivantes issues de la norme NF EN ISO 50 001 :

- un domaine d'application et un périmètre (paragraphe 4.1 *b*) ;
- l'engagement de la direction et la nomination d'un responsable énergie (paragraphe 4.2.1 *b* et *e* et 4.2.2 *c*) ;
- une revue énergétique (paragraphe 4.4.3 *a*, *b* et *c*) ;
- une consommation de référence (paragraphe 4.4.4) ;
- des indicateurs de performance énergétique (paragraphe 4.4.5) ;
- des objectifs et des cibles (paragraphe 4.4.6) ;
- la formalisation d'un plan d'actions (paragraphe 4.4.6).

Certification de niveau 2 :

La demande comporte un certificat ISO 50 001 en cours de validité de l'organisme de certification pour le site concerné.

4. Durée de vie conventionnelle : sans objet.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

$$\Sigma (\text{montant de CEE opérations standardisées ou spécifiques}) \times (1 + B)$$

Avec B, coefficient de bonification, égal à :

- « 0,5 » pour des certificats délivrés dans le cadre du niveau 1 ;
- « 1 » pour des certificats délivrés dans le cadre du niveau 2 si les opérations n'ont pas déjà été bonifiées dans le cadre du niveau 1.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° TRA-SE-06

Mesure et optimisation des consommations de carburant pour une unité de transport fluvial

1. Secteur d'application :

Transport de marchandises par voie fluviale.

2. Dénomination :

Acquisition pour un automoteur ou un pousseur neuf ou existant :

- soit d'un économètre ou d'un débitmètre ;
- soit d'un économètre ou d'un débitmètre, et d'un ensemble d'équipements de navigation composé d'un loch, d'un anémomètre, d'un GPS, d'un compte-tours, d'un sondeur.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Le demandeur fournit à l'administration les éléments suivants :

- une copie de la facture d'achat et d'installation du ou des matériels éligibles à la présente opération standardisée ;
- un relevé de trafic (pour les pousseurs, il s'agit de prendre en compte le trafic des barges poussées) à réaliser avant le dépôt de la demande de certificats d'économies d'énergie, faisant apparaître les t.km (tonnes - kilomètres) fluviales réalisées sur six mois consécutifs par l'unité de transport fluvial ayant été équipée : 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 réalisation de l'opération ;
- 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 est identifié sur les différents documents fournis.

4. Durée de vie conventionnelle : 5 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

$$C \times Y \times TK$$

C : consommation énergétique par tonne - kilomètre, par type d'unité de transport fluvial et par bassin de navigation, multipliée par le coefficient d'actualisation, en kWh cumac/t.km.

C (kWh CUMAC/t.km)		SEINE	RHÔNE	NORD - PAS-DE-CALAIS	RHIN/MOSELLE	INTERBASSIN
Automoteur (*)	< 400 t	0,80	0,91	0,81	0,95	0,75
	400 – 650 t	0,74	0,80	0,74	0,94	0,74
	651 – 1 000 t	0,65	0,69	0,68	0,83	0,66
	1 001 – 1 500 t	0,36	0,38	0,63	0,73	0,62
	> 1 500 t	0,32	0,36	0,58	0,63	0,51
Pousseur	295 – 590 kW	0,45	0,52	0,46	ND	0,46
	591 – 880 kW	0,40	0,48	0,39	ND	0,42
	> 880 kW	0,28	0,32	0,33	0,46	0,37

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

Y : gain dû à l'équipement :

= 0,05 pour l'installation d'un débitmètre ou d'un économètre,

= 0,07 pour l'installation d'un débitmètre ou d'un économètre, et d'un ensemble d'équipements de navigation composé d'un loch, d'un anémomètre, d'un GPS, d'un compte-tours, d'un sondeur.

TK : t.km relevées sur une période de six mois à compter de l'installation du matériel $\times 2$.

On considère que le trafic réalisé par l'unité de transport fluvial sur six mois consécutifs est maintenu en moyenne sur la durée de vie des équipements.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° TRA-SE-07

Carénage sur une unité de transport fluvial

1. Secteur d'application :

Transport de marchandises par voie fluviale.

2. Dénomination :

Mise à sec d'un automoteur, d'un pousseur ou d'une barge, nettoyage des salissures de la coque et de l'hélice (ou des hélices), et application d'une peinture antisalissures.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

L'opération doit être effectuée dans un délai compris entre 3 et 7 ans après la visite réglementaire.

Le demandeur fournit à l'administration les éléments suivants :

1. Une copie de la facture de la prestation de carénage réalisée sur l'unité de transport fluvial incluant les opérations décrites au deuxième paragraphe en faisant apparaître la fourniture de la peinture.

2. Une copie du précédent certificat de visite précisant la date de la dernière opération.

3. Un relevé de trafic (pour les pousseurs, il s'agit de prendre en compte le trafic des barges poussées) à réaliser avant dépôt de la demande de certificats d'économies d'énergie, faisant apparaître les t.km (tonnes - kilomètres) fluviales réalisées sur six mois consécutifs par l'unité de transport fluvial ayant bénéficié du carénage : 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 réalisation de l'opération.

4. 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, le pousseur ou la barge devra être identifié sur les différents documents fournis.

4. Durée de vie conventionnelle : 5 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

$$Ga \times TK$$

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	0,040	0,045	0,040	0,048	0,044
	400 – 650 t	0,037	0,040	0,037	0,047	0,041
	651 – 1 000 t	0,032	0,034	0,034	0,042	0,036
	1 001 – 1 500 t	0,018	0,019	0,032	0,037	0,026
	> 1 500 t	0,016	0,018	0,029	0,031	0,022
Pousseur ou barge poussée	295 – 590 kW	0,022	0,026	0,023	ND	0,023
	591 – 880 kW	0,020	0,024	0,019	ND	0,021
	> 880 kW	0,014	0,016	0,016	0,023	0,019
(*) Capacité de chargement du bateau (tonnage maximal).						

TK : t.km relevées sur une période de six mois à compter du carénage $\times 2$.

Si l'on réalise un carénage sur un pousseur et une ou plusieurs barges qu'il pousse, on additionne les Ga du pousseur et de chacune de ses barges.

On considère que le trafic réalisé par l'unité de transport fluvial sur six mois consécutifs est maintenu en moyenne sur la durée de vie des équipements.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° TRA-EQ-15

Tracteur routier optimisé

1. Secteur d'application :
Transport routier professionnel.
2. Dénomination :
Remplacement d'un tracteur routier pour véhicule articulé existant par un tracteur routier pour véhicule articulé neuf optimisé (le tracteur optimisé doit avoir un poids total roulant autorisé supérieur à 40 tonnes).
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Le tracteur routier neuf optimisé respecte les normes environnementales en vigueur, à savoir Euro 5, et comporte les trois technologies suivantes :
 - boîte de vitesse robotisée ;
 - équipements pour l'aérodynamisme : déflecteur toit, carénage latéral de l'interface et carénage latéral du châssis tracteur ;
 - pneus basse résistance au roulement : ils doivent avoir une classification énergétique au moins égale à C ainsi qu'une classification en adhérence sur sol mouillé au moins égale à C (classification au sens du règlement européen n° 1222/2009).
 Le demandeur présente :
 - la facture d'achat du tracteur routier optimisé indiquant et détaillant les trois technologies demandées (pneus basse résistance au roulement de classification énergétique au moins égale à C ainsi qu'une classification en adhérence sur sol mouillé au moins égale à C ; pack aérodynamisme précisant les équipements installés qui sont au minimum : déflecteur de toit, carénage latéral de l'interface et carénage latéral du châssis tracteur ; boîte de vitesse robotisée) ;
 - une copie de sa nouvelle carte grise ;
 - une copie de la carte grise barrée du tracteur routier remplacé et si celui-ci a une date de première mise en circulation antérieure au 1^{er} janvier 1996, l'attestation de mise à la casse du véhicule.
 Valable pour les opérations engagées jusqu'au 30 décembre 2013 (la veille de la mise en place d'Euro 6).
4. Durée de vie conventionnelle : 10 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

ANNÉE DE MISE EN CIRCULATION du tracteur routier existant	MONTANT en kWh cumac/tracteur routier		NOMBRE DE TRACTEURS ROUTIERS existants remplacés
Jusqu'à 1992	850 000		N
1993 à 1995	570 000		
1996 à 2000	460 000	x	
2001 à 2005	330 000		
2006 à 2008	220 000		
2009 à 2011	150 000		

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° AGRI-TH-08

Pompe à chaleur de type eau/eau ou air/eau pour le chauffage de serres horticoles

1. Secteur d'application :
Agriculture : serres horticoles neuves ou existantes.

2. Dénomination :

Mise en place d'une pompe à chaleur (PAC) de type eau/eau ou air/eau pour le chauffage de serres horticoles.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Coefficient de performance (COP) égal ou supérieur à 3 mesuré conformément aux conditions de performance nominales de la norme NF EN 14511-2 pour une température à la sortie de l'échangeur thermique intérieur égale ou supérieure à 55 °C.

La pompe à chaleur a une certification NF PAC ou un label EHPA ou l'Ecolabel européen ou 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 l'European cooperation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Mise en place réalisée par un professionnel.

L'installateur doit, à la date de la 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 géothermiques ;
- 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.

Attestation par le bénéficiaire des travaux de la surface en mètres carrés chauffée par la pompe à chaleur.

4. Durée de vie conventionnelle : 16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT kWh CUMAC par mètre carré de surface chauffée		SURFACE CHAUFFÉE de la serre horticole par la PAC (m ²)		ZONE		COP
1938	x	S	x	H1 1,1	x	3,5 > COP ≥ 3 0,692
				H2 0,9		4 > COP ≥ 3,5 0,733
				H3 0,6		COP ≥ 4 0,75

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° AGRI-TH-09

Récupérateur de chaleur à condensation pour serres horticoles

1. Secteur d'application :

Agriculture : serres horticoles neuves ou existantes.

2. Dénomination :

Mise en place d'un récupérateur de chaleur à condensation sur une chaudière gaz destinée au chauffage d'une serre horticole.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Mise en place réalisée par un professionnel.

Attestation du bénéficiaire des travaux de la surface en mètres carrés chauffée par la chaudière concernée par l'installation du récupérateur de chaleur à condensation.

4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh CUMAC par mètre carré de serre chauffée		SURFACE CHAUFFÉE de la serre en mètre carré
250	x	S

ANNEXE 2

*Certificats d'économies d'énergie*Opération n° **BAR-TH-03****Pompe à chaleur de type eau/eau**

1. Secteur d'application :

Bâtiments résidentiels existants.

2. Dénomination :

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

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 à la sortie de l'échangeur thermique intérieur de 35 °C.

La pompe à chaleur a une certification NF PAC ou un label EHPA ou l'Ecolabel européen ou 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 l'European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Pour les actions engagées à partir du 1^{er} janvier 2011, 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 géothermiques ; 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.

4. Durée de vie conventionnelle : 16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

Pour une maison individuelle :

COP	ZONE climatique	MONTANT UNITAIRE en kWh cumac
3,5 > COP ≥ 3,4	H1	160 000
	H2	130 000
	H3	84 000
4 > COP ≥ 3,5	H1	160 000
	H2	130 000
	H3	87 000
COP ≥ 4	H1	170 000
	H2	140 000
	H3	91 000

x

FACTEUR correctif	SURFACE habitable (m²)
0,2	S < 35
0,4	35 ≤ S < 60
0,7	60 ≤ S < 80
0,9	80 ≤ S < 100
1,1	100 ≤ S ≤ 130
1,4	> 130

Pour un appartement :

COP	ZONE CLIMATIQUE	MONTANT UNITAIRE EN kWh CUMAC
3,5 > COP ≥ 3,4	H1	64 000

COP	ZONE CLIMATIQUE	MONTANT UNITAIRE EN kWh CUMAC
	H2	53 000
	H3	35 000
4 > COP ≥ 3,5	H1	67 000
	H2	54 000
	H3	36 000
COP ≥ 4	H1	69 000
	H2	57 000
	H3	38 000

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAR-TH-04**

Pompe à chaleur de type air/eau

1. Secteur d'application :

Bâtiments résidentiels existants.

2. Dénomination :

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

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 à la sortie de l'échangeur thermique intérieur de 35 °C.

La pompe à chaleur a une certification NF PAC ou Eurovent ou un label EHPA ou l'Ecolabel européen ou 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 l'European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Pour les actions engagées à partir du 1^{er} janvier 2011, 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.

4. Durée de vie conventionnelle : 16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

Pour une maison individuelle :

COP	ZONE climatique	MONTANT UNITAIRE en kWh cumac
3,5 > COP ≥ 3,4	H1	150 000
	H2	120 000
	H3	80 000

x

FACTEUR correctif	SURFACE habitable (m²)
0,2	S < 35
0,4	35 ≤ S < 60
0,7	60 ≤ S < 80

COP	ZONE climatique	MONTANT UNITAIRE en kWh cumac
4 > COP ≥ 3,5	H1	150 000
	H2	120 000
	H3	83 000
COP ≥ 4	H1	160 000
	H2	130 000
	H3	86 000

FACTEUR correctif	SURFACE habitable (m²)
0,9	80 ≤ S < 100
1,1	100 ≤ S ≤ 130
1,4	> 130

Pour un appartement :

COP	ZONE CLIMATIQUE	MONTANT UNITAIRE EN kWh CUMAC
3,5 > COP ≥ 3,4	H1	61 000
	H2	50 000
	H3	33 000
4 > COP ≥ 3,5	H1	63 000
	H2	52 000
	H3	35 000
COP ≥ 4	H1	66 000
	H2	54 000
	H3	36 000

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-29

Pompe à chaleur de type air/air

1. Secteur d'application :

Bâtiments résidentiels existants.

2. Dénomination :

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

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

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

La pompe à chaleur a une certification NF PAC ou Eurovent ou un label EHPA ou l'Ecolabel européen ou 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 L'European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Pour les actions engagées à partir du 1^{er} janvier 2011, 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.

4. Durée de vie conventionnelle : 16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

Pour une maison individuelle :

COP	ZONE climatique	MONTANT UNITAIRE en kWh cumac		FACTEUR correctif	SURFACE chauffée (m ²)
3,6 > COP ≥ 3,4	H1	120 000	x	0,2	S < 35
	H2	98 000		0,4	35 ≤ S < 60
	H3	65 000		0,7	60 ≤ S < 80
COP ≥ 3,6	H1	130 000		0,9	80 ≤ S < 100
	H2	100 000		1,1	100 ≤ S ≤ 130
	H3	69 000		1,4	> 130

Pour un appartement :

COP	ZONE climatique	MONTANT UNITAIRE en kWh cumac		FACTEUR correctif	SURFACE chauffée (m ²)
3,6 > COP ≥ 3,4	H1	47 000	x	0,3	S < 35
	H2	38 000		0,7	35 ≤ S < 60
	H3	25 000		1	60 ≤ S < 80
COP ≥ 3,6	H1	50 000		1,4	80 ≤ S < 100
	H2	40 000		1,7	100 ≤ S ≤ 130
	H3	27 000		2,2	> 130

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-42

Accumulateur d'eau chaude à condensation

1. Secteur d'application :
Appartements existants.
2. Dénomination :
Mise en place d'un accumulateur d'eau chaude à condensation.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Mise en place réalisée par un professionnel.
4. Durée de vie conventionnelle : 21 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh CUMAC pour un appartement		NOMBRE d'appartements
25 000	x	N

*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 un 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	6 700		N
H2	5 500		
H3	3 700		

*Certificats d'économies d'énergie*Opération n° **BAT-TH-07****Chaufferie biomasse**

1. Secteur d'application :
Locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale chauffée inférieure à 10 000 m².
2. Dénomination :
Mise en place d'une chaufferie valorisant de la biomasse comme combustible pour des besoins de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
La production thermique annuelle nette de la chaudière due à la biomasse (Pth) est évaluée par une étude de faisabilité selon le cahier des charges défini par l'ADEME ou toute norme équivalente.
Mise en place réalisée par un professionnel.
4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

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

*Certificats d'économies d'énergie*Opération n° **BAT-TH-13****Pompe à chaleur de type eau/eau**

1. Secteur d'application :

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

2. Dénomination :

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

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 à la sortie de l'échangeur thermique intérieur de 35 °C.

La pompe à chaleur a une certification NF PAC ou Eurovent ou un label EHPA ou l'Ecolabel européen ou 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 l'European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Pour les actions engagées à partir du 1^{er} janvier 2011, l'installateur doit, à la date de la 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 géothermiques ; 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.

4. Durée de vie conventionnelle : 20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE (en kWh cumac/m ²)				x	SURFACE chauffée (m ²)	x	ZONE climatique		FACTEUR correctif
Secteur d'activité	3,4 ≤ COP < 3,5	3,5 ≤ COP < 4	4 ≤ COP				H1	H2	
Bureaux	1 100	1 100	1 200	x	S	x	H1	1,1	
Enseignement	710	720	760				H2	0,9	
Commerces	790	820	850				H3	0,6	
Hôtellerie, restauration	860	880	930						
Santé	990	1 000	1 100						
Autres secteurs	710	720	760						

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-13-GT

**Pompe à chaleur de type eau/eau
dans un bâtiment de grande taille**

1. Secteur d'application :

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

2. Dénomination :

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

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 une température à la sortie de l'échangeur thermique intérieur de 35 °C.

La pompe à chaleur a une certification NF PAC ou Eurovent ou un label EHPA ou l'Ecolabel européen ou 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 l'European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Pour les actions engagées à partir du 1^{er} janvier 2011, l'installateur doit, à la date de la 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 géothermiques ; 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.

4. Durée de vie conventionnelle : 20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE (en kWh cumac/m ²)				x	SURFACE chauffée (m ²)	x	ZONE climatique		FACTEUR correctif
Secteur d'activité	3,4 ≤ COP < 3,5	3,5 ≤ COP < 4	4 ≤ COP						
Bureaux	890	910	960		S		H1	1,1	
Enseignement	610	630	660			H2	0,9		
Commerces	650	670	700			H3	0,6		
Hôtellerie, restauration	580	600	630						
Santé	940	970	1 000						
Autres secteurs	580	600	630						

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-14

Pompe à chaleur de type air/eau

1. Secteur d'application :

Locaux du secteur tertiaire existants de surface totale chauffée inférieure à 5 000 m².

2. Dénomination :

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

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 à la sortie de l'échangeur thermique intérieur de 35 °C.

La pompe à chaleur a une certification NF PAC ou Eurovent ou un label EHPA ou l'Ecolabel européen ou 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 l'European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Pour les actions engagées à partir du 1^{er} janvier 2011, l'installateur doit, à la date de la 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 géothermiques ; 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.

4. Durée de vie conventionnelle : 20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE (en kWh cumac/m ²)				SURFACE chauffée (m ²)	x	ZONE climatique		FACTEUR correctif
Secteur d'activité	3,4 ≤ COP < 3,5	3,5 ≤ COP < 4	4 ≤ COP					
Bureaux	1 000	1 100	1 100	S	x	H1	1,1	
Enseignement	670	680	720			H2	0,9	
Commerces	750	770	800			H3	0,6	
Hôtellerie, restauration	820	840	880					
Santé	940	960	1 000					
Autres secteurs	670	680	720					

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-14-GT

Pompe à chaleur de type air/eau dans un bâtiment de grande taille

1. Secteur d'application :

Locaux du secteur tertiaire existants de surface totale chauffée comprise entre 5 000 m² et 10 000 m².

2. Dénomination :

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

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 à la sortie de l'échangeur thermique intérieur de 35 °C.

La pompe à chaleur a une certification NF PAC ou Eurovent ou un label EHPA ou l'Ecolabel européen ou 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 l'European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Pour les actions engagées à partir du 1^{er} janvier 2011, l'installateur doit, à la date de la 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.

4. Durée de vie conventionnelle : 20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE (en kWh cumac/m ²)				SURFACE chauffée (m ²)	ZONE climatique	FACTEUR correctif
Secteur d'activité	3,4 ≤ COP < 3,5	3,5 ≤ COP < 4	4 ≤ COP			
Bureaux	840	870	910		H1	1,1

MONTANT UNITAIRE (en kWh cumac/m ²)				x	SURFACE chauffée (m ²)	x	ZONE climatique	FACTEUR correctif
Secteur d'activité	3,4 ≤ COP < 3,5	3,5 ≤ COP < 4	4 ≤ COP					
Enseignement	580	600	630		S		H2	0,9
Commerces	620	640	670				H3	0,6
Hôtellerie, restauration	550	570	600					
Santé	890	920	960					
Autres secteurs	550	570	600					

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAT-TH-20**

Climatiseur fixe de classe A

1. Secteur d'application :

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

2. Dénomination :

Remplacement d'un climatiseur existant par un climatiseur fixe de classe A, individuel (monosplit) ou regroupé (multisplit), pour des applications dont les besoins en climatisation sont inférieurs à 50 kW froid.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

L'appareil a une certification Eurovent ou des 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 cooperation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Pose effectuée par un professionnel (calorifugeage, unités extérieures, récupération des fluides de l'ancienne unité, etc.).

Pièces à fournir :

1. Une attestation de dépose de l'ancien climatiseur remplie par l'installateur ;
2. Un contrat de maintenance signé par un professionnel ;
3. Une fiche de dimensionnement à réaliser par l'installateur.
4. Durée de vie conventionnelle : 9 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

SECTEUR D'ACTIVITÉ	MONTANT EN kWh CUMAC	x	PUISSANCE (en kW)	x	ZONE climatique	FACTEUR correctif
Bureaux	450					
Commerces	660			H3	2	
Hôtellerie, restauration	880					
Autres secteurs	450					

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAT-TH-22**

Programmateur d'intermittence pour la climatisation (France d'outre-mer)

1. Secteur d'application :

Locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale climatisée inférieure à 5 000 m², en France d'outre-mer.

2. Dénomination :

Mise en place d'un programmeur d'intermittence à heures fixes assurant une programmation journalière et hebdomadaire de la fourniture de froid selon les allures suivantes : confort, réduit et arrêt.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Le local concerné est préalablement équipé d'une climatisation centralisée dont la puissance frigorifique totale est supérieure à 50 kW.

Installation réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 12 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

SECTEUR D'ACTIVITÉ	MONTANT EN kWh CUMAC/m ²		SURFACE CLIMATISÉE (m ²)
Bureaux	1 560	x	S
Commerces	410		
Hôtellerie, restauration	290		
Autres secteurs	290		

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-39

Récupération de chaleur sur un groupe de production de froid

1. Secteur d'application :

Bâtiments tertiaires : locaux de commerces de distribution alimentaire.

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 :

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 13 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

Récupération pour valorisation en eau chaude sanitaire (ECS)	$22\,500 \times P_{\text{compresseur(s)}}$
Récupération pour valorisation en chauffage	$55\,100 \times P_{\text{compresseur(s)}}$
Récupération pour valorisation en ECS et en chauffage	$63\,900 \times P_{\text{compresseur(s)}}$

$P_{\text{compresseur(s)}}$ 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° BAT-EQ-01

Luminaire pour tube fluorescent T5 électronique avec ou sans dispositif de contrôle

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle.

2. Dénomination :

Installation d'un luminaire équipé de tube(s) fluorescent(s) T5 (diamètre 16 mm) et de ballast(s) électronique(s), associés ou non à un dispositif de contrôle utilisant la détection de présence ou la variation de lumière.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Sans objet.

4. Durée de vie conventionnelle :

12 ans pour les commerces.

15 ans pour les bureaux, l'enseignement, la santé.

12 ans pour les autres secteurs.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

SECTEUR D'ACTIVITÉ	MONTANT EN kWh CUMAC/LUMINAIRE		
	Sans gestion automatique	Si contrôle détection présence ou variation de lumière	Si contrôle détection présence + variation de lumière
Bureaux	750	900	1 050
Enseignement	540	650	760
Commerces	830	1 000	1 200
Santé	1 600	1 950	2 300
Autres secteurs	540	650	760

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-08

**Luminaire pour lampe iodure métallique
céramique à ballast électronique**

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle.

2. Dénomination :

Installation d'un luminaire pour lampe iodure métallique céramique à ballast électronique.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Installation réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle :

12 ans pour les commerces.

15 ans pour les bureaux, l'enseignement, l'hôtellerie, la restauration et la santé.

12 ans pour les autres secteurs.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

INSTALLATION LUMINAIRE POUR LAMPE IODURES MÉTALLIQUES CÉRAMIQUE, avec ballast électronique, d'une puissance ≤ 35 W			
Secteur d'activité	Sans gestion de l'éclairage	Si détection présence ou variation de lumière	Si détection présence + variation de lumière
Bureaux	620	750	870
Enseignement	450	540	630
Commerces	800	970	1 100

INSTALLATION LUMINAIRE POUR LAMPE IODURES MÉTALLIQUES CÉRAMIQUE, avec ballast électronique, d'une puissance ≤ 35 W			
Secteur d'activité	Sans gestion de l'éclairage	Si détection présence ou variation de lumière	Si détection présence + variation de lumière
Hôtellerie, restauration	750	900	1 000
Santé	1 400	1 600	1 900
Autres secteurs	450	540	630

INSTALLATION LUMINAIRE POUR LAMPE IODURES MÉTALLIQUES CÉRAMIQUE, avec ballast électronique, d'une puissance > 35 W			
Secteur d'activité	Sans gestion de l'éclairage	Si détection présence ou variation de lumière	Si détection présence + variation de lumière
Bureaux	4 400	5 300	6 200
Enseignement	3 200	3 900	4 500
Commerces	5 700	6 900	8 000
Hôtellerie, restauration	5 300	6 400	7 500
Santé	9 800	12 000	14 000
Autres secteurs	3 200	3 900	4 500

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-09

Luminaire pour lampe fluorescente compacte à ballast électronique séparé

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle.

2. Dénomination :

Installation d'un luminaire pour lampe fluorescente compacte à ballast électronique séparé.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Installation réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle :

12 ans pour les commerces.

15 ans pour les bureaux, l'enseignement, l'hôtellerie, la restauration et la santé.

12 ans pour les autres secteurs.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

SECTEUR D'ACTIVITÉ	SANS AUTOMATISMES	AVEC CONTRÔLE DÉTECTION PRÉSENCE ou variation de lumière	AVEC CONTRÔLE DÉTECTION PRÉSENCE + variation de lumière
Bureaux	700	840	1 000
Enseignement	500	610	710
Commerces	900	1 100	1 300
Hôtellerie, restauration	840	1 000	1 200

SECTEUR D'ACTIVITÉ	SANS AUTOMATISMES	AVEC CONTRÔLE DÉTECTION PRÉSENCE ou variation de lumière	AVEC CONTRÔLE DÉTECTION PRÉSENCE + variation de lumière
Santé	1 500	1 800	2 100
Autres secteurs	500	610	710

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° IND-UT-04

**Economiseur sur les effluents gazeux
de chaudière de production de vapeur**

- Secteur d'application :
Industrie.
- Dénomination :
Installation d'un économiseur sur les effluents gazeux de chaudières de production de vapeur de puissance comprise entre 1 et 10 MW alimentées au gaz naturel ou au GPL (hors chaudière de secours).
- Conditions pour la délivrance de certificats :
Mise en place réalisée par un professionnel.
- Durée de vie conventionnelle : 7 ans.
- Montant de certificats en kWh cumac :

COMBUSTIBLE UTILISÉ pour le fonctionnement de la chaudière	MODE DE FONCTIONNEMENT DE « L'ATELIER » utilisateur de la vapeur produite par la chaudière				PUISSANCE NOMINALE de la chaudière en kW
	1 × 8	2 × 8, 6 j/7	3 × 8 arrêt le week-end	3 × 8 sans arrêt le week-end	
Gaz naturel	240	540	660	960	x P
GPL	250	570	690	1 000	

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° IND-UT-16

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

- Secteur d'application :
Industrie.
- 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.
- Conditions pour la délivrance de certificats :
Attestation 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.
- Durée de vie conventionnelle : 15 ans.
- Montant de certificats en kWh cumac :

ZONE CLIMATIQUE	
H1, H2	9 900

NIVEAU D'ÉVAPORATION	
Froid positif (de - 5 °C à + 5 °C) $T_{\text{Evaporation moyenne}} = 0 \text{ °C}$	1,0

$P_{\text{compresseur(s)}}$ ×	ZONE CLIMATIQUE		×	NIVEAU D'ÉVAPORATION	
				Basses températures (de - 25 °C à - 6 °C) $T_{\text{Evaporation moyenne}} = - 15$ °C	0,8
	H3	7 600		Très basses températures (de - 56 °C à - 26 °C) $T_{\text{Evaporation moyenne}} = - 38$ °C	0,6

$P_{\text{compresseur(s)}}$ 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-17

Récupération de chaleur sur un groupe de production de froid

1. Secteur d'application :
Industrie.
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 :
Mise en place réalisée par un professionnel.
4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :
L'installation est équipée d'un refroidisseur d'huile :

Récupération pour valorisation de la chaleur du condenseur :	$33\,100 \times P_{\text{compresseur(s)}}$
Récupération pour valorisation de la chaleur du désurchauffeur :	$5\,500 \times P_{\text{compresseur(s)}}$
Récupération pour valorisation de la chaleur du refroidisseur d'huile :	$5\,500 \times P_{\text{compresseur(s)}}$

L'installation n'est pas équipée d'un refroidisseur d'huile :

Récupération pour valorisation de la chaleur du condenseur :	$33\,100 \times P_{\text{compresseur(s)}}$
Récupération pour valorisation de la chaleur du désurchauffeur :	$11\,000 \times P_{\text{compresseur(s)}}$

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

Si la chaleur est récupérée sur deux ou trois des organes du groupe froid, les certificats sont cumulables.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° IND-UT-18

Brûleur avec dispositif de récupération de chaleur sur four industriel

1. Secteur d'application :
Industrie.
2. Dénomination :
Installation d'un ou plusieurs brûleurs intégrant un dispositif de récupération de chaleur (autorécupérateur, auto-régénératif, paire de brûleurs régénératifs) préchauffant l'air comburant par récupération de chaleur sur les fumées dans un four industriel continu fonctionnant au gaz naturel à une température de plus de 600 °C.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les consommations spécifiques sont justifiées sur la base :

- soit d'une campagne de mesure représentative du fonctionnement du four (suivant les préconisations de l'annexe F du document normatif AFNOR BP X30-120 sur les bonnes pratiques du diagnostic énergétique) ;
- soit par la collecte des données moyennes sur trois ans des consommations d'énergie.

La production annuelle est justifiée par la collecte des données moyennes sur trois ans.

La mise en place est réalisée par un professionnel.

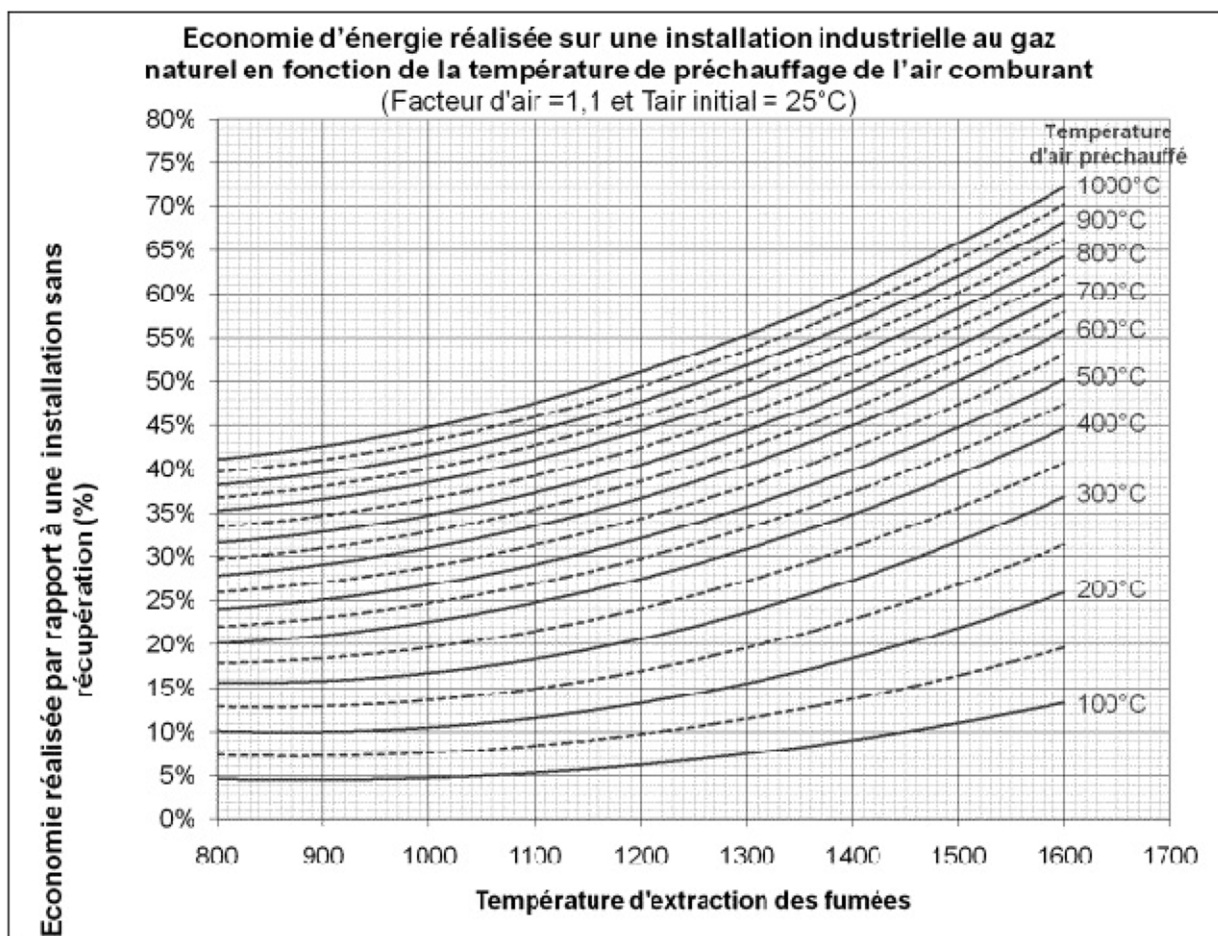
4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

$$11,56 \times \frac{P_{\text{modifiée}}}{P_{\text{installée}}} \times \text{Conso.spécifique} \times \text{Production} \times \text{Gain préchauffage}$$

Avec :

- $P_{\text{modifiée}}$: somme des puissances nominales des nouveaux brûleurs installés (kW) ;
- $P_{\text{installée}}$: somme totale des puissances nominales de tous les brûleurs après modification (kW) ;
- Conso.spécifique : consommation spécifique du four avant modification (kWh/tonne) ;
- Production : production annuelle (tonne/an).
- Gain préchauffage (%) : gain lié au réchauffage de l'air comburant. C'est une fonction de la température des fumées à la sortie du four (température d'extraction des fumées) et de la température de l'air préchauffé (mesuré par l'abaque ci-après).



La température des fumées considérée au niveau de l'axe des abscisses est la température d'extraction des fumées (en sortie de four) avant le remplacement des brûleurs.

La température moyenne d'air préchauffé est fournie par le constructeur.

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 pas les illuminations 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 < 5 % 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	x	NOMBRE de luminaires déposés
7 100		N

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° TRA-EQ-13

Lubrifiant économiseur d'énergie pour des véhicules de transport en commun de personnes ou de transport de marchandises

1. Secteur d'application :

Transport routier professionnel.

2. Dénomination :

Utilisation d'un lubrifiant économiseur d'énergie dans un véhicule de transport en commun de personnes de catégories M2 ou M3 ou dans un véhicule de transport de marchandises de catégories N2 ou N3 selon l'article R. 311-1 du code de la route.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

La performance « Fuel Economy » du lubrifiant (ou gain de consommation du lubrifiant) doit avoir été mesurée selon l'essai OM501 FE par un laboratoire agréé, par rapport à une huile moteur de grade 15W-40 répondant au standard ACEA E7. Cette performance (Y%) est mesurée en pourcentage et doit être supérieure ou égale à 1 %.

Le demandeur doit établir le montant des volumes de lubrifiant économiseur d'énergie utilisés.

4. Durée de vie conventionnelle : 1 an.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

$$48\,700 * X * Y\%$$

Avec :

X = volume de lubrifiants en m³.

Y% : performance « Fuel Economy » du lubrifiant.

$Y\% = Y2\% - Y1\%$.

Y1% : économie de carburant de l'huile de référence 15W-40 ACEA E7 utilisée, mesurée par rapport à l'huile étalon de l'essai OM501 FE (Y1 : valeur attendue négative).

Y2% : économie de carburant de l'huile à tester, mesurée par rapport à l'huile étalon de l'essai OM501 FE (Y2 : valeur attendue positive).

Exemple : un gain constaté de 1,5 % correspond à $48\,700 \times 1,5 = 73\,050$ kWh par mètre cube de lubrifiant.

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 d'une 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, soit une collectivité territoriale.

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 trente 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
-----------	---------

Pour la déclaration, il convient de prendre en compte le chiffre figurant dans la case jaune.

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

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° TRA-SE-01

Formation d'un chauffeur de transport à la conduite économique

1. Secteur d'application :
Transport routier professionnel.
2. Dénomination :
Formation d'un chauffeur à la conduite économique.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :

La formation, réalisée par une entreprise ou un centre de formation agréés au titre de la formation professionnelle, comporte :

- une partie théorique portant sur le fonctionnement du moteur et les principes de la conduite économique (anticipation, juste sollicitation de la mécanique) ;
 - une partie pratique sur véhicule comprenant une analyse commentée de la conduite de la personne formée.
4. Durée de vie conventionnelle : 3 ans.
 5. Montant de certificats en kWh cumac :

TYPE DE VÉHICULE	kWh CUMAC/PERSONNE FORMÉE		NOMBRE DE PERSONNES FORMÉES
Véhicules destinés au transport de marchandises de catégories N2 ou N3	15 000	x	N
Véhicules destinés au transport en commun de personnes de catégories M2 ou M3	8 500		

Les catégories de véhicules se rapportent à l'article R. 311-1 du code de la route.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° TRA-SE-02

Formation d'un chauffeur de véhicule (voitures particulières et camionnettes) à la conduite économique

1. Secteur d'application :

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

2. Dénomination :

Formation d'un chauffeur à la conduite économique.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

La formation, réalisée par une entreprise ou un centre de formation agréés au titre de la formation professionnelle, doit comporter :

- une partie théorique portant sur le fonctionnement du moteur et les principes de la conduite économique (anticipation, juste sollicitation de la mécanique) ;
- une partie pratique sur véhicule comprenant une analyse commentée de la conduite de la personne formée.

4. Durée de vie conventionnelle : 3 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

TYPE DE VÉHICULE	kWh CUMAC/PERSONNE FORMÉE		NOMBRE DE PERSONNES FORMÉES
Voitures particulières	4 200	x	N
Camionnettes	3 300		

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° TRA-SE-05

Recreusage des pneumatiques de poids lourds

1. Secteur d'application :

Transport routier professionnel.

2. Dénomination :

Recreusage de pneumatiques neufs ou rechapés de poids lourds de plus de 7,5 tonnes.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Le recreusage est effectué par un réseau de négociants multimarques ou par des prestataires techniques externes.

La demande de certificats comporte les factures de prestation de recreusage avec l'indication du nombre et du type de pneumatiques recreusés. Il est nécessaire, pour chaque pneumatique recreusé indiqué sur la facture, de pouvoir identifier le type de véhicule concerné (poids lourds de plus de 7,5 tonnes).

4. Durée de vie conventionnelle : 1 an.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

CATÉGORIE	MONTANT EN kWh CUMAC/ pneumatique recreusé		NOMBRE DE PNEUMATIQUES recreusés
Pneumatiques de poids lourds	305	x	N

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° AGRI-TH-07

Pompe à chaleur de type eau/eau ou air/eau pour élevage porcin

1. Secteur d'application :

Agriculture.

2. Dénomination :

Mise en place d'une pompe à chaleur (PAC) de type eau/eau ou air/eau pour le chauffage de bâtiments d'élevage d'une exploitation porcine.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Coefficient de performance (COP) égal ou supérieur à 3 mesuré conformément aux conditions de performance nominales de la norme NF EN 14511-2 pour une température à la sortie de l'échangeur thermique intérieur de 55 °C.

La pompe à chaleur a une certification NF PAC ou un label EHPA ou l'Ecolabel européen ou 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 l'European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Mise en place réalisée par un professionnel.

L'installateur doit, à la date de la 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 géothermiques ; 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.

Le bénéficiaire atteste sur l'honneur du nombre de places chauffées en maternité et/ou en post-sevrage.

4. Durée de vie conventionnelle : 16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

Nombre de places de maternité chauffées par la PAC	x	10 171	x	ZONE CLIMATIQUE		x	COP DE LA PAC installée	
				1,1 (H1)	0,692		3,5 > COP ≥ 3	
Nombre de places de post-sevrage chauffées par la PAC	x	1 160	x	0,9 (H2)	0,733	x	4 > COP ≥ 3,5	
				0,6 (H3)	0,75		COP ≥ 4	

Le nombre de kWh cumac à délivrer correspond à la somme des deux usages.