

VADEMECUM SECTEUR TERTIAIRE

MAÎTRISER LES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE DE MES BÂTIMENTS :

POURQUOI ? COMMENT ?



COMMENT PASSER À L'ACTION DANS LE SECTEUR TERTIAIRE ?

L'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (URE) est une démarche qui consiste à se demander comment consommer moins d'énergie (pour un même niveau de confort). Recourir à des sources renouvelables d'énergie (SRE) est une démarche différente qui consiste à savoir comment on va produire autrement l'énergie dont on a besoin.

Pourquoi se tourner d'abord vers une démarche URE ?

1. En matière de réduction de la consommation d'énergie fossile, l'URE présente un très **grand potentiel**. Ainsi, le Plan Wallon pour la Maîtrise Durable de l'Énergie (PMDE) attribue à l'URE deux tiers du potentiel wallon de réduction d'émissions de CO₂ d'ici 2012. Le potentiel de l'URE est deux fois plus important que celui des énergies renouvelables ;

2. Afin d'optimiser l'utilisation de l'énergie qui, dans tous les cas (source renouvelable ou non), sera de plus en plus précieuse et chère, il est rationnel de commencer par **réduire ses besoins** en mettant en œuvre des technologies plus performantes avant de recourir à de nouvelles sources d'approvisionnement, fussent-elles propres ;

3. La **rentabilité économique** des investissements économiseurs d'énergie est le premier critère qui doit être pris en compte. Dans le contexte énergétique, les préoccupations environnementales et économiques sont convergentes. En effet, chaque euro investi dans un projet, dont le temps de retour sur investissement est de 2 ans par exemple, permet d'éviter 4 fois plus d'émissions de CO₂ qu'un euro investi dans un projet dont le temps de retour est de 8 ans.

Suivant cette logique, tant les gestionnaires de bâtiments que les citoyens doivent réaliser autant que faire ce peut les investissements dans un ordre de temps de retour croissant.

Or, vu l'état actuel du parc de bâtiments du secteur tertiaire wallon, force est de constater qu'il existe un gisement très important de mesures URE présentant des temps de retour très courts.

Le message ici délivré n'est pas de rejeter les « technologies renouvelables » mais bien de rappeler qu'avant d'envisager de les employer à la réalisation d'un projet, il est indispensable de vérifier si l'on a bien mis en œuvre toutes les mesures URE présentant des temps de retour sur investissement plus attractifs.

Ir Monique Glineur,

Directrice a.i.

Service Public de Wallonie

Département de l'Énergie et du Bâtiment Durable

TABLE DES MATIÈRES

1. UN ÉNORME POTENTIEL D'ÉCONOMIES À VALORISER	4
1.1 L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DE VOS BÂTIMENTS	4
1.2 UN DÉFI POUR LES ACTEURS DU SECTEUR TERTIAIRE	4
2. L'ÉNERGIE DANS LE SECTEUR TERTIAIRE WALLON	5
2.1 DES CHIFFRES QUI PARLENT D'EUX-MÊMES	5
2.2 POURQUOI FAIRE DE L'URE DANS LE SECTEUR TERTIAIRE ?	8
2.2.1 <i>L'énergie abondante et pas chère, c'est bien fini !</i>	8
2.2.2 <i>Le marché libéralisé ouvre de nouvelles perspectives d'économies</i>	8
2.2.3 <i>Notre dépendance énergétique constitue désormais un facteur économique déterminant</i>	9
2.2.4 <i>La performance énergétique contribue aussi au confort des occupants... et à leur rendement</i>	9
2.2.5 <i>Votre image de marque a tout à y gagner</i>	9
2.2.6 <i>La Directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments s'impose à tous, dès aujourd'hui</i>	9
3. AMÉLIORER LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DE VOS BÂTIMENTS : LA MARCHÉ À SUIVRE	10
3.1 LA MARCHÉ À SUIVRE	10
3.2 POUR PILOTER LA MANŒUVRE : LE RESPONSABLE ÉNERGIE	11
3.3 AMÉLIORER LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DE VOS BÂTIMENTS	13
3.3.1 <i>Le cadastre énergétique</i>	13
3.3.2 <i>L'audit énergétique</i>	14
3.3.3 <i>L'étude de pré-faisabilité</i>	16
3.3.4 <i>La mise en œuvre des mesures d'améliorations</i>	17
3.3.5 <i>Le suivi</i>	19
3.4 LA COMPTABILITÉ ÉNERGÉTIQUE	19
3.5 LA SENSIBILISATION DES ACTEURS	21
4. VOTRE INTERLOCUTEUR PRIVILÉGIÉ : LE FACILITATEUR TERTIAIRE	23
4.1 LES SERVICES DU FACILITATEUR	23
4.1.1 <i>Le rôle et la fonction de Facilitateur Tertiaire</i>	23
4.1.2 <i>Ses conditions d'intervention</i>	23
4.1.3 <i>Les services mis à votre disposition</i>	23
4.2 QUI EST LE FACILITATEUR TERTIAIRE ?	23
5. LA RÉGION VOUS INFORME	24
5.1 DES FACILITATEURS À VOTRE SERVICE	24
5.2 DIFFÉRENTS MÉCANISMES D'AIDE À VOTRE DISPOSITION	25
5.3 LE PORTAIL DE L'ÉNERGIE EN RÉGION WALLONNE	26
5.4 LE REACTIF	26
6. TABLEAUX PEB, UNITÉS ET LEXIQUE	27
6.1 TABLEAUX PEB	27
6.2 TABLE DE CONVERSION	27
6.3 UNITÉS	28
6.4 LEXIQUE	29
ADRESSES ET RÉFÉRENCES UTILES	31

UN ÉNORME POTENTIEL D'ÉCONOMIES À VALORISER

1.1 L'efficacité énergétique de vos bâtiments

Gestionnaire du secteur tertiaire, vous n'avez que peu de prise sur le prix de l'énergie. Même dans le contexte d'un marché libéralisé. Par contre vous êtes en mesure d'agir efficacement sur l'efficacité énergétique de vos bâtiments et donc la maîtrise de leur consommation énergétique.

On considère généralement que, dans ce secteur, un potentiel d'économie de 20 à 30% des consommations est à portée de main, via des mesures à coût nul ou des investissements aux temps de retour courts.

Ce vade-mecum synthétise les principaux outils, services et aides financières à disposition des gestionnaires de bâtiments publics et privés du secteur tertiaire. Il vous explique comment développer une démarche d'utilisation rationnelle de l'énergie (URE) dans vos bâtiments.



1.2 Un défi pour les acteurs du secteur Tertiaire

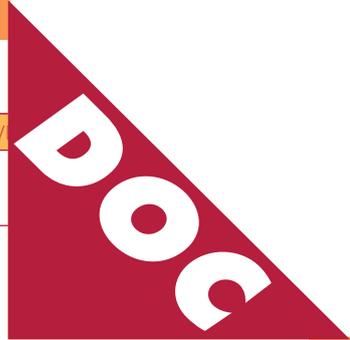
Tous les acteurs du secteur tertiaire public et privé sont concernés par ce vade-mecum qui envisage plus spécifiquement **les bâtiments construits ou à construire sur le territoire de la Région wallonne** :

- Etablissements d'enseignement : écoles, universités, ...
- Commerces
- Hôtels, restaurants, cafés, ...
- Immeubles de bureaux privés et publics
- Hôpitaux, maisons de repos, maisons de soins, ...
- Piscines

Tous les acteurs amenés à gérer, exploiter, occuper, construire ou rénover ces bâtiments sont en mesure de contribuer significativement aux économies d'énergies à réaliser en mettant à profit les outils et conseils évoqués dans les pages qui suivent. Et plus particulièrement :

- Les gestionnaires ou représentants de gestionnaires de bâtiment ;
- Les Responsables Energie ;
- Les occupants ;
- Les architectes, bureaux d'études, installateurs, sociétés de maintenance, ... ;
- Les promoteurs immobiliers.

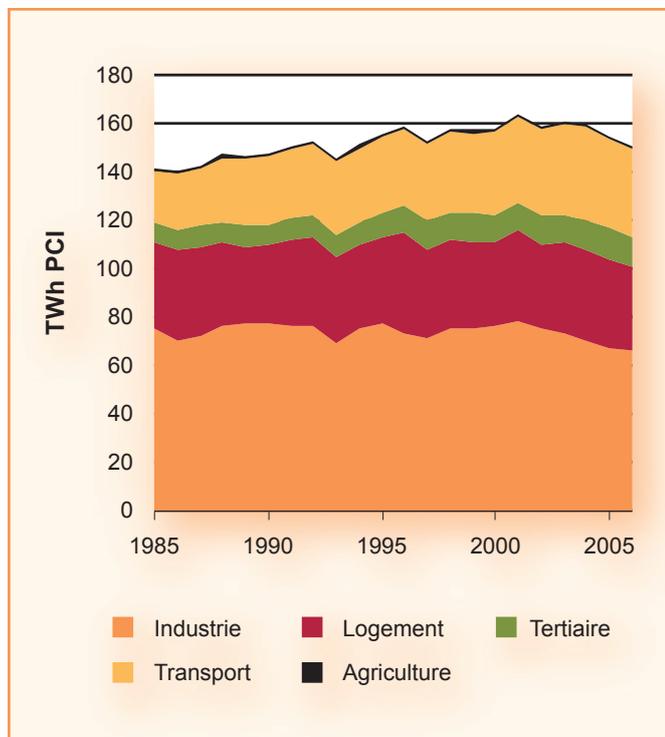
FAITES-EN VOTRE PROFIT !



L'ÉNERGIE DANS LE SECTEUR TERTIAIRE WALLON

2.1 Des chiffres qui parlent d'eux-mêmes

Le secteur tertiaire représente 8% de la consommation finale d'énergie en Région wallonne.

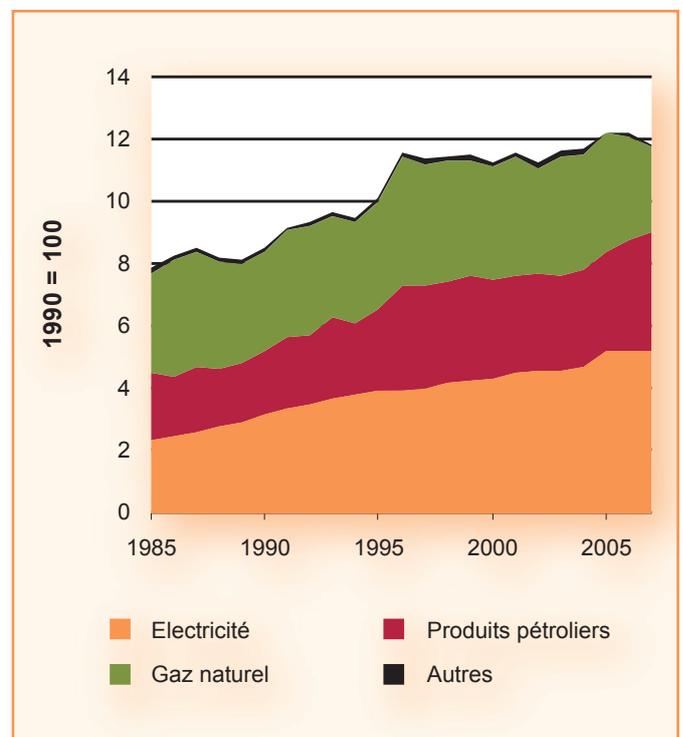


RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DE LA RÉGION WALLONNE PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

SOURCE ■ Bilan énergétique de la Région wallonne - DGO4

La part relativement modeste du secteur tertiaire dans la consommation finale d'énergie cache une réalité bien plus préoccupante : une dépendance très forte par rapport au gaz et au mazout, deux énergies particulièrement sensibles aux tensions mondiales sur les prix.

En effet, comme le montre le second graphique, les combustibles représentent environ 60% de la consommation du secteur en 2007.



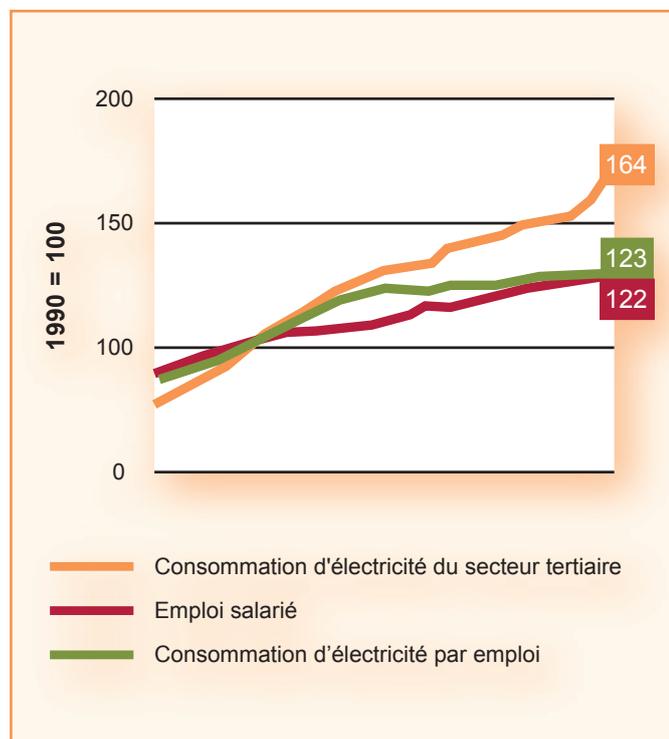
RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DU SECTEUR TERTIAIRE WALLON PAR VECTEUR ÉNERGÉTIQUE

SOURCE ■ Bilan énergétique de la Région wallonne - DGO4

Le secteur tertiaire enregistre en outre une augmentation phénoménale de ses consommations électriques.

Entre 1990 et 2007, la consommation électrique du secteur tertiaire a connu une croissance de 64%. Cette forte augmentation est bien entendu liée au développement important des équipements bureautiques mais également à l'apparition massive des équipements de climatisation.

ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE DU SECTEUR TERTIAIRE WALLON

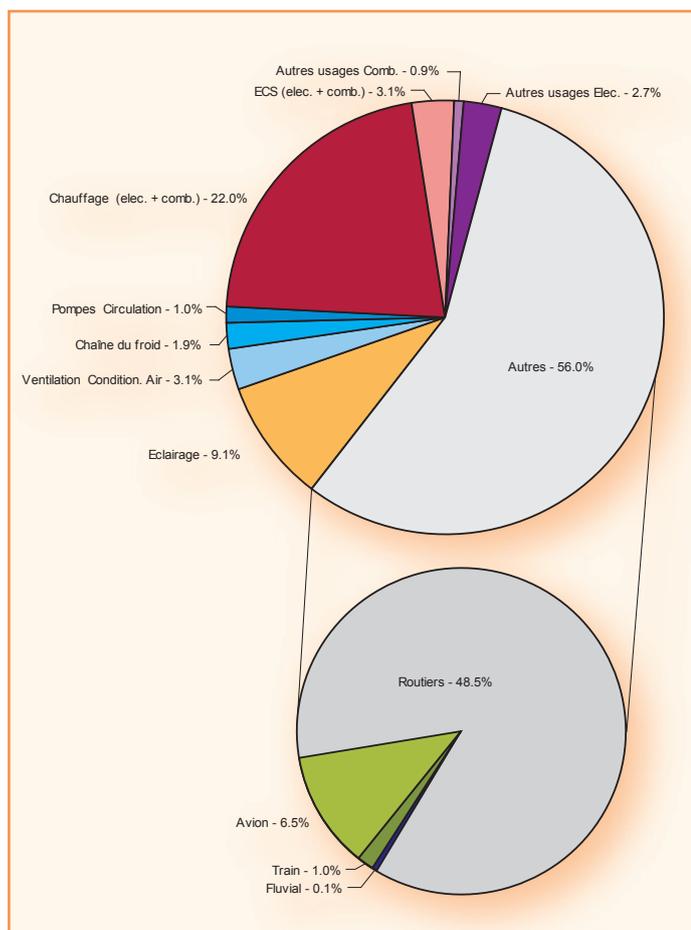


SOURCE ■ Bilan énergétique de la Région wallonne - DGO4

Pour réduire notre dépendance énergétique et pour faire face à la raréfaction des ressources, deux mesures essentielles s'imposent à nous :

1. Une **réduction** drastique de nos consommations de combustibles et d'électricité. C'est ce que l'on appelle l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (URE) ;
2. La **substitution** progressive des sources d'énergie traditionnelles (fuel, gaz, charbon, carburants fossiles, ...) par des sources renouvelables d'énergie.

Or, on l'oublie souvent, aux **consommations énergétiques du secteur par usage, s'ajoutent les consommations énergétiques des transports qu'il engendre.**



CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES DU SECTEUR TERTIAIRE WALLON PAR USAGE ET CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DU TRANSPORT QU'IL ENGENDRE

SOURCE ■ Bilan énergétique de la Région wallonne - DGO4

Principaux enseignements à tirer de ces constats :

1. Les consommations nécessaires au **chauffage**, à l'**éclairage**, à la production d'**eau chaude sanitaire**, à la **ventilation** et à la production de **froid** restent, dans l'ordre, les grandes priorités du secteur. C'est sur ces consommations qu'il faut agir en premier lieu pour les maîtriser et les réduire. Pour y parvenir on visera principalement à :

- une meilleure gestion des ralentis de nuit, de week-end et congés des installations;
- un plus grand contrôle des paramètres de la régulation;
- l'amélioration voire la pose de l'isolation thermique des parois extérieures et en particulier des toitures des bâtiments;
- la gestion de la ventilation;
- l'amélioration de l'éclairage, ...

2. Il convient également d'élargir le champ des préoccupations au transport induit par la **localisation du bâtiment**. Déplacements du personnel pour se rendre à son lieu de travail, déplacements des visiteurs, fournisseurs, ... sont autant de consommations supplémentaires qui, ensemble, occasionnent des nuisances qui viennent s'ajouter aux gaspillages énergétiques du bâti. Mais la maîtrise de ces consommations induites est plus complexe que la maîtrise des consommations propres du bâtiment. Ici les questions portent sur la localisation des lieux d'activité – proximité et accessibilité pour le personnel et les visiteurs –, le recours aux transports en commun, les politiques d'encouragement aux modes de déplacement plus respectueux ...

POUR EN SAVOIR PLUS :

- Consulter les publications présentant la politique et les bilans énergétiques de la Région wallonne
<http://energie.wallonie.be> > Dossiers > Politiques et programmes
<http://energie.wallonie.be> > Dossiers > Bilan énergétique wallon

L'URE DANS LE TERTIAIRE : LES BONNES RAISONS D'AGIR

2.2 Pourquoi faire de l'URE dans le secteur tertiaire ?

2.2.1 La fin de l'énergie abondante et pas chère

En juillet 2008, le prix du baril de pétrole a atteint un sommet historique à 147 dollars. Si la crise financière puis économique de la fin de l'année 2008 a fait chuter les cours jusqu'à moins de 40 dollars, ceux-ci sont de nouveau orientés à la hausse. De nombreux experts estiment que le pétrole et l'ensemble des combustibles fossiles devraient coûter de plus en plus cher à l'avenir.

Même si tout le monde ne partage pas ce constat alarmant, l'ère des énergies abondantes et pas chères toucherait à sa fin.

Les hausses successives des prix du pétrole, depuis 2000, reflètent les tensions croissantes entre l'offre et la demande et l'incertitude qui règne sur le marché mondial de l'énergie.

Du côté de l'offre, on sait que les réserves fossiles ne sont pas extensibles à l'infini. La production mondiale de pétrole approche de son maximum, elle passera par un pic et décroîtra inexorablement. Pour certains, le pic serait déjà dépassé alors que pour d'autres, il aura lieu d'ici 10 à 30 ans.

De son côté, la demande mondiale a augmenté de 75 % au cours des 30 dernières années et devrait encore croître de 50 % d'ici à 2030, principalement sous la pression extraordinaire de la croissance économique chinoise et indienne.

2.2.2 Réduire les coûts d'exploitation – faire des économies

Dans le marché désormais libéralisé des énergies, le prix des énergies évolue de manière incertaine et une véritable politique d'achat de l'énergie devient nécessaire au sein des institutions du secteur tertiaire. Si la négociation des prix avec les opérateurs du marché ne porte pas sur l'ensemble des éléments constitutifs du prix du gaz naturel et de l'électricité – les frais de transport, de distribution et les taxes ne sont pas négociables –, les offres que vous demanderez aux fournisseurs ayant licence de fourniture sur le territoire wallon pourront vous permettre de substantielles économies, voire des services intéressants.

D'un côté, les tensions sur les marchés internationaux de l'énergie font monter la facture finale des consommateurs et, de l'autre, les experts du GIEC appellent à une baisse drastique des émissions de gaz à effet de serre (-50 à -85 % par rapport à 1990 au niveau mondial). Toute action qui vise à augmenter la performance énergétique de vos bâtiments et équipements contribuera donc à préserver des ressources fossiles limitées, à diminuer votre facture annuelle et à participer à la protection du climat.



2.2.3 Notre dépendance énergétique constitue désormais un facteur économique déterminant

Diminuer nos besoins énergétiques pour un même travail et un même confort, c'est aussi réduire notre sensibilité aux variations de prix. Cela passe par une meilleure maîtrise de nos besoins, voire par le recours à des énergies produites localement, celles-ci ayant souvent l'avantage d'être renouvelables.

2.2.4 La performance énergétique contribue aussi au confort des occupants... et à leur rendement

La plupart des opérations de maîtrise des consommations vont de pair avec une réflexion sur les conditions de confort et y contribuent. C'est bien connu en ce qui concerne le confort d'hiver (diminution de l'impact des parois froides par exemple), c'est vrai aussi pour le confort d'été (contrôle des surchauffes dans les locaux par une moindre sensibilité des bâtiments aux températures extérieures et à l'ensoleillement d'été). De même, l'amélioration de l'efficacité énergétique de l'éclairage s'accompagne généralement d'une amélioration du confort visuel des occupants et d'une diminution des consommations de climatisation ou une réduction des problèmes de surchauffe.

2.2.5 Votre image de marque a tout à y gagner

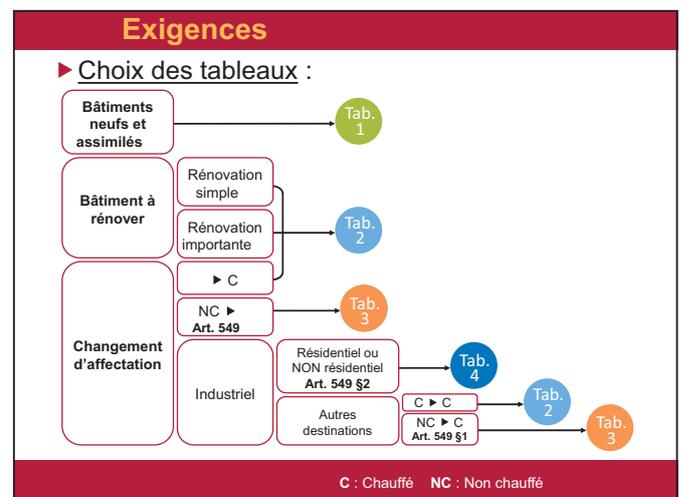
La sensibilité à l'environnement augmente dans la population. Toute politique de maîtrise de l'énergie, voire de diminution de l'impact environnemental de son entreprise ou institution, est perçue comme une valeur ajoutée. C'est aussi une manière de satisfaire aux exigences des labels et normes ISO en faveur de l'environnement. Faites connaître vos engagements en ces matières et annoncez vos résultats autour de vous.

2.2.6 La Directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments s'impose à tous, dès aujourd'hui

Depuis le 1^{er} septembre 2008, la réglementation sur la performance énergétique des bâtiments est entrée en vigueur en Région wallonne. Cette réglementation est la transposition de la Directive européenne 2002/91/CE qui prévoit l'établissement d'une méthode de calcul de la performance énergétique des bâtiments, qui définit des exigences minimales de PEB pour les bâtiments neufs et existants, qui impose la certification énergétique lors de la construction, la vente ou la location et qui organise l'inspection régulière des chaudières et des systèmes de climatisation.

Pour le secteur tertiaire, on distingue trois catégories de bâtiments

pour lesquelles les exigences en matière de performance énergétique sont différentes : les constructions neuves, les rénovations et les bâtiments changeant d'affectation. La figure ci-dessous résume les choix possibles, les tableaux explicatifs se trouvant au point 6.1.



	BÂTIMENTS NEUFS	BÂTIMENTS EN RÉNOVATION	BÂTIMENTS CHANGEANT D'AFFECTATION
1 ^{er} septembre 2008	<ul style="list-style-type: none"> • K45 • Valeurs $U_{max}^{(1)}$ • Dispositifs de ventilation 	<ul style="list-style-type: none"> • Valeurs U_{max} pour les éléments de construction neufs ou reconstruits • Dispositifs d'amenée d'air (OAR) si changement des châssis 	<ul style="list-style-type: none"> • K65 • Valeurs U_{max} pour les éléments de construction neufs ou reconstruits • Dispositifs de ventilation
1 ^{er} mai 2010	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau E_w 100 • $E^{(2)} < 170$ kWh/m² • K45 • Valeurs U_{max} et R_{min} selon l'annexe 7 de l'Arrêté • Dispositifs de ventilation 	<ul style="list-style-type: none"> • Valeurs U_{max} et R_{min} selon l'annexe 7 de l'Arrêté 	<ul style="list-style-type: none"> • Valeurs U_{max} et R_{min} selon l'annexe 7 de l'Arrêté

⁽¹⁾ La valeur U exprime le coefficient de transmission thermique d'un élément de construction (brique, bloc, matelas isolant, ...). Plus U est faible, plus l'élément est isolant

⁽²⁾ La valeur E représente la consommation d'énergie primaire caractéristique annuelle nécessaire pour le chauffage, le refroidissement, l'eau chaude sanitaire, les auxiliaires, la ventilation et éventuellement l'éclairage du bâtiment, déduction faite de l'énergie apportée par la cogénération ou les énergies renouvelables

AMÉLIORER LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DE VOS BÂTIMENTS : LA MARCHÉ À SUIVRE

3.1 La marche à suivre

Le présent chapitre vous détaille les différentes étapes d'une politique énergétique cohérente et efficace qui vous aidera à maîtriser et améliorer la performance énergétique de vos bâtiments.

Toute politique efficace de maîtrise de l'énergie au sein d'un bâtiment ou d'un parc de bâtiments comporte trois grands piliers :

- **L'amélioration de la performance énergétique du bâtiment ;**
- **La comptabilité énergétique ;**
- **La sensibilisation des occupants.**

Chacun de ces piliers est décrit dans les pages qui suivent.

Pour vous donner une vue d'ensemble sur la politique énergétique à mettre en œuvre, le tableau synoptique ci-dessous présente :

1. **Les différentes étapes à mettre en œuvre ;**
2. **Les résultats concrets que vous pouvez en attendre.**

L'énergie est une matière complexe. Elle est présente à tous les niveaux de votre organisation. C'est donc probablement une des rares thématiques à concerner tout le monde dans votre institution, depuis le personnel d'entretien jusqu'au directeur.

Le tableau de la page ci-dessous vous paraîtra donc probablement complexe. Une fois que vous y serez familiarisé, vous comprendrez à quel point il éclaircira votre vision de l'énergie au sein de votre institution et vous guidera pas à pas vers une maîtrise parfaite de vos consommations.

VOTRE POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE EN UN SEUL COUP D'ŒIL

MISE EN PLACE D'UN RESPONSABLE ENERGIE → Vision d'ensemble sur la politique énergétique

Améliorer la performance énergétique des bâtiments

1. **Cadastre énergétique**
→ Liste des bâtiments classés par ordre de potentiel d'économie d'énergie
2. **Audit énergétique**
→ Liste d'actions URE classées par temps de retour croissant
3. **Etude de pré-faisabilité**
→ Description technique et évaluation économique détaillées
4. **Mise en œuvre des mesures d'améliorations**
→ Corrections et investissements / amélioration des performances
5. **Suivi**
→ Détection des dérives / amélioration continue

Comptabilité énergétique suivi comptable des consommations

- Connaître ses consommations : données de consommations accessibles, benchmarking, normalisation des consommations, signature énergétique, détection des dérives, évaluation des actions d'amélioration

Sensibilisation des acteurs

- Modification des comportements, économies d'énergie sans investissement

3.2 Pour piloter la manoeuvre : Le Responsable Energie

QUI EST-CE ?

Le Responsable Energie est une personne (ou un groupe de personnes, selon la taille de votre entreprise) désignée par la direction de l'entreprise et qui a en charge, à temps plein ou partiel, la maîtrise de la consommation énergétique.

Il interviendra à tous les niveaux où les enjeux énergétiques sont présents, depuis le choix d'une chaudière jusqu'à la comptabilité énergétique, en passant par la sélection de vos photocopieuses, ...

QUE VA-T-IL VOUS COÛTER ?

En fait, la question est souvent mal posée. Il serait plus indiqué de faire un rapide calcul du temps que vous pouvez consacrer à la maîtrise de vos consommations et de ce que cela peut vous rapporter. Nous vous proposons le calcul suivant, sachant que nous l'établissons sur un objectif peu ambitieux de 10% d'économie sur votre consommation actuelle :

Nombre de jours de disponibilité
=
Dépense annuelle en énergie x 10% d'économie espérée

Coût patronal quotidien de votre Responsable Energie

On s'étonnera bien sûr que l'on n'intègre pas, dans cette formule, les nécessaires investissements en économie d'énergie. C'est que la plupart des mesures d'économies d'énergie ne demandent aucun investissement matériel. Et s'il y a néanmoins des investissements à consentir, ils sont souvent rentables dans des délais inférieurs à 5 ans. En outre, votre Responsable Energie aura tôt fait de repérer des sources de financement et de subvention qui couvriront ces surcoûts. Gardez toujours à l'esprit qu'il existe des aides publiques en matière d'investissement initial.

Il n'en existe pas pour les postes consommation et exploitation.

QUEL APPUI LUI APPORTER ?

Une fois déniché le Responsable Energie qu'il vous faut, mettez en place toutes les conditions qui assureront le succès de sa mission :

- Faites-lui suivre les formations organisées par la Région wallonne ;
- Après l'avoir officiellement nommé, donnez-lui un mandat clair et connu de tous ;
- Assurez-vous de sa réelle disponibilité ;
- Etablissez les collaborations utiles entre lui et les différents services (achats, services techniques, service environnement, service comptable, ...) ;
- Encouragez les échanges entre le Responsable Energie et ses pairs dans d'autres entreprises ;
- Faites superviser les projets de travaux par le « Responsable Energie » ;
- Fixez des objectifs clairs en termes d'économie d'énergie et de coût d'exploitation.



LES OUTILS À VOTRE DISPOSITION

• Formations de Responsables Energie (RE)

La Région wallonne organise régulièrement des formations de Responsables Energie. Il s'agit d'une formation de 14 jours sanctionnée par un examen et reconnue par un certificat décerné par le Ministre en charge de l'énergie.

POUR EN SAVOIR PLUS :

➤ <http://energie.wallonie.be> > Professionnels > Formations, agréments, certifications > Le Responsable Energie
ou consultez le Facilitateur Tertiaire : facilitateur.tertiaire@icedd.be

• Brochure : « Plus qu'un pari sur les hommes de bonne volonté : le Responsable Energie »

POUR EN SAVOIR PLUS :

➤ <http://energie.wallonie.be> > Professionnels > Formations, agréments, certifications > Le Responsable Energie > Fonction et tâches > La fonction et les tâches d'un Responsable Energie

• Périodique le Réactif

Le **Réactif** est le périodique trimestriel gratuit de la Département de l'Énergie et du Bâtiment durable de la Région wallonne. Il s'agit d'un véritable magazine d'informations sur tout ce qui est relatif à l'utilisation rationnelle de l'énergie et aux énergies renouvelables.

POUR EN SAVOIR PLUS :

➤ <http://energie.wallonie.be> > Pratique > Se documenter

• Formations continuées

La Région wallonne organise régulièrement des journées d'information et des séminaires de formation permettant aux RE de se tenir informés.

POUR EN SAVOIR PLUS :

➤ <http://energie.wallonie.be> > Agenda

• Energie +

Véritable encyclopédie de la gestion énergétique des bâtiments tertiaires, vous retrouvez sur ce site un concentré de plus de 15 ans d'expertise énergétique des opérateurs de la Région wallonne.

POUR EN SAVOIR PLUS :

➤ <http://www.energieplus-lesite.be/>



AU TRAVAIL !

3.3 Améliorer la performance énergétique de vos bâtiments

Ce premier des trois piliers de toute politique rigoureuse de maîtrise de l'énergie est étroitement dépendant des caractéristiques techniques de votre bâtiment et du mode de gestion de vos installations.

Les différentes étapes décrites ci-dessous vont vous permettre d'identifier, au sein de votre parc, les mesures URE les plus rentables et de procéder de manière méthodique à leur mise en œuvre concrète.

3.3.1 Le cadastre énergétique

QU'EST-CE ?

Le cadastre énergétique est une première photographie des consommations d'un parc de bâtiments.

Pour chacun des bâtiments, il détermine, à partir de consommations normalisées, un indice énergétique qui reflète la qualité thermique tant de la structure que des équipements de celui-ci, et un indice énergétique pondéré qui est représentatif du potentiel d'économie d'énergie. Le cadastre énergétique va mettre à disposition du gestionnaire d'un parc de bâtiments le classement de ceux-ci par ordre décroissant du potentiel d'économie d'énergie.

Une fois cette étape réalisée, le gestionnaire sait quels sont les bâtiments sur lesquels il doit agir en premier. Il peut dès lors passer à l'étape suivante : l'audit énergétique.

LES OUTILS À VOTRE DISPOSITION

- **Publication : « Le cadastre énergétique des bâtiments »**

Cette brochure décrit en détails une méthodologie simple et efficace développée par la Division Energie de l'Université de Mons à l'usage des gestionnaires de bâtiments tertiaires.

POUR EN SAVOIR PLUS :

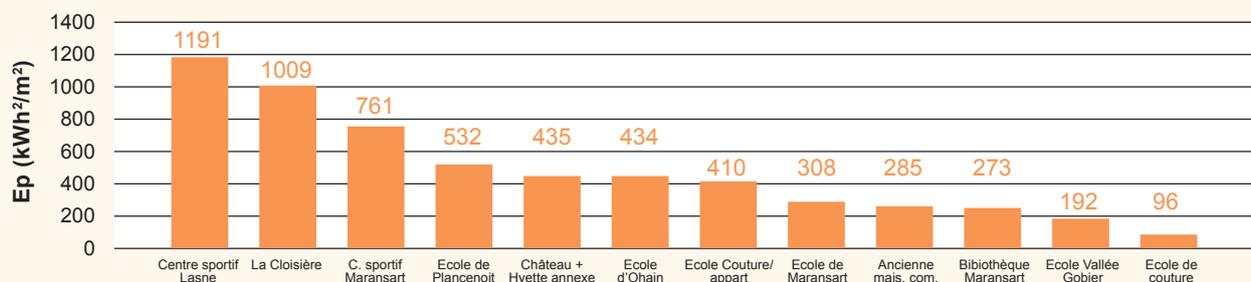
> <http://energie.wallonie.be> > Professionnels > Secteur tertiaire > Un inventaire : le cadastre énergétique > Connaître son patrimoine : le cadastre énergétique

- **Energie +**

Un chapitre entier est consacré à la gestion énergétique, à la définition de la fonction de Responsable Energie et plus particulièrement à la problématique du suivi des consommations.

POUR EN SAVOIR PLUS :

> <http://www.energieplus-lesite.be>
> La gestion énergétique > Le suivi des consommations



CLASSEMENT DES BÂTIMENTS DE L'ADMINISTRATION COMMUNALE DE LASNE SELON LEUR POTENTIAL D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE (Ep)

SOURCE ■ « Réalisation du cadastre énergétique des bâtiments communaux »,

monographie réalisée par Bérengère Le Cocq de Pletincx dans le cadre de la Formation Responsable Energie 2006

3.3.2 L'audit énergétique

Au départ d'un parc de bâtiments, le cadastre énergétique vous a permis de classer les bâtiments par ordre décroissant de potentiel d'économie d'énergie. L'étape suivante consiste à sélectionner les premiers bâtiments de cette liste et à y réaliser des audits énergétiques.

QU'EST-CE ?

L'audit énergétique est une étude permettant de déceler les « gaspillages » et les défauts énergétiques d'un bâtiment et de proposer des pistes d'améliorations (qui n'impliqueront pas nécessairement des investissements).

L'audit énergétique consiste essentiellement en une analyse de l'enveloppe du bâtiment, du système de chauffage, des installations de ventilation et de climatisation, des équipements d'éclairage et de bureautique et de la production d'eau chaude sanitaire.

Il mène à la construction d'une **grille d'aide à la décision** listant l'ensemble des mesures d'améliorations énergétiques envisageables dans le bâtiment.

Cette grille fait la clarté sur 5 points nécessaires à la prise de décision :

1. **Description de la mesure d'amélioration ;**
2. **Estimation de l'économie d'énergie liée à la mise en œuvre de cette mesure ;**
3. **Estimation du montant de l'investissement à consentir ;**
4. **Calcul du temps de retour sur investissement de la mesure d'amélioration ;**
5. **Estimation de la quantité de CO₂ évitée par la mise en œuvre de cette amélioration.**

Remarquons que certaines des mesures identifiées par l'audit énergétique pourront présenter des montants d'investissement nuls. On parle alors de mesure de correction. Les temps de retour sur investissement de ces mesures seront égaux à 0 !

Une fois cette grille d'aide à la décision disponible, le décideur va pouvoir planifier les actions à mener dans son bâtiment en toute connaissance de cause et sur base de critères objectifs. Il combinera alors probablement les critères énergétique, économique et environnemental que lui propose l'audit énergétique avec les autres critères propres à son activité.

LES OUTILS À VOTRE DISPOSITION

- **Liste de bureaux d'études spécialisés**

Pour vous aider à y voir clair, la Région wallonne a agréé des bureaux d'études actifs dans le domaine de l'énergie. Ces bureaux d'études ainsi que leurs domaines de compétences sont repris dans une liste disponible sur internet.

POUR EN SAVOIR PLUS :

➤ <http://energie.wallonie.be> > Professionnels > Formations, agréments, certifications > Devenir auditeur agréé > Auditeur agréé AMURE-UREBA > Liste des auditeurs agréés AMURE-UREBA

- **Cahier des charge type pour faire réaliser un audit énergétique**

Il a été établi par le Facilitateur Tertiaire et pourra vous servir de base à la rédaction d'un cahier des charges adapté à la réalité de votre bâtiment.

POUR EN SAVOIR PLUS :

➤ Adressez-vous au Facilitateur Tertiaire : facilitateur.tertiaire@icedd.be

- **Aides financières**

En Wallonie, toutes les entreprises exerçant des activités agricoles, industrielles ou de services (plan AMURE) de même que les bâtiments des communes, des CPAS, des provinces, des écoles, des hôpitaux et autres organismes non commerciaux (plan UREBA) ou encore toute personnalité morale, indépendant ou syndic d'immeuble (Fonds Energie) peuvent bénéficier d'une aide financière à l'audit énergétique.

POUR EN SAVOIR PLUS :

➤ <http://energie.wallonie.be> > Aides et primes -> choisir son secteur

- **Check-lists pour l'audit énergétique d'un bâtiment**

Sur le site Energie +, vous retrouvez des formulaires d'audit énergétique standardisé vous proposant automatiquement des pistes d'amélioration. Ces check-lists vous aideront à vous poser les bonnes questions face à vos installations de chauffage, de climatisation, de production d'eau chaude sanitaire, ...

POUR EN SAVOIR PLUS :

➤ <http://www.energieplus-lesite.be> > Projet de rénovation > Audit d'un bâtiment > Audit énergétique du bâtiment

GRILLE D'AIDE À LA DÉCISION - MESURES COURANTES

TECHNOLOGIE	MESURE	ECONOMIE EN €	TEMPS DE RETOUR HORS SUBSIDE
Enveloppe	• Isoler le plancher des combles	6.0	3.0
	• Isoler le plafond des caves	5.5	6.0
	• Isoler les murs extérieurs par l'intérieur	6.0	10.0
	• Isoler les murs extérieurs par l'extérieur	6.0	25.0
	• Remplacer les fenêtres simple vitrage par du double vitrage basse émissivité	15.0	25.0
Chauffage	• Réaliser une campagne de sensibilisation (bon usage des vannes thermostatiques, fermeture des portes, ...)	0 .. 10%	0 .. 1 an
	• Assurer une gestion / contrôle de la température ambiante	7% de surconsommation par °C au-delà de 21°C	0 .. 3 ans
	• Réaliser une intermittence du chauffage	.. 15 à 25% ..	< 1 an
	• Isoler les conduites dans les locaux non chauffés (chauffage et ECS)	90% des pertes	1 .. 2 ans
	• Isoler les allèges derrière les radiateurs	.. 2% ..	1 .. 5 ans
	• Réguler en cascade les chaudières (avec isolation hydraulique des chaudières à l'arrêt)	1 .. 3%	2 à 10 ans
	• Remplacer une chaufferie de plus de 20 ans	10 .. 20%	5 à 15 ans
• Placer des capteurs solaires thermiques pour produire l'eau chaude sanitaire	30 à 50% de la consommation ECS	.. 25 .. ans	
Ventilation	• Adapter les débits de ventilation hygiénique (30 m ³ /h.pers.)	élevée mais dépend de la situation initiale	< 1 an si intervention sur le débit global du groupe de pulsion et d'extraction
	• Placer une horloge sur les extracteurs sanitaires	350 € pour une extraction permanente de 400 m ³ /h	< 1 an
	• Améliorer la régulation des groupes de ventilation (horaire / température)	élevée mais dépend de la situation initiale	< 1 an
	• Assurer une récupération de chaleur sur l'air extrait	50 .. 85% de l'énergie contenue dans l'air extrait	investissement très variable suivant l'option retenue
Eclairage	• Remplacer lampes incandescentes par des lampes fluocompactes	17 € pour une lampe de 60 W fonctionnant 2 500 h/an	< 1 an
	• Relighting de bureau (en passant d'anciens luminaires à des luminaires performants : tubes T, ballast électronique, bonne optique)	On réduit de 50 à 75% le coût de l'éclairage	.. 15 .. ans

Note :

Hypothèse sur le prix de l'énergie combustible prise à 0,06 € HTVA/kWh
Hypothèse sur le prix de l'énergie électrique prise à 0,14 € HTVA/kWh

3.3.3 L'étude de pré-faisabilité

Se concentrant sur un bâtiment, l'audit énergétique a permis d'identifier une liste de mesures d'amélioration. L'étude de pré-faisabilité va se pencher en détail sur une mesure techniquement complexe identifiée par l'audit et en réaliser une analyse technico-économique détaillée.

DESCRIPTION

L'étude de pré-faisabilité vise à déterminer le dimensionnement et les caractéristiques techniques, énergétiques et économiques d'un investissement sans référence aucune à une marque ou un type d'équipement.

OUTILS ASSOCIÉS

- **Liste de bureaux d'études spécialisés**

Pour vous aider à y voir plus clair, la Région wallonne a agréé des bureaux d'études actifs dans le domaine de l'énergie. Ces bureaux d'études ainsi que leurs domaines de compétences sont repris dans une liste disponible sur internet.

POUR EN SAVOIR PLUS :

➤ <http://energie.wallonie.be> > Professionnels > Formations, agréments, certifications > Devenir auditeur agréé < Auditeur agréé AMURE-UREBA > liste des auditeurs agréés AMURE-UREBA

- **Publication : « Réaliser une étude de pré-faisabilité d'une Cogénération dans les règles de l'Art »**

Comment évaluer l'intérêt d'une installation de cogénération dans un établissement ? Quelle méthodologie suivre ? Quelles hypothèses conservatrices ? Quel est l'impact technique, énergétique, économique, environnemental ? C'est à toutes ces questions que tente de répondre ce document.

POUR EN SAVOIR PLUS :

➤ <http://energie.wallonie.be> > Dossiers > La cogénération

- **Logiciel : COGENsim**

Le logiciel COGENsim a été conçu à destination des responsables techniques, des installateurs et des bureaux d'études désireux d'étudier le dimensionnement, le coût et la rentabilité d'une cogénération à implanter dans un établissement.

POUR EN SAVOIR PLUS :

➤ <http://energie.wallonie.be> > Dossiers > La cogénération

- **Publication : « Commander un audit solaire à un bureau d'études - Cahier des charges de référence »**

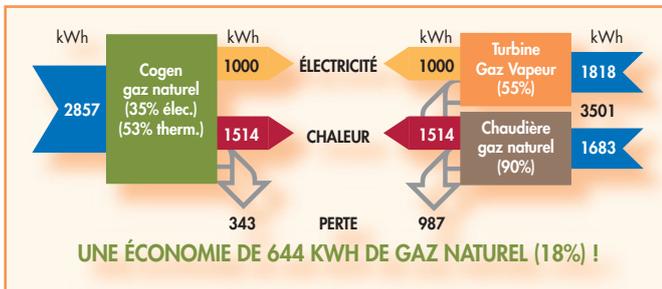
Au stade de l'étude de faisabilité, « l'audit solaire Soltherm » permet de dimensionner votre chauffe-eau solaire selon un optimum technico-économique.

POUR EN SAVOIR PLUS :

➤ <http://energie.wallonie.be> > Dossiers > Les énergies renouvelables > Le solaire thermique > Dans le tertiaire > cahier des charges type



PRINCIPE DE LA COGÉNÉRATION : PRODUIRE CHALEUR ET ÉLECTRICITÉ AVEC LA MÊME MACHINE

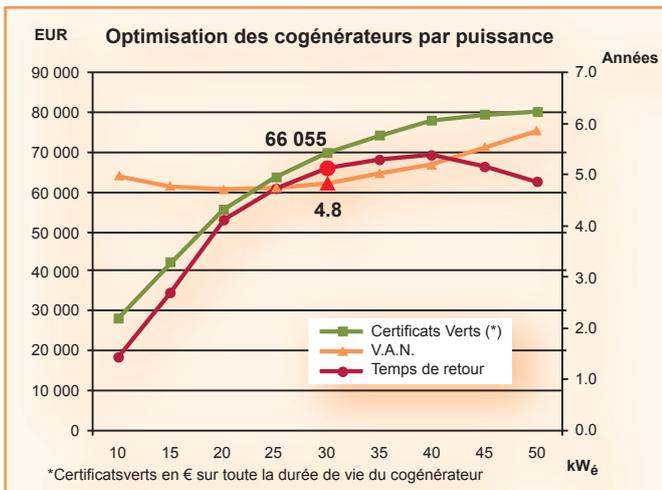


3.3.4 La mise en œuvre des mesures d'amélioration

Après avoir parcouru tout ou partie des étapes décrites ci-dessus, vous êtes enfin en mesure de mettre en œuvre des mesures concrètes d'amélioration énergétique. Comme évoqué ci-dessus, ces mesures sont soit des corrections (ne nécessitant aucun investissement), soit des investissements.

Les mesures les plus simples, comme par exemple tourner un bouton de la régulation, seront probablement réalisées par votre service technique ou votre société de maintenance.

Pour les mesures plus complexes, identifiées dans l'audit ou décrites dans l'étude de pré-faisabilité, vous vous adresserez la plupart du temps à un installateur spécialisé.



SOURCE ■ COGENSUD - ICEDD

• Aides financières

Toutes les entreprises exerçant des activités agricoles, industrielles ou de services en Wallonie (plan AMURE) ou les bâtiments des communes, des CPAS, des provinces, des écoles, des hôpitaux et autres organismes non commerciaux situés en Wallonie (plan UREBA) peuvent bénéficier d'une **aide financière de 50% pour réaliser une étude de pré-faisabilité**.

POUR EN SAVOIR PLUS :

➤ **Plan AMURE** : <http://energie.wallonie.be> > Aides et primes > choisir son secteur

• Services personnalisés : Le réseau de Facilitateurs

Les Facilitateurs sont des opérateurs privés ou associatifs, choisis par la Région pour leur compétence. Ceux-ci, chacun dans leur domaine de compétence, ont pour tâche de conseiller toute institution, entreprise, investisseur, ... qui développe une démarche d'investissement et/ou d'amélioration des performances énergétiques de ses installations. Leurs services sont gratuits (voir 5. «La Région vous informe»).

POUR EN SAVOIR PLUS :

➤ <http://energie.wallonie.be> > Pratique > Demander conseil > Un conseiller à votre disposition

LES OUTILS À VOTRE DISPOSITION

• Publication : Cahiers des charges Energie+

La Région wallonne a édité une série de documents synthétisant les critères de performance énergétique à appliquer lors de la conception et de la réalisation d'un bâtiment tertiaire. Ils détaillent les clauses énergétiques à intégrer dans les Cahiers spéciaux des charges de vos installations de chauffage, d'eau chaude sanitaire, d'éclairage et de climatisation (chauffage, refroidissement, ventilation).

POUR EN SAVOIR PLUS :

➤ <http://www.energieplus-lesite.be> > Le projet de construction > préciser les exigences URE au sein du cahier des charges

• Publication : «Installer judicieusement une unité de cogénération»

Cahier des charges type vous permettant de rédiger votre appel d'offre auprès de l'un ou l'autre des nombreux acteurs de la cogénération.

POUR EN SAVOIR PLUS :

➤ <http://energie.wallonie.be> > Dossiers > La cogénération

- **Publication : «Installation d'un grand système solaire – Check-list pour rédiger le cahier des charges»**

Ce document précise tous les éléments que doit contenir le cahier des charges pour la construction d'un grand système solaire.

POUR EN SAVOIR PLUS :

- <http://energie.wallonie.be> > Pratique > Se documenter > Médiathèque > Collections pour les professionnels > Professionnels du secteur tertiaire et de l'industrie > Energies renouvelables > Le solaire thermique > Check-list des éléments essentiels pour rédiger le cahier des charges

- **Aides financières**

Toute personne morale, indépendant ou syndic d'immeuble situé en Wallonie (Fonds Energie) ou tout bâtiment des communes, des CPAS, des provinces, des écoles, des hôpitaux et autres organismes non commerciaux situés en Wallonie (plan UREBA) peuvent bénéficier d'une **aide financière pour la mise en œuvre de mesures d'économie en énergie**.

Il existe également une aide financière spécifique pour l'installation de systèmes solaires thermiques (plan Soltherm).

POUR EN SAVOIR PLUS :

- <http://energie.wallonie.be> > Aides et primes

- **Déduction fiscale pour investissements économiseurs d'énergie**

Les investissements qui répondent aux conditions légales, effectués au cours de la période imposable, donnent droit à une déduction pour investissement de 15,5%.

POUR EN SAVOIR PLUS :

- <http://energie.wallonie.be> > Aides et primes

- **Services personnalisés : Le réseau de Facilitateurs**

Les Facilitateurs sont des opérateurs privés ou associatifs, choisis par la Région pour leur compétence. Chacun dans leur domaine de compétence, ils ont pour tâche de conseiller toute institution, entreprise, investisseur, ... qui envisage une démarche d'amélioration des performances énergétiques de ses installations voire d'investissement économiseur d'énergie. Leurs services sont gratuits (voir point 5 «La Région vous informe»).

POUR EN SAVOIR PLUS :

- <http://energie.wallonie.be> > Pratique > Demander conseil > Un conseiller à votre disposition



3.3.5 Le suivi

EN QUOI CONSISTE-T-IL ?

L'amélioration énergétique d'un bâtiment est un processus continu nécessitant un suivi permanent. Les motivations essentielles d'un suivi seront généralement les suivantes :

- Repérer les dérives. Certaines améliorations ne sont pas permanentes et nécessitent d'être régulièrement vérifiées ;
- Evaluer et valider les estimations réalisées au cours de l'audit énergétique ou de l'étude de pré-faisabilité ;
- Rendre compte auprès des décideurs de l'impact énergétique, économique et environnemental de la politique énergétique qui a été mise en place ;
- Informer et sensibiliser les occupants du bâtiment ;
- Détecter de nouvelles améliorations potentielles et améliorer en continu la qualité énergétique du bâtiment.

LES OUTILS À VOTRE DISPOSITION

• La comptabilité énergétique

Cet outil essentiel vous permettra d'assurer un suivi rigoureux et adapté à vos besoins spécifiques.

POUR EN SAVOIR PLUS :

- Se référer à la section « Comptabilité énergétique » de ce document

• La formation continue

La Région wallonne organise régulièrement des formations, des séminaires, des visites de site, ... qui vous aideront à rester informé des derniers développements techniques et technologiques, et à prendre connaissance de nouvelles réalisations exemplaires, ...

POUR EN SAVOIR PLUS :

- <http://energie.wallonie.be> > Agenda

3.4 La comptabilité énergétique

QU'EST-CE ?

La comptabilité énergétique est un outil d'analyse des consommations d'énergie des bâtiments permettant l'alerte sur les consommations anormales, la prise de décision en matière d'amélioration de la performance énergétique, l'évaluation de l'impact des mesures prises et la communication de ces résultats.

Elle est fondée sur deux approches complémentaires :

- Une **analyse horizontale** : comparaison des consommations d'un bâtiment par rapport aux consommations de bâtiments semblables pris comme référence, au cours de périodes identiques ou sur base de consommations normalisées, c'est-à-dire rapportées par calcul à des conditions climatiques semblables.
- Une **analyse verticale** : comparaison des consommations d'un même bâtiment au fil des mois et des années, en neutralisant le facteur climatique et en considérant toute autre chose comme semblable.

A QUOI ÇA SERT ?

La comptabilité énergétique a pour objectifs de :

- Repérer les bâtiments qui ont des consommations spécifiques plus élevées que ce qui est établi comme référence pour des activités semblables ;
- Détecter et mesurer l'importance des dérives de consommation ;
- Evaluer l'impact des mesures mises en œuvre.

COMMENT ÇA MARCHE ?

Dans le fonctionnement d'une comptabilité énergétique, trois phases sont à distinguer :

1. Le recueil des données

Il doit permettre d'identifier les systèmes et les points de consommation, en distinguant le cas échéant les usages et ainsi obtenir une vision d'ensemble des consommations.

2. Le traitement des données

Les données mesurées doivent être enregistrées et traitées de manière à :

- Standardiser les consommations énergétiques afin de les exprimer dans une même unité d'énergie (kWh) ;
- Calculer les consommations énergétiques en énergie primaire ;
- Éliminer l'influence de la rigueur climatique dans les relevés de consommation en ramenant ceux-ci à la situation climatologique de référence par la technique des degrés jours.

3. L'interprétation et la présentation des résultats

Pour interpréter les résultats et en tirer les conclusions opérationnelles, il est nécessaire de bien connaître le bâtiment, ses systèmes et ses usages.

L'analyse horizontale des consommations doit permettre, grâce à des indicateurs calculés en fonction de grandeurs spécifiques (telles que nombre d'occupants, superficies occupées, surface de plan d'eau, ...), de repérer les bâtiments qui présentent une consommation anormalement élevée et d'estimer le potentiel d'économie réalisable sur le bâtiment considéré. Attention, une telle analyse n'est possible que sur base d'un échantillon suffisant de bâtiments dans le même secteur d'activité.

Par contre, si votre bâtiment affiche des consommations spécifiques proches de la moyenne de l'échantillon, il est vraisemblable qu'il pourra encore être amélioré pour tendre vers une consommation optimale que la moyenne du secteur ne définit pas.

L'analyse verticale des consommations doit permettre l'identification :

- Des erreurs de lecture, d'encodage ou d'une dérive subite des consommations ;
- Des problèmes de régulation ;
- De la dérive progressive des consommations (manque d'entretien des équipements, ...) ;
- Des consommations indépendantes des conditions climatiques ;
- Du niveau de consommation d'énergie en année climatique normale ;
- Du budget de dépenses d'énergie en année climatique normale ;
- De l'impact des mesures d'économie mises en place

POUR EN SAVOIR PLUS :

- **Pour la comparaison des consommations de votre bâtiment avec d'autres bâtiments comparables :**
http://www.icedd.be/ct/get_infos.cfm
- **Pour des outils de comptabilité énergétique :** <http://energie.wallonie.be> > Pratique > Se documenter > Médiathèque > Collections pour les professionnels > Professionnels du secteur tertiaire et de l'industrie > Comptabilité énergétique
- **Pour des brochures méthodologiques sur la comptabilité énergétique :** <http://energie.wallonie.be> > Pratique > Se documenter > Médiathèque > Collections pour les professionnels > Professionnels du secteur tertiaire et de l'industrie > Comptabilité énergétique

La signature énergétique

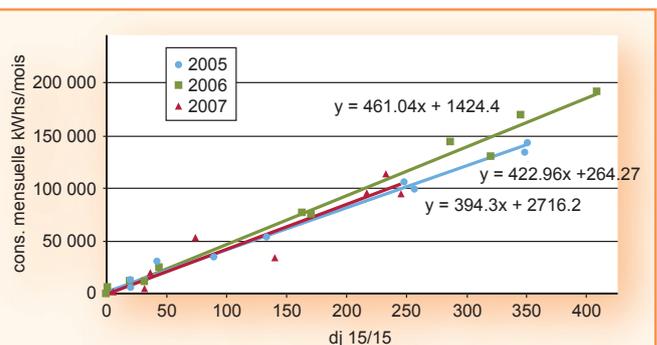
La signature énergétique permet d'effectuer le suivi de la performance énergétique d'un bâtiment dans le temps.

En abscisse, les degrés jour (dj) sont une image de la rigueur du climat. En ordonnée, on retrouve la consommation mensuelle. Chaque mois de l'année est représenté par un point. Chaque droite représente l'extrapolation linéaire des points de consommation mensuelle d'une même année.

Toute amélioration énergétique du bâtiment va se marquer par un abaissement de cette droite annuelle.

De plus, en cours d'année, l'apparition sur le graphique d'un point fort excentré par rapport à la droite de référence sera l'avertissement d'une dérive.

Avec cet outil, le responsable énergie dispose d'un moyen très simple pour contrôler le comportement de son bâtiment sur une base mensuelle.



3.5 La sensibilisation des acteurs

QU'EST-CE À DIRE ?

La sensibilisation des acteurs vise à mobiliser l'ensemble des acteurs de l'institution qui ont une influence sur les consommations des bâtiments. Cela va des directions générales aux occupants permanents ou occasionnels. Certains acteurs constituent de véritables ambassadeurs de la politique locale de maîtrise de l'énergie dans l'institution : staffs techniques, concierges, personnel de nettoyage ...

Des campagnes de mobilisation de ces acteurs viennent en complément des actions techniques qui sont menées sur l'enveloppe des bâtiments et sur les installations. Ainsi on observe des limites aux interventions techniques du fait de l'influence des usagers sur les équipements, fussent-ils les plus efficaces !

On distinguera les campagnes d'information des campagnes de sensibilisation.

Les premières visent la transmission d'information, nécessaire au bon déroulement de la politique énergétique de l'institution : état des consommations, mise en place d'un Responsable Energie, objectifs poursuivis et résultats attendus, impact des mesures prises, ...

Les secondes visent un changement d'attitude et de comportement des publics cibles.

C'est de ces dernières qu'il s'agit ici.

Rappelons que la sensibilisation doit aller de pair avec des améliorations techniques afin de montrer que « chacun assume sa part du travail ».

POUR QUOI FAIRE ?

Les campagnes de sensibilisation visent une modification du comportement ou des attitudes de certains acteurs de l'institution afin d'optimiser les consommations d'énergie.

Attention, si ces campagnes complètent bien les mesures techniques envisagées, elles ne doivent en aucun cas les devancer. En effet, il est particulièrement mal perçu par le public cible de devoir pallier aux dysfonctionnements des installations alors que l'institution révélerait par là son incapacité à les maintenir dans un état mécanique correct. Exemple, pour économiser l'énergie, ne demandez pas aux occupants des locaux de fermer les fenêtres alors que les châssis sont trop souvent tordus, que des carreaux sont cassés ou que le

resserrage des menuiseries extérieures n'a jamais été réalisé. En complément des mesures techniques, les campagnes de sensibilisation permettent généralement des économies de 6 à 15% supplémentaires.

COMMENT S'Y PRENDRE ?

La mise en place de pareilles campagnes de sensibilisation repose sur 6 étapes :

1. Phase d'information

- **S'informer et mesurer les consommations de façon assez précise pour pouvoir percevoir ensuite les effets de la campagne que vous allez mettre en place ;**
- **S'informer sur les attitudes et comportements à changer, viser les comportements qui sont à la source de réelles surconsommations ;**
- **Identifier les acteurs qui sont les plus à même de conduire au changement attendu, en déployant les efforts les plus simples ;**
- **Informers les décideurs (pour avoir leur appui), le personnel (pour s'assurer sa collaboration) et les personnes ressources (pour relayer les messages).**

2. Phase d'élaboration

Elle se fera en collaboration / concertation avec les acteurs identifiés ci-dessus. Il est également important de mettre en place une « cellule qualité » composée par des représentants des usagers souhaitant s'impliquer dans une telle démarche. Cette cellule sera également impliquée dans toutes les étapes ultérieures. Cette phase s'attachera à :

- **Fixer des objectifs : énoncez-les en termes comportementaux, imaginez votre stratégie, adaptez l'environnement matériel de façon à faciliter l'émergence des nouveaux comportements ;**
- **Déterminer les moyens : quels supports, quel budget, quels partenaires, quelle mesure des résultats, quels canaux, quels incitants ;**
- **Identifier le public cible : quels publics, quels relais, quels leaders d'opinion, quels rebondissements ;**
- **Choisir les (bons) vecteurs : la communication interpersonnelle est la plus puissante, la communication par média imprimé renforce la persistance des messages.**

3. Construction des outils

Ils doivent :

- donner du sens ;
- préciser les « pourquoi » ;
- concrétiser les attitudes attendues ;
- préciser les « comment » ;
- se décliner sur tous les types de support et de canaux, et se renouveler régulièrement.

4. Mise en œuvre

Dès le début de la mise en œuvre de votre plan d'action :

- mesurez les effets, ceux qui ont été prévus mais aussi les imprévus ;
- mettez à profit ce que les gens disent, vous disent, disent à d'autres, ce qu'ils font des informations que vous diffusez, ... pour adapter vos stratégies et vos messages.

5. Évaluation

Faites une évaluation sans complaisance des résultats obtenus :

1. Si elle est positive : dites-le, poursuivez ;
2. Mitigée : dites ce qui a bien évolué, élaborer les correctifs pour atteindre pleinement vos buts ;
3. Négative : dites-le, en formulant vos hypothèses sur ce qui n'a pas fonctionné, ajustez votre campagne à ces nouvelles données et donnez davantage de sens à vos objectifs d'économies d'énergie (environnement, confort, conditions de travail, ...).

6. Pénétration des nouvelles attitudes

- Prévoyez très tôt la poursuite de vos efforts ;
- Pensez à remettre ces campagnes dans les mains de relais, voire même dans celles du public cible lui-même.

LES OUTILS À VOTRE DISPOSITION

- *Formation de base des Responsables Energie, séminaires de communication, de stratégie institutionnelle, de mobilisation des occupants*
- *Pour des exemples d'affiches de sensibilisation et des outils méthodologiques : Site : <http://www.energieplus-lesite.be> > Gestion énergétique > la sensibilisation des occupants*



VOTRE INTERLOCUTEUR PRIVILÉGIÉ : LE FACILITATEUR TERTIAIRE

4.1 Les Services du Facilitateur

4.1.1 Le rôle et la fonction du Facilitateur Tertiaire

- Il est votre interlocuteur privilégié pour toutes les questions concernant l'énergie dans le secteur tertiaire en Wallonie ;
- Il vous apporte une expertise concrète en relation avec l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (URE) dans votre bâtiment ;
- Il est à votre disposition pour vous aider au montage de projets énergie dans vos bâtiments ;
- Il vous apporte un éclairage ou un conseil neutre extérieur mais ne se substitue pas au travail du bureau d'études.

4.1.2 Ses conditions d'intervention

- Il est à votre disposition *gratuitement* ;
- Il n'est *en aucun cas une étape obligée* : le fait de faire appel à ses services ne vous engage absolument à rien ;
- C'est vous qui définissez librement les limites de l'implication du Facilitateur dans votre projet ;
- Il peut intervenir à toutes les étapes de celui-ci.

4.1.3 Les services mis à votre disposition

- **Information générale** : procédures à suivre, documents de référence, outils disponibles, description d'une technologie, ... ;
- Information sur les **meilleures technologies** et leurs modes de fonctionnement ;
- **Identification d'une compétence spécifique** : bureaux d'études, fournisseurs, installateurs, ... ;
- **Aide méthodologique** : mise en place d'une politique énergétique, montage d'un projet énergie, ... ;
- **Relecture énergétique critique** d'offres ou **de cahiers des charges** ;
- **Relecture énergétique critique de nouveaux projets** de construction ou de rénovation : analyse des enjeux énergétiques dans la conception d'un nouveau projet ;
- **Information** spécifique sur les **primes**, les **subsidés** et autres mécanismes de soutien disponibles en Région wallonne ;
- **Mission d'information** et de diffusion d'information : séminaires, réunions d'information, conférences, ... ;
- **Relais** entre le terrain et le Département de l'Énergie et du Bâtiment Durable ;

... ou tout autre service « sur mesure » en fonction des demandes.

4.2 Qui est le Facilitateur Tertiaire ?

Le Facilitateur Tertiaire est un opérateur privé agissant pour le compte de la Région wallonne.

L'opérateur sélectionné par la Région wallonne est le bureau d'études **ICEDD a.s.b.l. - Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable** spécialisé en audit énergétique, en dissémination d'information en relation avec l'énergie et en bilan énergétique.

Les coordonnées du Facilitateur Tertiaire de la Région wallonne :

Service du Facilitateur Tertiaire

ICEDD a.s.b.l.
Boulevard Frère Orban, 4
B-5000 Namur (Belgique)

T : +32 (0)81.250.480

F : +32 (0)81.250.490

@ : facilitateur.tertiaire@icedd.be

Web : <http://www.icedd.be>

LA RÉGION VOUS INFORME

5.1 Des Facilitateurs à votre service

Tertiaire

Gauthier Keutgen

Facilitateur Tertiaire
Tél. : 081/25 04 80
Fax : 081/25 04 90
Courriel : facilitateur.tertiaire@icedd.be
ICEDD (Institut de Conseil et d'Études en Développement Durable)
Boulevard Frère Orban, 4 – 5000 Namur
Site : <http://www.icedd.be>

Cogénération

Annick Lempereur

Facilitateur en Cogénération
Tél. : 081/25 04 80
Fax : 081/25 04 90
Courriel : facilitateur@cogensud.be
ICEDD (Institut de Conseil et d'Études en Développement Durable)
Boulevard Frère Orban, 4 – 5000 Namur
Site : <http://www.icedd.be>

Eolien

APERe

Facilitateur Eolien pour la Région wallonne
Tél. : 02/218 78 99
Fax : 02/217 58 44
Courriel : eole@apere.org
APERe (Association pour la Promotion des Énergies Renouvelables)
Rue Royale, 35 – 1000 Bruxelles
Site : <http://www.apere.org>

Bois-Energie secteur public

Francis Flahaux

Facilitateur Bois-Energie pour le secteur public
Tél. : 084/21 98 60
Fax : 084/36 88 66
Courriel : pbe@frw.be
FRW (Fondation Rurale de Wallonie)
Rue des Tilleuls, 1E – 6900 Marloie
Site : <http://www.frw.be>

Biomasse-Energie

Philippe Hermand et Julien Hulot

Facilitateurs Biomasse-Energie pour les Entreprises (Biométhanisation et Bois-Energie)
Tél. : 081/22 60 82
Fax : 081/22 99 22
Courriel : irco@skynet.be
IRCO
Rue Bosimont, 5 – 5340 Gesves
Site : <http://www.irco.be>

Hydraulique

Jean-Jacques T'Serstevens

Facilitateur Hydro-Energie de la Région wallonne
Tél. : 02/736 03 01
Fax : 02/217 58 44
Courriel : hydro@apere.org
APERe (Association pour la Promotion des Énergies Renouvelables)
Rue Royale, 35 – 1000 Bruxelles
Site : <http://www.apere.org>

Biocarburants

Jean-Marc Jossart

Facilitateur Biocarburants
Tél. : 010/47 34 55
Fax : 010/47 34 55
Courriel : jossart@valbiom.be
ValBiom asbl
Chaussée de Namur, 146 – 5030 Gembloux
Site : <http://www.valbiom.be>

Photovoltaïque

Manoel Rekinger

Facilitateur Solaire Photovoltaïque (Secteur Public)
Courriel : manoel.rekinger@ef4.be
Xavier Walhin
Facilitateur Solaire Photovoltaïque (Entreprises)
Courriel : xavier.walhin@ef4.be
Tél. : 010/23 70 00
Fax : 010/23 70 09
Energie Facteur 4 asbl
Chemin du Vieusart, 175 – 1300 Wavre
Site : <http://www.ef4.be>

Pompes à chaleur

Guillaume Fallon

Facilitateur Pompes à chaleur
Tél. : 010/23 70 00
Fax : 010/23 70 09
Courriel : guillaume.fallon@ef4.be
Energie Facteur 4 asbl
Chemin du Vieusart, 175 – 1300 Wavre
Site : <http://www.ef4.be>

PEB

Facilitateur PEB UMon

Tél. : 065/37 44 56
Courriel : facilitateurpeb@umons.ac.be

Facilitateur PEB ULg

Tél. : 04/366 95 00
Courriel : facilitateurpeb@ulg.ac.be

5.2 Différents mécanismes d'aide à votre disposition

UREBA

- Bénéficiaires : personnes de droit public et organismes non commerciaux, soit les communes, CPAS, Provinces, écoles, hôpitaux, piscines et certaines asbl
- Activités soutenues : audit énergétique, étude de pré-faisabilité, comptabilité énergétique, investissements économiseurs d'énergie (bâtiment existant) et SRE (bâtiment neuf et existant)
- Montant :
 - 50 % pour audits, études et comptabilité énergétique (attention, 25 % si cumul avec autres subsides)
 - 30 % pour investissements (attention, 15 % si cumul avec autres subsides)
- Pour en savoir plus (critères, ...), voir le site internet : <http://energie.wallonie.be> > Aides et primes > Communes, CPAS, Provinces ou ASBL et secteur non marchand > ASBL UREBA

Fonds Energie

- Bénéficiaires : toute personne physique ou morale, à l'exception des personnes morales éligibles au programme UREBA
- Activités soutenues : réalisation d'un audit énergétique, travaux d'isolation, amélioration du système de chauffage, ... pour un bâtiment situé en Région wallonne
- Montant : variable d'une prime à l'autre
- Pour en savoir plus (critères, ...), voir le site internet : <http://energie.wallonie.be> > Aides et primes > Entreprises, indépendants, professions libérales

AMURE

- Bénéficiaires : toute personne morale du secteur privé qui exerce des activités agricoles, industrielles ou de services en Région wallonne
- Activités soutenues : aide à l'audit énergétique, à la mise en place d'un système de comptabilité énergétique, étude préalable à investissement URE
- Montant :
 - 50 % des montants HTVA
 - 75 % si engagement d'accord de branche
 - Attention, pour les entreprises, règle « de minimis » : 200 000 euros maximum sur 3 ans
- Pour en savoir plus (critères, ...), voir le site internet : <http://energie.wallonie.be> > Aides et primes > Entreprises, indépendants, professions libérales > Améliorer l'efficacité énergétique (AMURE)

Soltherm

- Bénéficiaires : toute personne physique ou morale, publique ou privée à l'exception des bénéficiaires (qui introduisent une demande de subsides pour le même objet) d'UREBA
- Activité soutenue : toute installation de chauffe-eau solaire en Wallonie
- Montant : 1 500 euros jusqu'à 4 m², 100 euros par m² supplémentaire / 6 000 euros maximum par installation – Cumul avec d'autres primes autorisé si le montant total perçu ne dépasse pas 75 % du montant total de l'investissement
- Cas particuliers : installations collectives destinées à alimenter plusieurs logements individuels et maisons de repos / résidences-service : l'installation collective est considérée comme étant équivalente à autant d'installations individuelles qu'il y a de logements individuels desservis ou de lits agréés
- Pour en savoir plus (critères, ...), voir le site internet : <http://energie.wallonie.be> > Aides et primes

Aides à l'investissement

- Bénéficiaires : toute entreprise industrielle ou commerciale en Région wallonne, à l'exception de celles actives dans les domaines suivants :
 - Banques, institutions financières, assurances et immobilier ;
 - Production et distribution d'énergie ou d'eau ;
 - Extraction de produits énergétiques ;
 - Elaboration et transformation des matières nucléaires ;
 - Enseignement, éducation et formation ;
 - Santé et soins de santé ; actions sociales avec ou sans hébergement ;
 - Activités sportives, loisirs et distribution de produits culturels (sauf hôtels, parcs, villages, sites touristiques et production de films) ;
 - Grande distribution ;
 - Professions libérales.
- Activité soutenue : investissements promouvant une utilisation durable de l'énergie, à savoir :
 - la réduction de la consommation d'énergie utilisée au cours du processus de production ;
 - le développement d'énergies issues de sources d'énergie renouvelables ;
 - le développement d'installations de cogénération de qualité.
- Seuil minimum d'investissement : 25 000 euros
- Pas de cumul avec des aides obtenues en vertu d'autres législations ou réglementations régionales en vigueur
- Montant : 20 % à 50 % du surcoût de l'investissement par rapport à une solution conventionnelle de référence, dont on défalque les gains en certificats verts attendus durant les 5 premières années d'exploitation
- Pour en savoir plus (critères, ...), voir le site internet : http://economie.wallonie.be/02Databases/Prog_Midas/index.cfm?fuseAction=details&num_aide=324.0

Déduction fiscale

- Bénéficiaires : entreprises, indépendants, professions libérales
- Activité soutenue : investissements économiseurs d'énergie :
 - limitation des déperditions d'énergie dans les bâtiments existants ou dans les serres existantes ;
 - limitation des pertes d'énergie par l'isolation d'appareils, conduites, vannes et gaines de transport en usage ou par le recouvrement des bains de liquide chaud ou froid en usage ;
 - limitation des pertes d'énergie dans les fours existants ;
 - limitation des pertes par ventilation dans les bâtiments existants ;
 - récupération de chaleur résiduelle ;
 - utilisation de l'énergie de détente libérée par des processus de production existants ou par la détente de fluides comprimés pour leur transport ;
 - appareils de production combinée de force et de chaleur ;
 - appareils de combustion, de chauffage, de climatisation et d'éclairage ;
 - procédés industriels de production ;
 - production et utilisation d'énergie par conversion chimique, thermochimique ou biochimique de la biomasse et des déchets ;
 - production d'énergie à partir des sources d'énergie renouvelables ;
 - transport par chemin de fer ou par navigation.
- Montant de la déduction : 15.5 %
- Pour en savoir plus (critères, ...), voir le site internet :
 - <http://energie.wallonie.be> > Aides et primes > Entreprises, indépendants, professions libérales
 - <http://minfin.fgov.be>

5.3 Le portail de l'énergie en Région wallonne

➤ <http://energie.wallonie.be>

Un site web rempli d'informations et convivial ! On peut y entrer en suivant une thématique ou un secteur particulier. On y dispense des informations générales, d'autres plus spécifiques par fiches et une liste de contacts utiles. On y trouve également les actualités les plus récentes en matière d'énergie, ainsi qu'un chapitre important consacré aux différentes aides pour le secteur tertiaire. Enfin, la plupart des publications du Département de l'Énergie et du Bâtiment durable y sont téléchargeables

5.4 Le REactif

Le REactif est un périodique trimestriel gratuit édité par le Département de l'Énergie et du Bâtiment durable de la Région wallonne. Il s'agit d'un véritable magazine d'informations sur tout ce qui est relatif aux utilisations rationnelles de l'énergie et aux énergies renouvelables. Les informations y sont abordées par thème mais aussi par secteur. L'aspect économique des différents sujets est très souvent évoqué. On n'y manquera pas non plus les « Brèves » relatives à l'actualité ainsi qu'un agenda sur les divers événements ou les cycles de formations.

On peut s'y abonner gratuitement via le site <http://energie.wallonie.be> > Pratique > Se documenter > Trimestriel « REactif »

TABLEAUX PEB, UNITÉS ET LEXIQUE

6.1 Tableaux PEB

Tableaux des exigences Tab. 1

► **1. Bâtiments neufs et assimilés**

	Résidentiels habitations individuelles, immeubles à appartements, logements collectifs	NON Résidentiel Immeubles bureaux et services, destinés à l'enseignement	Autre destination hôpitaux, commerces, HORECA ...	Industriels Fabrique, entrepôt, ateliers...
Isolation thermique	$K45 + U_{max}$			$K55 + U_{max}$
Ventilation	Dispositif de ventilation (Annexe V)			
Niveau E _w	≤ 100	≤ 100		
Conso E _{spec}	< 170 kWh/m ² an			
Surchauffe	< 17 500 kWh/an			

Tableaux des exigences Tab. 2

► **2. Bâtiments rénovés (rénovations simples et importantes, et changements d'affectation *)**

* bâtiments chauffés pour les besoins de l'homme avant changement d'affectation, sauf bâtiments industriels (Non visé à l'art. 549 de l'AGW du 17 Avril 2008)

	Résidentiels habitations individuelles, immeubles à appartements, logements collectifs	NON Résidentiel Immeubles bureaux et services, destinés à l'enseignement	Autre destination hôpitaux, commerces, HORECA ...	Industriels Fabrique, entrepôt, ateliers...
Isolation thermique	U_{max} (pour éléments neufs ou modifiés)			
Ventilation	Dispositif d'amenée d'air dans les locaux où les châssis sont remplacés			
Niveau E _w				
Conso E _{spec}				
Surchauffe				

Tableaux des exigences Tab. 3

► **3. Bâtiments changeant d'affectation**
(Visé à l'Art. 549 §1 de l'AGW du 17 avril 2008)

	Résidentiels habitations individuelles, immeubles à appartements, logements collectifs	NON Résidentiel Immeubles bureaux et services, destinés à l'enseignement	Autre destination hôpitaux, commerces, HORECA ...	Industriels Fabrique, entrepôt, ateliers...
Isolation thermique	$K65 + U_{max}$ (pour éléments neufs ou modifiés)			
Ventilation	Dispositif de ventilation			
Niveau E _w				
Conso E _{spec}				
Surchauffe				

Tableaux des exigences Tab. 4

► **4. Bâtiments industriels changeant d'affectation**
(Visé à l'Art. 549 §2 de l'AGW du 17 avril 2008)

	Résidentiels habitations individuelles, immeubles à appartements, logements collectifs	NON Résidentiel Immeubles bureaux et services, destinés à l'enseignement	Autre destination hôpitaux, commerces, HORECA ...	Industriels Fabrique, entrepôt, ateliers...
Isolation thermique	$K65 + U_{max}$ (pour éléments neufs ou modifiés)		Tab2 ou Tab3	
Ventilation	Dispositif de ventilation		Tab2 ou Tab3	
Niveau E _w				
Conso E _{spec}				
Surchauffe				

6.2 Table de conversion

Table de conversion
entre unités énergétiques

De \ Vers	Gcal	GJ	MWh	tep
Gcal	1	4,187	1,163	0,1
GJ	0,239	1	0,278	0,024
MWh	0,86	3,60	1	0,086
tep	10	41,868	11,63	1

Exemple : 1 MWh = 3,6 GJ

k (kilo) = 10³
 M (Mega) = 10⁶
 G (Giga) = 10⁹
 T (Tera) = 10¹²
 P (Peta) = 10¹⁵

6.3 Unités

Energie

Unité de base : le Joule (J)

Multiples :

Joule	1 J					
Kilojoule	1 kJ	=1 000 J				
Megajoule	1 MJ	=1 000 kJ	=1 000 000 J			
Gigajoule	1 GJ	=1 000 MJ	=1 000 000 kJ	=10 ⁹ J		
Terajoule	1 TJ	=1 000 GJ	=1 000 000 MJ	=10 ⁹ kJ	=10 ¹² J	
Petajoule	1 PJ	=1 000 TJ	=1 000 000 GJ	=10 ⁹ MJ	=10 ¹² kJ	=10 ¹⁵ J

Puissance

Unité de base : le Watt (W) : 1 W = 1 J/s

Multiples :

Watt	1 W					
Kilowatt	1 kW	=1 000 W				
Megawatt	1 MW	=1 000 kW	=1 000 000 W			
Gigawatt	1 GW	=1 000 MW	=1 000 000 kW	=10 ⁹ W		
Terawatt	1 TW	=1 000 GW	=1 000 000 MW	=10 ⁹ kW	=10 ¹² W	
Petawatt	1 PW	=1 000 TW	=1 000 000 GW	=10 ⁹ MW	=10 ¹² kW	=10 ¹⁵ W

Energie (unités courantes)

Unité de base : le kilowattheure (kWh) : 1 kWh = 3,6 MJ

1 kWh est l'énergie consommée par une unité de puissance de 1 kW (1 000 W) pendant une heure.

Multiples :

Kilowattheure	1 kWh			
Megawattheure	1 MWh	=1 000 kWh		
Gigawattheure	1 GWh	=1 000 MWh	=1 000 000 kWh	
Terawattheure	1 TWh	=1 000 GWh	=1 000 000 MWh	=10 ⁹ kWh

Unité de base : la tonne équivalent pétrole (tep) : 1 tep = 41,87 GJ = 11,63 MWh

Conversions

1 kWh =	3,6 MJ	1 tep = 41,87 GJ = 11,63 MWh
1 MWh =	3,6 GJ	1 ktep = 41,87 TJ = 11,63 GWh
1 GWh =	3,6 TJ	
1 TWh =	3,6 PJ	

6.4 Lexique

Note : Dans le texte des définitions, les mots repérés par* font eux-mêmes l'objet d'une définition dans le présent glossaire.

Accord de branche : Convention par laquelle un secteur ou une branche d'activité, et les entreprises qui en font partie et qui le souhaitent, s'engagent, en partenariat avec les autorités publiques, à respecter un objectif d'amélioration de l'efficacité énergétique*.

AMURE : Arrêté du Gouvernement wallon relatif à l'octroi de subventions pour l'amélioration de l'efficacité énergétique* et la promotion d'une utilisation plus rationnelle de l'énergie* dans le secteur privé (Moniteur belge du 2 juillet 2002).

Audit énergétique : Détermination de l'ensemble des flux énergétiques sur un site d'activité et identification des mesures d'économie d'énergie réalisables, du coût de leur mise en œuvre et des gains financiers que l'on peut espérer en retirer.

Biomasse : Matière organique, vivante ou non, non fossilisée, située à la surface de la terre ou en sous-sol, telle que les arbres, céréales, herbages, déchets d'arbres, racines... ainsi que les gaz récupérés lors de la décomposition de matières organiques.

Certificat vert : Titre transmissible attribué à la production d'une quantité d'électricité verte* correspondant à 1 MWh divisé par le taux d'économie de CO₂* de l'installation de production. Ce certificat est valorisable sur le marché.

Cogénération : Production combinée de chaleur et d'électricité, au cas où les deux formes d'énergie produites sont exploitées.

Cogénération de qualité : Une cogénération de qualité est une installation de production combinée de chaleur et d'électricité, conçue en fonction des besoins de chaleur du client, qui réalise une économie d'énergie par rapport à la production séparée des mêmes quantités de chaleur et d'électricité dans des installations modernes de référence* dont les rendements annuels d'exploitation sont définis et publiés annuellement par la CWaPE.

Comptabilité énergétique : Système de comptabilité des flux énergétiques permettant de :

- nourrir les décisions à prendre en matière de gestion énergétique en assurant notamment la collecte, le traitement et la communication d'informations relatives aux vecteurs énergétiques consommés par chaque produit, service ou entité;
- établir des ratios de consommation par produit ou service;
- donner, le cas échéant, l'alerte et contrôler les dérives en matière de consommation énergétique.

Consommation finale : Énergie livrée aux différents consommateurs. Voir la rubrique « Énergie finale ».

Déclaration d'intention : Convention signifiant l'intention des parties de préparer un accord de branche*. Ce document préalable est signé avant l'organisation d'audits énergétiques* permettant de chiffrer l'objectif d'amélioration de l'efficacité énergétique* qui figurera dans l'accord de branche en question.

Degrés-jours 15/15 : Le nombre de degrés-jours 15/15 (°d ou ddj) pour un jour donné est égal à la différence entre la température intérieure d'un bâtiment ou d'un local (fixée à une valeur de 15°C) et la moyenne journalière des températures extérieures pour autant que celle-ci n'excède pas 15°C également. Si la température extérieure moyenne est supérieure à 15°C, le nombre de degrés-jours 15/15 pour la journée considérée est nul.

Effet de serre : Phénomène naturel de l'atmosphère terrestre par lequel certaines molécules de gaz (et principalement la vapeur d'eau) ont la faculté de réfléchir le rayonnement thermique issu de l'écorce terrestre et de modérer les variations de température de l'atmosphère, réalisant des conditions adéquates au développement de la vie sur Terre. La croissance de la concentration en gaz à effet de serre d'origine anthropique dans l'atmosphère pourrait créer un accroissement de cet effet de serre qui aurait des conséquences néfastes sur le climat.

Efficacité énergétique : Paramètre exprimant le rapport entre l'effet utile et l'énergie consommée. Le terme est en général utilisé pour caractériser des améliorations à caractère technique.

Efficacité énergétique : Mesure de la manière dont l'énergie consommée est utilisée pour aboutir à des produits générant de la valeur ajoutée. Les consommations d'énergie y sont exprimées en énergie primaire*, les produits en unités physiques.

Électricité verte : L'électricité verte est de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables* ou de cogénération de qualité* dont la filière de production génère un taux minimum de 10% d'économie de CO₂* par rapport aux émissions de CO₂ d'une production classique dans des installations modernes de référence*. L'électricité produite à partir d'installations hydroélectriques ou de cogénération de qualité est limitée à une puissance inférieure à 20 MW.

Éligibilité : Droit de conclure des contrats de fourniture de gaz naturel ou d'électricité avec un producteur, fournisseur ou intermédiaire de son choix.

Emission trading : Système européen de marché de permis d'émissions de CO₂ selon lequel un certain nombre d'établissements présentant des consommations significatives de combustibles fossiles reçoivent des quotas de CO₂ pour une période donnée, et sont dans l'obligation de comptabiliser/mesurer leurs émissions. En fin de période, ils doivent restituer à l'autorité publique autant de quotas qu'ils ont émis de tonnes de CO₂. Si leur allocation est excédentaire, ils disposent de quotas qu'ils peuvent commercialiser. Si elle se révèle insuffisante, ils devront trouver les quotas nécessaires sur le marché.

Énergie finale : Exprimer une consommation d'énergie en « énergie finale » (également appelée « consommation finale d'énergie ») consiste à comptabiliser toutes les formes d'énergie consommées sous la forme où elles sont livrées au consommateur. On exprime ces consommations d'énergie soit en unités de mesure (m³ de gaz naturel, litre de gasoil...) soit en MWh en précisant si on utilise le pouvoir calorifique* supérieur (PCS) ou inférieur (PCI) des combustibles considérés. Définition en opposition à celle d'« Énergie primaire* ».

Énergie primaire : Exprimer une consommation d'énergie en « énergie primaire » tient compte des pertes d'énergie qui ont eu lieu lors de l'éventuelle transformation de celle-ci avant livraison au consommateur final. En ce qui concerne les consommations de combustibles, les exprimer en énergie finale ou énergie primaire est strictement équivalent (si le PCI est utilisé). Par contre, les consommations d'électricité sont exprimées comme les consommations d'énergie nécessaires pour produire et transporter la quantité d'électricité considérée, tenant compte de rendements de transformation et de distribution.

Facteur d'émission de CO₂ : Quantité de CO₂ émise à la combustion d'une unité d'énergie (kg CO₂/GJ). En général, il s'agit de la mesure du carbone contenu dans une unité énergétique de combustible, mais exprimée en poids de CO₂ formé lors d'une combustion complète. Pour le calcul de certificats verts, les facteurs d'émission à prendre en considération sont fixés annuellement par la CWaPE et tiennent compte de manière forfaitaire non seulement de ce contenu en carbone mais aussi du CO₂ émis lors de l'extraction, de la préparation et du transport du combustible jusqu'à son consommateur final. Attention : pour le calcul des quotas d'émissions alloués aux établissements participant au marché des permis d'émissions (Emission Trading*), d'autres facteurs d'émission sont d'application, également certifiés par la Région wallonne.

Fournisseur vert : Fournisseur qui vend au minimum 50% d'électricité sous forme d'électricité verte* produite en Région wallonne. Le Gouvernement wallon définira à quelles conditions l'électricité verte produite en-dehors de la Région wallonne peut être comptabilisée dans ce pourcentage.

Gaz à effet de serre (GES) : Gaz participant à l'effet de serre*. Parmi ces gaz, le principal est la vapeur d'eau. Parmi les gaz à effet de serre d'origine anthropique dont la présence dans l'atmosphère augmente l'effet de serre, le plus important est le CO₂. Parmi les autres gaz, citons le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O) et les gaz fluorés : CFC, HFC, PFC et SF₆.

Installations de référence : Installations de production centralisée d'électricité et de production de chaleur dont les rendements sont fixés annuellement par la CWaPE et auxquelles doit être comparée une installation de production d'électricité ou de cogénération pour déterminer son taux d'économie de CO₂* et, dans le cas de la cogénération, pour s'assurer qu'elle est de qualité*.

Pouvoir calorifique : Le pouvoir calorifique est une chaleur de réaction de combustion. Elle se mesure en effectuant un bilan thermique sur un calorimètre où l'on brûle une quantité bien déterminée de combustible dans des conditions normalisées. Si l'eau contenue dans les fumées de combustion demeure à l'état de vapeur, on détermine un pouvoir calorifique inférieur (PCI). Si par contre l'eau est condensée (ce qui libère sa chaleur latente), on mesure un pouvoir calorifique supérieur (PCS).

Protocole de Kyoto : Etabli dans le cadre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, le Protocole de Kyoto engage les pays signataires à contrôler ou réduire leurs émissions de 6 gaz à effet de serre* (CO₂, CH₄, N₂O, CFC, HFC, PFC, SF₆) à l'horizon 2008-2012, par rapport aux niveaux d'émissions de l'année 1990 (1995 pour les quatre derniers cités). Dans ce cadre, la Belgique s'est engagée à une réduction de 7,5% de ses émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 (1995). Ces émissions de différents gaz peuvent être additionnées si elles sont toutes exprimées en « équivalents CO₂ », c'est-à-dire en poids de CO₂ qui aurait le même impact sur l'effet de serre qu'une unité de poids de chaque gaz considéré, sur une période de temps fixée (généralement 100 ans).

Source d'énergie renouvelable : Toute source d'énergie, autre que les combustibles fossiles et la fission nucléaire, dont la consommation ne limite pas son utilisation future, notamment l'énergie hydraulique, l'énergie éolienne, l'énergie solaire, l'énergie géothermique, le biogaz, les produits et déchets organiques de l'agriculture et de l'arboriculture forestière et la fraction organique biodégradable des déchets.

Taux d'économie de CO₂ : Le taux d'économie de CO₂ est déterminé en divisant le gain de CO₂ réalisé dans une filière de production d'électricité ou de cogénération (par rapport à la production des mêmes quantités d'électricité et éventuellement de chaleur dans des installations de référence*) par les émissions de CO₂ de la filière électrique classique de référence dont les émissions sont définies et publiées annuellement par la CWaPE. Pour le calcul des certificats verts*, ce taux d'économie de CO₂ est plafonné à 2. Il est limité à 1 pour les unités d'une puissance électrique supérieure à 5 MW.

Tonne équivalent pétrole : Unité de mesure énergétique correspondant à la chaleur dégagée par la combustion complète d'une tonne de pétrole : 1 tep = à 41,86 GJ ou 11,628 MWh

UREBA : Arrêté du Gouvernement wallon déterminant le régime d'aide des pouvoirs publics en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie* dans les bâtiments du secteur tertiaire public.

Utilisation durable de l'énergie : Notion englobant l'utilisation rationnelle de l'énergie* et le recours aux énergies renouvelables.

Utilisation rationnelle de l'énergie : Ensemble d'actions visant à utiliser au mieux les ressources énergétiques disponibles.

ADRESSES ET RÉFÉRENCES UTILES :

➤ Service Public de Wallonie
Direction Générale opérationnelle Aménagement du Territoire, Logement, Patrimoine et Energie (DGO4)
Département de l'Energie et du Bâtiment durable
Avenue Prince de Liège 7 - 5100 JAMBES
Tél. : 081/33.56.98
Fax : 081/33.55.11
Ir Dominique SIMON, Inspecteur général
dominique.simon@spw.wallonie.be

• Direction des Bâtiments durables

Ir Monique GLINEUR, Directrice a.i.
monique.glineur@spw.wallonie.be
Ir Luat LE BA, Premier Attaché
luat.leba@spw.wallonie.be

• Direction de la Promotion de l'Energie durable

Ir Alain STEPHENNE, Directeur a.i.
alain.stephenne@spw.wallonie.be
Ir Carl MASCHIETTO, Premier Attaché
carl.maschietto@spw.wallonie.be

- Portail de l'Energie en Région wallonne : <http://energie.wallonie.be>
- Site Energie+ : <http://www.energieplus-lesite.be>
- Energy Pooling : <http://www.energypooling.be>
- CWaPE – Commission Wallonne Pour l'Energie : <http://cwape.wallonie.be>
- CREG – Commission de Régulation de l'Electricité et du Gaz : <http://www.creg.be>
- Base de données du CSTC (Centre Scientifique et Technique de la Construction) : <http://www.cstc.be>
- ATIC (Association Royale Technique Belge de l'industrie du Chauffage, de la Ventilation et des Branches connexes) : <http://www.atic.be>
- Wallex – base de données juridiques de la Région wallonne : <http://wallex.wallonie.be>
- SPF Economie des classes moyennes et énergie – thème énergie : <http://www.energie.mineco.fgov.be>
- Bruxelles Environnement : <http://www.ibgebim.be>
- Portail de l'Environnement en Région wallonne : <http://environnement.wallonie.be>



Service public de Wallonie

Direction générale opérationnelle de l'Aménagement du territoire,
du Logement, du Patrimoine et de l'Énergie

Département de l'Énergie et du Bâtiment durable
Avenue Prince de Liège, 7 - B-5100 Namur (Jambes)
Tél.: 078/15.00.06 (ligne énergie) • Fax : 081/33.55.11
energie@mrw.wallonie.be

<http://energie.wallonie.be>



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE, DU LOGEMENT,
DU PATRIMOINE ET DE L'ÉNERGIE
<http://spw.wallonie.be> • N° Vert : 0800 11 901 (informations générales)