

Roger Cadiergues

ÉTIQUETAGE ET CERTIFICATION ÉNERGÉTIQUES



(Guide RefCad : nR06.a)



La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que les «copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective», et d'autre part que les analyses et courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration «toute reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite».

TABLE DES MATIÈRES DU GUIDE

Contenu	page
1. Le marquage CE	3
1.1. L'aptitude à l'emploi des produits	3
1.2. L'agrément technique	4
1.3. Les textes de base	5
1.4. Les arrêtés d'application	7
2. Les étiquettes énergétiques	10
2.1. Le cadre de la performance énergétique	10
2.2. Le système français des classes	11
2.3. La norme NF EN 15217	12
2.4. L'étiquetage énergétique	12
2.5. Les étiquettes «énergie»	13

Contenu	page
2.6. Les étiquettes «climat»	14
2.7. La spécification des couleurs	14
2.8. Les normes de performance énergétique	15
3. Le cadre des certificats d'économie d'énergie	17
3.1. Ce que sont ces certificats	17
3.2. La présentation des certificats	18
3.3. La liste organisée des certificats	18
4. Panorama des opérations standardisées	21
5. Les textes officiels de base	24

LE CADRE DE CE GUIDE

Dans le cadre européen et français existent un certain nombre de spécifications visant à améliorer les performances énergétiques des bâtiments et des équipements, une grande partie de cette action visant à mieux informer les applicateurs concernés. C'est dans ce cadre qu'ont été conçus les systèmes suivants, faisant l'objet de ce guide :

- . le marquage général concernant l'**aptitude à l'emploi des produits de construction** (marquage CE),*
- . l'**étiquetage énergétique européen** des équipements au travers des classes allant de A (ou même A+ sinon A++) à G,*
- . l'**étiquetage énergétique européen** des bâtiments au travers des classes A à G pour les bâtiments d'habitation, et A à I pour les autres bâtiments,*
- . la mise en place (française) du système des **certificats d'économie d'énergie**, système valable pour de multiples actions dont la liste (actuelle et dite des opérations standardisées) est fournie dans ce guide.*

Chapitre 1

1. LE MARQUAGE «CE»

1.1. L'APTITUDE À L'EMPLOI DES PRODUITS

L'aptitude à l'emploi des produits de construction est couvert par des procédures européennes.

LES DÉCRETS FONDATEURS

L'ensemble des dispositions publiques concernant l'aptitude à l'emploi des produits de construction est couvert par les décrets généraux suivants : un décret du 8 juillet 1992 complété ou corrigé par des décrets du 20 septembre 1995 et du 3 octobre 2003. Ces décrets sont appliqués au travers d'arrêtés pris progressivement, chacun concernant une catégorie bien déterminée de produits de construction.

EXTRAITS DU DÉCRET DE CRÉATION

... constitue un produit de construction tout produit fabriqué en vue d'être incorporé, assemblé, utilisé ou installé de façon durable dans des ouvrages tant de bâtiment que de génie civil. Sont soumis aux dispositions du présent décret les produits de construction figurant dans les arrêtés conjoints ... portant application des décisions communautaires visées ... à la directive (C.E.E.) n° 89-106 ...

LE MARQUAGE CE

Les produits prévus doivent être munis du marquage **CE** ci-contre.

EXTRAITS DU DÉCRET DE CRÉATION

Sauf exception ..., les produits de construction soumis aux dispositions du présent décret, fabriqués, importés, détenus en vue de la vente ou de l'utilisation dans les conditions prévues (voir plus loin) ... doivent être munis du marquage CE. Les produits marqués CE sont présumés aptes à l'usage, c'est-à-dire présenter des caractéristiques telles que les ouvrages dans lesquels ils doivent être utilisés puissent, à condition d'avoir été convenablement conçus et construits, satisfaire aux exigences essentielles.



LES EXIGENCES ESSENTIELLES

Les produits marqués CE, présumés aptes à l'usage, doivent présenter les caractéristiques suivantes

EXTRAITS DU DÉCRET DE CRÉATION

1. Exigence essentielle de résistance mécanique et de stabilité. L'ouvrage doit être conçu et construit de manière que les charges susceptibles de s'exercer pendant sa construction et son utilisation n'entraînent aucun des événements suivants : effondrement de tout ou partie de l'ouvrage, déformations d'une ampleur inadmissible, détériorations de parties de l'ouvrage ou d'installations ou d'équipements ...
2. Exigence essentielle de sécurité en cas d'incendie. L'ouvrage doit être conçu et construit de manière que, en cas d'incendie, la stabilité des éléments porteurs de l'ouvrage puisse être présumée pendant une durée déterminée, que l'apparition et la propagation du feu et de la fumée à l'intérieur de l'ouvrage soient limitées, que l'extension du feu à des ouvrages voisins soit limitée, que les occupants puissent quitter l'ouvrage indemnes ou être secourus d'une autre manière, et que la sécurité des équipes de secours soit prise en considération.
3. Exigence essentielle d'hygiène, de santé et d'environnement. L'ouvrage doit être conçu et construit de manière à ne pas constituer une menace pour l'hygiène ou la santé des occupants ou des voisins, du fait notamment d'un dégagement de gaz toxiques, de la présence dans l'air de particules ou de gaz dangereux, de l'émission de radiations dangereuses, de la pollution ou de la contamination de l'eau ou du sol, de défauts d'évacuation des eaux, des fumées ou des déchets solides ou liquides, et de la présence d'humidité dans des parties ou sur les surfaces intérieures de l'ouvrage.
4. Exigence essentielle de sécurité d'utilisation. L'ouvrage doit être conçu et construit de manière que son utilisation ou son fonctionnement ne présentent pas de risques inacceptables d'accidents tels que glissements, chutes, chocs, brûlures, électrocutions, blessures à la suite d'explosions.
5. Exigence essentielle de protection contre le bruit. L'ouvrage doit être conçu et construit de manière que le bruit perçu par les occupants ou par des personnes se trouvant à proximité soit maintenu à un niveau tel que leur santé ne soit pas menacée et qu'il leur permette de dormir, de se reposer et de travailler dans des conditions satisfaisantes.
6. Exigence essentielle d'économie d'énergie et d'isolation thermique. L'ouvrage et ses installations de chauffage, de refroidissement et d'aération doivent être conçus et construits de manière que la consommation d'énergie requise pour l'utilisation de l'ouvrage reste modérée eu égard aux conditions climatiques locales, sans qu'il soit pour autant porté atteinte au confort thermique des occupants.

1.2. L'AGRÈMENT TECHNIQUE

L'AGRÈMENT TECHNIQUE EUROPÉEN

- Pour qu'un produit puisse bénéficier de la marque CE il faut, en outre :
- . ou bien qu'il relève d'une **norme** (harmonisée au plan européen),
 - . ou bien qu'il bénéficie d'un **agrément technique européen**.

Désormais --lorsqu'il s'agit d'un produit ne bénéficiant pas d'une norme harmonisée - cette procédure remplace l'agrément technique français, mais avec des démarches très voisines..

La durée de validité d'un agrément technique européen est de cinq ans, sauf exception motivée. Cette durée peut être prolongée.

Attention : si le produit en cause est soumis également à des réglementations transposant des directives communautaires, le marquage CE ne peut être apposé que si le produit répond également aux dispositions de ces réglementations. Toutefois, lorsqu'une (ou plusieurs) de ces directives laissent, pendant une période transitoire, le choix du régime à appliquer, le marquage « CE » indique la conformité aux seules directives appliquées, lesquelles doivent être inscrites sur les documents, notices ou instructions requis par ces directives et accompagnant les produits.

EXTRAITS DU DÉCRET DE CRÉATION

Peut seul être muni du marquage CE le produit qui satisfait aux spécifications techniques suivantes :

- *soit aux normes le concernant, dont les références sont publiées au Journal Officiel de la République française pour l'application du présent décret, qu'il s'agisse de normes nationales transposant des normes harmonisées ou qu'il s'agisse, à défaut de normes harmonisées ou d'agrément technique européen concernant ce produit, de normes ou autres spécifications techniques nationales reconnues par décision communautaire.*

- *soit à l'agrément technique européen, appréciation technique favorable de l'aptitude du produit à l'usage, délivré par l'un des organismes dont la liste, après décision communautaire, est établie par arrêté du ministre chargé de l'équipement et du logement publié au Journal officiel de la République française. L'agrément technique européen d'un produit peut être demandé ;*

- . *soit si ce produit déroge aux normes harmonisées ou en leur absence aux normes nationales reconnues,*

- . *soit, s'il n'existe pour ce produit ni norme harmonisée ni norme nationale reconnue, lorsqu'une décision communautaire autorise la délivrance d'un agrément technique européen pour ce type de produit.*

L'agrément technique européen d'un produit est délivré ... après des examens, des essais et une appréciation fondés sur le guide d'agrément technique européen concernant ce produit ou la famille de produits correspondante, ou, lorsqu'il n'existe pas de guide d'agrément européen, sur la référence aux exigences essentielles et aux documents communautaires interprétatifs.

LA CERTIFICATION

La marque CE est gérée par des organismes de certification habilités, dont la liste - en France - est publiée au Journal Officiel. Chaque organisme possède un numéro d'identification qui lui est attribué par la Commission des Communautés européennes. L'habilitation prend en compte un certain nombre de critères et précise les tâches pour lesquelles l'organisme est habilité. Ces critères sont les suivants.

1. Disposer du personnel nécessaire et posséder l'infrastructure indispensable.
2. Faire que le personnel habilité à effectuer les tâches de certification, d'inspection et d'essai possède les qualifications appropriées, possède une expérience adéquate, et est capable de rédiger les certificats ...
3. L'organisme ne doit participer à aucune activité susceptible de nuire à l'indépendance de son jugement ...
4. L'organisme ne peut sous-traiter une partie de ces tâches que
5. La responsabilité de l'organisme est couverte par une assurance (sauf couverture par l'Etat).

EXTRAITS DU DÉCRET DE CRÉATION

Le marquage « CE » est suivi du numéro d'identification de l'organisme intervenant dans la phase de contrôle de la production. Il est complété, au moins sur les documents commerciaux d'accompagnement :

a. Par le nom ou la marque distinctive du fabricant ;

b. Par les deux derniers chiffres de l'année de marquage et s'il y a lieu par le numéro du certificat de conformité CE ;

c. Le cas échéant, par des indications permettant d'identifier les caractéristiques du produit

Le marquage CE ne peut être apposé qu'après l'établissement, ..., du document attestant la conformité du produit aux spécifications techniques qui le concernent. Cette attestation de conformité est, selon le cas, un certificat de conformité CE ou une déclaration de conformité CE.

1.3. LES TEXTES DE BASE

1A. Code de la construction et de l'habitation (extraits)

Dispositions générales tous bâtiments

Article L. 111-1 . Ainsi qu'il est dit à l'article L. 421-1 du code de l'urbanisme : Les constructions, même ne comportant pas de fondations, doivent être précédées de la délivrance d'un permis de construire. ...

Article L. 111-2 . Ainsi qu'il est dit à l'article 3, alinéas 1 et 2, de la loi n° 77-2 du 3 janvier 1977 sur l'architecture et sous réserve de l'article 4 de cette loi : Quiconque désire entreprendre des travaux soumis à une autorisation de construire doit faire appel à un architecte pour établir le projet architectural faisant l'objet de la demande de permis de construire, sans préjudice du recours à d'autres personnes participant, soit individuellement, soit en équipe, à la conception. Cette obligation n'exclut pas le recours à un architecte pour des missions plus étendues. Le projet architectural mentionné ci-dessus définit par des plans et documents écrits l'implantation des bâtiments, leur composition, leur organisation et l'expression de leur volume ainsi que le choix des matériaux et des couleurs.

Article L. 111-3 Conformément à l'article L. 111-6 du code de l'urbanisme, les bâtiments, locaux et installations soumis aux dispositions des articles L. 111-1 ... ne peuvent, nonobstant toutes clauses contraires du cahier des charges, de concession, d'affermage ou de régie intéressée, être raccordés définitivement aux réseaux d'électricité, de gaz ou de téléphone, si leur construction ou leur transformation n'a pas été, selon le cas, autorisée ou agréée en vertu des articles précités.

Article L. 111-4 : *pour mémoire* (référence décret à venir). Les dispositions de ce texte se substituent de plein droit aux dispositions contraires ou divergentes des règlements départementaux et communaux.

Article L. 111-5 Conformément aux articles L. 1 et L. 2 du Code de la santé publique, dans chaque département un règlement sanitaire établi par le représentant de l'Etat dans le département détermine des prescriptions relatives à la salubrité des maisons et de leurs dépendances. Conformément aux articles L. 33 à L. 35-4 dudit code, les immeubles d'habitation doivent être obligatoirement raccordés aux égouts destinés à recevoir les eaux usées domestiques.

Article L. 111-5-1 Toute personne qui construit un ensemble d'habitations l'équipe au moins des gaines techniques nécessaires à la réception, par tous réseaux de communications électroniques, des services en clair de télévision par voie hertzienne en mode numérique. Les immeubles neufs groupant plusieurs logements ou locaux à usage professionnel doivent être pourvus des lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique nécessaires à la desserte de chacun des logements ou locaux à usage professionnel par un réseau de communications électroniques à très haut débit en fibre optique ouvert au public. L'obligation prévue à l'alinéa précédent s'applique aux immeubles dont le permis de construire est délivré après le 1er janvier 2010 ou, s'ils groupent au plus vingt-cinq locaux, après le 1er janvier 2011. ...

Article L. 111-6 Conformément à l'article L. 361-4 du Code des communes, nul ne peut, sans autorisation, élever aucune habitation, ni creuser aucun puits, à moins de 100 mètres des nouveaux cimetières transférés hors des communes, et les bâtiments existants ne peuvent être ni restaurés, ni augmentés sans autorisation.

Article L. 111-6-1 Sont interdites :

- toute division par appartements d'immeubles qui sont frappés d'une interdiction d'habiter, ou d'un arrêté de péril, ou sont déclarés insalubres, ou comportent pour le quart au moins de leur superficie totale des logements loués ou occupés classés dans la catégorie IV visée par la loi n° 48-1360 du 1er septembre 1948 précitée. La division d'un immeuble bâti ou d'un groupe d'immeubles bâtis, entre plusieurs personnes, par lots comprenant chacun une partie privative et une quote-part de parties communes est néanmoins autorisée lorsqu'il s'agit d'y réaliser des travaux de restauration immobilière déclarés d'utilité publique en application de l'article L. 313-4 du code de l'urbanisme.

- toute division d'immeuble en vue de créer des locaux à usage d'habitation d'une superficie et d'un volume habitables inférieurs respectivement à 14 m² et à 33 m³ ou qui ne sont pas pourvus d'une installation d'alimentation en eau potable, d'une installation d'évacuation des eaux usées ou d'un accès à la fourniture de courant électrique, ou qui n'ont pas fait l'objet de diagnostics amiante en application de l'article L. 1311-1 du code de la santé publique et risque de saturnisme lorsque l'immeuble est soumis aux dispositions de l'article L. 1334-5 du même code ;

- toute division par appartements d'immeuble de grande hauteur à usage d'habitation ou à usage professionnel ou commercial et d'habitation dont le contrôle exercé par la commission de sécurité a donné lieu à un avis défavorable de l'autorité compétente ou à des prescriptions qui n'ont pas été exécutées (*suite de l'article non reproduite : sanctions*).

Article R. 111-1 Les bâtiments groupant uniquement des locaux à usage professionnel doivent être équipés de lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique placées dans des gaines ou passages réservés aux réseaux de communications électroniques et desservant, en un point au moins, chacun des locaux à usage professionnel. Ces lignes relient chaque local, avec au moins une fibre par local, à un point de raccordement dans le bâtiment, accessible et permettant l'accès à plusieurs réseaux de communications électroniques. Ce point de raccordement doit être situé dans un lieu comportant des espaces suffisants pour accueillir les équipements nécessaires et doit être facilement accessible par les opérateurs. A cet effet, le bâtiment doit disposer d'une adduction d'une taille suffisante pour permettre le passage des câbles de plusieurs opérateurs depuis la voie publique jusqu'au point de raccordement.

1B. Décret du 8 juillet 1992 (texte fondateur)

Art. 1. Aux fins du présent décret, constitue un produit de construction tout produit fabriqué en vue d'être incorporé, assemblé, utilisé ou installé de façon durable dans des ouvrages tant de bâtiment que de génie civil.

Sont soumis aux dispositions du présent décret les produits de construction figurant dans les arrêtés conjoints du ministre chargé de l'industrie et du ministre chargé de l'équipement et du logement, publiés au Journal Officiel de la République française et portant application des décisions communautaires visées aux articles 7, 8, 11 et 13 de la directive (C.E.E.) n° 89-106 relatives aux spécifications techniques, aux guides d'agrément technique européen et aux modes d'attestation de conformité.

Art. 2. Sauf exception visée à l'article 14, les produits de construction soumis aux dispositions du présent décret, fabriqués, importés, détenus en vue de la vente ou de l'utilisation dans les conditions prévues à l'article 1er, distribués à titre gratuit ou vendus doivent être munis du marquage CE défini à l'article 6.

Les produits marqués CE sont présumés aptes à l'usage, c'est-à-dire présenter des caractéristiques telles que les ouvrages dans lesquels ils doivent être utilisés puissent, à condition d'avoir été convenablement conçus et construits, satisfaire aux exigences essentielles suivantes :

1. Exigence essentielle de résistance mécanique et de stabilité : L'ouvrage doit être conçu et construit de manière que les charges susceptibles de s'exercer pendant sa construction et son utilisation n'entraînent aucun des événements suivants : effondrement de tout ou partie de l'ouvrage, déformations d'une ampleur inadmissible, détériorations de parties de l'ouvrage ou d'installations ou d'équipements à demeure par suite de déformations importantes des éléments porteurs, dommages résultant d'événements accidentels disproportionnés par rapport à leur cause première.
2. Exigence essentielle de sécurité en cas d'incendie : l'ouvrage doit être conçu et construit de manière que, en cas d'incendie, la stabilité des éléments porteurs de l'ouvrage puisse être présumée pendant une durée déterminée, que l'apparition et la propagation du feu et de la fumée à l'intérieur de l'ouvrage soient limitées, que l'extension du feu à des ouvrages voisins soit limitée, que les occupants puissent quitter l'ouvrage indemnes ou être secourus d'une autre manière, et que la sécurité des équipes de secours soit prise en considération.
3. Exigence essentielle d'hygiène, de santé et d'environnement : l'ouvrage doit être conçu et construit de manière à ne pas constituer une menace pour l'hygiène ou la santé des occupants ou des voisins, du fait notamment d'un dégagement de gaz toxiques, de la présence dans l'air de particules ou de gaz dangereux, de l'émission de radiations dangereuses, de la pollution ou de la contamination de l'eau ou du sol, de défauts d'évacuation des eaux, des fumées ou des déchets solides ou liquides, et de la présence d'humidité dans des parties ou sur les surfaces intérieures de l'ouvrage.
4. Exigence essentielle de sécurité d'utilisation : l'ouvrage doit être conçu et construit de manière que son utilisation ou son fonctionnement ne présentent pas de risques inacceptables d'accidents tels que glissements, chutes, chocs, brûlures, électrocutions, blessures à la suite d'explosions.
5. Exigence essentielle de protection contre le bruit : l'ouvrage doit être conçu et construit de manière que le bruit perçu par les occupants ou par des personnes se trouvant à proximité soit maintenu à un niveau tel que leur santé ne soit pas menacée et qu'il leur permette de dormir, de se reposer et de travailler dans des conditions satisfaisantes.
6. Exigence essentielle d'économie d'énergie et d'isolation thermique : l'ouvrage et ses installations de chauffage, de refroidissement et d'aération doivent être conçus et construits de manière que la consommation d'énergie requise pour l'utilisation de l'ouvrage reste modérée eu égard aux conditions climatiques locales, sans qu'il soit pour autant porté atteinte au confort thermique des occupants

Art. 3 . Peut seul être muni du marquage CE le produit qui satisfait aux spécifications techniques suivantes :

- soit aux normes le concernant, dont les références sont publiées au Journal Officiel de la République française pour l'application du présent décret, qu'il s'agisse de normes nationales transposant des normes harmonisées ou qu'il s'agisse, à défaut de normes harmonisées ou d'agrément technique européen concernant ce produit, de normes ou autres spécifications techniques nationales reconnues par décision communautaire.
 - soit à l'agrément technique européen, appréciation technique favorable de l'aptitude du produit à l'usage, délivré par l'un des organismes dont la liste, après décision communautaire, est établie par arrêté du ministre chargé de l'équipement et du logement publié au Journal officiel de la République française.
- L'agrément technique européen d'un produit peut être demandé soit si ce produit déroge aux normes harmonisées ou en leur absence aux normes nationales reconnues, soit, s'il n'existe pour ce produit ni norme harmonisée ni norme nationale reconnue, lorsqu'une décision communautaire autorise la délivrance d'un agrément technique européen pour ce type de produit. L'agrément technique européen d'un produit est délivré sur demande du fabricant ou de son mandataire établi sur le territoire de l'un des Etats membres, après des examens, des essais et une appréciation fondés sur le guide d'agrément technique européen concernant ce produit ou la famille de produits correspondante, ou, lorsqu'il n'existe pas de guide d'agrément européen, sur la référence aux exigences essentielles et aux documents communautaires interprétatifs. La durée de validité d'un agrément technique européen est de cinq ans, sauf exception motivée. Cette durée peut être prolongée.

Art. 4. Lorsqu'un produit de construction ne satisfait pas aux spécifications techniques visées à l'article 3, et lorsque ce produit relève d'une procédure de déclaration de conformité du deuxième ou du troisième type, telle que définie à l'article 10, le fabricant ou son mandataire peut mettre ce produit sur le marché, après avoir apposé le marquage CE, si l'aptitude à l'usage est établie selon la procédure indiquée à l'article 10.3.

Art. 5. Lorsqu'un produit de construction est soumis également à des réglementations portant transposition d'autres directives communautaires, le marquage CE ne peut être apposé que si le produit répond également aux dispositions de ces réglementations. Toutefois, lorsqu'une ou plusieurs de ces directives laissent le choix au fabricant, pendant une période transitoire, du régime à appliquer, le marquage « CE » indique la conformité aux dispositions des seules directives appliquées par le fabricant. Dans ce cas, les références des directives appliquées, telles que publiées au Journal officiel des Communautés européennes, doivent être inscrites sur les documents, notices ou instructions requis par ces directives et accompagnant les produits.

Art. 6. Il incombe au fabricant ou à son mandataire établi sur le territoire d'un des Etats membres de la Communauté européenne ou d'un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen, ou, à défaut, au responsable de la première mise sur le marché français, d'apposer le marquage CE sur le produit, sur une étiquette fixée au produit, sur son emballage ou sur ses documents d'accompagnement.

Commentaire de l'auteur : *le marquage de conformité est constitué des initiales «CE» selon le graphisme indiqué au paragraphe 1.02, rendu obligatoire par le présent décret ...* es différents éléments du marquage « CE » doivent avoir sensiblement la même dimension verticale, laquelle ne peut être inférieure à 5 mm. Le marquage « CE » est suivi du numéro d'identification de l'organisme intervenant dans la phase de contrôle de la production. Il est complété, au moins sur les documents commerciaux d'accompagnement :

- a. Par le nom ou la marque distinctive du fabricant ;
- b. Par les deux derniers chiffres de l'année de marquage et s'il y a lieu par le numéro du certificat de conformité CE ;
- c. Le cas échéant, par des indications permettant d'identifier les caractéristiques du produit en fonction des spécifications techniques.

Art.7. Il est interdit d'apposer sur le produit, sur une étiquette fixée au produit, sur son emballage ou sur les documents commerciaux d'accompagnement, des marques ou des inscriptions susceptibles, notamment par leur graphisme, de créer une confusion avec le marquage CE, tel qu'il est défini à l'article 6 ou d'en réduire la visibilité ou la lisibilité. Tout autre marquage peut être apposé sur les produits de construction, sur une étiquette fixée aux produits, sur leur emballage ou sur les documents commerciaux d'accompagnement, à condition de ne pas réduire la visibilité et la lisibilité du marquage « CE ».

Art. 8. Le marquage CE ne peut être apposé qu'après l'établissement, dans les conditions fixées à l'article 10, du document attestant la conformité du produit aux spécifications techniques qui le concernent. Cette attestation de conformité est, selon le cas, un certificat de conformité CE ou une déclaration de conformité CE. L'attestation est délivrée selon l'une des procédures prévues à l'article 10. La procédure applicable à un produit ou à un groupe de produits de construction déterminé est définie au vu des décisions des autorités communautaires par les arrêtés interministériels prévus à l'article 1 du présent décret.

Art. 9. La liste des organismes de certification, des organismes d'inspection et des laboratoires d'essais habilités à effectuer les tâches d'attestation de conformité est publiée au Journal officiel de la République française avec leurs adresses, les numéros d'identification qui leur sont attribués par la Commission des Communautés européennes, les produits ou les groupes de produits relevant de leurs compétences et la nature des tâches qui peuvent leur être confiées. Ces organismes, dits «organismes notifiés», sont habilités conjointement par les ministres chargés de l'industrie, de l'équipement et du logement. Cette habilitation peut être retirée si les conditions au vu desquelles elle a été accordée cessent d'être respectées. Le retrait ne peut être prononcé qu'après que le titulaire de l'habilitation a reçu notification des griefs formulés à son encontre et a été mis en mesure de présenter ses observations. L'habilitation prend en compte les critères minimaux mentionnés à l'annexe du présent décret et précise les tâches pour lesquelles l'organisme est habilité.

Art. 10. Les procédures d'attestation de la conformité et les répartitions correspondantes des tâches entre le fabricant et les organismes notifiés visés à l'article 9 sont les suivantes :

1 La certification de conformité :

a. Tâches du fabricant : contrôle de la production en usine ; essais complémentaires d'échantillons prélevés dans l'usine, selon un plan d'essais préétabli ;

b. Tâches de l'organisme notifié : essais de type initiaux du produit ; inspection initiale de l'usine et du contrôle de la production en usine ; surveillance continue, évaluation et acceptation du contrôle de la production ; éventuellement, essais par sondage d'échantillons prélevés dans l'usine, sur le marché ou sur le chantier.

2 La déclaration de conformité du premier type :

a. Tâches du fabricant : essais du type initiaux du produit ; contrôle de la production en usine ; éventuellement, essais d'échantillons prélevés dans l'usine ;

b. Tâche de l'organisme notifié : certification du contrôle de la production en usine, basée sur l'inspection initiale de l'usine et du contrôle de la production en usine, et, éventuellement, sur la surveillance, l'évaluation et l'acceptation permanentes du contrôle de la production en usine.

3 La déclaration de conformité du deuxième type :

a. Tâche du fabricant : contrôle de la production en usine ;

b. Tâche de l'organisme notifié : essais de type initiaux du produit.

4 La déclaration de conformité du troisième type : tâches du fabricant : essais de type initiaux du produit ; contrôle de la production en usine.

Art. 11. La procédure de certification de conformité donne lieu à la délivrance d'un certificat de conformité CE par l'organisme notifié, qui indique en particulier : *(texte non reproduit)*

Art. 12. Toute personne qui met un produit de construction marqué CE sur le marché doit être en mesure de produire, sur demande des agents chargés du contrôle par l'article 4 du décret du 22 janvier 1919 susvisé, l'attestation de conformité visée à l'article 8. Le responsable de la première mise sur le marché du produit doit de plus tenir à disposition des agents chargés du contrôle les procès-verbaux d'essais et de contrôle justifiant la conformité.

Art. 13. Les produits fabriqués à la pièce ne donnent lieu qu'à une déclaration de conformité du troisième type telle que visée au point 4 de l'article 10, sauf disposition contraire définie par les autorités communautaires et publiée au Journal officiel de la République française, pour les produits susceptibles d'avoir des effets particulièrement importants sur la santé et sur la sécurité.

Art. 14. Les produits ayant une très faible incidence sur la santé et sur la sécurité ne sont pas marqués CE. La liste de ces produits, établie par décision communautaire, est publiée au Journal Officiel de la République française par arrêté ...

Art. 15 : *non reproduit* (sanctions)

1.4. LES ARRÊTÉS D'APPLICATION

En France la mise en place de ce système (dit parfois «DPC/ATE») se traduit par des arrêtés d'application qui précisent, chacun soit une norme (suffisant alors à définir des produits harmonisés), soit un autre agrément technique, définissant alors une seule famille de produits (non normalisés) bénéficiant du régime visé par les procédures de ce guide. Afin d'en illustrer le contenu nous reproduisons ci-dessous l'essentiel d'un arrêté du 2 juillet 2004 couvrant certains appareils de chauffage, et entérinant les normes NF EN 442-1 et NF EN 14037-1. *A noter que, jusqu'ici et dans la plupart des cas, il s'agit d'appareils et composants domestiques rarement traités comme des produits de construction.*

EXEMPLE D'ARRÊTÉ D'APPLICATION (extraits essentiels)

Arrêté du 2 juillet 2004 portant application à certains appareils de chauffage du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-947 du 3 octobre 2003

Article 1. Les dispositions du décret du 8 juillet 1992 susvisé sont applicables à compter de la date de publication du présent arrêté aux appareils de chauffage définis par les normes NF EN 442-1 et NF EN 14037-1.

Article 2. Conformément aux dispositions respectives des articles 2,3 et 10 du décret du 8 juillet 1992 susvisé, peuvent seuls être munis du marquage CE les produits visés à l'article 1er qui ont satisfait à la procédure d'attestation de la conformité qui leur est applicable. Les références des normes et de la décision d'attestation de conformité applicables aux produits visés à l'article 1er ainsi que celles des organismes notifiés par les autorités françaises figurent dans un avis publié au Journal officiel de la République française ...

Arrêtés d'application (liste sélective)

Arrêté du 22 février 2002 portant application pour les produits d'isolation thermique manufacturés pour le bâtiment du décret 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par le décret 95-1051 du 20 septembre 1995 (DPC et ATE)

*

Arrêté du 23 mai 2003 portant application aux systèmes de détection et d'alarme incendie du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par le décret n° 95-1051 du 20 septembre 1995 (DPC et ATE) *

Arrêté du 2 juillet 2004 portant application à certains appareils de chauffage du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-947 du 3 octobre 2003 (DPC et ATE)

*

Arrêté du 2 juillet 2004 portant application à certains systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-947 du 3 octobre 2003 (DPC et ATE)

*

Arrêté du 2 juillet 2004 portant application à certains systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-947 du 3 octobre 2003 (DPC et ATE)

*

Arrêté du 2 juillet 2004 portant application aux conduits de fumée et produits apparentés en béton, en métal du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-947 du 3 octobre 2003 (DPC et ATE)

*

Arrêté du 24 décembre 2004 portant application pour certains systèmes fixes de lutte contre l'incendie du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction (DPC et ATE)

*

Arrêté du 24 décembre 2004 portant application aux fosses septiques préfabriquées du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction (DPC et ATE)

*

Arrêté du 22 août 2005 portant application à certains appareils de chauffage du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction

*

Arrêté du 22 août 2005 portant application à certains verres dans la construction du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction

*

Arrêté du 24 avril 2006 portant application à certains réservoirs de stockage et accessoires du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction

*

Arrêté du 24 avril 2006 portant application pour les produits consommables pour le soudage du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction

*

Arrêté du 24 avril 2006 portant application à certains systèmes fixes de lutte contre l'incendie du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction

*

Arrêté du 24 avril 2006 portant application aux tuyaux et accessoires en grès du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-947 du 3 octobre 2003

*

Arrêté du 24 avril 2006 portant application aux lavabos collectifs du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction

*

Arrêté du 3 juillet 2006 portant application à certains éléments de conduits de fumée du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction

*

Arrêté du 3 juillet 2006 portant application à certains verres dans la construction du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction

*

Arrêté du 3 juillet 2006 portant application aux bouches et poteaux d'incendie du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction

*

Arrêté du 19 octobre 2006 portant application à certaines installations de traitement des eaux usées du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction

*

Arrêté du 19 octobre 2006 portant application à certains produits d'isolation thermique en vrac pour le bâtiment du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction

*

Arrêté du 19 octobre 2006 portant application aux systèmes de détection et d'alarme incendie du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par le décret n° 95-1051 du 20 septembre 1995

*

Arrêté du 19 octobre 2006 portant application aux chambres d'entreposage frigorifique en kit du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-947 du 3 octobre 2003

*

Arrêté du 20 juillet 2007 portant application aux boisseaux en terre cuite et céramique du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction

*

Arrêté du 20 juillet 2007 portant application aux systèmes de détection et d'alarme incendie et aux installations fixes de lutte contre l'incendie du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-947 du 3 octobre 2003

*

Arrêté du 20 juillet 2007 portant application aux fenêtres et portes extérieures du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction

*

Arrêté du 20 juillet 2007 portant application aux tubes en cuivre du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-947 du 3 octobre 2003

*

Arrêté du 6 mars 2008 portant application aux tuyaux en fonte et leurs accessoires du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n°s 95-1051 du 20 septembre 1995 et 2003-947 du 3 octobre 2003

*

Arrêté du 6 mars 2008 portant application aux bidets, lavabos et urinoirs du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction

*

Arrêté du 30 juin 2008 portant application à certains appareils de chauffage du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction

*

Arrêté du 30 juin 2008 portant application à certains éléments de conduits de fumée du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction

*

Arrêté du 30 juin 2008 portant application à certains produits de protection contre le feu du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction

Chapitre 2

2. L'ÉTIQUETAGE ÉNERGÉTIQUE

2.1. LE CADRE DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS (LE DIAGNOSTIC EN FRANCE)

Le terme de «**performance énergétique**», utilisé pour caractériser énergétiquement les performances de tous produits, a vu son champ s'étendre quand on a voulu caractériser les bâtiments en vente ou en location. Avec, pour débouché, une démarche réglementaire, le **diagnostic de performance énergétique** («**DPE**»). Ce diagnostic fait intervenir les consommations liées *au chauffage, au refroidissement, et à la production d'eau chaude sanitaire* (dans des conditions souvent standardisées). S'y ajoutent, dans certains cas, les consommations dues à *l'éclairage et aux auxiliaires*.

AU-DELÀ DE CETTE DÉFINITION

- . Le terme de performance énergétique est utilisé de nombreuses et différentes manières, par exemple :
- . en utilisant , en France et en diagnostic, le système des classes (voir § 2.2),
- . en Europe en utilisant un paquet de normes NF EN très développé, et plus ambitieux (voir § 2.3).

LES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE

En France, dans la méthode adoptée officiellement, par exemple pour les diagnostics, il n'est pas tenu compte des **énergies grises**, correspondant aux traitements et transports des énergies utilisées. Les consommations sont, par contre, exprimées en énergie primaire, avec les coefficients de transformation suivants : 2,58 pour l'électricité, 1 pour les autres énergies.

La consommation finale (par exemple en chauffage) est évaluée, à partir des besoins (déperditions plus pertes), en retranchant les apports internes et solaires. Les consommations directes (énergie dite **finale**) sont exprimées en *pouvoir calorifique inférieur* (PCI) avec les coefficients indiqués ci-dessous, exprimés en pouvoir calorifique par unité de masse ou volume.

COEFFICIENTS DE CONSOMMATION (DPE)

- | | |
|---|---|
| . Bois, plaquettes d'industrie : 2200 kWh/t | . Pétrole brut, gazole : 9,97 kWh/L |
| . Bois, plaquettes forestières : 2760 kWh/t | . Fioul domestique : 9,97 kWh/L |
| . Bois, granulés et briquettes : 4600 kWh/t | . Charbon, houille : 7222 kWh/t |
| . Bûches : 1680 kWh/st | . Charbon, coke de houille : 7778 kWh/t |
| . Gaz propane : 13800 kWh/t | . Agglomérés/briquettes de lignite : 8889 kWh/t |
| . Gaz butane : 12780 kWh/t (6,9 kWh/L) | . Lignites/produits de récupération : 4722 kWh/t. |

LES DÉGAGEMENTS DE CO2

Pour calculer les dégagements de CO2 la méthode imposée pour les diagnostics consiste à multiplier l'énergie primaire consommée par le **coefficient de transformation** indiqué ci-dessous. Bien que plusieurs applications aient été prévues (chauffage, rafraîchissement, eau chaude sanitaire) ces coefficients n'en dépendent que dans le cas de l'utilisation de l'électricité. L'arrêté de définition des procédures acceptées pour le diagnostic de performance énergétique (daté du 15 septembre 2006) fournit d'abord des valeurs pour les énergies les plus courantes, puis il fournit des coefficients calculés pour un certain nombre de **réseaux** de chauffage/rafraîchissement à distance, réseaux désignés avec précision (voir l'arrêté).

COEFFICIENTS DE TRANSFORMATION (DPE)

- | | |
|--|--|
| . bois, biomasse : 0,013 kgCO2/kWh | . électricité en production locale : 0 kgCO2/kWh |
| . gaz naturel : 0,234 kgCO2/kWh | . électricité hors énergies renouvelables : |
| . fioul : 0,300 kgCO2/kWh | - chauffage : 0,180 kgCO2/kWh |
| . charbon : 0,384 kgCO2/kWh | - autres usages : 0,040 kgCO2/kWh |
| . propane, butane : 0,274 kgCO2/kWh | - tous usages : 0,084 kgCO2/kWh |
| . autres combustibles fossiles : 0,320 kgCO2/kWh | |

2.2. LE SYSTEME FRANCAIS DES CLASSES

LES CLASSES DE PERFORMANCE

Les **diagnostics**, pris ici comme référence, distinguent deux **classes de performances énergétiques** :

1. la classe **ÉNERGIE**, qui caractérise les *consommations* exprimées en énergie (**primaire** en France) et en pouvoir calorifique inférieur (**PCI**) :
2. la classe **CLIMAT**, qui caractérise les *dégagements de CO₂* évalués à partir des consommations.

A chacune de ces classes correspondent des conventions précises en matière d'**étiquetage**. Il est d'ailleurs recommandé d'utiliser le système d'étiquetage fixé dans l'arrêté de définition, lequel définit avec précision la composition graphique des étiquettes, y compris leurs caractéristiques colorimétriques (voir l'arrêté de 2006 sur les performances énergétiques).

LA CLASSE ÉNERGIE

Pour concrétiser le résultat obtenu en évaluant la consommation (primaire, exprimée en kWh/m² an), le diagnostic (DPE) français importe la méthode qui caractérise la consommation grâce au système des «classes», avec une définition différente selon que le bâtiment est à usage principal d'habitation, ou que ce bâtiment est à usage principal autre que d'habitation.

1. Dans le cas des bâtiments à *usage d'habitation* il est prévu sept classes allant de **A** (bâtiment économe) à **G** (bâtiment dit «énergivore»), avec les définitions de la table **I** (ci-dessous).
2. Dans le cas des bâtiments à *usage principal autre que d'habitation* il est également prévu neuf classes - allant de **A** (bâtiment économe) à **I** (bâtiment dit «énergivore») - mais avec des définitions particulières (voir la table **II** ci-dessous).

I. HABITAT : LES 7 CLASSES ÉNERGIE

- . **A** : ≤ 50 kWh/m² an
- . **B** : 51 à 90 kWh/m² an
- . **C** : 91 à 150 kWh/m² an
- . **D** : 151 à 230 kWh/m² an
- . **E** : 231 à 330 kWh/m² an
- . **F** : 331 à 450 kWh/m² an
- . **G** : > 450 kWh/m² an

II. HORS-HABITAT : LES 9 CLASSES ÉNERGIE

- . **A** : ≤ 50 kWh/m² an
- . **B** : 51 à 90 kWh/m² an
- . **C** : 91 à 150 kWh/m² an
- . **D** : 151 à 230 kWh/m² an
- . **E** : 231 à 330 kWh/m² an
- . **F** : 331 à 450 kWh/m² an
- . **G** : 451 à 590 kWh/m² an
- . **H** : 591 à 750 kWh/m² an
- . **I** : > 750 kWh/m² an

LA CLASSE CLIMAT

Pour concrétiser l'émission de gaz à effet de serre (exprimée en kgCO₂/m² an), le diagnostic importe la méthode qui caractérise le dégagement de gaz à effet de serre (GES) au travers du système des «classes», avec une définition différente selon que le bâtiment est à usage principal d'habitation, ou que ce bâtiment est à usage principal autre que d'habitation.

1. Dans le cas des bâtiments à usage principal d'habitation il est prévu sept classes allant de **A** (faible émission de GES) à **G** (forte émission de GES), avec les définitions indiquées ci-dessous à la table **III**.
2. Dans le cas des bâtiments à usage principal autre que d'habitation il est prévu neuf classes allant de **A** (faible émission de GES) à **I** (forte émission de GES), avec les définitions de la table **IV**.

III. HABITAT : LES 7 CLASSES CLIMAT

- . **A** : ≤ 5 kgCO₂/m² an
- . **B** : 6 à 10 kgCO₂/m² an
- . **C** : 11 à 20 kgCO₂/m² an
- . **D** : 21 à 35 kgCO₂/m² an
- . **E** : 36 à 55 kgCO₂/m² an
- . **F** : 56 à 80 kgCO₂/m² an
- . **G** : > 80 kgCO₂/m² an

IV. HORS-HABITAT : LES 9 CLASSES CLIMAT

- . **A** : ≤ 5 kgCO₂/m² an
- . **B** : 6 à 10 kgCO₂/m² an
- . **C** : 11 à 20 kgCO₂/m² an
- . **D** : 21 à 35 kgCO₂/m² an
- . **E** : 36 à 55 kgCO₂/m² an
- . **F** : 56 à 80 kgCO₂/m² an
- . **G** : 81 à 110 kgCO₂/m² an
- . **H** : 111 à 145 kgCO₂/m² an
- . **I** : > 145 kgCO₂/m² an

2.3. LA NORME NF EN 15217

LA NORME NF EN 15217

Pour développer la performance énergétique d'un bâtiment neuf, ou améliorer la performance énergétique d'un bâtiment existant, nous devrions, en principe, respecter la norme NF EN 15217, (Performance énergétique des bâtiments. Méthodes d'expression de la performance énergétique et de certification énergétique des bâtiments). Même s'il faut parfois adapter cette norme au cas particulier examiné, elle a l'avantage de présenter un ensemble assez complet de procédures de base, classées comme suit :

- . des indicateurs permettant d'exprimer la performance énergétique,
- . des méthodes pour exprimer les exigences pour le neuf ou pour l'existant,
- . les moyens de définir les valeurs de référence,
- . une procédure de certification.

Le caractère très technocratique de cette norme, qui vise manifestement à servir d'outil de référence pour les règlements nationaux, a l'inconvénient d'imaginer qu'il faut fixer des objectifs (plus ou moins obligatoires), au lieu d'aider à optimiser les choix. Certaines spécifications sont très caractéristiques à cet égard, exemple : « *Les organismes nationaux décident si l'énergie utilisée pour l'éclairage dans les bâtiments résidentiels, ainsi que l'énergie pour d'autres services (par exemple, les appareils électriques, la cuisine, les processus industriels) dans tous les types de bâtiments doivent ou non être incluses dans l'évaluation calculée* ».

Malgré cette orientation, très réglementaire, certaines procédures peuvent être très utiles bien au-delà même des obligations nationales potentielles envisagées. C'est la raison pour laquelle nous accordons ici de l'importance à cette norme.

LES CONSOMMATIONS EN CAUSE

Ces consommations sont classées comme suit (nous n'indiquons pas ici les réserves d'application réglementaire) : *le chauffage, le refroidissement et la déshumidification, la ventilation et l'humidification, l'eau chaude sanitaire, l'éclairage, d'autres services*. La consommation comprend, bien entendu, outre toutes les pertes, l'énergie des auxiliaires.

L'analyse a lieu par « système », un système étant un bâtiment ou une partie de bâtiment (ex. logement). Si une partie du système technique d'un bâtiment (par exemple, une chaudière, un refroidisseur, une tour de refroidissement, etc.) est située hors de l'enveloppe du bâtiment mais fait partie des services du bâtiment qui sont évalués, on considère qu'elle se trouve à l'intérieur des limites du système et ses pertes sont donc prises en compte explicitement.

LES DEUX TYPES D'ÉVALUATION DE LA NORME

La norme permet deux types d'évaluation énergétique des bâtiments :

- . une évaluation calculée, incluant les consommations liées au chauffage, au refroidissement, à la ventilation, à l'eau chaude sanitaire et à l'éclairage ;
- . une évaluation mesurée, définie dans un article spécifique de la norme (*non commentée ici*).

En fait la norme distingue quatre cadres d'application, précisés par le tableau suivant.

En fait la norme en cause peut servir dans quatre cas différents :

1. Pour le permis de construire (lors de la conception), avec les procédures de calcul ;
- 2; Pour les certificats de performance énergétique (sur réalisé ou existant), avec les procédures de calcul ;
3. Pour l'optimisation des démarches de réhabilitation (sur existant), et d'une manière générale pour valider les choix d'amélioration, avec les procédures de calcul ;
4. Pour les certificats de performance énergétique (sur réalisé ou existant), avec les procédures de mesure.

2.4. L'ÉTIQUETAGE ÉNERGÉTIQUE

LE PRINCIPE DES ÉTIQUETTES ÉNERGÉTIQUES

Pour caractériser énergétiquement les différents composants de nos métiers il est commode (quand c'est prévu) de leur faire bénéficier d'un étiquetage caractérisant le produit en cause. Cette étiquette indique la classe à laquelle appartient le produit, en allant :

- . du plus économe, classé «**A**»,
- . au moins économe, classé «**G**» ou «**I**» selon les cas.

N.B. *Ce classement ayant été parfois trop pessimiste* (dans le domaine du froid en particulier) *il faut alors faire intervenir* des classes «**A+**», ou même «**A++**».

Dans la suite du livret nous n'examinerons en détail que l'étiquetage des bâtiments eux-mêmes, avec un distinction :

- . entre les bâtiments d'habitation, avec 7 classes (A à G),
- . et les autres types de bâtiments, avec 9 classes (A à I).

Cet étiquetage est défini dans un arrêté du 15 septembre 2006.

LE DOUBLE ÉTIQUETAGE DES BÂTIMENTS

Pour caractériser chaque **bâtiment** deux critères sont utilisés :

- . ou bien l'**énergie** probable consommée, exprimée en kilowattheures par mètre carré et par an,
- . ou bien la **production de gaz à effet de serre** (GES), exprimée en kilogrammes de CO₂ par mètre carré et par an.

Pour tout cet étiquetage il existe une normalisation précise, en particulier pour la coloration des étiquettes principales : vous en trouverez les **principes graphiques** détaillés aux pages suivantes.

L'ÉTIQUETAGE DES PRODUITS

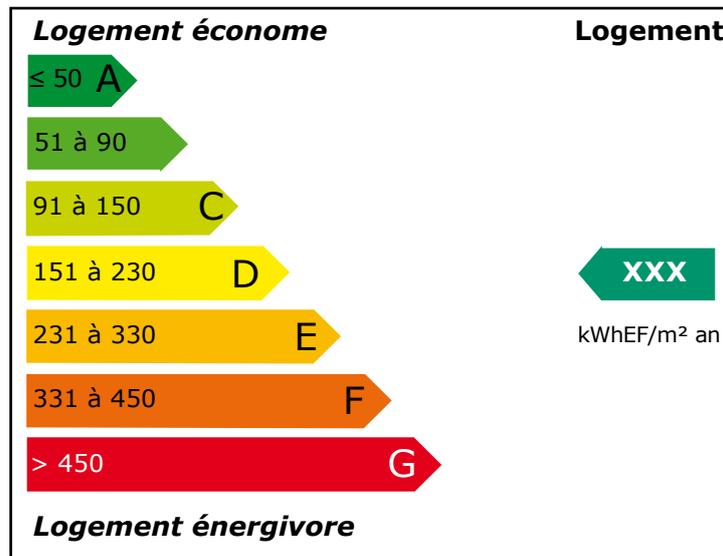
L'étiquetage des **produits** repose sur le mêmes conventions, avec :

- . définition des **classes** (exemple : **A** à **G**),
- . et **représentation graphique**, normalement **colorée** (voir paragraphes suivants).

2.5. LES ÉTIQUETTES «ÉNERGIE»

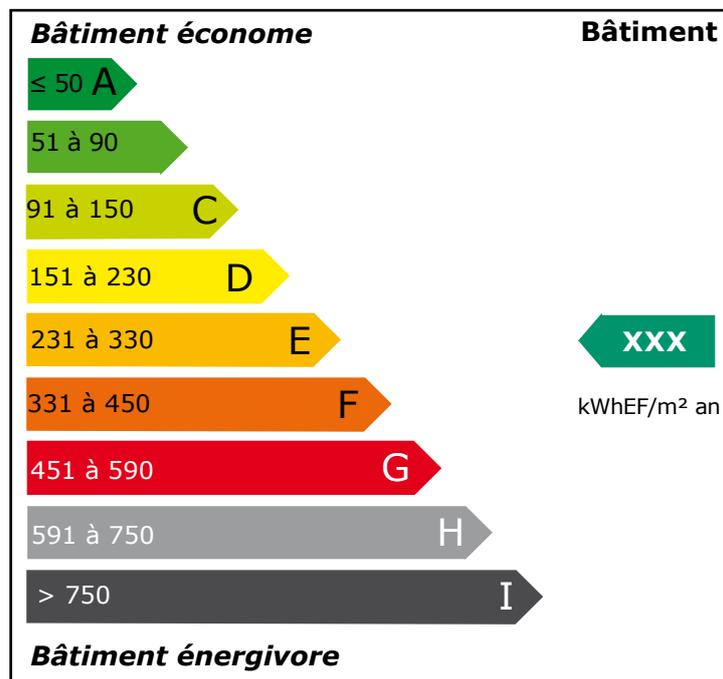
POUR LES BÂTIMENTS À USAGE D'HABITATION

Pour ces bâtiments l'étiquette se présente comme suit.



POUR LES BÂTIMENTS À USAGE AUTRE QUE D'HABITATION

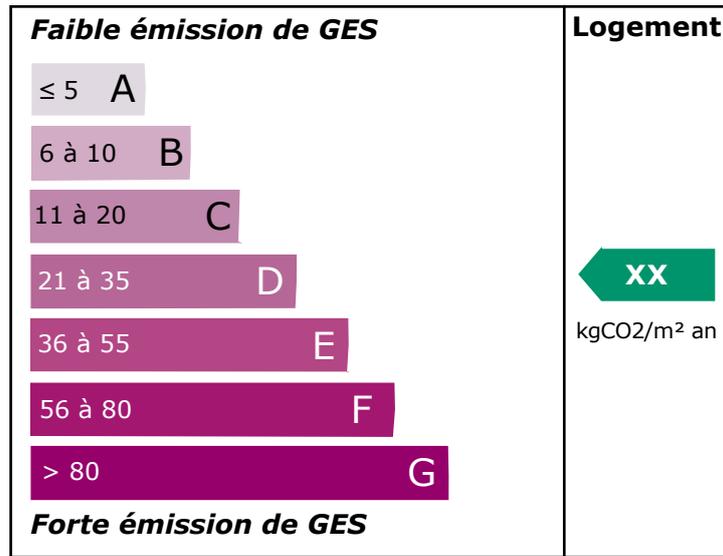
Pour ces bâtiments l'étiquette se présente comme suit.



2.6. LES ÉTIQUETTES «CLIMAT»

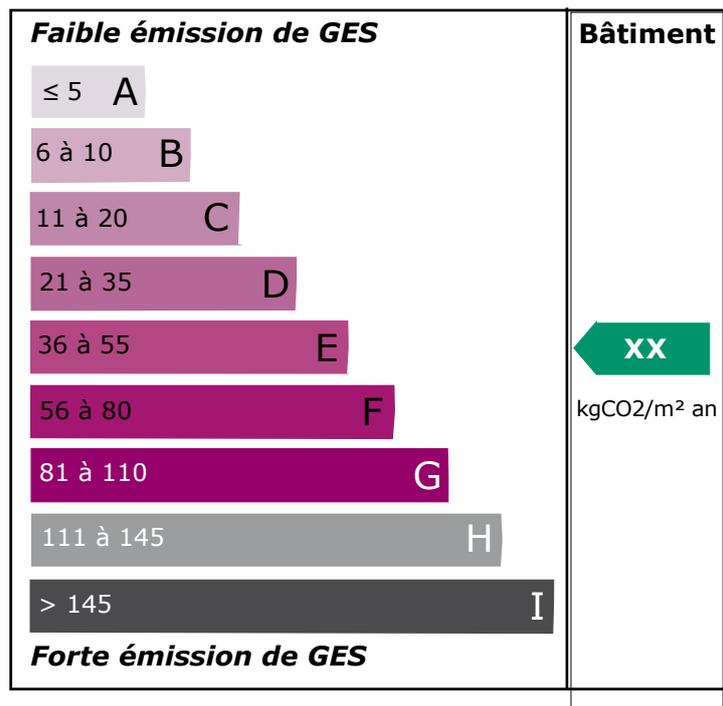
POUR LES BÂTIMENTS À USAGE D'HABITATION

Pour ces bâtiments l'étiquette se présente comme suit.



POUR LES BÂTIMENTS À USAGE AUTRE QUE D'HABITATION

Pour ces bâtiments l'étiquette se présente comme suit.



2.7. LA SPÉCIFICATION DES COULEURS

LES QUATRE COULEURS DE RÉFÉRENCE

Les étiquettes utilisent des couleurs normalisées, définies par leurs coordonnées *quadrichromes* («CMJN»), exprimées de 0 à 100 pour chacune des couleurs primaires suivantes :

- . **cyan** (abréviation utilisée : **c**),
- . **magenta** (abréviation utilisée : **m**),
- . **jaune** (abréviation utilisée : **j**),
- . **noir** (abréviation utilisée : **n**).

Ces coordonnées sont utilisées comme suit (*voir page suivante*).

L'APPLICATION AUX ÉTIQUETTES ÉNERGIE

Les classes énergétiques **A** à **G**, plus les classes complémentaires **H** et **I**, sont représentées par des flèches utilisant les coordonnées suivantes.

CLASSE	c	m	j	n
A	100 %	0 %	100 %	0 %
B	70 %	0 %	100 %	0 %
C	30 %	0 %	100 %	0 %
D	0 %	0 %	100 %	0 %
E	0 %	30 %	100 %	0 %
F	0 %	70 %	100 %	0 %
G	0 %	100 %	100 %	0 %
H	0 %	0 %	0 %	50 %
I	0 %	0 %	0 %	85 %

L'APPLICATION AUX ÉTIQUETTES CLIMAT

Les classes énergétiques **A** à **G**, plus les classes complémentaires **H** et **I**, sont représentées par des flèches utilisant les coordonnées suivantes.

CLASSE	c	m	j	n
A	5 %	10 %	0 %	10 %
B	10 %	35 %	0 %	10 %
C	15 %	50 %	0 %	15 %
D	20 %	65 %	0 %	15 %
E	20 %	80 %	0 %	15 %
F	25 %	95 %	0 %	20 %
G	35 %	100 %	0 %	20 %
H	0 %	0 %	0 %	50 %
I	0 %	0 %	0 %	85 %

EXEMPLE : voici un exemple réglementaire de spécification (énergie)

Les couleurs qui doivent être utilisées pour l'impression de l'étiquette énergie sont les suivantes :

- . pour la flèche représentant la classe A : 100 % cyan, 0 % magenta, 100 % jaune, 0 % noir ;
- . pour la flèche représentant la classe B : 70 % cyan, 0 % magenta, 100 % jaune, 0 % noir ;
- . pour la flèche représentant la classe C : 30 % cyan, 0 % magenta, 100 % jaune, 0 % noir ;
- . pour la flèche représentant la classe D : 0 % cyan, 0 % magenta, 100 % jaune, 0 % noir ;
- . pour la flèche représentant la classe E : 0 % cyan, 30 % magenta, 100 % jaune, 0 % noir ;
- . pour la flèche représentant la classe F : 0 % cyan, 70 % magenta, 100 % jaune, 0 % noir ;
- . pour la flèche représentant la classe G : 0 % cyan, 100 % magenta, 100 % jaune, 0 % noir ;
- . pour la flèche représentant la classe H : 50 % noir ;
- . pour la flèche représentant la classe I : 85 % noir.

. pour le contenu : 100 % cyan, 0 % magenta, 70 % jaune, 0 % noir.

Tout le texte doit être rédigé en caractères noirs, à l'exception du curseur situant le niveau de consommation dans l'échelle et du texte situé dans les barres représentant les classes G, H et I. Ce curseur comporte du texte blanc sur fond noir. Le texte figurant dans les classes G, H et I doit être en blanc. Le fond de l'étiquette doit être blanc.

Une reproduction lisible en noir et blanc de l'étiquette peut être produite, ainsi que de l'ensemble du diagnostic.

2.8. LES NORMES DE PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES

Outre la norme NF EN 15217 précitée il existe un grand nombre de normes touchant, de façon variée, les différents domaines nous concernant. Voici la liste de ces normes, qui sont généralement utilisées dans le livrets spécialisés.

- . NF EN 832 (août 1999) : Performance thermique des bâtiments - Calcul des besoins d'énergie pour le chauffage - Bâtiments résidentiels
- . NF EN ISO 10077-1 (décembre 2000) : Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures - Calcul du coefficient de transmission thermique - Partie 1 : méthode simplifiée
- . NF EN ISO 10077-2 (juin 2004) : Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures - Calcul du coefficient de transmission thermique - Partie 2 : méthode numérique pour les profilés de menuiserie

- . NF EN ISO 12569 (mai 2003) : Isolation thermique dans les bâtiments - Détermination du renouvellement d'air dans les bâtiments - Méthode de dilution de gaz traceurs
- . NF EN 13363-1+A1 (décembre 2007) : Dispositifs de protection solaire combinés à des vitrages - Calcul du facteur de transmission solaire et lumineuse - Partie 1 : méthode simplifiée
- . NF EN 13363-2 (novembre 2005) : Dispositifs de protection solaire combinés à des vitrages - Calcul du facteur de transmission solaire et lumineuse - Partie 2 : méthode de calcul détaillée
- . NF EN ISO 13370 (avril 2008) : Performance thermique des bâtiments - Transfert de chaleur par le sol - Méthodes de calcul
- . NF EN ISO 13786 (juillet 2008) : Performance thermique des composants de bâtiment - Caractéristiques thermiques dynamiques - Méthodes de calcul
- . NF EN ISO 13788 (décembre 2001) : Performance hygrothermique des composants et parois de bâtiments - Température superficielle intérieure permettant d'éviter l'humidité superficielle critique et la condensation dans la masse
- . NF EN ISO 13789 (avril 2008) : Performance thermique des bâtiments - Coefficient de transfert thermique par transmission et par renouvellement d'air - Méthode de calcul
- . NF EN ISO 13790 (novembre 2004) : Performance thermique des bâtiments - Calcul des besoins d'énergie pour le chauffage des locaux
- . NF EN ISO 13791 (juillet 2005) : Performance thermique des bâtiments - Température intérieure en été d'un local non climatisé - Critères généraux et méthodes de calcul
- . NF EN ISO 13792 (octobre 2005) : Performance thermique des bâtiments - Calcul des températures intérieures en été d'un local sans dispositif de refroidissement mécanique - Méthodes simplifiées
- . NF EN ISO 13793 (mai 2001) : Performance thermique des bâtiments - Conception thermique des fondations pour éviter les poussées dues au gel
- . NF EN 13829 (février 2001) : Performance thermique des bâtiments - Détermination de la perméabilité à l'air des bâtiments - Méthode de pressurisation par ventilateur
- . NF EN 13947 (août 2008) : Performances thermiques des façades légères - Calcul du coefficient de transmission thermique
- . NF EN ISO 14683 (juin 2000) : Ponts thermiques dans les bâtiments - Coefficient de transmission thermique linéique - Méthodes simplifiées et valeurs par défaut
- . NF EN 15193 (novembre 2007) : Performance énergétique des bâtiments - Exigences énergétiques pour l'éclairage
- . **NF EN 15217 (mars 2008) : Performance énergétique des bâtiments - Méthodes d'expression de la performance énergétique et de certification énergétique des bâtiments**
- . NF EN 15232 (janvier 2008) : Performance énergétique des bâtiments - Impact de l'automatisation de la régulation et de la gestion technique du bâtiment
- . NF EN 15239 (août 2007) : Ventilation des bâtiments - Performance énergétique des bâtiments - Lignes directrices pour l'inspection des systèmes de ventilation
- . NF EN 15240 (juillet 2007) : Systèmes de ventilation pour les bâtiments - Performance énergétique des bâtiments - Lignes directrices pour l'inspection des systèmes de conditionnement d'air
- . NF EN 15251 (août 2007) : Critères d'ambiance intérieure pour la conception et évaluation de la performance énergétique des bâtiments couvrant la qualité de l'air intérieur, la thermique, l'éclairage et l'acoustique
- . NF EN 15255 (juillet 2008) : Performances thermiques des bâtiments - Calcul de la charge de refroidissement en chaleur sensible d'un local - Critères généraux et procédures de validation
- . NF EN 15265 (juillet 2008) : Performances thermiques des bâtiments - Calcul des besoins d'énergie pour le chauffage et le refroidissement des locaux - Critères généraux et procédures de validation
- . NF EN 15459 (avril 2009) : Performance énergétique des bâtiments - Procédure d'évaluation économique des systèmes énergétiques des bâtiments
- . NF EN 15603 (octobre 2008) : Performance énergétique des bâtiments - Consommation globale d'énergie et définition des évaluations énergétiques
- . NF EN ISO 15927-1 (juillet 2004) : Performance hygrothermique des bâtiments - Calcul et présentation des données climatiques - Partie 1 : moyennes mensuelles des éléments météorologiques simples
- . NF EN ISO 15927-5 (avril 2005) : Performance hydrothermique des bâtiments - Calcul et présentation des données climatiques - Partie 5 : données pour la charge calorifique de conception pour le chauffage des locaux
- . NF EN ISO 15927-6 (décembre 2007) : Performance hygrothermique des bâtiments - Calcul et présentation des données climatiques - Partie 6 : écarts de température cumulés (degrés-jour)

Chapitre 3

3. LE CADRE DES CERTIFICATS D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

3.1. CE QUE SONT CES CERTIFICATS

L'ORIGINE DES CERTIFICATS D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

Ces certificats, définis par la loi du 13 juillet 2005, reposent sur l'obligation suivante :
 «Les personnes morales qui vendent de l'électricité, du gaz, de la chaleur ou du froid aux consommateurs finals et dont les ventes annuelles excèdent un seuil ainsi que les personnes physiques et morales qui vendent du fioul domestique aux consommateurs finals sont soumises à des obligations d'économies d'énergie. Elles peuvent se libérer de ces obligations soit en réalisant directement ou indirectement des économies d'énergie, soit en acquérant des certificats d'économies d'énergie. L'autorité administrative répartit le montant d'économies d'énergie à réaliser, exprimé en kilowattheures d'énergie finale économisés, entre les personnes mentionnées à l'alinéa précédent. Elle notifie à chacune d'entre elles le montant de ses obligations et la période au titre de laquelle elles lui sont imposées».

L'ORGANISATION DES OBLIGATIONS

Ces certificats, encadrés par le décret du 23 mai 2006, créent l'obligation d'économies d'énergie à réaliser par chaque personne concernée. Le montant annuel est réparti selon la nature d'activité de ces personnes, au prorata de leurs ventes aux ménages et aux entreprises. Un arrêté fixe, pour l'exercice annuel, le montant des économies d'énergie à réaliser pendant la période.

LES OPÉRATIONS STANDARDISÉES

Les textes consacrés aux certificats d'économie d'énergie font référence à des actions bien déterminées dites «opérations standardisées d'économie d'énergie». Ces **opérations standardisées d'économies d'énergie**, définies par arrêté, sont assorties (chacune) d'une valeur forfaitaire d'économies d'énergie déterminée par rapport à une situation de référence. Dans le cas de travaux d'amélioration de l'enveloppe d'un bâtiment existant ou de ses systèmes thermiques fixes, la situation de référence de performance énergétique prend en compte l'état global du parc immobilier de même nature et le niveau de performance des matériaux ou équipements mis en oeuvre. Ces opérations standardisées sont, finalement, assez disparates, les plus fréquentes nous concernant étant indiquées à la table ci-dessous.

OPÉRATIONS STANDARDISÉES LES PLUS UTILISÉES		
RÉFÉRENCE	OPÉRATION	POIDS énergétique
BAR TH 06	Chaudière individuelle de type condensation	17,5 %
BAR TH 08	Chaudière individuelle de type basse température	11,1 %
BAR TH 07	Chaudière collective de type condensation	9,6 %
BAR TH 29	Pompe à chaleur de type air/air	8,0 %
BAR EN 01	Isolation de comble ou de toitures	6,1 %
BAR EN 04	Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant	5,5 %
BAR TH 04	Pompe à chaleur de type air/eau	3,5 %
BAR TH 09	Chaudière collective de type basse température	3,5 %
BAR TH 24	Chauffe-eau solaire individuel (DOM)	3,1 %
BAR UT 02	Système de variation électronique de vitesse sur un moteur	3,0 %

3.2. LA PRESENTATION DES CERTIFICATS

Les **certificats d'économie d'énergie** relèvent d'une procédure visant à impliquer tous les fournisseurs d'énergie dans une action globale **sur l'existant**. Vous en trouverez le principe plus loin, dans l'extrait de la loi sur l'énergie de 2005 (annexe **2.A**). Pour plus de détails juridiques consultez les paragraphes du chapitre **2** :

- . l'annexe **2B** pour le décret du 23 mai 2006,
- . l'annexe **2C** pour l'arrêté du 19 juin 2006,
- . l'annexe **2D** pour la circulaire du 26 novembre 2007.

Chaque opération est présentée comme l'indique le tableau ci-dessous :

Opération n° BAR-EN-01. Isolation de combles ou de toitures (Arrêté du 22 novembre 2007)

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), 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)			
(valeurs pour anciennes opérations, avant 2009)	$R \geq 5 \text{ m}^2 \text{ K/kW}$		
	Zone climatique	Energie de chauffage	
		Electricité	Combustible
	H1	1200	1900
	H2	980	1600
	H3	660	1000

3.3. LA LISTE ORGANISÉE DES CERTIFICATS

Les opérations standardisées sont relativement nombreuses. Ici nous les avons classées de façon à en faciliter les applications.

1. Améliorer l'électricité spécifique : BAR-EQ-02 : Lave-linge domestique de classe A+ ; BAR-EQ-03 : Appareil de froid domestique de classe A+ ; BAT-EQ-07 : Rideaux de nuit sur meubles frigorifiques de type vertical à température positive ; BAT-EQ-12 : Porte non chauffante à haute performance d'isolation pour armoire verticale à froid négatif ; BAT-EQ-14 : Meuble frigorifique de type vertical avec uniquement éclairage en fronton ; BAT-EQ-15 : Système de régulation des cordons chauffants d'une porte d'armoire verticale à froid négatif ; BAT-EQ-17 : Installation frigorifique négative de type cascade utilisant du CO₂ ; BAT-EQ-18 : Sous-refroidissement du liquide d'une installation de production de froid négatif.

2. Améliorer l'éclairage : BAR-EQ-01 : Lampe fluo-compacte de classe A ; BAR-EQ-04 : Luminaire avec ballast électronique pour parties communes ; BAR-EQ-05 : Bloc autonome d'éclairage pour habitation à faible consommation pour parties communes ; BAR-EQ-06 : Coupe-veille automatique ; BAR-EQ-07 : Lampe fluo-compacte avec globe de classe B ; BAT-EQ-01 : Luminaire pour tube fluorescent T5 électronique avec ou sans dispositif de contrôle ; BAT-EQ-02 : Horloge sur un dispositif d'éclairage ; BAT-EQ-03 : Détecteur de présence sur un dispositif d'éclairage ; BAT-EQ-04 : Luminaire avec ballast électronique et système de gradation sur un dispositif d'éclairage ; BAT-EQ-05 : Tube fluorescent haut rendement t8 sur un dispositif d'éclairage ; BAT-EQ-06 : Luminaire avec ballast électronique sur un dispositif d'éclairage ; BAT-EQ-08 : Luminaire pour lampe iodure métallique céramique à ballast électronique ; BAT-EQ-09 : Luminaire pour lampe fluorescente compacte à ballast électronique séparé ; Bloc autonome d'éclairage de sécurité à faible consommation ; BAT-EQ-11 : Nappe d'éclairage fluorescent en tube T5 ; BAT-EQ-13 : Système de mise au repos automatique de blocs autonomes d'éclairage de sécurité ; BAT-EQ-16 : Lampe fluo-compacte de classe A (DOM) ;

suite page suivante

RES-EC-01 : Système de régulation de tension en éclairage extérieur ; RES-EC-02 : Système de maîtrise de la puissance réactive en éclairage extérieur ; RES-EC-03 : Système de variation de puissance en éclairage extérieur ; RES-EC-04 : Luminaire d'éclairage extérieur ; Détecteur de présence sur un dispositif d'éclairage ; IND-BA-02 : Luminaire avec ballast électronique sur un dispositif d'éclairage ; IND-BA-03 : Luminaire avec ballast électronique et système de gradation sur un dispositif d'éclairage ; IND-BA-04 : Tube fluorescent haut rendement t8 sur un dispositif d'éclairage ; IND-BA-05 : Luminaire sodium ou iodure sur un dispositif d'éclairage ; IND-BA-06 : Bloc autonome d'éclairage de sécurité à faible consommation ; IND-BA-07 : Dispositif de gestion horaire d'une installation d'éclairage intérieur ; IND-BA-08 : Système de mise au repos automatique de blocs autonomes d'éclairage de sécurité ; IND-BA-09 : Luminaire pour tube fluorescent T5 sur un dispositif d'éclairage intérieur.

3. Améliorer le bâti : BAR-EN-01 : Isolation de combles ou de toitures ; BAR-EN-02 : Isolation des murs ; BAR-EN-03 : Isolation d'un plancher ; BAR-EN-04 : Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant ; BAR-EN-05 : Isolation des toitures terrasses ; BAR-EN-06 : Isolation de combles ou de toitures ; BAR-EN-07 : Isolation des murs ; BAT-EN-01 : Isolation de combles ou de toitures ; BAT-EN-01-GT : Isolation de combles ou de toitures dans bâtiment de grande taille ; BAT-EN-02 : Isolation des murs par l'intérieur ; BAT-EN-02-GT : Isolation des murs par l'intérieur dans bâtiment de grande taille ; BAT-EN-03 : Isolation d'un plancher ; BAT-EN-03-GT : Isolation d'un plancher dans bâtiment de grande taille ; BAT-EN-04 : Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant ; BAT-EN-04-GT : Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant dans bâtiment de grande taille ; BAT-EN-05 : Isolation des murs par l'extérieur ; BAT-EN-05-GT : Isolation des murs par l'extérieur dans bâtiment de grande taille ; BAT-EN-06 : Isolation de combles ou de toitures ; BAT-EN-07 : Isolation des toitures terrasses et couvertures de pente < 5 % ; Isolation des toitures terrasses et couvertures de pente < 5 % dans bâtiment de grande taille ; BAT-EN-08 : Isolation des murs (DOM).

4. Améliorer la ventilation : BAT-TH-23 : Ventilation mécanique modulée proportionnelle ; BAT-TH-23-GT : Ventilation mécanique modulée proportionnelle dans bâtiment de grande taille ; BAT-TH-24 : Ventilation mécanique modulée à détection de présence ; BAT-TH-24-GT : Ventilation mécanique modulée à détection de présence dans bâtiment de grande taille ; BAT-TH-25 : Ventilation mécanique contrôlée simple flux autoréglable ; BAT-TH-25-GT : Ventilation mécanique contrôlée simple flux autoréglable dans bâtiment de grande taille ; BAT-TH-26 : Ventilation mécanique contrôlée double flux avec échangeur ; BAT-TH-26-GT : Ventilation mécanique contrôlée double flux avec échangeur dans bâtiment de grande taille ; BAR-TH-32 : Caisson de VMC à consommation réduite ; BAR-TH-33 : Ventilation mécanique réparatie (VMR) ; BAR-TH-34 : Ventilation naturelle hygroréglable.

5. Améliorer le chauffage : BAR-TH-03 : Pompe à chaleur de type eau/eau ; BAR-TH-04 : Pompe à chaleur de type air/eau ; BAR-TH-05 : Panneau rayonnant électrique ou radiateur à régulation électronique ; BAR-TH-06 : Chaudière individuelle de type condensation ; BAR-TH-07 : Chaudière collective de type condensation ; BAR-TH-07-SE : Chaudière collective de type condensation avec contrat assurant le maintien du rendement énergétique de la chaudière ; BAR-TH-08 : Chaudière individuelle de type basse température ; BAR-TH-09 : Chaudière collective de type basse température ; BAR-TH-09-SE : Chaudière collective de type basse température avec contrat assurant le maintien du rendement énergétique de la chaudière ; BAR-TH-10 : Radiateur à chaleur douce pour un chauffage central à combustible ; BAR-TH-11 : Régulation par sonde de température extérieure ; BAR-TH-12 : Appareil indépendant de chauffage au bois ; BAR-TH-13 : Chaudière biomasse individuelle ; BAR-TH-14 : Chaufferie biomasse ; BAR-TH-14-SE : Chaufferie biomasse avec contrat assurant le maintien du rendement énergétique de la chaufferie ; BAR-TH-15 : Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage existant ; BAR-TH-16 : Plancher chauffant à eau basse température ; BAR-TH-17 : Robinet thermostatique sur un radiateur existant ; BAR-TH-18 : Programmateur d'intermittence sur une chaudière existante pour un chauffage individuel à combustible ; BAR-TH-19 : Programmateur d'intermittence sur une chaudière existante pour un chauffage collectif à combustible ; BAR-TH-20 : Programmateur d'intermittence centralisé pour un chauffage électrique ; BAR-TH-21 : Système de comptage individuel d'énergie de chauffage ; BAR-TH-22 : Récupérateur de chaleur à condensation ; BAR-TH-23 : Optimiseur de relance en chauffage collectif ; BAR-TH-28 : Plancher rayonnant électrique, Plafond rayonnant plâtre, avec dispositif de réglage automatique ; BAR-TH-29 : Pompe à chaleur de type air/air ; Programmateur d'intermittence pour un chauffage individuel avec pompe à chaleur existant ; -TH-39 : Pompe équipée d'un système de variation électronique de vitesse ; BAT-TH-01 : Chaudière de type basse température ; BAT-TH-01-GT : Chaudière de type basse température dans bâtiment de grande taille ; BAT-TH-02 : Chaudière de type condensation ; BAT-TH-02-GT : Chaudière de type condensation dans bâtiment de grande taille ; BAT-TH-03 : Plancher chauffant à eau basse température ; BAT-TH-03-GT : Plancher chauffant à eau basse température dans bâtiment de grande taille ; BAT-TH-04 : Robinet thermostatique sur radiateurs existants appartenant à un système de chauffage central à combustible ; BAT-TH-04-GT : Robinet thermostatique sur radiateurs existants appartenant à un système de chauffage central à combustible dans bâtiment de grande taille ;

BAT-TH-05 : Radiateur à chaleur douce pour un chauffage central à combustible ; BAT-TH-05-GT : Radiateur à chaleur douce pour un chauffage central à combustible dans bâtiment de grande taille ; BAT-TH-06 : Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage existant ; BAT-TH-07 : Chaufferie biomasse ; BAT-TH-08 : Programmeur d'intermittence sur une chaudière existante pour un chauffage central à combustible ; BAT-TH-08-GT : Programmeur d'intermittence sur une chaudière existante pour un chauffage central à combustible dans bâtiment de grande taille ; BAT-TH-09 : Optimiseur de relance pour un chauffage central à combustible ; BAT-TH-09-GT : Optimiseur de relance pour un chauffage central à combustible dans bâtiment de grande taille ; BAR BAT-TH-10 : Récupérateur de chaleur à condensation ; BAT-TH-12 : Système de variation électronique de vitesse sur un moteur ; BAT-TH-13 : Pompe à chaleur de type eau/eau ; BAT-TH-13-GT : Pompe à chaleur de type eau/eau dans bâtiment de grande taille ; BAT-TH-14 : Pompe à chaleur de type air/eau ; BAT-TH-14-GT : Pompe à chaleur de type air/eau dans bâtiment de grande taille ; BAT-TH-16 : Système de gestion technique du bâtiment pour un chauffage électrique ; BAT-TH-16-GT : Système de gestion technique du bâtiment pour un chauffage électrique dans bâtiment de grande taille ; BAT-TH-17 : Programmeur d'intermittence pour un chauffage électrique ; BAT-TH-17-GT : Programmeur d'intermittence pour un chauffage électrique dans bâtiment de grande taille ; BAT-TH-29 : Circulateur à rotor noyé de classe A ; BAR-TH-03 : Pompe à chaleur de type eau/eau ; BAR-TH-04 : Pompe à chaleur de type air/eau.

6. Améliorer la climatisation : BAT-TH-12 : Système de variation électronique de vitesse sur un moteur ; BAT-TH-15 : Climatiseur de classe A (DOM) ; BAT-TH-20 : Remplacement d'un climatiseur existant par un climatiseur fixe de classe A ; BAT-TH-22 : Programmeur d'intermittence pour la climatisation (DOM) ; BAT-TH-29 : Circulateur à rotor noyé de classe A.

6. Améliorer la climatisation : BAT-TH-12 : Système de variation électronique de vitesse sur un moteur ; BAT-TH-15 : Climatiseur de classe A (DOM) ; BAT-TH-20 : Remplacement d'un climatiseur existant par un climatiseur fixe de classe A ; BAT-TH-22 : Programmeur d'intermittence pour la climatisation (DOM) ; BAT-TH-29 : Circulateur à rotor noyé de classe A

7. Améliorer le sanitaire : BAR-TH-01 : Chauffe-eau solaire individuel (France métropolitaine) ; BAR-TH-02 : Chauffe-eau solaire collectif (France métropolitaine) ; BAT-TH-11 : Chauffe-eau solaire collectif (France métropolitaine) ; BAT-TH-19 : Isolation d'un réseau d'eau chaude sanitaire existant ; BAT-TH-21 : Chauffe-eau solaire collectif (DOM) ; BAT-TH-30 : Récupération de chaleur sur groupe de production de froid pour le préchauffage d'eau chaude sanitaire (DOM) ; BAR-TH-24 : Chauffe-eau solaire individuel (DOM) ; BAR-TH-31 : Isolation d'un réseau d'eau chaude sanitaire existant ; BAR-TH-35 : Chauffe-eau solaire collectif (DOM) ; IND-UT-08 : Ballon de stockage d'eau chaude de type « Open Buffer »

8. Améliorer les centrales et leurs réseaux : BAR-TH-14 : Chaufferie biomasse ; BAR-TH-14-SE : Chaufferie biomasse avec contrat assurant le maintien du rendement énergétique de la chaufferie ; BAR-TH-15 : Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage existant ; BAR-TH-37 : Raccordement d'un bâtiment résidentiel à un réseau de chaleur alimenté par des énergies renouvelables ; BAR-TH-38 : Mini-cogénération sans obligation d'achat ; BAR-TH-39 : Pompe équipée d'un système de variation électronique de vitesse ; BAT-TH-10 : Récupérateur de chaleur à condensation ; BAT-TH-10-GT : Récupérateur de chaleur à condensation dans bâtiment de grande taille ; BAT-TH-27 : Raccordement d'un bâtiment tertiaire à un réseau de chaleur alimenté par des énergies renouvelables ; BAT-TH-28 : Mini-cogénération sans obligation d'achat ; BAT-TH-28-GT : Mini-cogénération sans obligation d'achat dans bâtiment de grande taille ; RES-CH-01 : Production de chaleur renouvelable en réseau (France métropolitaine) ; RES-CH-02 : Injection de mousse isolante dans un caniveau de réseau de chaleur ; RES-CH-03 : Réhabilitation d'un poste de livraison de chaleur (bâtiment tertiaire) ; RES-CH-04 : Réhabilitation d'un poste de livraison de chaleur (bâtiment résidentiel)

. Améliorer les processus : IND-UT-09 : Récupérateur de chaleur sur un compresseur d'air comprimé pour le chauffage de locaux ; IND-UT-10 : Transformateur à haut rendement pour l'alimentation basse tension d'un site industriel ; IND-UT-01 : Moteur haut rendement efficace ; IND-UT-02 : Système de variation électronique de vitesse sur un moteur ; IND-UT-03 : Installation d'un récupérateur de chaleur sur un compresseur d'air comprimé ; IND-UT-04 : Economiseur sur les effluents gazeux de chaudière de production de vapeur ; IND-UT-05 : Brûleur haut rendement micromodulant sur chaudière de production de vapeur et d'eau surchauffée.

Chapitre 4

4. PANORAMA DES OPÉRATIONS STANDARDISÉES

- . Opération n° BAR-EN-01 : Isolation de combles ou de toitures
- . Opération n° BAR-EN-02 : Isolation des murs
- . Opération n° BAR-EN-03 : Isolation d'un plancher
- . Opération n° BAR-EN-04 : Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant
- . Opération n° BAR-EN-05 : Isolation des toitures terrasses
- . Opération n° BAR-EN-06 : Isolation de combles ou de toitures DOM
- . Opération n° BAR-EN-07 : Isolation des murs (DOM)
- . Opération n° BAR-TH-01 : Chauffe-eau solaire individuel (France métropolitaine)
- . Opération n° BAR-TH-02 : Chauffe-eau solaire collectif (France métropolitaine)
- . Opération n° BAR-TH-03 : Pompe à chaleur de type eau/eau
- . Opération n° BAR-TH-04 : Pompe à chaleur de type air/eau
- . Opération n° BAR-TH-34 : Ventilation naturelle hygro-réglable. Opération n° BAR-TH-05 : Panneau rayonnant électrique ou radiateur à régulation électronique
- . Opération n° BAR-TH-06 : Chaudière individuelle de type condensation
- . Opération n° BAR-TH-07 : Chaudière collective de type condensation
- . Opération n° BAR-TH-07-SE : Chaudière collective de type condensation avec contrat assurant le maintien du rendement énergétique de la chaudière
- . Opération n° BAR-TH-08 : Chaudière individuelle de type basse température
- . Opération n° BAR-TH-09 : Chaudière collective de type basse température
- . Opération n° BAR-TH-09-SE : Chaudière collective de type basse température avec contrat assurant le maintien du rendement énergétique de la chaudière
- . Opération n° BAR-TH-10 : Radiateur à chaleur douce pour un chauffage central à combustible
- . Opération n° BAR-TH-11 : Régulation par sonde de température extérieure
- . Opération n° BAR-TH-12 : Appareil indépendant de chauffage au bois
- . Opération n° BAR-TH-13 : Chaudière biomasse individuelle
- . Opération n° BAR-TH-14 : Chaufferie biomasse
- . Opération n° BAR-TH-14-SE : Chaufferie biomasse avec contrat assurant le maintien du rendement énergétique de la chaufferie
- . Opération n° BAR-TH-15 : Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage existant
- . Opération n° BAR-TH-16 : Plancher chauffant à eau basse température
- . Opération n° BAR-TH-17 : Robinet thermostatique sur un radiateur existant
- . Opération n° BAR-TH-18 : Programmateur d'intermittence sur une chaudière existante pour un chauffage individuel à combustible
- . Opération n° BAR-TH-19 : Programmateur d'intermittence sur une chaudière existante pour un chauffage collectif à combustible
- . Opération n° BAR-TH-20 : Programmateur d'intermittence centralisé pour un chauffage électrique
- . Opération n° BAR-TH-21 : Système de comptage individuel d'énergie de chauffage
- . Opération n° BAR-TH-22 : Récupérateur de chaleur à condensation
- . Opération n° BAR-TH-23 : Optimiseur de relance en chauffage collectif
- . Opération n° BAR-TH-24 : Chauffe-eau solaire individuel (DOM)
- . Opération n° BAR-TH-25 : Ventilation mécanique contrôlée (vmc) double flux
- . Opération n° BAR-TH-26 : Ventilation mécanique contrôlée - Simple flux autoréglable
- . Opération n° BAR-TH-27 : Ventilation mécanique contrôlée - Simple flux hygro-réglable
- . Opération n° BAR-TH-28 : Plancher rayonnant électrique, Plafond rayonnant plâtre, avec dispositif de réglage automatique
- . Opération n° BAR-TH-29 : Pompe à chaleur de type air/air
- . Opération n° BAR-TH-30 : Surperformance énergétique pour un bâtiment neuf avec label de haute performance énergétique
- . Opération n° BAR-TH-31 : Isolation d'un réseau d'eau chaude sanitaire existant
- . Opération n° BAR-TH-32 : Caisson de VMC à consommation réduite
- . Opération n° BAR-TH-33 : Ventilation mécanique répartie (VMR)
- . Opération n° BAR-TH-35 : Chauffe-eau solaire collectif (DOM)
- . Opération n° BAR-TH-36 : Programmateur d'intermittence pour un chauffage individuel avec pompe à chaleur existant
- . Opération n° BAR-TH-37 : Raccordement d'un bâtiment résidentiel à un réseau de chaleur alimenté par des énergies renouvelables

Suite page suivante

Suite

- . Opération n° BAR-TH-38 : Mini-cogénération sans obligation d'achat
- . Opération n° BAR-TH-39 : Pompe équipée d'un système de variation électronique de vitesse
- . Opération n° BAR-TH-40 : Circulateur à rotor noyé de classe A
- . Opération n° BAR-EQ-01 : Lampe fluo-compacte de classe A
- . Opération n° BAR-EQ-02 : Lave-linge domestique de classe A+
- . Opération n° BAR-EQ-03 : Appareil de froid domestique de classe A+
- . Opération n° BAR-EQ-04 : Luminaire avec ballast électronique pour parties communes
- . Opération n° BAR-EQ-05 : Bloc autonome d'éclairage pour habitation à faible consommation pour parties communes
- . Opération n° BAR-EQ-06 : Coupe-veille automatique
- . Opération n° BAR-EQ-07 : Lampe fluo-compacte avec globe de classe B
- . Opération n° BAR-SE-01 : Formation des chefs d'entreprise, salariés et artisans du bâtiment aux économies d'énergie
- . Opération n° BAT-EN-01 : Isolation de combles ou de toitures
- . Opération n° BAT-EN-01-GT : Isolation de combles ou de toitures dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-EN-02 : Isolation des murs par l'intérieur
- . Opération n° BAT-EN-02-GT : Isolation des murs par l'intérieur dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-EN-03 : Isolation d'un plancher
- . Opération n° BAT-EN-03-GT : Isolation d'un plancher dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-EN-04 : Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant
- . Opération n° BAT-EN-04-GT : Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-EN-05 : Isolation des murs par l'extérieur
- . Opération n° BAT-EN-05-GT : Isolation des murs par l'extérieur dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-EN-06 : Isolation de combles ou de toitures (DOM)
- . Opération n° BAT-EN-07 : Isolation des toitures terrasses et couvertures de pente < 5 %
- . Opération n° BAT-EN-07-GT : Isolation des toitures terrasses et couvertures de pente < 5 % dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-EN-08 : Isolation des murs (DOM)
- . Opération n° BAT-TH-01 : Chaudière de type basse température
- . Opération n° BAT-TH-01-GT : Chaudière de type basse température dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-TH-02 : Chaudière de type condensation
- . Opération n° BAT-TH-02-GT : Chaudière de type condensation dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-TH-03 : Plancher chauffant à eau basse température
- . Opération n° BAT-TH-03-GT : Plancher chauffant à eau basse température dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-TH-04 : Robinet thermostatique sur radiateurs existants appartenant à un système de chauffage central à combustible
- . Opération n° BAT-TH-04-GT : Robinet thermostatique sur radiateurs existants appartenant à un système de chauffage central à combustible dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-TH-05 : Radiateur à chaleur douce pour un chauffage central à combustible
- . Opération n° BAT-TH-05-GT : Radiateur à chaleur douce pour un chauffage central à combustible dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-TH-06 : Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage existant
- . Opération n° BAT-TH-07 : Chauffe-eau biomasse
- . Opération n° BAT-TH-08 : Programmateur d'intermittence sur une chaudière existante pour un chauffage central à combustible
- . Opération n° BAT-TH-08-GT : Programmateur d'intermittence sur une chaudière existante pour un chauffage central à combustible dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-TH-09 : Optimiseur de relance pour un chauffage central à combustible
- . Opération n° BAT-TH-09-GT : Optimiseur de relance pour un chauffage central à combustible dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-TH-10 : Récupérateur de chaleur à condensation
- . Opération n° BAT-TH-10-GT : Récupérateur de chaleur à condensation dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-TH-11 : Chauffe-eau solaire collectif (France métropolitaine)
- . Opération n° BAT-TH-12 : Système de variation électronique de vitesse sur un moteur
- . Opération n° BAT-TH-13 : Pompe à chaleur de type eau/eau
- . Opération n° BAT-TH-13-GT : Pompe à chaleur de type eau/eau dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-TH-14 : Pompe à chaleur de type air/eau
- . Opération n° BAT-TH-14-GT : Pompe à chaleur de type air/eau dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-TH-15 : Climatiseur de classe A (DOM)
- . Opération n° BAT-TH-16 : Système de gestion technique du bâtiment pour un chauffage électrique
- . Opération n° BAT-TH-16-GT : Système de gestion technique du bâtiment pour un chauffage électrique dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-TH-17 : Programmateur d'intermittence pour un chauffage électrique
- . Opération n° BAT-TH-17-GT : Programmateur d'intermittence pour un chauffage électrique dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-TH-18 : Surperformance énergétique pour un bâtiment neuf avec label de haute performance énergétique
- . Opération n° BAT-TH-19 : Isolation d'un réseau d'eau chaude sanitaire existant

Suite page suivante

Suite

- . Opération n° BAT-TH-20 : Remplacement d'un climatiseur existant par un climatiseur fixe de classe A
- . Opération n° BAT-TH-21 : Chauffe-eau solaire collectif (DOM)
- . Opération n° BAT-TH-22 : Programmateur d'intermittence pour la climatisation (DOM)
- . Opération n° BAT-TH-23 : Ventilation mécanique modulée proportionnelle
- . Opération n° BAT-TH-23-GT : Ventilation mécanique modulée proportionnelle dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-TH-24 : Ventilation mécanique modulée à détection de présence
- . Opération n° BAT-TH-24-GT : Ventilation mécanique modulée à détection de présence dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-TH-25 : Ventilation mécanique contrôlée simple flux autoréglable
- . Opération n° BAT-TH-25-GT : Ventilation mécanique contrôlée simple flux autoréglable dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-TH-26 : Ventilation mécanique contrôlée double flux avec échangeur
- . Opération n° BAT-TH-26-GT : Ventilation mécanique contrôlée double flux avec échangeur dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-TH-27 : Raccordement d'un bâtiment tertiaire à un réseau de chaleur alimenté par des énergies renouvelables
- . Opération n° BAT-TH-28 : Mini-cogénération sans obligation d'achat
- . Opération n° BAT-TH-28-GT : Mini-cogénération sans obligation d'achat dans bâtiment de grande taille
- . Opération n° BAT-TH-29 : Circulateur à rotor noyé de classe A
- . Opération n° BAT-TH-30 : Récupération de chaleur sur groupe de production de froid pour le préchauffage d'eau chaude sanitaire (DOM)
- . Opération n° BAT-EQ-01 : Luminaire pour tube fluorescent T5 électronique avec ou sans dispositif de contrôle
- . Opération n° BAT-EQ-02 : Horloge sur un dispositif d'éclairage
- . Opération n° BAT-EQ-03 : Détecteur de présence sur un dispositif d'éclairage
- . Opération n° BAT-EQ-04 : Luminaire avec ballast électronique et système de gradation sur un dispositif d'éclairage
- . Opération n° BAT-EQ-05 : Tube fluorescent haut rendement t8 sur un dispositif d'éclairage
- . Opération n° BAT-EQ-06 : Luminaire avec ballast électronique sur un dispositif d'éclairage
- . Opération n° BAT-EQ-07 : Rideaux de nuit sur meubles frigorifiques de type vertical à température positive
- . Opération n° BAT-EQ-08 : Luminaire pour lampe iodure métallique céramique à ballast électronique
- . Opération n° BAT-EQ-09 : Luminaire pour lampe fluorescente compacte à ballast électronique séparé
- . Opération n° BAT-EQ-10 : Bloc autonome d'éclairage de sécurité à faible consommation
- . Opération n° BAT-EQ-11 : Nappe d'éclairage fluorescent en tube T5
- . Opération n° BAT-EQ-12 : Porte non chauffante à haute performance d'isolation pour armoire verticale à froid négatif
- . Opération n° BAT-EQ-13 : Système de mise au repos automatique de blocs autonomes d'éclairage de sécurité
- . Opération n° BAT-EQ-14 : Meuble frigorifique de type vertical avec uniquement éclairage en fronton
- . Opération n° BAT-EQ-15 : Système de régulation des cordons chauffants d'une porte d'armoire verticale à froid négatif
- . Opération n° BAT-EQ-16 : Lampe fluo-compacte de classe A (DOM)
- . Opération n° BAT-EQ-17 : Installation frigorifique négative de type cascade utilisant du CO2
- . Opération n° BAT-EQ-18 : Sous-refroidissement du liquide d'une installation de production de froid négatif
- . Opération n° BAT-SE-01 : Formation des chefs d'entreprises, salariés et artisans du bâtiment aux économies d'énergie
- . Opération n° RES-CH-01 : Production de chaleur renouvelable en réseau (France métropolitaine)
- . Opération n° RES-CH-02 : Injection de mousse isolante dans un caniveau de réseau de chaleur
- . Opération n° RES-CH-03 : Réhabilitation d'un poste de livraison de chaleur (bâtiment tertiaire)
- . Opération n° RES-CH-04 : Réhabilitation d'un poste de livraison de chaleur (bâtiment résidentiel)
- . Opération n° RES-EC-01 : Système de régulation de tension en éclairage extérieur
- . Opération n° RES-EC-02 : Système de maîtrise de la puissance réactive en éclairage extérieur
- . Opération n° RES-EC-03 : Système de variation de puissance en éclairage extérieur
- . Opération n° RES-EC-04 : Luminaire d'éclairage extérieur
- . Opération n° IND-BA-01 : Détecteur de présence sur un dispositif d'éclairage
- . Opération n° IND-BA-02 : Luminaire avec ballast électronique sur un dispositif d'éclairage
- . Opération n° IND-BA-03 : Luminaire avec ballast électronique et système de gradation sur un dispositif d'éclairage
- . Opération n° IND-BA-04 : Tube fluorescent haut rendement t8 sur un dispositif d'éclairage
- . Opération n° IND-BA-05 : Luminaire sodium ou iodure sur un dispositif d'éclairage
- . Opération n° IND-BA-06 : Bloc autonome d'éclairage de sécurité à faible consommation
- . Opération n° IND-BA-07 : Dispositif de gestion horaire d'une installation d'éclairage intérieur
- . Opération n° IND-BA-08 : Système de mise au repos automatique de blocs autonomes d'éclairage de sécurité
- . Opération n° IND-BA-09 : Luminaire pour tube fluorescent T5 sur un dispositif d'éclairage intérieur
- . Opération n° IND-UT-01 : Moteur haut rendement efficace
- . Opération n° IND-UT-02 : Système de variation électronique de vitesse sur un moteur
- . Opération n° IND-UT-03 : Installation d'un récupérateur de chaleur sur un compresseur d'air comprimé
- . Opération n° IND-UT-04 : Economiseur sur les effluents gazeux de chaudière de production de vapeur
- . Opération n° IND-UT-05 : Brûleur haut rendement micromodulant sur chaudière de production de vapeur et d'eau surchauffée
- . Opération n° IND-UT-06 : Contrôle et réglage du moteur d'un tracteur
- . Opération n° IND-UT-07 : Ordinateur climatique avec module d'intégration de température
- . Opération n° IND-UT-08 : Ballon de stockage d'eau chaude de type « Open Buffer »
- . Opération n° IND-UT-09 : Récupérateur de chaleur sur un compresseur d'air comprimé pour le chauffage de locaux
- . Opération n° IND-UT-10 : Transformateur à haut rendement pour l'alimentation basse tension d'un site industriel
- . Opérations n° TRA-EQ-01, TRA-EQ-02, TRA-SE-01, TRA-SE-02, TRA-SE-03 : pour mémoire (transport).

Chapitre 5

5. LES TEXTES OFFICIELS DE BASE

5A. Loi du 13 juillet 2005 (extraits)

Titre II La maîtrise de demande d'énergie

Chapitre Ier Les certificats d'économies d'énergie

Article 14. Les personnes morales qui vendent de l'électricité, du gaz, de la chaleur ou du froid aux consommateurs finals et dont les ventes annuelles excèdent un seuil ainsi que les personnes physiques et morales qui vendent du fioul domestique aux consommateurs finals sont soumises à des obligations d'économies d'énergie. Elles peuvent se libérer de ces obligations soit en réalisant directement ou indirectement des économies d'énergie, soit en acquérant des certificats d'économies d'énergie. L'autorité administrative répartit le montant d'économies d'énergie à réaliser, exprimé en kilowattheures d'énergie finale économisés, entre les personnes mentionnées à l'alinéa précédent. Elle notifie à chacune d'entre elles le montant de ses obligations et la période au titre de laquelle elles lui sont imposées.

I A l'issue de la période considérée, les personnes mentionnées au I justifient de l'accomplissement de leurs obligations en produisant des certificats d'économies d'énergie obtenus ou acquis dans les conditions prévues à l'article 15. Afin de se libérer de leurs obligations, les distributeurs de fioul domestique sont autorisés à se regrouper dans une structure pour mettre en place des actions collectives visant à la réalisation d'économies d'énergie ou pour acquérir des certificats d'économies d'énergie.

II Les personnes qui n'ont pas produit les certificats d'économies d'énergie nécessaires sont mises en demeure d'en acquérir. A cette fin, elles sont tenues de proposer d'acheter des certificats inscrits au registre national des certificats d'économies d'énergie mentionné à l'article 16 à un prix qui ne peut excéder le montant du versement prévu au IV.

III Les personnes qui ne respectent pas les prescriptions de la mise en demeure dans le délai imparti sont tenues de se libérer par un versement au Trésor public. Ce versement est calculé sur la base d'une pénalité maximale de 0,02 EUR par kilowattheure. Son montant est doublé, sauf pendant la première période triennale d'application du dispositif, si les personnes n'apportent pas la preuve qu'elles n'ont pu acquérir les certificats manquants. Les titres de recettes sont émis par l'autorité administrative et sont recouvrés comme en matière de créances étrangères à l'impôt et au domaine. Une pénalité de 10 % du montant dû est infligée pour chaque semestre de retard.

IV Les coûts liés à l'accomplissement des obligations s'attachant aux ventes à des clients qui bénéficient de tarifs de vente d'énergie réglementés sont pris en compte dans les évolutions tarifaires arrêtées par les ministres chargés de l'économie et de l'énergie. Cette prise en compte ne peut donner lieu à subventions croisées entre les clients éligibles et les clients non éligibles.

V Un décret en Conseil d'Etat fixe les conditions d'application du présent article, en particulier le seuil des ventes annuelles visé au I, l'objectif national d'économies d'énergie et sa période de réalisation ainsi que le contenu, les conditions et les modalités de fixation des obligations d'économie d'énergie, en fonction du type d'énergie considéré, des catégories de clients et du volume de l'activité.

Article 15. Toute personne visée à l'article 14 ou toute autre personne morale dont l'action, additionnelle par rapport à son activité habituelle, permet la réalisation d'économies d'énergie d'un volume supérieur à un seuil fixé par arrêté du ministre chargé de l'énergie obtient, sur sa demande, en contrepartie, des certificats d'économies d'énergie délivrés par l'Etat ou, pour son compte, par un organisme habilité à cet effet par le ministre chargé de l'énergie. Ce seuil peut être atteint par des personnes morales se regroupant et désignant l'une d'entre elles ou un tiers qui obtient, pour son compte, les certificats d'économies d'énergie correspondants. L'installation d'équipements permettant le remplacement d'une source d'énergie non renouvelable par une source d'énergie renouvelable pour la production de chaleur dans un bâtiment donne lieu à la délivrance de certificats d'économies d'énergie selon des modalités de calcul spécifiques. Les certificats d'économies d'énergie sont des biens meubles négociables, dont l'unité de compte est le kilowattheure d'énergie finale économisé. Ils peuvent être détenus, acquis ou cédés par toute personne visée à l'article 14 ou par toute autre personne morale. Le nombre d'unités de compte est fonction des caractéristiques des biens, équipements, processus ou procédés utilisés pour réaliser les économies d'énergie et de l'état de leurs marchés. Il peut être pondéré en fonction de la situation énergétique de la zone géographique où les économies sont réalisées. Les économies d'énergie réalisées dans les installations classées visées à l'article L. 229-5 du code de l'environnement ou celles qui résultent exclusivement de la substitution entre combustibles fossiles ou du respect de la réglementation en vigueur ne donnent pas lieu à délivrance de certificats ...

Article 16. Les certificats d'économies d'énergie sont exclusivement matérialisés par leur inscription au registre national des certificats d'économies d'énergie, accessible au public et destiné à tenir la comptabilité des certificats obtenus, acquis ou restitués à l'Etat. Toute personne visée à l'article 14 ou toute autre personne morale peut ouvrir un compte dans le registre national. La tenue du registre national peut être déléguée à une personne morale désignée par l'Etat. Afin d'assurer la transparence des transactions liées aux certificats d'économies d'énergie, l'Etat ou, le cas échéant, la personne morale visée au deuxième alinéa rend public le prix moyen auquel ces certificats ont été acquis ou vendus. L'Etat publie tous les trois ans, à compter de la publication de la présente loi, un rapport analysant le fonctionnement du dispositif des certificats d'économies d'énergie et retraçant l'ensemble des transactions liées aux certificats. Un décret en Conseil d'Etat fixe les conditions d'application du présent article, en particulier les missions du délégataire, les conditions de sa rémunération et les modalités d'inscription des différentes opérations relatives aux certificats sur le registre national.

5B. Le premier décret (2006-600) du 23 mai 2006 relatif aux obligations d'économies d'énergie ... (extraits)

Article 1. L'objectif national d'économies d'énergie mentionné au VI de l'article 14 de la loi du 13 juillet 2005 susvisée est fixé, pour la période comprise entre le 1er juillet 2006 et le 30 juin 2009, à 54 milliards de kilowattheures d'énergie finale. Au sens du présent décret, l'exercice annuel est la période comprise entre le 1er juillet d'une année et le 30 juin de l'année suivante.

Article 2. Sont soumises à des obligations d'économies d'énergie en application du I de l'article 14 de la loi du 13 juillet 2005 susvisée :

Les personnes qui livrent du fioul domestique au domicile ou au siège des consommateurs finals résidant sur le territoire national ; Les personnes morales dont les ventes d'énergies autres que le fioul domestique aux consommateurs finals résidant sur le territoire national sont supérieures aux seuils suivants :

1. 400 millions de kilowattheures d'énergie finale par an pour l'électricité ;
2. 400 millions de kilowattheures de pouvoir calorifique supérieur d'énergie finale par an pour le gaz naturel ;
3. 100 millions de kilowattheures de pouvoir calorifique supérieur d'énergie finale par an pour le gaz de pétrole liquéfié ;
4. 400 millions de kilowattheures d'énergie finale par an pour la chaleur et le froid.

Article 3

I. - Toute personne soumise à des obligations d'économies d'énergie adresse au ministre chargé de l'énergie une déclaration mentionnant :

- . Le montant total de ses ventes aux consommateurs finals, par type d'énergie, exprimées en kilowattheures d'énergie finale ;
- . Le montant total de ses ventes aux ménages et aux entreprises du secteur tertiaire, notamment aux commerces et aux entreprises du secteur de la restauration et de l'hôtellerie. Un arrêté du ministre chargé de l'énergie précise les conditions d'application de ces dispositions.

Pour la détermination des montants mentionnés aux a et b ci-dessus, les ventes réalisées en exécution de contrats d'exploitation comportant une prestation d'approvisionnement en énergie et une prestation de gestion de l'énergie sont considérées comme des ventes de chaleur ou de froid à des consommateurs finals. Toutefois, pour la période définie au premier alinéa de l'article 1er du présent décret, ces ventes ne sont pas prises en compte dans la détermination du montant mentionné au b et sont communiquées, de manière séparée, au ministre chargé de l'énergie.

II. - La déclaration prévue au I ci-dessus est faite au plus tard le 30 juin de chaque année et porte sur les ventes réalisées pendant l'année civile précédente. Toutefois, par exception à ces dispositions, les personnes mentionnées à l'article 2 soumises à des obligations d'économies d'énergie font, dans un délai de deux mois suivant la publication du présent décret, une déclaration qui porte sur les ventes aux consommateurs finals réalisées au cours de l'année 2004 et de l'année 2005. Dans le cas où, au cours de la période prévue au premier alinéa de l'article 1er, la première déclaration d'une personne soumise à des obligations d'économies d'énergie a lieu plus de deux mois après la publication du présent décret, le déclarant indique dans sa déclaration le montant total de ses ventes aux consommateurs finals pour toutes les années précédant celle au cours de laquelle la déclaration est faite, à compter de l'année 2004.

III. - Le ministre chargé de l'énergie fixe, après avis du Conseil supérieur de l'énergie, les modalités selon lesquelles, lorsque les données statistiques relatives à une énergie déterminée ne permettent pas de connaître avec précision la part des ventes de cette énergie aux ménages et aux entreprises mentionnés au b de l'article 3, cette part peut être déterminée de manière forfaitaire. Cette évaluation forfaitaire est alors applicable à toute déclaration relative à cette énergie.

Article 4. Un arrêté du ministre chargé de l'énergie, pris après avis du Conseil supérieur de l'énergie, fixe les modalités de répartition de l'objectif national d'économies d'énergie entre les différentes énergies en se fondant sur les montants globaux des ventes aux ménages et aux entreprises mentionnées au b de l'article 3 et les prix de vente de ces énergies et détermine, en conséquence, le montant d'économies d'énergie à réaliser globalement par l'ensemble des personnes mentionnées à l'article 2, par type d'énergie.

Article 5

I. - L'obligation d'économies d'énergie à réaliser par chaque personne mentionnée à l'article 2 est calculée de la manière suivante :

- . le montant mentionné à l'article 4 est divisé par trois afin d'obtenir un montant annuel de référence ;
- . ce montant annuel est ensuite réparti entre les personnes soumises à des obligations d'économies d'énergie, selon la nature de leur activité, au prorata de leurs ventes aux ménages et aux entreprises mentionnées au b de l'article 3, telles qu'elles résultent des déclarations prévues au même article.

Un arrêté du ministre chargé de l'énergie pris et notifié aux intéressés avant le 31 octobre de chaque année fixe, pour l'exercice annuel débutant le 1er juillet de l'année suivante, le montant de l'obligation d'économies d'énergie assigné à chaque personne, ainsi que le montant prévisionnel total de l'obligation d'économies d'énergie à réaliser pendant la période définie à l'article 1er.

Toutefois, pour le premier exercice annuel de la période fixée à l'article 1er, l'arrêté est pris et notifié dans un délai de quatre mois à compter de la date de publication du présent décret. Le ministre chargé de l'énergie rend publique la liste des personnes soumises à des obligations d'économies d'énergie ainsi que le montant de leurs obligations. L'obligation d'économies d'énergie imposée à une personne peut être remplie par des économies réalisées en tous types d'énergie et dans tous secteurs d'activité.

II. - Dans le cas où il est constaté, sur la base d'une déclaration conforme au deuxième alinéa du II de l'article 3 du présent décret, que le déclarant aurait dû être soumis à une obligation d'économies d'énergie au titre de l'exercice ou des exercices annuels précédents, le ministre fixe une obligation d'économies d'énergie correspondant au total de celles auxquelles l'intéressé aurait normalement dû être soumis pendant l'ensemble de la période mentionnée à l'article 1er.

Article 6. L'adhésion, au cours de la période mentionnée à l'article 1er, d'un vendeur de fioul domestique à une structure collective prévue à l'alinéa II de l'article 14 de la loi du 13 juillet 2005 susvisée vaut pour la totalité de la période. Cette adhésion, notifiée au ministre chargé de l'énergie à l'occasion d'une déclaration annuelle des ventes réalisée l'année civile précédente, entraîne le transfert à la structure de l'obligation individuelle de ce vendeur pour la totalité de cette période. Chaque structure rend publique la liste de ses adhérents. Les obligations individuelles transférées constituent une obligation collective à la charge de la structure. La structure doit se porter financièrement garante de cette obligation collective, et notamment de celle mentionnée à l'article 7 du présent décret.

Articles 7 à 11 : *textes non reproduits*

5C. Le deuxième décret (2006-603) du 23 mai 2006 relatif aux certificats d'économies d'énergie (extraits)

Article 1

Peut donner lieu à la délivrance des certificats d'économies d'énergie prévus à l'article 15 de la loi du 13 juillet 2005 susvisée :

- . toute action d'une personne physique ou morale soumise à une obligation d'économies d'énergie en application de l'article 2 du décret du 23 mai 2006 (obligations), permettant de réaliser des économies d'énergie et répondant aux conditions fixées par le présent décret ;
- . toute action, ayant le même objet et répondant aux mêmes conditions, réalisée par une personne morale non soumise à une telle obligation, à la condition qu'elle n'entre pas dans le champ de son activité principale au sens du décret du 31 décembre 2002 susvisé et ne lui procure pas de recettes directes ;
- . toute action, ayant le même objet et répondant aux mêmes conditions, réalisée par une collectivité publique ou un groupement de collectivités publiques.

Article 2

Des opérations standardisées d'économies d'énergie sont définies par arrêté du ministre chargé de l'énergie. Ces opérations sont assorties d'une valeur forfaitaire d'économies d'énergie déterminée par rapport à une situation de référence de performance énergétique correspondant à l'état technique et économique du marché du produit ou du service. Dans le cas de travaux d'amélioration de la performance thermique de l'enveloppe d'un bâtiment existant ou de ses systèmes thermiques fixes, la situation de référence de performance énergétique prend en compte l'état global du parc immobilier de même nature et le niveau de performance des matériaux ou équipements mis en oeuvre.

Article 3

La valeur des certificats d'économies d'énergie attribués à une opération correspond à la somme des économies d'énergie annuelles réalisées durant la durée de vie du produit ou la durée d'exécution du contrat de service. Ce montant est exprimé en kilowattheures d'énergie finale. Les économies d'énergie réalisées au cours des années suivant la première année de vie du produit ou d'exécution du contrat de service sont calculées au moyen de coefficients de pondération dégressifs fixés par le ministre chargé de l'énergie. Lorsqu'une personne engage sur ses propres biens une action, autre qu'une opération standardisée, visant à réaliser des économies d'énergie, celles-ci ne peuvent être prises en compte pour la délivrance de certificats d'économies d'énergie que si les économies réalisées ne compensent le coût de l'investissement qu'après plus de trois ans. La valeur des certificats d'économie d'énergie est doublée pour les actions réalisées dans les zones non interconnectées au réseau métropolitain continental de transport d'électricité.

5D. L'arrêté du 30 mai 2006 relatif aux modalités d'application du dispositif de certificats d'économies d'énergie (extraits)

Article 1. Les ventes aux ménages et aux entreprises du secteur tertiaire telles que mentionnées au b du I de l'article 3 du décret n° 2006-600 du 23 mai 2006 susvisé sont celles qui correspondent aux rubriques suivantes de la nomenclature d'activités économiques pour l'étude des livraisons et consommations d'énergie :

CODE NCE 2003	ACTIVITES NCE 2003
E45	Télécoms et postes
E46	Comerces
E47	Hôtels, cafés, restaurants
E48	Enseignement
E49	Santé
E50	Services marchands divers (hors santé et enseignement)
E51	Administrations et services non marchands
E52	Ménages

Article 2. En application du III de l'article 3 du décret n° 2006-600 du 23 mai 2006 susvisé, pour les personnes physiques ou morales vendant du fioul domestique, la part des ventes aux ménages et aux entreprises du secteur tertiaire est égale à 0,642 fois le montant total des ventes aux consommateurs finals.

Article 3. En application de l'article 3 du décret n° 2006-603 du 23 mai 2006 susvisé, les économies d'énergie réalisées au cours de chaque année suivant la première sont calculées en divisant par 1,04 les économies de l'année précédente. La valeur des certificats d'économies d'énergie attribués à une opération est la somme des économies d'énergie annuelles ainsi calculées exprimée en kilowattheures d'énergie finale cumulée actualisés (cumac).

Article 4. En application du premier alinéa de l'article 15 de la loi du 13 juillet 2005 susvisée, le volume minimal d'économies d'énergie exprimé en kilowattheures d'énergie finale pour une demande de certificats d'économies d'énergie est fixé à 1 000 000 de kilowattheures cumulés actualisés.

5E. Le premier arrêté du 19 juin 2006

Cet arrêté contient essentiellement la liste et le détail des 171 opérations standardisées d'économie d'énergie (voir texte)

5F. Le deuxième arrêté du 19 juin 2006 fixant la liste des pièces d'un dossier de demande de certificats d'économies d'énergie

(Pour mémoire : arrêté purement administratif)

5G. L'arrêté du 26 septembre 2006 fixant la répartition ... de l'objectif national d'économies d'énergie ... du 1 juillet 2006 au

(Pour mémoire)

5H. La circulaire du 19 juin 2007 (extraits)

Les principes du dispositif des certificats d'économies d'énergie

La loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique retient comme premier axe de cette politique la maîtrise de la demande d'énergie (article 3) et crée un nouvel outil au service de cette maîtrise, les certificats d'économies d'énergie (chapitre 1er du Titre II). Le dispositif des certificats repose sur la création :

- . d'une demande de certificats : des obligations d'économies d'énergie sont imposées aux vendeurs d'énergie présents dans le secteur résidentiel et tertiaire (chauffage, isolation, eau chaude, éclairage, ...). Ils s'en acquittent en restituant un nombre équivalent de certificats ;

- . d'une offre de certificats : les actions permettant des économies d'énergie donnent lieu à l'attribution de certificats. Les vendeurs d'énergie peuvent par exemple s'appuyer sur leurs réseaux commerciaux pour vendre en même temps de l'énergie et des économies d'énergie à leurs clients et demander des certificats en contrepartie des actions réalisées permettant les économies d'énergie. Toutefois, ils peuvent également remplir une part de leurs obligations en achetant des certificats à d'autres opérateurs proposant leurs certificats à un prix intéressant. A l'échéance de la période d'obligation, les vendeurs d'énergie qui n'auront pas réussi à obtenir suffisamment de certificats pour satisfaire leur obligation pourront s'acquitter d'une pénalité libératoire fixée à 2 centimes par kWh manquant. Il s'agit d'une obligation de résultat pour ces vendeurs sur le montant d'économies d'énergie, le choix des actions menées étant ouvert tant pour la source d'énergie que pour le public visé. Les certificats, exprimés en kWh cumac (cumulés actualisés) d'énergie finale, sont matérialisés par leur inscription dans un registre national et peuvent faire l'objet de transactions négociées par virements entre comptes.

Les textes d'application

Trois décrets pris en application ... de la loi du 13 juillet 2005 fixent les modalités d'application du dispositif :

- . le décret n°2006-600 du 23 mai 2006 relatif aux obligations d'économies d'énergie dans le cadre du dispositif des certificats d'économies d'énergie, pris en application de l'article 14 de la loi ;

- . le décret n°2006-603 du 23 mai 2006 relatif aux certificats d'économies d'énergie, pris en application de l'article 15 de la loi ;

- . le décret n°2006-604 du 23 mai 2006 relatif à la délégation de la tenue du registre national des certificats d'économies d'énergie, pris en application de l'article 16 de la loi.

Plusieurs dispositions prises par arrêté viennent compléter le dispositif réglementaire :

- . arrêté du 30 mai 2006 relatif aux modalités d'application du dispositif de certificats d'économies d'énergie précisant la nomenclature à utiliser pour les déclarations de ventes annuelles aux consommateurs finals du secteur résidentiel et tertiaire, la règle de calcul applicable au montant total des ventes de fioul domestique aux consommateurs finals pour déterminer le montant des ventes au secteur résidentiel et tertiaire, le coefficient de pondération dégressif pour les économies d'énergie réalisées au cours des années suivant la première année de vie d'un produit ou d'un service, le seuil d'économies d'énergie pour le dépôt d'une demande de certificats d'économies d'énergie (1 000 000 de kilowattheures cumac) ;

- . arrêté du 19 juin 2006 fixant la liste des pièces d'un dossier de demande de certificats d'économies d'énergies ;

- . arrêté du 26 septembre 2006 fixant la répartition par énergie de l'objectif national d'économies d'énergie pour la période du 1er juillet 2006 au 30 juin 2009 ;

- . arrêtés des 19 juin et 19 décembre 2006 définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie. Un autre arrêté de ce type est en préparation.

Le rôle des services de l'Etat et de l'ADEME

Les préfets de département ont en charge la délivrance des certificats d'économies d'énergie. Pour ce faire, les services déconcentrés de l'Etat mobilisés sont ceux des directions régionales de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE) déjà en charge de la mise en œuvre en régions des dispositions relatives à la politique énergétique. Il est donc proposé au préfet de donner une délégation spécifique aux DRIRE pour délivrer les certificats d'économies d'énergie. Plusieurs catégories d'acteurs sont impliquées dans le système de certificats d'économies d'énergie, notamment les fournisseurs d'énergie et les collectivités territoriales. Les DRIRE constituent leur interlocuteur privilégié pour la connaissance et la compréhension de ce dispositif. Les délégations régionales de l'ADEME apportent leur appui aux DRIRE en matière d'information et d'accompagnement pour les porteurs de projet ainsi que d'animation du dispositif au niveau local. Les délégations régionales de l'ADEME apporteront également leur appui technique. En particulier, pour les dossiers d'opérations non standardisées, les DRIRE saisissent de manière systématique les délégations régionales de l'ADEME et la DIDEME afin d'avoir une expertise homogène des dossiers. Elles pourront par ailleurs recourir à l'expertise de l'ADEME sur tout sujet relatif à l'évaluation des opérations conduites dans le cadre du dispositif.

La présente circulaire précise les procédures que les DRIRE ont à mettre en œuvre pour délivrer les certificats d'économies d'énergie : l'instruction de la demande de certificats d'économies d'énergie ; l'inscription des certificats sur le registre national des certificats. Les DRIRE doivent également assurer le classement et l'archivage de l'ensemble des documents résultant de cette procédure (dossier de demande, échange de correspondances, délivrance de certificats) et conserver les documents pendant une durée couvrant la période de réalisation de l'objectif national d'économies d'énergie (1er juillet 2006 — 30 juin 2009) et les deux périodes suivantes.

1. L'instruction de la demande de certificats d'économies d'énergie (*non reproduit*)
 - 1.1 La vérification des pièces du dossier de demande de certificats (*non reproduit*)
 - 1.2. L'information du demandeur sur l'état de son dossier (*non reproduit*)
 - 1.3. L'éligibilité des actions proposées (*non reproduit*)
 (*Extrait significatif :*) Le temps de retour est donc égal à :

$$\text{Temps retour (an)} = \frac{\text{Surcoût Investissement (en euro)}}{\text{Economies d'énergie/ an valorisées (en euro)}}$$
 - 1.4. La validité des calculs du montant de certificats demandés (*non reproduit*)
 - 1.5. La délivrance (*non reproduit*)
2. L'inscription de certificats sur le registre national (*non reproduit*)

Annexes 1, 2, 3 (*non reproduites*)

5I. La norme NF EN 15217 (mars 2008) : Performance énergétique des bâtiments. Méthodes d'expression de la performance énergétique et de certification énergétique des bâtiments

Plan de la norme

- 1 Domaine d'application
- 2 Références normatives
- 3 Termes et définitions
- 4 Symboles et abréviations
- 5 Indicateurs de performance énergétique
 - . 5.1 Indicateurs,
 - . 5.2 Base des indicateurs,
 - . 5.3 Normalisation d'une évaluation énergétique)
- 6 Expression des exigences énergétiques (Manières d'exprimer les exigences, Exigences globales, Modification de l'influence de certains paramètres, Rénovation et extension d'un bâtiment existant)
- 7 Valeurs de référence (Types, Contenu, Documentation des valeurs de référence)
- 8 Procédure de certification énergétique des bâtiments (Généralités, Contenu de la procédure, Contenu d'un certificat, Indicateur de performance énergétique globale, Échelle des performances, Recommandations)
 - . Annexe A (normative) Documentation des procédures de certification énergétique des bâtiments
 - . Annexe B (informative) Procédure de classification de la performance énergétique des bâtiments
 - . Annexe C (informative) Format du certificat de performance énergétique
 - . Annexe D (informative) Exigences sur les caractéristiques de l'enveloppe du bâtiment et les composants des systèmes (Caractéristiques thermiques de l'enveloppe du bâtiment, Chauffage et eau chaude sanitaire, Refroidissement, Protection solaire, Ventilation, Éclairage, Commande automatique, Comptage et contrôle).