

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DES FINANCES ET DE L'INDUSTRIE

INDUSTRIE

Arrêté du 19 juin 2006 définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie

NOR : INDI0607665A

Le ministre délégué à l'industrie,

Vu la loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique, notamment son article 15 ;

Vu le décret n° 2006-603 du 23 mai 2006 relatif aux certificats d'économies d'énergie, et notamment son article 2 ;

Vu l'arrêté du 30 mai 2006 relatif aux modalités d'application du dispositif de certificats d'économies d'énergie ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de l'énergie du 13 juin 2006,

Arrête :

Art. 1^{er}. – Les opérations standardisées d'économies d'énergie figurent en annexe du présent arrêté.

Art. 2. – Le directeur de la demande et des marchés énergétiques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 19 juin 2006.

Pour le ministre et par délégation :

*Le directeur de la demande
et des marchés énergétiques,*

F. JACQ

A N N E X E

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-EN-01

Isolation de combles ou de toitures

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'une isolation thermique de résistance thermique $R \geq 2,5 \text{ m}^2 \text{ k/W}$ en comble ou en toiture.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les isolants ont une certification ACERMI ou des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes établies par un mode de preuve légal dans un Etat membre de l'Union européenne ou un Etat partie à l'accord instituant l'Espace économique européen ou en Turquie.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : type de logement (maison individuelle ou appartement) et ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

35 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh cumac/m ² D'ISOLANT					
2,5 m ² k/W ≤ R < 5 m ² k/W			R ≥ 5 m ² k/W		
Zone climatique	Energie de chauffage		Zone climatique	Energie de chauffage	
	Electricité	Combustible		Electricité	Combustible
H1	550	870	H1	1 200	1 900
H2	450	710	H2	980	1 600
H3	300	480	H3	660	1 000

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAR-EN-02***Isolation des murs par l'intérieur**

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'un doublage isolant (complexe ou sur ossature) de résistance thermique $R \geq 1,2$ m² k/W sur murs existants.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les isolants ont une certification ACERMI ou des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes établies par un mode de preuve légal dans un Etat membre de l'Union européenne ou un Etat partie à l'accord instituant l'Espace économique européen ou en Turquie.

Les isolants doivent être mis en œuvre selon les DTU 25.42 et 25.41 ou avis technique.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : type de logement (maison individuelle ou appartement) et ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

35 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh cumac/m ² D'ISOLANT					
1,2 m ² k/W ≤ R < 2,4 m ² k/W			R ≥ 2,4 m ² k/W		
Zone climatique	Energie de chauffage		Zone climatique	Energie de chauffage	
	Electricité	Combustible		Electricité	Combustible
H1	870	1 400	H1	1 900	3 100
H2	710	1 100	H2	1 600	2 500
H3	480	750	H3	1 100	1 700

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAR-EN-03***Isolation d'un plancher**

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'un doublage isolant (complexe ou sur ossature) de résistance thermique $R \geq 1,2 \text{ m}^2 \text{ k/W}$ sur/sous-plancher.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les isolants ont une certification ACERMI ou des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes établies par un mode de preuve légal dans un Etat membre de l'Union européenne ou un Etat partie à l'accord instituant l'Espace économique européen ou en Turquie.

Les isolants doivent être mis en œuvre selon les DTU 25.42 et 25.41 ou avis technique.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : type de logement (maison individuelle ou appartement) et ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

35 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh cumac/m ² D'ISOLANT					
1,2 m ² k/W ≤ R < 2,4 m ² k/W			R ≥ 2,4 m ² k/W		
Zone climatique	Energie de chauffage		Zone climatique	Energie de chauffage	
	Electricité	Combustible		Electricité	Combustible
H1	1 100	1 700	H1	2 400	3 800
H2	900	1 400	H2	2 000	3 100
H3	600	1 000	H3	1 300	2 100

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAR-EN-04***Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant**

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'une fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant, correspondant à un coefficient de transmission surfacique $U_w \leq 2,5 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

La fenêtre ou porte-fenêtre aura la certification NF CSTBat, le label ACOTHERM ou des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes établies par un mode de preuve légal dans un Etat membre de l'Union européenne ou un Etat partie à l'accord instituant l'Espace économique européen ou en Turquie.

La mise en œuvre de la fenêtre ou porte-fenêtre sera faite conformément aux DTU et prescriptions des « cahiers du CSTB » en vigueur pour chacun des matériaux (aluminium, bois et PVC).

Mise en place réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : type de logement (maison individuelle ou appartement) et ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

35 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh cumac/m ²					
Uw ≤ W/m ² k			2 W/m ² k < Uw ≤ 2,5 W/m ² k		
Zone climatique	Energie de chauffage		Zone climatique	Energie de chauffage	
	Electricité	Combustible		Electricité	Combustible
H1	1 700	2 700	H1	700	1 100
H2	1 400	2 200	H2	550	900
H3	900	1 500	H3	400	600

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAR-TH-01***Chauffe-eau solaire individuel
(France métropolitaine)**

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles existantes en France métropolitaine.

2. Dénomination :

Mise en place d'un chauffe-eau solaire individuel (CESI).

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les appareils ont une certification CSTBat, Solarkeymark ou toute certification équivalente dans un Etat membre de l'Union européenne ou un Etat partie à l'accord instituant l'Espace économique européen ou en Turquie, dès lors que cette certification repose sur les normes NF EN 12975 ou NF EN 12976.

Mise en place réalisée par un professionnel signataire de la charte Qualisol.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

ZONE CLIMATIQUE	MONTANT EN kWh cumac/m ²		SURFACE DE CAPTEURS EN m ²
H1	2 900	X	S
H2	3 500		
H3	4 600		

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAR-TH-02***Chauffe-eau solaire collectif
(France métropolitaine)**

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : appartements existants en France métropolitaine.

2. Dénomination :

Mise en place d'un chauffe-eau solaire collectif.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les appareils ont une certification CSTBat, Solarkeymark ou toute certification équivalente dans un Etat membre de l'Union européenne ou un Etat partie à l'accord instituant l'Espace économique européen ou en Turquie, dès lors que cette certification repose sur les normes NF EN 12975 ou NF EN 12976.

Un contrat GRS (garantie de résultats solaires), dont le modèle type est fourni par l'ADEME doit être établi : il comporte la quantification de la production d'énergie solaire annuelle (PES) telle que définie dans le modèle type.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

20 ans.

5. Montant des certificats en kWh cumac :

14,134 × PES (kWh/an).

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-03

Pompe à chaleur de type eau/eau

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements 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) mesuré selon la norme EN 14511 égal ou supérieur à 3.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

16 ans.

5. Montant des certificats en kWh cumac :

MAISON INDIVIDUELLE		
COP	Zone climatique	kWh cumac
3,5 > COP ≥ 3	H1	150 000
	H2	120 000
	H3	81 000
4 > COP ≥ 3,5	H1	160 000
	H2	130 000
	H3	87 000
COP ≥ 4	H1	165 000
	H2	140 000
	H3	91 000

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m²)	NOMBRE de pièces principales
0,2	< 35	1
0,4	35 – 60	2
0,7	60 – 80	3
0,9	80 – 100	4
1,1	100 – 130	5
1,4	> 130	≥ 6

APPARTEMENT		
COP	Zone climatique	kWh cumac
3,5 > COP ≥ 3	H1	62 000
	H2	50 000

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m²)	NOMBRE de pièces principales
0,3	< 35	1
0,7	35 – 60	2

APPARTEMENT		
COP	Zone climatique	kWh cumac
	H3	34 000
4 > COP ≥ 3,5	H1	67 000
	H2	54 000
	H3	36 000
COP ≥ 4	H1	69 000
	H2	57 000
	H3	38 000

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m²)	NOMBRE de pièces principales
1	60 – 80	3
1,4	80 – 100	4
1,7	100 – 130	5
2,2	> 130	≥ 6

(1) Le facteur correctif est déterminé à partir soit du nombre de pièces principales, soit de la surface habitable.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-04

Pompe à chaleur de type air/eau

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements 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) mesuré selon la norme EN 14511 égal ou supérieur à 3.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MAISON INDIVIDUELLE		
COP	Zone climatique	kWh cumac
3,5 > COP ≥ 3	H1	140 000
	H2	115 000
	H3	77 000
4 > COP ≥ 3,5	H1	150 000
	H2	120 000
	H3	83 000
	H1	160 000

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m²)	NOMBRE de pièces principales
0,2	< 35	1
0,4	35 – 60	2
0,7	60 – 80	3
0,9	80 – 100	4
1,1	100 – 130	5
1,4	> 130	≥ 6

MAISON INDIVIDUELLE		
COP	Zone climatique	kWh cumac
COP ≥ 4	H2	130 000
	H3	86 000

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales

APPARTEMENT		
COP	Zone climatique	kWh cumac
3,5 > COP ≥ 3	H1	59 000
	H2	48 000
	H3	32 000
4 > COP $\geq 3,5$	H1	63 000
	H2	52 000
	H3	35 000
COP ≥ 4	H1	66 000
	H2	54 000
	H3	36 000

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
0,3	< 35	1
0,7	35 – 60	2
1	60 – 80	3
1,4	80 – 100	4
1,7	100 – 130	5
2,2	> 130	≥ 6

X

(1) Le facteur correctif est déterminé à partir soit du nombre de pièces principales, soit de la surface habitable.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-05

Panneau rayonnant électrique ou radiateur à régulation électronique

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants.

2. Dénomination de l'opération standardisée :

Installation d'un panneau rayonnant électrique ou d'un radiateur à régulation électronique.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les radiateurs ont une certification NF électricité-performance (catégorie C) ou des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes établies par un mode de preuve légal dans un Etat membre de l'Union européenne ou un Etat partie à l'accord instituant l'Espace économique européen ou en Turquie.

Installation réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh cumac			
Type de logement		Maison individuelle	Appartement
Zone climatique	H1	1 300	780
	H2	1 000	640
	H3	700	420

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAR-TH-06**

Chaudière individuelle de type condensation

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles ou appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'une chaudière individuelle de type condensation.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

L'action inclut la mise en œuvre d'une régulation.

Elle n'est applicable que sur des installations dont les émetteurs sont dimensionnés de sorte à permettre à la chaudière de condenser.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MAISON INDIVIDUELLE	ZONE CLIMATIQUE	kWh cumac
Chauffage	H1	120 000
	H2	95 000
	H3	64 000
Chauffage et eau chaude sanitaire	H1	140 000
	H2	120 000
	H3	87 000

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
0,2	< 35	1
0,4	35 – 60	2
0,7	60 – 80	3
0,9	80 – 100	4
1,1	100 – 130	5
1,4	> 130	≥ 6

APPARTEMENT	ZONE CLIMATIQUE	kWh cumac
Chauffage	H1	53 000
	H2	43 000
	H3	30 000
	H1	72 000

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
0,3	< 35	1
0,7	35 – 60	2
1	60 – 80	3
1,4	80 – 100	4

APPARTEMENT	ZONE CLIMATIQUE	kWh cumac
Chauffage et eau chaude sanitaire	H2	62 000
	H3	47 000

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m²)	NOMBRE de pièces principales
1,7	100 – 130	5
2,2	> 130	≥ 6

(1) Le facteur correctif est déterminé à partir soit du nombre de pièces principales, soit de la surface habitable.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-07

Chaudière collective de type condensation

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'une chaudière collective de type condensation.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

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

L'action inclut la mise en œuvre d'une régulation.

Elle n'est applicable que sur des installations dont les émetteurs sont dimensionnés de sorte à permettre à la chaudière de condenser.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment collectif (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

21 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

USAGE DE LA CHAUDIÈRE	ZONE CLIMATIQUE	MONTANT en kWh cumac pour un appartement
Chauffage	H1	93 000
	H2	77 000
	H3	51 000
Chauffage et eau chaude sanitaire	H1	118 000
	H2	101 000
	H3	76 000

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m²)	NOMBRE de pièces principales
0,3	< 35	1
0,7	35 – 60	2
1	60 – 80	3
1,4	80 – 100	4
1,7	100 – 130	5
2,2	> 130	≥ 6

(1) Le facteur correctif est déterminé à partir soit du nombre de pièces principales, soit de la surface habitable.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-08

Chaudière individuelle de type basse température

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles ou appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'une chaudière individuelle de type basse température.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

L'action inclut la mise en œuvre d'une régulation.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MAISON INDIVIDUELLE	ZONE CLIMATIQUE	kWh cumac		FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
Chauffage	H1	51 000	X	0,2	< 35	1
	H2	42 000		0,4	35 – 60	2
	H3	28 000		0,7	60 – 80	3
Chauffage et eau chaude sanitaire	H1	61 000		0,9	80 – 100	4
	H2	52 000		1,1	100 – 130	5
	H3	38 000		1,4	> 130	≥ 6

APPARTEMENT	ZONE CLIMATIQUE	kWh cumac		FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
Chauffage	H1	24 000	X	0,3	< 35	1
	H2	19 000		0,7	35 – 60	2
	H3	13 000		1	60 – 80	3
Chauffage et eau chaude sanitaire	H1	31 000		1,4	80 – 100	4
	H2	27 000		1,7	100 – 130	5
	H3	21 000		2,2	> 130	≥ 6

(1) Le facteur correctif est déterminé à partir soit du nombre de pièces principales, soit de la surface habitable.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-09

Chaudière collective de type basse température

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'une chaudière collective de type basse température.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

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

L'action inclut la mise en œuvre d'une régulation.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment collectif (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

21 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

USAGE DE LA CHAUDIÈRE	ZONE CLIMATIQUE	MONTANT en kWh cumac pour un appartement		FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
Chauffage	H1	41 000	X	0,3	< 35	1
	H2	33 000		0,7	35 – 60	2
	H3	22 000		1	60 – 80	3
Chauffage et eau chaude sanitaire	H1	52 000		1,4	80 – 100	4
	H2	44 000		1,7	100 – 130	5
	H3	33 000		2,2	> 130	≥ 6

(1) Le facteur correctif est déterminé à partir soit du nombre de pièces principales, soit de la surface habitable.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-10

Radiateur à chaleur douce pour un chauffage central à combustible

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'un radiateur à chaleur douce pour un système de chauffage central.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Radiateurs dimensionnés à DT_{nom} (delta de température nominal) ≤ 40 K.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

25 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

TYPE DE LOGEMENT		MAISON INDIVIDUELLE	APPARTEMENT avec chauffage individuel	APPARTEMENT avec chauffage collectif
Zone climatique	H1	2 600	1 800	2 600
	H2	2 100	1 500	2 150
	H3	1 450	1 000	1 400

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-11

Régulation par sonde de température extérieure

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles existantes.

2. Dénomination :

Mise en place d'une sonde de température extérieure régulant la température de départ d'eau de la chaudière pour un système de chauffage central à combustible.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Mise en place réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

12 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MAISON INDIVIDUELLE			X	FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m²)	NOMBRE de pièces principales
Zone climatique	H1	9 400		0,2	< 35	1
	H2	8 900		0,4	35 – 60	2
	H3	5 200		0,7	60 – 80	3
				0,9	80 – 100	4
				1,1	100 – 130	5
				1,4	> 130	≥ 6

(1) Le facteur correctif est déterminé à partir soit du nombre de pièces principales, soit de la surface habitable.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-12

Appareil indépendant de chauffage au bois

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'un appareil indépendant de chauffage au bois : insert/foyer fermé, poêle, cuisinière.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Equipements éligibles au crédit d'impôt.

Informations à fournir impérativement : type de logement (maison individuelle ou appartement) et ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

10 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

ZONE CLIMATIQUE	MONTANT EN kWh cumac
H1	58 000
H2	48 000
H3	32 000

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-13

Chaudière biomasse individuelle

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et existantes.

2. Dénomination :

Mise en place d'une chaudière biomasse.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Equipements éligibles au crédit d'impôt.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

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

Chaufferie biomasse

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : appartements existants.

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) sera évaluée par une étude de faisabilité selon le cahier des charges défini par l'ADEME ou toute autre norme équivalente.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

15 ans.

5. Montant des certificats en kWh cumac :

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

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-15

Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : appartements existants.

2. Dénomination :

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

L'isolant doit être de classe supérieure ou égale à 2, selon les règles Th-C de la réglementation thermique.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/MÈTRE LINÉAIRE		
Zone climatique	H1	5 000
	H2	4 100
	H3	2 700

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAR-TH-16**

Plancher chauffant à eau basse température

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'un plancher chauffant à eau basse température.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Mise en place réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

30 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh cumac/m²				
Type de logement		Maison individuelle	APPARTEMENT avec chauffage individuel	APPARTEMENT avec chauffage collectif
Zone climatique	H1	190	150	210
	H2	170	120	170
	H3	110	90	120

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAR-TH-17**

Robinet thermostatique

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'un robinet thermostatique.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Mise en place réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

12 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

TYPE DE LOGEMENT		MAISON INDIVIDUELLE	APPARTEMENT avec chauffage individuel	APPARTEMENT avec chauffage collectif
Zone climatique	H1	1 150	830	1 200
	H2	950	660	950
	H3	640	440	640

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAR-TH-18***Programmeur d'intermittence pour un chauffage individuel à combustible**

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles ou appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'un programmeur d'intermittence à heures fixes pour un système de chauffage individuel à combustible.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Mise en place réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MAISON INDIVIDUELLE		
Zone climatique	H1	27 500
	H2	23 000
	H3	15 000

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
0,2	< 35	1
0,4	35 – 60	2
0,7	60 – 80	3
0,9	80 – 100	4
1,1	100 – 130	5
1,4	> 130	≥ 6

APPARTEMENT		
Zone climatique	H1	13 000
	H2	10 300
	H3	6 900

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
0,3	< 35	1
0,7	35 – 60	2
1	60 – 80	3
1,4	80 – 100	4
1,7	100 – 130	5
2,2	> 130	≥ 6

(1) Le facteur correctif est déterminé à partir soit du nombre de pièces principales, soit de la surface habitable.

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAR-TH-19***Programmeur d'intermittence pour un chauffage collectif à combustible**

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'un programmeur d'intermittence centralisé à heures fixes pour un système de chauffage collectif à combustible.

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.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

APPARTEMENT		
Zone climatique	H1	13 000
	H2	10 500
	H3	7 100

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m²)	NOMBRE de pièces principales
0,3	< 35	1
0,7	35 – 60	2
1	60 – 80	3
1,4	80 – 100	4
1,7	100 – 130	5
2,2	> 130	≥ 6

(1) Le facteur correctif est déterminé à partir soit du nombre de pièces principales, soit de la surface habitable.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-20

Programmeur d'intermittence centralisé pour un chauffage électrique

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles ou appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'un programmeur d'intermittence centralisé pour un système de chauffage électrique.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Mise en place réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MAISON INDIVIDUELLE		
Zone climatique	H1	17 500
	H2	14 000
	H3	9 200

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m²)	NOMBRE de pièces principales
0,2	< 35	1
0,4	35 – 60	2
0,7	60 – 80	3

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
0,9	80 – 100	4
1,1	100 – 130	5
1,4	> 130	≥ 6

APPARTEMENT		
Zone climatique	H1	5 300
	H2	4 400
	H3	2 900

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
0,3	< 35	1
0,7	35 – 60	2
1	60 – 80	3
1,4	80 – 100	4
1,7	100 – 130	5
2,2	> 130	≥ 6

(1) Le facteur correctif est déterminé à partir soit du nombre de pièces principales, soit de la surface habitable.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-21

Système de comptage individuel d'énergie de chauffage

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : appartements existants.

2. Dénomination :

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

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

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

Cette action ne s'applique qu'aux systèmes avec répartiteurs électroniques.

Les émetteurs de chauffage doivent être munis de robinets thermostatiques.

Cette action ne s'applique pas aux systèmes avec planchers chauffants collectifs.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

10 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

APPARTEMENT		
Zone climatique	H1	20 000
	H2	17 500
	H3	11 000

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
0,3	< 35	1
0,7	35 – 60	2
1	60 – 80	3

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
1,4	80 – 100	4
1,7	100 – 130	5
2,2	> 130	≥ 6

(1) Le facteur correctif est déterminé à partir soit du nombre de pièces principales, soit de la surface habitable.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-22

Récupérateur de chaleur à condensation

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : 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.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

USAGE DE LA CHAUDIÈRE	ZONE CLIMATIQUE	kWh cumac
Chauffage	H1	18 500
	H2	15 000
	H3	10 300
Chauffage et eau chaude sanitaire	H1	23 500
	H2	20 000
	H3	15 000

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
0,3	< 35	1
0,7	35 – 60	2
1	60 – 80	3
1,4	80 – 100	4
1,7	100 – 130	5
2,2	> 130	≥ 6

(1) Le facteur correctif est déterminé à partir soit du nombre de pièces principales, soit de la surface habitable.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-23

Optimiseur de relance en chauffage collectif

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'un optimiseur de relance centralisé équipé d'un programmeur d'intermittence avec auto-adaptation 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.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

APPARTEMENT			X	FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m²)	NOMBRE de pièces principales
Zone climatique	H1	18 500		0,3	< 35	1
	H2	15 000		0,7	35 – 60	2
	H3	10 000		1	60 – 80	3
				1,4	80 – 100	4
				1,7	100 – 130	5
				2,2	> 130	≥ 6

(1) Le facteur correctif est déterminé à partir soit du nombre de pièces principales, soit de la surface habitable.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-24

Chauffe-eau solaire individuel (DOM)

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles existantes dans les départements d'outre-mer.

2. Dénomination :

Mise en place d'un chauffe-eau solaire individuel (CESI).

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les appareils ont une certification CSTBat, Solarkeymark ou toute certification équivalente dans un Etat membre de l'Union européenne ou un Etat partie à l'accord instituant l'Espace économique européen ou en Turquie, dès lors que cette certification repose sur les normes NF EN 12975 ou NF EN 12976.

Mise en place réalisée par un professionnel signataire de la charte Qualisol.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

4. Durée de vie conventionnelle :

12 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh cumac/m ²	X	SURFACE DE CAPTEURS EN m ²
6 300		S

En application de l'article 3 du décret n° 2006-603 du 23 mai 2006 relatif aux certificats d'économies d'énergie, il est attribué le double du montant des kWh cumac obtenu par le calcul ci-dessus pour cette action menée dans les DOM.

Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAR-TH-25****Ventilation mécanique contrôlée (VMC) double flux****1. Secteur d'application :**

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'une VMC double flux.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

En individuel, cette installation peut passer dans les combles avec des conduits isolés de 50 mm (idem RT 2005) ou en volume chauffé. L'échangeur a une efficacité de 85 % selon la norme EN 13141-7 et les ventilateurs une consommation maxi de 80 W pour les deux ventilateurs.

En collectif, l'échangeur peut être individuel ou collectif, les ventilateurs sont collectifs, l'efficacité d'échange est de 85 % selon la norme EN 13141-7. Le réseau est supposé majoritairement dans le volume chauffé, les éventuelles parties en terrasse sont isolées de 50 mm. Les ventilateurs ont chacun une consommation maxi de 0,3 W/(m³/h), filtres et échangeurs inclus.

Mise en place réalisée par un professionnel qui s'assurera que l'étanchéité du bâtiment atteint un niveau compatible avec les performances de la VMC double flux.

4. Durée de vie conventionnelle :

16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MAISON INDIVIDUELLE	ZONE CLIMATIQUE	ANCIENNETÉ	
		Avant 75	Après 75
Chauffage électrique	H1	25 000	6 300
	H2	21 000	5 100
	H3	14 000	3 400
Chauffage combustible	H1	44 000	16 000
	H2	36 000	13 000
	H3	24 000	8 500

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m²)	NOMBRE de pièces principales
0,4	< 40	1
0,4	40 – 60	2
0,7	60 – 80	3
0,9	80 – 100	4
1,1	100 – 130	5
1,4	> 130	≥ 6

APPARTEMENT	ZONE CLIMATIQUE	ANCIENNETÉ	
		Avant 75	Après 75
Chauffage électrique	H1	17 000	4 500
	H2	14 000	3 700
	H3	9 400	2 400
Chauffage combustible	H1	27 000	12 000
	H2	22 000	9 600
	H3	15 000	6 400

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m²)	NOMBRE de pièces principales
0,6	< 40	1
0,7	40 – 60	2
1	60 – 80	3
1,4	80 – 100	4
1,7	100 – 130	5
2,2	> 130	≥ 6

(1) Le facteur correctif est déterminé à partir soit du nombre de pièces principales, soit de la surface habitable.

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAR-EQ-01***Lampe fluo-compacte de classe A**

1. Secteur d'application :
Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants.
2. Dénomination :
Mise en place d'une lampe fluo-compacte de classe A (ou encore appelée lampe basse consommation).
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Sans objet.
4. Durée de vie conventionnelle :
7,5 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :
230 kWh cumac.

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAR-EQ-02***Lave-linge domestique de classe A+**

1. Secteur d'application :
Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants.
2. Dénomination :
Mise en place d'un lave-linge domestique de classe A+.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Sans objet.
4. Durée de vie conventionnelle :
10 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :
130 kWh cumac.

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAR-EQ-03***Appareil de froid domestique de classe A+**

1. Secteur d'application :
Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants.
2. Dénomination :
Mise en place d'un appareil de froid domestique de classe A+.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Sans objet.
4. Durée de vie conventionnelle :
10 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

TYPE D'APPAREIL	MONTANT EN kWh cumac
Réfrigérateur, appareil combiné	560
Congélateur	420

Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-EN-01****Isolation de combles ou de toitures**

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale inférieure à 5 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'une isolation thermique de résistance thermique $R \geq 2,5$ m² k/W en comble ou en toiture.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les isolants ont une certification ACERMI ou des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes établies par un mode de preuve légal dans un Etat membre de l'Union européenne ou un Etat partie à l'accord instituant l'Espace économique européen ou en Turquie.

Les isolants doivent être mis en œuvre conformément aux règles en vigueur ou au cahier des prestations techniques (CPT) d'isolation des combles.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle :

35 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh cumac/m ² D'ISOLANT					
2,5 m ² k/W ≤ R < 5 m ² k/W			R ≥ 5 m ² k/W		
Zone climatique	Energie de chauffage		Zone climatique	Energie de chauffage	
	Electricité	Combustible		Electricité	Combustible
H1	1 100	1 700	H1	2 400	3 800
H2	900	1 400	H2	2 000	3 100
H3	600	900	H3	1 300	2 100

X

SECTEUR d'activité	FACTEUR thermique
Bureaux	0,5
Enseignement, commerces, hôtellerie, restauration.	0,6
Santé	1,1

Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-EN-02****Isolation des murs par l'intérieur**

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale inférieure à 5 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'un doublage isolant (complexe ou sur ossature) de résistance thermique $R \geq 1,2$ m² k/W sur murs existants.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les isolants ont une certification ACERMI ou des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes établies par un mode de preuve légal dans un Etat membre de l'Union européenne ou un Etat partie à l'accord instituant l'Espace économique européen ou en Turquie.

Les isolants doivent être mis en œuvre selon les DTU 26.1 ou 52.1 ou en sous-face selon les règles de l'art ou avis technique.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle :

35 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh cumac/m ² D'ISOLANT					
1,2 m ² k/W ≤ R < 2,4 m ² k/W			R ≥ 2,4 m ² k/W		
Zone climatique	Energie de chauffage		Zone climatique	Energie de chauffage	
	Electricité	Combustible		Electricité	Combustible
H1	1 700	2 700	H1	3 900	6 100
H2	1 400	2 200	H2	3 200	5 000
H3	900	1 500	H3	2 100	3 300

SECTEUR d'activité	FACTEUR thermique
Bureaux	0,5
Enseignement, commerces, hôtellerie, restauration.	0,6
Santé	1,1

X

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-EN-03***Isolation d'un plancher**

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale inférieure à 5 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'un doublage isolant (complexe ou sur ossature) de résistance thermique $R \geq 1,2 \text{ m}^2 \text{ k/W}$ sur/sous-plancher.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les isolants ont une certification ACERMI ou des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes établies par un mode de preuve légal dans un Etat membre de l'Union européenne ou un Etat partie à l'accord instituant l'Espace économique européen ou en Turquie.

Les isolants doivent être mis en œuvre selon les DTU 26.1 ou en sous-face selon les règles de l'art.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle :

35 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh cumac/m ² D'ISOLANT					
1,2 m ² k/W ≤ R < 2,4 m ² k/W			R ≥ 2,4 m ² k/W		
Zone climatique	Energie de chauffage		Zone climatique	Energie de chauffage	
	Electricité	Combustible		Electricité	Combustible
H1	2 200	3 400	H1	4 800	7 600
H2	1 800	2 800	H2	3 900	6 200
H3	1 200	2 000	H3	2 700	4 300

SECTEUR d'activité	FACTEUR thermique
Bureaux	0,5
Enseignement, commerces, hôtellerie, restauration.	0,6
Santé	1,1

X

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-TH-01***Chaudière de type basse température**

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale inférieure à 5 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'une chaudière de type basse température pour un système de chauffage central à combustible.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Cette action inclut la mise en œuvre d'une régulation.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle :

16 ans pour une puissance < 30 kW.

21 ans pour une puissance ≥ 30 kW.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/m²			
Usage de la chaudière	Zone climatique	Puissance de la chaudière en kW	
		< 30 kW	≥ 30 kW
Chauffage	H1	340	410
	H2	280	330
	H3	180	220
Chauffage et eau chaude sanitaire	H1	370	450
	H2	310	380
	H3	220	270

X

SURFACE chauffée en m²
S

X

BRANCHE	FACTEUR d'occupation
Bureaux	1,1
Enseignement	0,8
Commerces	1,1
Hôtellerie, restauration	1,4
Santé	0,9

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAT-TH-02**

Chaudière de type condensation

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale inférieure à 5 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'une chaudière de type condensation pour un système de chauffage central à combustible.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Cette action inclut la mise en œuvre d'une régulation.

Elle n'est applicable que sur des installations dont les émetteurs sont dimensionnés de sorte à permettre à la chaudière de condenser.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle :

16 ans pour une puissance < 30 kW.

21 ans pour une puissance ≥ 30 kW.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/m²			
Usage de la chaudière	Zone climatique	Puissance de la chaudière en kW	
		< 30 kW	≥ 30 kW
Chauffage	H1	770	930
	H2	630	760
	H3	420	510
Chauffage et eau chaude sanitaire	H1	860	1 000
	H2	720	860
	H3	500	610

X

SURFACE chauffée en m²
S

X

BRANCHE	FACTEUR d'occupation
Bureaux	1,1
Enseignement	0,8
Commerces	1,1
Hôtellerie, restauration	1,4
Santé	0,9

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-03

Plancher chauffant à eau basse température

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale inférieure à 5 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'un plancher chauffant à eau basse température pour un système de chauffage central à combustible.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle :

30 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/m²			X	SURFACE chauffée en m²	X	BRANCHE	FACTEUR d'occupation
Zone climatique	H1	140				Bureaux	1,1
	H2	120				Enseignement	0,8
	H3	80				Commerces	1,1
					Hôtellerie-Restauration	1,4	
					Santé	0,9	

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-04

Robinet thermostatique

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale inférieure à 5 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'un robinet thermostatique pour un système de chauffage central à combustible.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle :

12 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/m ²			X	SURFACE chauffée en m ²	X	BRANCHE	FACTEUR d'occupation
Zone climatique	H1	50				Bureaux	1,1
	H2	40				Enseignement	0,8
	H3	30				Commerces	1,1
				S		Hôtellerie-Restaurant	1,4
						Santé	0,9

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-TH-05***Radiateur à chaleur douce pour un chauffage central à combustible**

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale inférieure à 5 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'un radiateur à chaleur douce pour un système de chauffage central à combustible.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Radiateurs dimensionnés à DT_{nom} (delta de température nominal) ≤ 40 K.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle :

25 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/m ²			X	SURFACE chauffée en m ²	X	BRANCHE	FACTEUR d'occupation
Zone climatique	H1	100				Bureaux	1,1
	H2	80				Enseignement	0,8
	H3	60				Commerces	1,1
				S		Hôtellerie-Restaurant	1,4
						Santé	0,9

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-TH-06***Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage**

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale inférieure à 5 000 m².

2. Dénomination :

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

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

L'isolant doit être de classe supérieure ou égale à 2, selon les règles Th-C de la réglementation thermique. Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle :

20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/MÈTRE LINÉAIRE		
Zone climatique	H1	5 000
	H2	4 100
	H3	2 700

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAT-TH-07**

Chaufferie biomasse

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale inférieure à 5 000 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) sera évaluée par une étude de faisabilité selon le cahier des charges défini par l'ADEME ou toute autre norme équivalente.

4. Durée de vie conventionnelle :

15 ans.

5. Montant des certificats en kWh cumac :

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

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAT-TH-08**

Programmeur d'intermittence pour un chauffage central à combustible

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale inférieure à 5 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'un programmeur d'intermittence à heures fixes pour un système de chauffage central à combustible.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Mise en place réalisée par un professionnel.

Informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 75).

4. Durée de vie conventionnelle :

15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/m ²			X	SURFACE chauffée en m ²	X	BRANCHE	FACTEUR d'occupation
Zone climatique	H1	130				Bureaux	1,1
	H2	110				Enseignement	0,8
	H3	70				Commerces	1,1
				S		Hôtellerie-restauration	1,4
						Santé	0,9

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAT-TH-09**

Optimiseur de relance pour un chauffage central à combustible

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale inférieure à 5 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place 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 central à combustible.

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/m ²			X	SURFACE chauffée en m ²	X	BRANCHE	FACTEUR d'occupation
Zone climatique	H1	180				Bureaux	1,1
	H2	150				Enseignement	0,8
	H3	100				Commerces	1,1
				S		Hôtellerie-restauration	1,4
						Santé	0,9

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAT-TH-10**

Récupérateur de chaleur à condensation

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale inférieure à 5 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'un récupérateur de chaleur à condensation pour un système de chauffage central à combustible de puissance supérieure ou égale à 30 kW.

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 :

USAGE DE LA CHAUDIÈRE	ZONE climatique	MONTANT en kWh cumac/m ²		SURFACE chauffée en m ²		BRANCHE	FACTEUR d'occupation
Chauffage	H1	180	X	S	X	Bureaux	1,1
	H2	150				Enseignement	0,8
	H3	100				Commerces	1,1
Chauffage et eau chaude sanitaire	H1	200				Hôtellerie-restauration	1,4
	H2	170				Santé	0,9
	H3	120					

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-TH-11***Chauffe-eau solaire collectif
(France métropolitaine)**

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants en France métropolitaine réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale inférieure à 5 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'un chauffe-eau solaire collectif.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les appareils ont une certification CSTBat, Solarkeymark ou toute certification équivalente dans un Etat membre de l'Union européenne ou un Etat partie à l'accord instituant l'Espace économique européen ou en Turquie, dès lors que cette certification repose sur les normes NF EN 12975 ou NF EN 12976.

Un contrat GRS (Garantie de Résultats Solaires), dont le modèle type est fourni par ADEME doit être établi : il comporte la quantification de la production d'énergie solaire annuelle (PES) telle que définie dans le modèle type.

4. Durée de vie conventionnelle :

20 ans.

5. Montant des certificats en kWh cumac :

14,134 × PES (kWh/an).

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-TH-12***Système de variation électronique de vitesse sur un moteur**

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale inférieure à 5 000 m².

2. Dénomination :

Installation d'un système de variation électronique de vitesse (VEV) sur un moteur de puissance comprise entre 0,37 kW et 630 kW.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Sans objet.
4. Durée de vie conventionnelle :
10 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

APPLICATION		MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/kW
Chauffage, pompage, conditionnement d'ambiance		12 000
Ventilation, renouvellement d'air	Locaux assurant un hébergement	21 000
	Autres locaux	7 800

X

PUISSANCE DU MOTEUR EN kW
P

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-13

Pompe à chaleur de type eau/eau

1. Secteur d'application :
Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants, de surface totale inférieure à 5 000 m².
2. Dénomination :
Mise en place d'une pompe à chaleur (PAC) de type eau/eau sur un système de chauffage électrique direct.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Coefficient de performance (COP) mesuré selon la norme EN 14511 égal ou supérieur à 3.
Mise en place réalisée par un professionnel.
4. Durée de vie conventionnelle :
20 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/m ²			
Branche d'activité	3 ≤ COP < 3,5	3,5 ≤ COP < 4	4 ≤ COP
Bureaux	1 000	1 100	1 200
Enseignement	680	720	760
Commerces	760	820	850
Hôtellerie-Restauration	820	880	930
Santé	950	1 000	1 100

X

SURFACE en m ²
S

X

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

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-14

Pompe à chaleur de type air/eau

1. Secteur d'application :
Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants, de surface totale inférieure à 5 000 m².
2. Dénomination :
Mise en place d'une pompe à chaleur (PAC) de type air/eau sur un système de chauffage électrique direct.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Coefficient de performance (COP) mesuré selon la norme EN 14511 égal ou supérieur à 3.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle :

20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/m²			X	SURFACE en m²	X	ZONE CLIMATIQUE	FACTEUR correctif
Branche d'activité	3 ≤ COP < 3,5	3,5 ≤ COP		S		H1	1,1
Bureaux	980	1 100				H2	0,9
Enseignement	640	680				H3	0,6
Commerces	720	770					
Hôtellerie-Restauration	780	840					
Santé	900	960					

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-TH-15***Climatiseur de classe A (DOM)**

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, de surface totale inférieure à 5 000 m², dans les départements d'outre-mer.

2. Dénomination :

Mise en place d'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 établies par un mode de preuve légal dans un Etat membre de l'Union européenne ou un Etat partie à l'accord instituant l'Espace économique européen ou en Turquie.

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

Contrat de maintenance signé par un professionnel.

Fiche de dimensionnement à réaliser par l'installateur.

4. Durée de vie conventionnelle :

9 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

BRANCHE D'ACTIVITÉ	MONTANT EN kWh cumac	X	PUISSANCE DE L'APPAREIL en BTU/h	FACTEUR CORRECTIF
Bureaux	6 900		7 000	0,6
Enseignement	4 600		9 000	0,75
Commerces	11 000		12 000	1
Hôtellerie – Restauration	11 000		15 000	1,3
			18 000	1,5
			21 000	1,8

En application de l'article 3 du décret n° 2006-603 du 23 mai 2006 relatif aux certificats d'économies d'énergie, il est attribué le double du montant des kWh cumac obtenu par le calcul ci-dessus pour cette action menée dans les DOM.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-01

Luminaire pour tube fluorescent T5

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).

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Sans objet.

4. Durée de vie conventionnelle :

12 ans pour les commerces.

15 ans pour les bureaux, enseignement, santé.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

BRANCHE D'ACTIVITÉ	MONTANT EN kWh cumac/LUMINAIRE
Bureaux	750
Enseignement	540
Commerces	830
Santé	1 600

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-02

Horloge sur un dispositif d'éclairage

1. Secteur d'application :

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

2. Dénomination :

Installation d'une horloge sur un dispositif d'éclairage artificiel intérieur équipé de tube(s) fluorescent(s).

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Sans objet.

4. Durée de vie conventionnelle :

15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/TUBE			
Branche d'activité	Puissance d'un tube		
	18 W	36 W	58 W
Bureaux	50	90	140
Enseignement	30	70	100
Commerces	70	140	220
Hôtellerie – Restauration	50	110	170
Santé	100	200	310

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-03

Détecteur de présence sur un dispositif d'éclairage

- Secteur d'application :
Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle.
- Dénomination :
Installation d'un détecteur de présence sur un dispositif d'éclairage artificiel intérieur équipé de tube(s) fluorescent(s).
- Conditions pour la délivrance de certificats :
Sans objet.
- Durée de vie conventionnelle :
10 ans.
- Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/TUBE			
Branche d'activité	Puissance d'un tube		
	18 W	36 W	58 W
Bureaux	70	140	220
Enseignement	50	100	160
Hôtellerie – Restauration	80	170	260
Santé	150	310	480

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-04

Luminaire avec ballast électronique et système de gradation sur un dispositif d'éclairage

- Secteur d'application :
Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle.
- Dénomination :
Installation d'un luminaire avec ballast électronique et d'un système de gradation de l'éclairage par cellule photoélectrique sur un dispositif d'éclairage artificiel intérieur équipé de tube(s) fluorescent(s).

3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Sans objet.
4. Durée de vie conventionnelle :
15 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/TUBE			
Branche d'activité	Puissance d'un tube		
	18 W	36 W	58 W
Bureaux	220	450	690
Enseignement	160	330	510
Commerces	330	680	1 100
Hôtellerie – Restauration	260	540	840
Santé	480	980	1 500

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-05

Tube fluorescent haut rendement T8 sur un dispositif d'éclairage

1. Secteur d'application :
Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle.
2. Dénomination :
Installation d'un tube fluorescent haut rendement T8 (diamètre 26 mm) sur un dispositif d'éclairage artificiel intérieur.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Sans objet.
4. Durée de vie conventionnelle :
6 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh cumac		
Tube 18 W	Tube 36 W	Tube 58 W
20	40	60

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-06

Luminaire avec ballast électronique sur un dispositif d'éclairage

1. Secteur d'application :
Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle.
2. Dénomination :
Installation d'un luminaire avec ballast électronique sur un dispositif d'éclairage artificiel intérieur équipé de tube(s) fluorescent(s).
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Sans objet.

4. Durée de vie conventionnelle :

15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/TUBE			
Branche d'activité	Puissance d'un tube		
	18 W	36 W	58 W
Bureaux – Hôtellerie – Restauration	110	220	340
Enseignement	80	160	250
Commerces	130	270	430
Santé	240	490	760

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° RES-CH-01

Production de chaleur renouvelable en réseau (France métropolitaine)

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel collectif et bâtiment tertiaire en France métropolitaine.

2. Dénomination :

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

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Cette fiche 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.

On utilise pour la chaleur renouvelable nette la définition retenue dans le décret n° 99-360 du 5 mai 1999 portant sur les réseaux classés de distribution de chaleur et de froid qui intègre à la fois les énergies renouvelables et de récupération.

La chaleur renouvelable nette sera déterminée par une étude spécifique. Le terme kWh_{th} est égal au nombre de kWh renouvelables net produits et valorisés par an par l'installation.

4. Durée de vie conventionnelle :

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

Pour les sources d'énergie UIOM-déchets, géothermie et autres : 20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

SOURCE D'ÉNERGIE	COEFFICIENT cumac	X	CHALEUR RENOUVELABLE NETTE EN $\text{kWh}_{\text{th}}/\text{AN}$
Bois-Energie – Biogaz	11,563		kWh_{th}
UIOM – Déchets – Géothermie – Autres	14,134		

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° RES-EC-01

Système de régulation de tension en éclairage extérieur

1. Secteur d'application :

Systèmes d'éclairage de l'espace extérieur : voiries et abords, parcs, etc., gérés par les collectivités territoriales, à l'exclusion de la signalisation lumineuse tricolore (feux de circulation) et des illuminations festives temporaires.

Cette mesure s'applique également aux espaces extérieurs privés (lotissements, parcs, parkings...) dont les régimes de fonctionnement sont comparables aux régimes des parcs des collectivités locales.

2. Dénomination :

Mise en place d'un système de régulation de tension de puissance sur luminaire(s) d'éclairage extérieur.

Sont éligibles à cette action les régulateurs de tension, les ballasts électroniques ou les variateurs de puissance qui assurent la fonction régulation de tension par une électronique de puissance adaptée.

Les technologies utilisées pourront être des systèmes centralisés (régulateur sur le départ au niveau de l'armoire d'alimentation) ou décentralisés (régulateur lampe par lampe).

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Sans objet.

4. Durée de vie conventionnelle :

12 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/W	X	PUISSANCE INSTALLÉE EN W (1)
2,0		P

(1) La puissance installée sera calculée sur la base de la somme des puissances nominales des lampes et des auxiliaires associés.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° RES-EC-02

Système de maîtrise de la puissance réactive en éclairage extérieur

1. Secteur d'application :

Systèmes d'éclairage de l'espace extérieur : voiries et abords, parcs, etc., gérés par les collectivités territoriales, à l'exclusion de la signalisation lumineuse tricolore (feux de circulation) et des illuminations festives temporaires.

Cette mesure s'applique également aux espaces extérieurs privés (lotissements, parcs, parkings...) dont les régimes de fonctionnement sont comparables aux régimes des parcs des collectivités locales.

2. Dénomination :

Mise en place d'un système en vue de maîtriser la puissance réactive (ou le $\cos \varphi$) sur luminaire(s) d'éclairage extérieur.

Sont éligibles à cette action les ballasts électroniques ou les systèmes de variation électronique de puissance dont la technologie donne accès à cette fonction.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Sans objet.

4. Durée de vie conventionnelle :

12 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/W	X	PUISSANCE INSTALLÉE EN W (1)
1,6		P

(1) La puissance installée sera calculée sur la base de la somme des puissances nominales des lampes et des auxiliaires associés.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° RES-EC-03

Système de variation de puissance en éclairage extérieur

1. Secteur d'application :

Systèmes d'éclairage de l'espace extérieur : voiries et abords, parcs, etc., gérés par les collectivités territoriales, à l'exclusion de la signalisation lumineuse tricolore (feux de circulation), des illuminations festives temporaires et des sources lumineuses à vapeur de mercure.

Cette mesure s'applique également aux espaces extérieurs privés (lotissements, parcs, parkings...) dont les régimes de fonctionnement sont comparables aux régimes des parcs des collectivités locales.

2. Dénomination :

Mise en place d'un système de variation de puissance sur luminaire(s) d'éclairage public.

Sont éligibles à cette action les ballasts électroniques permettant une gradation et certains systèmes qui assurent cette fonction par une électronique de puissance adaptée.

Les technologies utilisées pourront être des systèmes centralisés (variateur sur le départ au niveau de l'armoire d'alimentation) ou décentralisés (variateur lampe par lampe).

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

On veillera à ne pas promouvoir de variateurs de puissance sur des installations équipées de luminaires anciens dont les performances photométriques ne satisfont pas à des critères d'efficacité énergétique acceptables.

Les niveaux d'éclairement ou de luminance obtenus après variation doivent rester compatibles avec les exigences de visibilité prescrites dans la norme EN 13201-2 et traduites sous forme de performances photométriques par classe et usage de voie.

4. Durée de vie conventionnelle :

12 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/W	X	PUISSANCE INSTALLÉE EN W (1)
8,0		P

(1) La puissance installée sera calculée sur la base de la somme des puissances nominales des lampes et des auxiliaires associés.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° IND-BA-01

Détecteur de présence sur un dispositif d'éclairage

1. Secteur d'application :

Industrie.

2. Dénomination :

Installation d'un détecteur de présence sur un dispositif d'éclairage artificiel intérieur équipé de tube(s) fluorescent(s).

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Sans objet.

4. Durée de vie conventionnelle :

10 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MODE DE FONCTIONNEMENT DU SITE	MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/kW	X	PUISSANCE DU LUMINAIRE EN kW
1 x 8	4 300		
2 x 8	8 000		
3 x 8 avec arrêt le week-end	9 900		
3 x 8 sans arrêt le week-end	14 000		

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° IND-BA-02***Luminaire avec ballast électronique sur un dispositif d'éclairage**

1. Secteur d'application :

Industrie.

2. Dénomination :

Installation d'un luminaire avec ballast électronique sur un dispositif d'éclairage artificiel intérieur équipé de tube(s) fluorescent(s).

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Sans objet.

4. Durée de vie conventionnelle :

15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/TUBE			
Mode de fonctionnement du site	Puissance d'un tube		
	18 W	36 W	58 W
1 x 8	130	270	420
2 x 8	240	490	770
3 x 8 avec arrêt le week-end	300	610	950
3 x 8 sans arrêt le week-end	410	830	1 300

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° IND-BA-03***Luminaire avec ballast électronique et système de gradation sur un dispositif d'éclairage**

1. Secteur d'application :

Industrie.

2. Dénomination :

Installation d'un luminaire avec ballast électronique et d'un système de gradation de l'éclairage par cellule photoélectrique sur un dispositif d'éclairage artificiel intérieur équipé de tube(s) fluorescent(s).

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	PUISSANCE DU LUMINAIRE EN kW
1 x 8	14 000		P
2 x 8	20 000		
3 x 8 avec arrêt le week-end	18 000		

MODE DE FONCTIONNEMENT DU SITE	MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/kW
3 x 8 sans arrêt le week-end	24 000

PUISSANCE DU LUMINAIRE EN kW

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° IND-BA-04***Tube fluorescent haut rendement T8 sur un dispositif d'éclairage**

- Secteur d'application :
Industrie.
- Dénomination :
Installation d'un tube fluorescent haut rendement T8 (diamètre 26 mm) sur un dispositif d'éclairage artificiel intérieur.
- Conditions pour la délivrance de certificats :
Sans objet.
- Durée de vie conventionnelle :
6 ans.
- Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh cumac		
Tube 18 W	Tube 36 W	Tube 58 W
30	60	100

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° IND-BA-05***Luminaire sodium ou iodure sur un dispositif d'éclairage**

- Secteur d'application :
Industrie.
- Dénomination :
Installation d'un luminaire sodium ou iodure avec ballast électronique sur un dispositif d'éclairage artificiel intérieur.
- Conditions pour la délivrance de certificats :
Sans objet.
- Durée de vie conventionnelle :
15 ans.
- Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac			
Mode de fonctionnement du site	Puissance d'un luminaire		
	70 W	100 W ou 150 W	250 W
1 x 8	1 700	3 300	5 300
2 x 8	3 200	6 200	9 800
3 x 8 avec arrêt le week-end	3 900	7 600	12 000
3 x 8 sans arrêt le week-end	5 300	10 000	17 000

*Certificats d'économies d'énergie*Opération n° **IND-UT-01****Moteur haut rendement EFF1**

1. Secteur d'application :
Industrie.
2. Dénomination :
Mise en place d'un moteur haut rendement appartenant à la classe de rendement européenne EFF1.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Le label EFF1 doit figurer sur la plaque du moteur.
4. Durée de vie conventionnelle :
15 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN kWh cumac EN FONCTION DE LA PUISSANCE DU MOTEUR Pn EN kW		
Type de moteur	Type d'application	
	Pompes, ventilateurs, compresseurs, convoyeurs	Autres moteurs
1 500 tr/min (4 pôles)	$790 \times P_n + 5\,200$	$480 \times P_n + 3\,500$
3 000 tr/min (2 pôles)	$540 \times P_n + 3\,500$	$330 \times P_n + 2\,400$

*Certificats d'économies d'énergie*Opération n° **IND-UT-02****Système de variation électronique de vitesse sur un moteur**

1. Secteur d'application :
Industrie.
2. Dénomination :
Installation d'un système de variation électronique de vitesse (VEV) sur un moteur de puissance comprise entre 0,37 kW et 630 kW.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Sans objet.
4. Durée de vie conventionnelle :
10 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

APPLICATION	MONTANT UNITAIRE EN kWh cumac/kW	X	PUISSANCE DU MOTEUR EN kW
Ventilation	15 000		P
Pompage	12 000		
Air comprimé	5 900		

*Certificats d'économies d'énergie*Opération n° **TRA-EQ-01****Unité de transport intermodal (UTI)**

1. Secteur d'application :

Transport combiné rail-route appliqué au transport interurbain de marchandises.

2. Dénomination :

Acquisition d'une unité de transport intermodal (UTI) neuve (caisse mobile ou semi-remorque à prise par pinces) dédiée au transport combiné rail-route (container maritime de type ISO exclu).

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Codification de l'UTI effectuée par un opérateur de transport combiné rail-route.

Les voyages doivent se faire au départ ou à l'arrivée d'au moins un chantier de transport combiné localisé en France.

Relevé de trafic donnant le nombre de voyages réalisés en France par l'UTI concernée, sur une période d'essai de 12 mois consécutifs, à réaliser avant le dépôt de dossier de demande de CEE.

4. Durée de vie conventionnelle :

12 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

LONGUEUR DE L'UTI	MONTANT EN kW/h cumac/voyage
≥ 9 m	16 000
< 9 m	8 000

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° TRA-SE-01

Formation d'un chauffeur de transport public routier à la conduite économique

1. Secteur d'application :

Transport public routier de voyageurs (autobus et autocars de ligne).

2. Dénomination :

Formation d'un chauffeur à la conduite économique lors d'une campagne menée sur un ou plusieurs réseaux de transports publics urbains ou interurbains.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

La formation initiale, réalisée par une entreprise ou un organisme agréé, 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.

Les sessions de rappel doivent comporter la partie pratique, mais leur partie théorique pourra être allégée.

4. Durée de vie conventionnelle :

1 an.

5. Montant des certificats en kWh cumac :

TYPE DE VÉHICULE	MONTANT ANNUEL EN kWh cumac
Urbain (autobus)	3 000
Interurbain (autocar)	4 200

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° TRA-SE-02

Formation d'un chauffeur de véhicule léger à la conduite économique

1. Secteur d'application :

Transport : flottes captives de plusieurs centaines de véhicules légers.

2. Dénomination :

Formation d'un chauffeur à la conduite économique.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

La formation initiale, réalisée par une entreprise ou un organisme agréé, 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.

Les sessions de rappel doivent comporter la partie pratique, mais leur partie théorique pourra être allégée.

4. Durée de vie conventionnelle :

1 an.

5. Montant des certificats en kWh cumac :

TYPE DE VÉHICULE	MONTANT EN kWh cumac
Véhicules particuliers gasoil	650
Véhicules particuliers essence	750
Véhicules utilitaires gasoil	900
Véhicules utilitaires essence	850