

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT DURABLES

Arrêté du 22 novembre 2007 définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie

NOR : DEVE0771462A

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables,
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 les arrêtés des 19 juin et 19 décembre 2006 définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie ;
Vu l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants ;
Vu l'avis du Conseil supérieur de l'énergie du 8 novembre 2007,

Arrête :

Art. 1^{er}. – Les opérations standardisées d'économies d'énergie figurant en annexe 1 du présent arrêté complètent les annexes des arrêtés des 19 juin et 19 décembre 2006.

Art. 2. – Les opérations standardisées d'économies d'énergie figurant en annexe 2 du présent arrêté annulent et remplacent les opérations portant la même référence dans les annexes des arrêtés des 19 juin et 19 décembre 2006.

Art. 3. – 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 22 novembre 2007.

Pour le ministre et par délégation :
*Le directeur de la demande
et des marchés énergétiques,*
P.-M. ABADIE

ANNEXE 1

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-07-SE

Chaudière collective de type condensation avec contrat assurant le maintien du rendement énergétique de la chaudière

1. Secteur d'application :
Bâtiment résidentiel : appartements existants.
2. Dénomination :
Mise en place d'une chaudière collective de type condensation accompagnée d'un contrat de maintenance comportant un engagement de maintien du rendement énergétique de la chaudière sur la durée du contrat.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

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

Pour la chaudière :

- 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).

Pour le contrat :

- le contrat doit être établi avec un professionnel ayant une qualification Qualibat 553 et 554 ou tout dispositif présentant des spécifications techniques équivalentes ;
- le contrat doit comporter une clause par laquelle le prestataire s'engage, dans le cadre des certificats d'économies d'énergie, à maintenir le rendement énergétique de l'appareil installé. Le rendement à maintenir sera défini à partir d'une mesure après installation de l'appareil. Le rendement devra être, par la suite, mesuré au moins une fois par an.

4. Durée de vie conventionnelle :

Chaudière : 21 ans.

Contrat : plafonnée à 8 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

Pour la chaudière :

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	93 000	X	0,3	< 35	1
	H2	77 000		0,7	35 – 60	2
	H3	51 000		1	60 – 80	3
Chauffage et eau chaude sanitaire	H1	118 000		1,4	80 – 100	4
	H2	101 000		1,7	100 – 130	5
	H3	76 000		2,2	> 130	≥ 6

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

Pour le contrat :

Le montant de kWh cumac attribué à la chaudière sur la base du tableau précédent est augmenté en appliquant un facteur correctif suivant la grille ci dessous :

DURÉE du contrat	FACTEUR correctif
1 an.....	1,04
2 ans.....	1,07
3 ans.....	1,10
4 ans.....	1,13
5 ans.....	1,16
6 ans.....	1,19
7 ans.....	1,22
8 ans.....	1,24

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAR-TH-09-SE**

Chaudière collective de type basse température avec contrat assurant le maintien du rendement énergétique de la chaudière

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'une chaudière collective de type basse température accompagnée d'un contrat de maintenance comportant un engagement de maintien du rendement énergétique de la chaudière sur la durée du contrat.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

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

Pour la chaudière :

- 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).

Pour le contrat :

- le contrat doit être établi avec un professionnel ayant une qualification Qualibat 553 et 554 ou tout dispositif présentant des spécifications techniques équivalentes ;
- le contrat doit comporter une clause par laquelle le prestataire s'engage, dans le cadre des certificats d'économies d'énergie, à maintenir le rendement énergétique de l'appareil installé. Le rendement à maintenir sera défini à partir d'une mesure après installation de l'appareil. Le rendement devra être, par la suite, mesuré au moins une fois par an.

4. Durée de vie conventionnelle :

Chaudière : 21 ans.

Contrat : plafonnée à 8 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

Pour la chaudière :

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.

Pour le contrat :

Le montant de kWh cumac attribué à la chaudière sur la base du tableau précédent est augmenté en appliquant un facteur correctif suivant la grille ci-dessous :

DURÉE DU CONTRAT	FACTEUR correctif
1 an	1,04
2 ans	1,07
3 ans	1,10
4 ans	1,13
5 ans	1,16
6 ans	1,19
7 ans	1,22
8 ans	1,24

*Certificats d'économies d'énergie*Opération n° **BAR-TH-14-SE****Chaufferie biomasse avec contrat assurant le maintien
du rendement énergétique de la chaufferie**

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, accompagnée d'un contrat de maintenance comportant un engagement de maintien du rendement énergétique de la chaufferie sur la durée du contrat.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Pour la chaufferie :

- 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 selon tout autre référentiel équivalent;
- informations à fournir impérativement : ancienneté du bâtiment (avant ou après 1975).

Pour le contrat :

- le contrat doit comporter une clause par laquelle le prestataire s'engage, dans le cadre des certificats d'économies d'énergie, à maintenir le rendement énergétique de la chaufferie installée. Le rendement à maintenir sera défini à partir d'une mesure après installation. Le rendement devra être par la suite mesuré au moins une fois par an.

4. Durée de vie conventionnelle :

Chaufferie : 15 ans.

Contrat : plafonnée à 8 ans.

5. Montant des certificats en kWh cumac :

Pour la chaufferie :

11,563 × Pth (kWh/an).

Pour le contrat :

Le montant de kWh cumac attribué à la chaudière sur la base du tableau précédent est augmenté en appliquant un facteur correctif suivant la grille ci-dessous :

DURÉE DU CONTRAT	FACTEUR correctif
1 an	1,04
2 ans	1,07
3 ans	1,10
4 ans	1,13
5 ans	1,16
6 ans	1,18
7 ans	1,20
8 ans	1,22

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

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles ou appartements neufs.

2. Dénomination :

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

3. Conditions particulières à l'obtention de certificats :

Le bâtiment bénéficie d'un des labels suivants :

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

4. Durée de vie conventionnelle :

35 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

C'_{ref} et C'_{projet} sont les valeurs des coefficients C_{ref} et C_{projet} de la réglementation exprimés en [kWh/m².an] d'énergie finale lorsque les calculs sont réalisés avec le moteur de calcul RT2005. S_{hon} représente la surface hors œuvre nette en mètres carrés.

CONDITION SUR $(C'_{ref} - C'_{projet})/C'_{ref}$	KWh CUMAC par logement
≥ 0.10	$(C'_{ref} - C'_{projet}) \times S_{hon} \times 19,41$

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-31

Isolation d'un réseau d'eau chaude sanitaire existant

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : appartements existants alimentés par un système collectif maintenu en température (bouclé ou tracé).

2. Dénomination :

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

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-CE 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 :

12 000 kWh cumac/mètre linéaire.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-TH-32

Caisson de VMC à consommation réduite

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'un caisson de ventilation mécanique contrôlée (VMC) à consommation réduite.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

En maison individuelle, les caissons de VMC sont définis :

- à « consommation améliorée » dès lors qu'ils sont inférieurs à 35 W ;

- à « basse consommation » dès qu'ils respectent une puissance spécifique absorbée inférieure à 25 W.

En appartement, les caissons de VMC sont définis à « basse consommation » dès lors qu'ils respectent une puissance spécifique absorbée inférieure à 0,25 W/(m³/h).

La valeur de consommation s'entend au sens des règles Th-C.

4. Durée de vie conventionnelle : 16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

APPARTEMENT	kWh cumac
Caisson installé basse consommation	1 900

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
0,6	< 40	1
0,7	41 – 60	2
1	61 – 80	3
1,4	81 – 100	4
1,7	101 – 130	5
2,2	> 131	≥ 6

MAISON INDIVIDUELLE	kWh cumac
Caisson installé basse consommation	3 200
Caisson installé à consommation améliorée	2 100

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
0,4	< 40	1
0,4	41 – 60	2
0,7	61 – 80	3
0,9	81 – 100	4
1,1	101 – 130	5
1,7	> 131	≥ 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-33

Ventilation mécanique répartie (VMR)

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants construits avant 1975.

2. Dénomination :

Mise en place d'une ventilation mécanique répartie (VMR) dans un logement.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les ventilateurs de cette VMR ont une puissance absorbée inférieure ou égale à 10 W en WC et salles de bains, 15 W en débit réduit cuisine et 40 W en grand débit cuisine.

Les produits mis en œuvre doivent répondre au cahier des charges Promotelec ou avoir 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 qui s'assurera que l'étanchéité du bâtiment atteint un niveau de performance compatible avec les performances de la VMR.

4. Durée de vie conventionnelle : 16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

APPARTEMENT	ZONE CLIMATIQUE	kWh cumac		FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
Chauffage électrique	H1	5 200	X	0,6	< 40	1
	H2	4 200		0,7	41 – 60	2
	H3	2 800		1	61 – 80	3
Chauffage combustible	H1	6 900		1,4	81 – 100	4
	H2	5 700		1,7	101 – 130	5
	H3	3 800		2,2	> 131	≥ 6

MAISON INDIVIDUELLE	ZONE CLIMATIQUE	kWh cumac		FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
Chauffage électrique	H1	9 200	X	0,4	< 40	1
	H2	7 500		0,4	41 – 60	2
	H3	5 000		0,7	61 – 80	3
Chauffage combustible	H1	14 000		0,9	81 – 100	4
	H2	11 500		1,1	101 – 130	5
	H3	7 700		1,4	> 131	≥ 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-34

Ventilation naturelle hygroréglable

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place ou remplacement d'une ventilation naturelle hygroréglable dans un logement avec chauffage à combustible.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Mise en place réalisée par un professionnel qui s'assurera que l'étanchéité du bâtiment atteint un niveau de performance compatible avec les performances de la ventilation naturelle hygroréglable.

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

4. Durée de vie conventionnelle : 16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

APPARTEMENT Zone climatique	APPAREIL de chauffage à circuit de combustion non étanche	AUTRES CHAUFFAGES à combustible	CHAUFFAGE électrique
H1	3 600	8 200	3 900
H2	3 000	6 700	3 200
H3	2 000	4 500	2 100

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
0,6	< 40	1
0,7	41 – 60	2
1	61 – 80	3
1,4	81 – 100	4
1,7	101 – 130	5
2,2	> 131	≥ 6

MAISON individuelle Zone climatique	APPAREIL de chauffage à circuit de combustion non étanche	AUTRES CHAUFFAGES à combustible	CHAUFFAGE électrique
H1	9 300	15 400	8 500
H2	7 600	12 600	7 000
H3	5 100	8 400	4 700

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
0,4	< 40	1
0,4	41 – 60	2
0,7	61 – 80	3
0,9	81 – 100	4
1,1	101 – 130	5
1,4	> 131	≥ 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-35

Chauffe-eau solaire collectif (DOM)

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : appartements existants ou neufs en l'absence de réglementation thermique, dans les départements d'outre-mer.

2. Dénomination :

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

3. Conditions particulières à l'obtention de certificats :

Les appareils sont certifiés CSTBat ou 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 de certificats en kWh cumac :
14,134 × PES (kWh/an).

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-36

Programmeur d'intermittence pour un chauffage individuel avec pompe à chaleur existant

1. Secteur d'application :
Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants.
2. Dénomination :
Mise en place d'un programmeur d'intermittence à heures fixes sur un système de chauffage individuel avec pompe à chaleur existant.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Mise en place réalisée par un professionnel.
Information 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	6 900
	H2	5 700
	H3	3 800

X

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

APPARTEMENT		
Zone climatique	H1	3 000
	H2	2 400
	H3	1 600

X

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
0,3 0,7	< 35 35 – 60	1 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-37****Raccordement d'un bâtiment résidentiel à un réseau de chaleur alimenté par des énergies renouvelables**

1. Secteur d'application :
Bâtiments résidentiels collectifs existants.
2. Dénomination :
Raccordement de bâtiments résidentiels collectifs existants à un réseau de chaleur alimenté par des énergies renouvelables.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Mise en place réalisée par un professionnel.
Descriptif du réseau de chaleur à fournir : moyens de production et énergies utilisées sur les 3 dernières années (en précisant les éléments spécifiques aux énergies renouvelables).
Application de cette opération non cumulable avec l'application de l'opération standardisée RES-CH-01 « Production de chaleur renouvelable en réseau (France métropolitaine) ».
4. Durée de vie conventionnelle :
20 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE POUR UN APPARTEMENT (en kWh cumac)					
Ancienneté		Avant 1975		Après 1975	
		Chauffage	Chauffage et ECS	Chauffage	Chauffage et ECS
Zone climatique	H1	240 000	300 000	210 000	280 000
	H2	200 000	250 000	170 000	230 000
	H3	130 000	170 000	120 000	150 000

FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
0,3	< 35	1
0,7	35-60	2
1	61-80	3
1,4	81-100	4
1,7	101-130	5
2,2	> 130	6 et +

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

$\times T \times 0,95$

T = Part des besoins couverts par les énergies renouvelables avant ce nouveau raccordement.

Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAR-TH-38****Mini-cogénération sans obligation d'achat**

1. Secteur d'application :
Bâtiment résidentiel : appartements existants.
2. Dénomination :
Mise en place d'une mini-cogénération collective de puissance électrique comprise entre 36 kVA et 250 kVA sans obligation d'achat selon les critères de l'arrêté du 3 juillet 2001.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Les locaux professionnels au sein d'immeubles collectifs existants sont assimilés à des appartements.
Installation, dimensionnement et évaluation du taux de couverture des besoins (TCB) réalisés par un professionnel.

Critères de performances : Cogénération à haut rendement avec attestation de garantie d'origine au sens du décret n° 2006-1118 du 5 septembre 2006 relatif aux garanties d'origine de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelable ou par cogénération.

4. Durée de vie conventionnelle :
21 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

APPARTEMENT	ZONE climatique	kWh cumac		FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales	
Moteurs	H1	49 800	X	0,3	< 35	1	X
	H2	40 800		0,7	35-60	2	
	H3	27 200		1	60-80	3	
Micro-turbines	H1	43 700	1,4	80-100	4		
	H2	35 800	1,7	100-130	5		
	H3	23 900	2,2	> 130	≥ 6		

TCB = Production thermique nette valorisée pour le chauffage/besoins thermiques de chauffage du bâtiment.

(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-04

Luminaire avec ballast électronique pour parties communes

1. Secteur d'application :
Bâtiment résidentiel : circulations et parties communes d'appartements existants.
2. Dénomination :
Installation d'un luminaire pour lampe présentant une efficacité lumineuse ≥ 55 lumens par watt, avec ballast électronique, équipé ou non de contrôles de détection de présence et de variation de lumière.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Installation réalisée par un professionnel ou par le service technique interne d'une collectivité ou d'un gestionnaire d'immeuble.
4. Durée de vie conventionnelle :
8 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE (en kWh cumac)	
Sans automatisme :	440
Avec contrôle détection de présence ou contrôle variation de lumière :	530
Avec contrôle détection de présence et variation de lumière :	620

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-EQ-05

Bloc autonome d'éclairage pour habitation à faible consommation pour parties communes

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : circulations et parties communes d'appartements existants.

2. Dénomination :

Installation d'un bloc autonome d'éclairage pour habitation (BAEH) à faible consommation, dont la puissance consommée est inférieure à 1,6 W.

Les BAEH assurent le balisage des sorties et des chemins d'évacuation des immeubles d'habitation en cas de disparition de la source d'alimentation normale.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Installation réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle :

10 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

400 kWh cumac.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-EQ-06

Coupe-veille automatique

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'un coupe-veille automatique sur lequel sont raccordés des appareils électriques et électroniques.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Le coupe-veille fonctionne automatiquement par détection de l'utilisation des appareils raccordés.

La puissance du coupe-veille, pour sa propre consommation, ne dépasse pas 0,5 W.

4. Durée de vie conventionnelle :

10 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

1 200 kWh cumac.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAR-EQ-07

Lampe fluo-compacte avec globe de classe B

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'une lampe fluo-compacte avec globe de classe B (ou encore appelée lampe basse consommation).

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Sans objet.

4. Durée de vie conventionnelle :

6,5 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

90 kWh cumac.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-17

Programmateur d'intermittence pour un chauffage électrique

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 sur un système de chauffage électrique d'un programmeur d'intermittence à heures fixes assurant une programmation journalière et hebdomadaire de la fourniture de chaleur selon les quatre allures suivantes : confort, réduit, hors-gel et arrêt.

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 :

Branche d'activité	MONTANT UNITAIRE (en kWh cumac/m ²)		
	Zone climatique		
	H1	H2	H3
Bureaux	200	170	110
Enseignement	140	110	80
Commerces	150	120	80
Hôtellerie-restauration	160	130	90
Santé	190	150	100

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-18

**Surperformance énergétique pour un bâtiment neuf
avec label de haute performance énergétique**

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : bâtiments neufs réservés à une utilisation professionnelle.

2. Dénomination :

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

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Le bâtiment bénéficie d'un des labels suivants :

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

4. Durée de vie conventionnelle :

35 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

C'_{ref} et C'_{projet} sont les valeurs des coefficients C_{ref} et C_{projet} de la réglementation exprimés en [kWh/m².an] d'énergie finale lorsque les calculs sont réalisés avec le moteur de calcul RT2005. S_{non} représente la surface hors œuvre nette en mètres carrés.

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

Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-TH-19****Isolation d'un réseau
d'eau chaude sanitaire existant**

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 d'eau chaude sanitaire existant, 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-CE 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 :

11 800 kWh cumac/mètre linéaire.

Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-TH-20****Remplacement d'un climatiseur existant
par un climatiseur fixe de classe A**

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 :

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 particulières à l'obtention 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.

Une attestation de dépose de l'ancien climatiseur doit être fournie par l'installateur

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

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/m ²)	X	PUISSANCE EN kW	X	ZONE CLIMATIQUE	FACTEUR CORRECTIF
Bureaux	450		P		H1 et H2	1
Commerces	660					
Hôtellerie-restauration	880	H3		2		

Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-TH-21****Chauffe-eau solaire collectif (DOM)**

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants ou neufs en l'absence de réglementation thermique dans les départements d'outre-mer.

2. Dénomination :

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

3. Conditions particulières à l'obtention de certificats :

Les appareils ont une certification CSTBat ou 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.

4. Durée de vie conventionnelle :

20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

14,134 × PES (kWh/an).

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-TH-22

**Programmeur d'intermittence
pour la climatisation (DOM)**

1. Secteur d'application :

Bâtiments tertiaires : 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 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 particulières à l'obtention de certificats :

Le local concerné doit être 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 :

BRANCHE d'activité	MONTANT (en kWh cumac/m ²)		SURFACE climatisée (en m ²)
Bureaux	1 560	X	S
Commerces	410		
Hôtellerie-Restauration	290		

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-TH-23

Ventilation mécanique modulée proportionnelle

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 ventilation mécanique modulée proportionnelle (simple flux ou double flux).

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

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les systèmes de ventilation doivent bénéficier d'un avis technique en cours de validité ou avoir 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.

4. Durée de vie conventionnelle :

16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT (en kWh cumac/m ²)		
Zone climatique	Energie de chauffage	
	Electricité	Combustible
H1	2 300	3 100
H2	2 000	2 500
H3	1 200	1 700

X

TYPE DE LOCAUX	FACTEUR correctif
Cinémas	1
Salles d'un volume supérieur à 250 m ³	0,6
Enseignement	0,3
Bureaux, restauration, autres locaux (sport compris)	0,2

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-24

**Ventilation mécanique modulée
à détection de présence**

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 ventilation mécanique modulée à détection de présence (simple flux ou double flux).

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les systèmes de ventilation doivent bénéficier d'un avis technique en cours de validité ou avoir 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.

4. Durée de vie conventionnelle :

16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT (en kWh cumac/m ²)		
Zone climatique	Energie de chauffage	
	Electricité	Combustible
H1	1 600	2 100
H2	1 300	1 800
H3	850	1 200

X

TYPE DE LOCAUX	FACTEUR correctif
Cinémas	1
Salles d'un volume supérieur à 250 m ³	0,6
Enseignement	0,4
Bureaux, restauration, autres locaux (sport compris)	0,2

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-TH-25***Ventilation mécanique contrôlée simple flux autoréglable**

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 ventilation mécanique contrôlée (VMC) simple flux autoréglable.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les systèmes de ventilation doivent bénéficier d'un avis technique en cours de validité conformément aux exigences de la certification CSTBat encadrée par le règlement thermique RT 035/00 ou avoir 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.

4. Durée de vie conventionnelle :

16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT (en kWh cumac/m ²)		
Zone climatique	Energie de chauffage	
	Electricité	Combustible
H1	290	510
H2	230	420
H3	160	280

X

SECTEUR	FACTEUR correctif
Enseignement	1
Salles d'un volume supérieur à 250 m ³	0,6
Restauration, autres locaux	0,5
Bureaux	0,4
Locaux sportifs	0,2

Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-TH-26****Ventilation mécanique contrôlée
double flux avec échangeur**

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 ventilation mécanique contrôlée double flux avec échangeur

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Une attestation indiquant une efficacité d'échange de 65 % (calcul selon la norme NF E 51763) et une consommation maxi par ventilateur (filtres et échangeurs inclus) de 0,35 W/(m³/h) est fournie par l'installateur.

Mise en place réalisée par un professionnel

4. Durée de vie conventionnelle :

16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT (en kWh cumac/m ²)		
ZONE CLIMATIQUE	Energie de chauffage	
	Electricité	Combustible
H1	1 200	2 000
H2	1 000	1 600
H3	670	1 100

X

TYPE DE LOCAUX	FACTEUR correctif
Cinémas	1
Salles d'un volume supérieure à 250 m ³	0,7
Enseignement	0,4
Restauration	0,3
Bureaux, autres locaux (sport compris)	0,2

Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-TH-27****Raccordement d'un bâtiment tertiaire
à un réseau de chaleur alimenté par des énergies renouvelables**

1. Secteur d'application :

Bâtiments tertiaires existants

2. Dénomination :

Raccordement de bâtiments tertiaires existants à un réseau de chaleur alimenté par des énergies renouvelables.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

La puissance totale raccordée sur une année ne peut excéder 10 % de la puissance souscrite au réseau avant ces nouveaux raccordements. Mise en place réalisée par un professionnel.

Descriptif du réseau de chaleur à fournir : moyens de production et énergies utilisées sur les 3 dernières années (en précisant les éléments spécifiques aux énergies renouvelables).

Application de cette opération non cumulable avec l'application de l'opération standardisée RES-CH-01 « Production de chaleur renouvelable en réseau (France métropolitaine) ».

4. Durée de vie conventionnelle :

20 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	X	T x 0,95
	Zone climatique	Chauffage	Chauffage et ECS							
	H1	2 300	2 500		S		Bureaux	1,1		T x 0,95
	H2	1 800	2 100				Enseignement	0,8		
	H3	1 200	1 400				Commerces	0,9		
						Hôtellerie, restauration	1,1			
						Santé	1,4			

T = part des besoins couverts par les énergies renouvelables avant ce nouveau raccordement.

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-TH-28***Mini-cogénération sans obligation d'achat**

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 mini-cogénération collective de puissance électrique comprise entre 36 kVA et 250 kVA sans obligation d'achat selon les critères de l'arrêté du 3 juillet 2001.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Installation, dimensionnement et évaluation du taux de couverture des besoins (TCB) réalisés par un professionnel.

Critères de performances : cogénération à haut rendement avec attestation de garantie d'origine pour les installations supérieures à 36 kVA au sens du décret n° 2006-1118 du 5 septembre 2006 relatif aux garanties d'origine de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelable ou par cogénération.

4. Durée de vie conventionnelle :

21 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

BÂTIMENT tertiaire	ZONE climatique	kWh cumac /m ²	X	SURFACE chauffée en m ²	X	BRANCHE	FACTEUR d'occupation	X	TCB
Moteurs	H1	500							
	H2	410			Enseignement	0,8			
	H3	270			Commerces	0,9			
Microturbines	H1	440			Hôtellerie - Restauration	1,1			
	H2	360			Santé	1,4			
	H3	240							

TCB = Production thermique nette valorisée pour le chauffage/besoins thermiques de chauffage du bâtiment.

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-EQ-10***Bloc autonome d'éclairage
de sécurité à faible consommation**

1. Secteur d'application :
Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire réservés à une utilisation professionnelle.
2. Dénomination :
Installation d'un bloc autonome d'éclairage de sécurité à faible consommation, dont la puissance consommée est inférieure à 1,6 W.
Les blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES) assurent le balisage des sorties et des chemins d'évacuation des établissements recevant du public (ERP) en cas de disparition de la source d'alimentation normale.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Installation réalisée par un professionnel.
4. Durée de vie conventionnelle :
10 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :
400 kWh cumac.

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-EQ-11***Nappe d'éclairage fluorescent en tube T5**

1. Secteur d'application :
Bâtiment tertiaire : locaux de commerces existants, de surface de vente supérieure à 400 m².
2. Dénomination :
Installation d'une nappe d'éclairage fluorescent composée de tubes T5.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Attestation par l'installateur de la valeur de l'intensité d'éclairage en lux I, mesurée à 1,5 m du sol.
4. Durée de vie conventionnelle :
10 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE (en kWh cumac/(m ² .lux))	X	SURFACE (en m ²)	X	INTENSITÉ D'ÉCLAIRAGE
0,31		S		I

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-EQ-12***Porte non chauffante à haute performance d'isolation
pour armoire verticale à froid négatif**

1. Secteur d'application :
Bâtiment tertiaire : locaux de commerces de distribution alimentaire.
2. Dénomination :
Mise en place d'une porte non chauffante à haute performance d'isolation pour armoire verticale à froid négatif pour produits surgelés.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :

La porte doit être équipée :

- d'un vitrage avec coefficient $U \leq 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.
- d'un encadrement à faible conduction thermique, sans cordon chauffant.

4. Durée de vie conventionnelle :

7 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

14 100 kWh cumac.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-13

Système de mise au repos automatique de blocs autonomes d'éclairage de sécurité

1. Secteur d'application :

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

Sont exclus les établissements en exploitation permanente (hôpitaux, maisons de retraite, hôtels).

2. Dénomination :

Installation d'un système de mise au repos automatique de BAES asservi à la coupure générale de l'éclairage normal, permettant de couper l'alimentation électrique de ces blocs pendant les périodes de fermeture ou de non-exploitation, tout en préservant leur aptitude à remplir leurs fonctions de sécurité.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Installation réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle :

10 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

400 kWh cumac \times N.

N = nombre de blocs commandés par l'automatisme de mise au repos.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-14

Meuble frigorifique de type vertical avec uniquement éclairage en fronton

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux de commerces de distribution alimentaire.

2. Dénomination :

Mise en place d'un meuble frigorifique de vente de type vertical avec un éclairage en fronton et sans éclairage incorporé aux étagères.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Sans objet.

4. Durée de vie conventionnelle :

7 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

5 700 kWh cumac \times L.

L = longueur du meuble frigorifique en mètres linéaires.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-15

Système de régulation des cordons chauffants d'une porte d'armoire verticale à froid négatif

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux de commerces de distribution alimentaire.

2. Dénomination :

Mise en place d'un système de régulation des cordons chauffants d'une porte vitrée d'armoire verticale à froid négatif pour produits surgelés.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Sans objet.

4. Durée de vie conventionnelle :

7 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

7 700 kWh cumac/porte.

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-EQ-16***Lampe fluo-compacte de classe A (DOM)**

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle, dans les départements d'outre-mer.

2. Dénomination :

Mise en place d'une lampe fluo-compacte de classe A (ou encore appelée lampe basse consommation) de type professionnel, d'une durée de vie de 10 000 heures ou plus ou de 15 000 heures ou plus.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Information sur la durée d'utilisation en heure par type de lampe.

4. Durée de vie conventionnelle :

4,3 ans (lampe 10 000 heures ou plus).

6,4 ans (lampe 15 000 heures ou plus).

5. Montant de certificats en kWh cumac :

LFC DE DURÉE DE VIE 10 000 h ou plus	LFC DE DURÉE DE VIE 15 000 h ou plus
410	590

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-17***Installation frigorifique négative de type cascade
utilisant du CO₂**

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux de commerces de distribution alimentaire de surface de vente inférieure à 5 000 m².

2. Dénomination :

Mise en place d'une installation frigorifique négative du type cascade utilisant du CO₂ comme fluide frigorigène.

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 :

8 300 kWh cumac × P.

P = puissance frigorifique négative en kWh de l'installation.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EQ-18

**Sous-refroidissement du liquide d'une installation
de production de froid négatif**

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux de commerce de distribution alimentaire de surface de vente inférieure à 5000 m².

2. Dénomination :

Sous-refroidissement du liquide d'une installation de production de froid négatif.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Une attestation d'un sous-refroidissement du liquide de l'installation de production de froid négatif d'au moins 20 °C au-dessous de la température de condensation, après réalisation de l'opération, doit être fournie par l'installateur.

4. Durée de vie conventionnelle :

7 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

8 700 kWh cumac × P.

P = puissance frigorifique négative en kWh de l'installation.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° IND-BA-06

**Bloc autonome d'éclairage
de sécurité à faible consommation**

1. Secteur d'application :

Industrie.

2. Dénomination :

Installation d'un bloc autonome d'éclairage de sécurité à faible consommation, dont la puissance consommée est inférieure à 1,6 W.

Les blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES) assurent le balisage des sorties et des chemins d'évacuation des locaux industriels en cas de disparition de la source d'alimentation normale.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Installation réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle :

10 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

400 kWh cumac.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° IND-BA-07

**Dispositif de gestion horaire
d'une installation d'éclairage intérieur**

1. Secteur d'application :

Industrie.

2. Dénomination :

Installation d'un dispositif de gestion horaire d'une installation d'éclairage artificiel intérieur.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Sans objet.

4. Durée de vie conventionnelle

12 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MODE DE FONCTIONNEMENT du site	MONTANT UNITAIRE (en kWh cumac)	X	PUISSANCE DE L'INSTALLATION d'éclairage (en kW)
1×8	14 700		P
2×8	21 400		
3×8 avec arrêt le week-end	16 500		

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° IND-BA-08

**Système de mise au repos automatique
de blocs autonomes d'éclairage de sécurité**

1. Secteur d'application :

Industrie.

2. Dénomination :

Installation d'un système de mise au repos automatique de BAES asservi à la coupure générale de l'éclairage normal, permettant de couper l'alimentation électrique de ces blocs pendant les périodes de fermeture ou de non-exploitation, tout en préservant leur aptitude à remplir leurs fonctions de sécurité.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Installation réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle :

8 ans.

6. Montant de certificats en kWh cumac :

MODE DE FONCTIONNEMENT du site	MONTANT UNITAIRE (en kWh cumac)	X	N
1×8	350		
2×8	200		

N : nombre de blocs commandés par l'automatisme de mise au repos.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° IND-BA-09

**Luminaire pour tube fluorescent T5
sur un dispositif d'éclairage intérieur**

1. Secteur d'application :

Industrie.

2. Dénomination :

Installation d'un luminaire T5 sur un dispositif d'éclairage artificiel intérieur.

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/W)	X	PUISSANCE DU LUMINAIRE EN W
1 x 8	20		P
2 x 8	45		
3 x 8 avec arrêt le week-end	60		
3 x 8 sans arrêt le week-end	80		

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° IND-UT-05

Brûleur haut rendement micromodulant sur chaudière de production de vapeur et d'eau surchauffée

1. Secteur d'application :

Industrie.

2. Dénomination :

Installation d'un brûleur haut rendement, micromodulant, avec une plage de modulation minimale de un à huit par came électronique, avec un faible taux d'oxygène dans les fumées sur une chaudière produisant de la vapeur ou de l'eau surchauffée (hors chaudière de secours).

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

La puissance nominale de la chaudière doit être comprise entre 2 et 20 MW.

4. Durée de vie conventionnelle :

15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

	MODE DE FONCTIONNEMENT DU SITE				
	1 x 8	2 x 8, 6 j/7	3 x 8, arrêt WE	3 x 8, sans arrêt WE	
Montant kWh cumac	230	530	640	930	X P _n

Avec P_n = puissance nominale de la chaudière, exprimée en kW.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° IND-UT-06

Contrôle et réglage du moteur d'un tracteur

1. Secteur d'application :

Agriculture.

2. Dénomination :

Contrôle et réglage du moteur d'un tracteur sur banc d'essai mobile.

L'opération comprend le contrôle du moteur sur banc d'essai et les conseils délivrés à l'agriculteur ou au chauffeur sur la conduite, l'entretien du matériel et les réglages.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Réalisation par un opérateur participant au réseau national coordonné par la FNCUMA.

4. Durée de vie conventionnelle :

2 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

9 700 kWh cumac.

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° IND-UT-07***Ordinateur climatique avec module d'intégration de température**

1. Secteur d'application :
Agriculture : serres maraîchères.
2. Dénomination :
Mise en place d'un ordinateur climatique accompagné d'un module d'intégration de température pour la gestion des cultures des serres.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Mise en place réalisée par un professionnel.
4. Durée de vie conventionnelle :
5 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

Montant de kWh cumac par m ² de serre chauffé.	140
---	-----

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° IND-UT-08***Ballon de stockage d'eau chaude de type « Open Buffer »**

1. Secteur d'application :
Agriculture : serres maraîchères.
2. Dénomination :
Mise en place d'un ballon de stockage d'eau chaude de type « Open Buffer » raccordé à des serres maraîchères neuves ou existantes.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Pilotage informatique du dispositif de stockage de l'eau chaude dans le ballon.
Mise en place réalisée par un professionnel.
4. Durée de vie conventionnelle :
15 ans.
5. Montant de certificats en kWh cumac :

Montant de kWh cumac par m ² de serre chauffé.	340
---	-----

*Certificats d'économies d'énergie**Opération n° IND-UT-09***Récupérateur de chaleur sur un compresseur d'air comprimé pour le chauffage de locaux**

1. Secteur d'application :
Industrie.
2. Dénomination :
Installation d'un récupérateur de chaleur sur un compresseur d'air pour le chauffage de locaux sur un site industriel.
3. Conditions pour la délivrance de certificats :
Sans objet.
4. Durée de vie conventionnelle :
10 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

RÉFRIGÉRANT	MODE DE FONCTIONNEMENT	ÉCONOMIE D'ÉNERGIE (kWh cumac)				
		Puissance nominale du moteur en kW		Zone climatique		
				H1	H2	H3
Récupération sur réfrigérant d'huile	1 x 8	P	X	5 400	5 000	4 300
	2 x 8			12 900	12 000	10 200
	3 x 8 arrêté le week-end			16 600	15 600	13 200
	3 x 8 sans arrêté le week-end			22 500	21 100	17 900
Récupération sur réfrigérant d'air	1 x 8			5 500	5 200	4 400
	2 x 8			13 200	12 400	10 500
	3 x 8 arrêté le week-end			17 100	16 000	13 600
	3 x 8 sans arrêté le week-end			23 100	21 700	18 400

ANNEXE 2

*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 $R \geq 5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ 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)					
2,5 m ² K/W ≤ R < 5 m ² K/W (uniquement pour des actions engagées avant le 1 ^{er} janvier 2008)			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**

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 $R \geq 2,4 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ 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 \leq R < 2,4 m ² K/W (uniquement pour des actions engagées avant le 1 ^{er} janvier 2008)			R \geq 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 $R \geq 2,4 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ 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 (uniquement pour des actions engagées avant le 1 ^{er} janvier 2008)			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 $U_w \leq 2 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

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)					
2 W/m ² K < U _w ≤ 2,5 W/m ² K (uniquement pour des actions engagées avant le 1 ^{er} janvier 2008)			U _w ≤ 2 W/m ² K		
Zone climatique	Energie de chauffage		Zone climatique	Energie de chauffage	
	Electricité	Combustible		Electricité	Combustible
H1	700	1 100	H1	1 700	2 700
H2	550	900	H2	1 400	2 200
H3	400	600	H3	900	1 500

Certificats d'économies d'énergieOpération n° **BAR-EN-05****Isolation des toitures terrasses**

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : appartements existants.

2 Dénomination :

Mise en place en toiture terrasse d'un doublage extérieur isolant de résistance thermique $R \geq 2,6 \text{ m}^2 \text{ K/W}$.

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 séries 40 à 43 ou avis technique.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Information à fournir impérativement : 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)						
Zone climatique	2 m ² K/W ≤ R < 2,6 m ² K/W (uniquement pour des actions engagées avant le 1 ^{er} janvier 2008)		2,6 m ² K/W ≤ R < 3,5 m ² K/W		R ≥ 3,5 m ² K/W	
	Energie de chauffage		Energie de chauffage		Energie de chauffage	
	Electricité	Combustible	Electricité	Combustible	Electricité	Combustible
H1	530	840	550	880	1 200	1 800
H2	430	680	450	720	950	1 500
H3	290	460	300	480	630	1 000

Certificats d'économies d'énergieOpération 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 pour une température d'évaporation correspondant au point nominal de la norme et une température de sortie d'eau de 35 °C égal ou supérieur à 3,3.

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
3,3 > COP ≥ 3 (uniquement pour des actions engagées avant le 1 ^{er} janvier 2008).	H1	150 000
	H2	120 000
	H3	81 000
3,5 > COP ≥ 3,3	H1	155 000
	H2	127 000
	H3	84 000
4 > COP ≥ 3,5	H1	160 000
	H2	130 000
	H3	87 000
COP ≥ 4	H1	165 000
	H2	140 000
	H3	91 000

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

X

APPARTEMENT		
COP	Zone climatique	kWh cumac
3,3 > COP ≥ 3 (uniquement pour des actions engagées avant le 1 ^{er} janvier 2008).	H1	62 000
	H2	50 000
	H3	34 000
3,5 > COP ≥ 3,3	H1	64 000
	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

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-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 pour une température extérieure de + 7 °C et une température de sortie d'eau de 35 °C égal ou supérieur à 3,3.

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
3,3 > COP ≥ 3 (uniquement pour des actions engagées avant le 1 ^{er} janvier 2008)	H1	140 000
	H2	115 000
	H3	77 000
3,5 > COP ≥ 3,3	H1	147 000
	H2	120 000
	H3	80 000
4 > COP ≥ 3,5	H1	150 000
	H2	120 000
	H3	83 000
COP ≥ 4	H1	160 000
	H2	130 000
	H3	86 000

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			FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales	
COP	Zone climatique	kWh cumac				
3,3 > COP ≥ 3 (uniquement pour des actions engagées avant le 1 ^{er} janvier 2008).	H1	59 000	X	0,3	< 35	1
	H2	48 000		0,7	35 – 60	2
	H3	32 000		1	60 – 80	3
3,5 > COP ≥ 3,3	H1	61 000		1,4	80 – 100	4
	H2	50 000		1,7	100 – 130	5
	H3	33 000		2,2	> 130	≥ 6
4 > COP ≥ 3,5	H1	63 000				
	H2	52 000				
	H3	35 000				
COP ≥ 4	H1	66 000				
	H2	54 000				
	H3	36 000				

(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

Opération valable uniquement pour des actions engagées avant le 1^{er} janvier 2008

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-15

Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage existant

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : appartements existants.

2. Dénomination :

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

Pour des actions engagées avant le 1^{er} janvier 2008, le réseau hydraulique pourra être neuf.

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-17

Robinet thermostatique sur un radiateur existant

1. Secteur d'application :

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles et appartements existants.

2. Dénomination :

Mise en place d'un robinet thermostatique sur un radiateur existant.

Pour des actions engagées avant le 1^{er} janvier 2008, le réseau hydraulique pourra être neuf.

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 sur une chaudière existante 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 sur une chaudière déjà existante pour un système de chauffage individuel à combustible.

Pour des actions engagées avant le 1^{er} janvier 2008, la chaudière pourra être neuve.

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 sur une chaudière existante 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 sur une chaudière déjà existante pour un système de chauffage collectif à combustible.

Pour des actions engagées avant le 1^{er} janvier 2008, la chaudière pourra être neuve.

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 m ²)	NOMBRE de pièces principales
Zone climatique	H1	13 000		0,3	< 35	1
	H2	10 500		0,7	35 – 60	2
	H3	7 100		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-29

Pompe à chaleur de type air/air

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/air.

3. Conditions pour la délivrance des certificats :

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

Pour des actions engagées avant le 1^{er} janvier 2008, le COP minimal pourra être de 3,2.

Mise en place réalisée par un professionnel.

Information 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				X	FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
COP	Zone climatique	Ancienneté					
		Avant 1975	Après 1975				
3,6 > COP ≥ 3,3	H1	128 000	108 000	0,2	< 40	1	
	H2	104 000	88 000	0,4	40 – 60	2	
	H3	70 000	57 000	0,7	60 – 80	3	
COP ≥ 3,6	H1	135 000	113 000	0,9	80 – 100	4	
	H2	110 000	93 000	1,1	100 – 130	5	
	H3	73 000	62 000	1,4	> 130	≥ 6	

APPARTEMENT				X	FACTEUR correctif (1)	SURFACE habitable (en m ²)	NOMBRE de pièces principales
COP	Zone climatique	Ancienneté					
		Avant 1975	Après 1975				
3,6 > COP ≥ 3,3	H1	53 000	37 000	0,3	< 40	1	
	H2	44 000	30 000	0,7	40 – 60	2	
	H3	29 000	20 000	1,0	60 – 80	3	
COP ≥ 3,6	H1	57 000	39 000	1,4	80 – 100	4	
	H2	46 000	32 000	1,7	100 – 130	5	
	H3	31 000	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° 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 $R \geq 5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ en comble ou en toiture.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les isolants ont une certification ACERMI ou tout label d'un autre Etat membre de l'Union européenne ou d'un Etat partie à l'accord instituant l'Espace économique européen ou en Turquie accrédité selon la norme pertinente de la série NF EN 45000. Les isolants doivent être mis en œuvre conformément aux règles en vigueur ou CPT d'isolation des combles.

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 (uniquement pour des actions engagées avant le 1 ^{er} janvier 2008)			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

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 $R \geq 2,4$ 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 d'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 (uniquement pour des actions engagées avant le 1 ^{er} janvier 2008)			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

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 $R \geq 2,4$ m²/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 (uniquement pour des actions engagées avant le 1 ^{er} janvier 2008)			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-EN-04****Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant**

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 fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant correspondant à un coefficient de transmission surfacique $U_w \leq 2$ W/m² K.

3. Conditions particulières à l'obtention de certificats :

La fenêtre ou porte-fenêtre a la certification NF CSTBat, le label ACOTHERM et comporte des doubles vitrages à isolation renforcée certifiés par CEKAL ou toutes 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 dans le respect des DTU et des cahiers des prescriptions techniques du CSTB en vigueur pour chacun des matériaux (aluminium, bois et PVC).

4. Durée de vie conventionnelle :

35 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT UNITAIRE (en kWh cumac/m ²)				
Zone climatique	2 W/m ² K < Uw ≤ 2,5 W/m ² K (uniquement pour des actions engagées avant le 1 ^{er} janvier 2008)		Uw ≤ 2 W/m ² K	
	Energie de chauffage		Energie de chauffage	
	Electricité	Combustible	Electricité	Combustible
H1	1 700	2 600	4 000	6 300
H2	1 400	2 100	3 300	5 100
H3	900	1 400	2 200	3 400

SECTEUR d'activité	FACTEUR thermique
Bureaux	0,5
Enseignement, commerces, cafés, hôtels, restaurants.	0,6
Santé	1,1

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAT-EN-05**

Isolation des murs par l'extérieur

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 extérieur isolant (complexe ou sur ossature) de résistance thermique $R \geq 2,4$ 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.

Ils doivent être mis en œuvre selon les DTU séries 25, 33 à 41 et avis techniques.

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 (uniquement pour des actions engagées avant le 1 ^{er} janvier 2008)			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

Certificats d'économies d'énergie**Opération n° BAT-EN-07****Isolation des toitures terrasses et couvertures de pente < 5 %**

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 de résistance thermique $R \geq 2,6$ m² K/W en toiture terrasse ou couverture de pente inférieure à 5 %.
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.
Ils doivent être mis en œuvre selon les DTU séries 40 à 43 et avis techniques.
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)					X	SECTEUR D'ACTIVITÉ	FACTEUR THERMIQUE
Energie de chauffage	Zone climatique	Caractéristique paroi finale					
		2 m ² K/W ≤ R < 2,6 m ² K/W (uniquement pour des actions engagées avant le 1 ^{er} janvier 2008)	2,6 m ² K/W ≤ R < 3,5 m ² K/W	R ≥ 3,5 m ² K/W			
Electricité	H1	1 100	1 100	2 300	Bureaux	0,5	
	H2	880	910	1 900	Enseignement, commerces, hôtels, restaurants.	0,6	
	H3	590	600	1 200	Santé	1,1	
Combustible	H1	1 700	1 760	3 600			
	H2	1 400	1 440	3 000			
	H3	930	960	2 000			

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, enseignement, santé.
 5. Montant de certificats en kWh cumac :

BRANCHE d'activité	MONTANT (en kWh cumac/luminaire)		
	Sans gestion automatique	kWh cumac si contrôle détection présence ou variation de lumière	kWh cumac si contrôle détection présence + variation de lumière
Bureaux	750	900	1 050
Enseignement	540	650	760
Commerces	830	1 000	1 200
Etablissements de soins	1 600	1 950	2 300

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-04

**Robinet thermostatique sur radiateurs existants
 appartenant à un système de 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 de robinet thermostatique sur des radiateurs existants, appartenant à un système de chauffage central à combustible.

Pour des actions engagées avant le 1^{er} janvier 2008, les radiateurs pourront être neufs.

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 (en kWh cumac/m ²)			X	SURFACE chauffée (en m ²)	X	BRANCHE		FACTEUR d'occupation
Zone climatique	H1	50				H2	40	
				S			Enseignement	0,8
							Commerces	1,1
							Hôtellerie-restauration	1,4
							Santé	0,9

S = surface chauffée par les radiateurs équipés de robinet thermostatique.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-TH-06

Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage existant

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 déjà existant situé hors du volume chauffé.

Pour des actions engagées avant le 1^{er} janvier 2008, le réseau hydraulique pourra être neuf.

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 (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-08

**Programmeur d'intermittence sur une chaudière existante
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 sur une chaudière existante pour un système de chauffage central à combustible.

Pour des actions engagées avant le 1^{er} janvier 2008, la chaudière pourra être neuve.

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 :

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

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 pour une température d'évaporation correspondant au point nominal de la norme et une température de sortie d'eau de 35 °C égal ou supérieur à 3,3.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle :

20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT (en kWh cumac/m ²)					X	SURFACE (en m ²)	X	ZONE climatique		FACTEUR correctif
Branche d'activité	3 ≤ COP < 3,3 (uniquement pour des actions engagées avant le 1 ^{er} janvier 2008)	3,3 ≤ COP < 3,5	3,5 ≤ COP < 4	4 ≤ COP				H1	H2	
Bureaux	1 000	1 100	1 100	1 200	X	S	X	H1	1,1	
Enseignement	680	710	720	760				H2	0,9	
Commerces	760	790	820	850				H3	0,6	
Hôtellerie-restauration	820	860	880	930						
Santé	950	990	1 000	1 100						

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 pour un système de chauffage électrique direct.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Coefficient de performance (COP) mesuré selon la norme EN 14511 pour une température extérieure de + 7 °C et une température de sortie d'eau de 35 °C égal ou supérieur à 3,3.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle :

20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT (en kWh cumac/m ²)					X	SURFACE (en m ²)	X	ZONE climatique	FACTEUR correctif
Branche d'activité	3 ≤ COP < 3,3 (uniquement pour des actions engagées avant le 1 ^{er} janvier 2008)	3,3 ≤ COP < 3,5	3,5 ≤ COP ≤ 4	4 ≤ COP					
Bureaux	980	1 000	1 100	1 100	X	S	X	H1	1,1
Enseignement	640	670	680	720				H2	0,9
Commerces	720	750	770	800				H3	0,6
Hôtellerie-restauration	780	820	840	880					
Santé	900	940	960	1 000					

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

Le réseau de chaleur peut alimenter également des bâtiments neufs, non concernés par cette opération. Le pourcentage de bâtiments existants alimentés par le réseau doit être fourni.

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/an	X	C
Bois-Energie - Biogaz	11,563		X		
UIOM - Déchets - Géothermie - Autres	14,134				

C = pourcentage de la surface des bâtiments existants alimentés sur l'ensemble des bâtiments alimentés par le réseau.