



**100 manières d'agir  
pour le développement durable du tourisme  
en Wallonie et à Bruxelles**

***Les hébergements – partie 1***

**Wallonie-Bruxelles Tourisme asbl  
(anciennement Office de Promotion du Tourisme de Wallonie et de  
Bruxelles asbl)  
Direction Perspectives & Stratégie**

Juin 2011

## REMERCIEMENTS

Nous remercions tout particulièrement pour leurs avis et suggestions :

Madame Kathleen Davisters, de Bruxelles International – Tourisme & Congrès (BI-TC),

Mesdames Alexandra Neufcoeur et Delphine Wilmotte, du Commissariat général au Tourisme de la Région Wallonne (CGT),

Monsieur Rodolphe Van Weyenbergh, de Brussels Hotels Association (BHA),

Monsieur Vincent Steinmetz, de l'Hôtel Saint-Nicolas,

Madame Stéphanie Villance, de la Fédération des Gîtes de Wallonie,

Monsieur Bernard De Myttenaere, de l'Institut de Gestion de l'Environnement et d'Aménagement du Territoire (IGEAT-ULB),

Mesdames Pauline de Wouters et Marie Spaey, d'Inter-Environnement Wallonie (IEW).

## Tourisme durable / Bonnes pratiques / Hébergements

### Introduction

Sur le développement durable du tourisme, les **sources d'informations** sont multiples. Mais un incertain vertige nous saisit quand nous devons choisir par quel bout prendre les choses pour **agir**.

Dans ce document de travail, nous mettons à votre disposition une « **caisse à outils** » de **moyens et de bonnes pratiques** en Belgique et à l'international dans le secteur des **hébergements**.

La **Clé Verte** est l'écolabel international choisi par plus de 1.300 infrastructures touristiques dans le monde. Il est décerné annuellement aux équipements touristiques, à toutes les formes d'hébergements, hôtels, chambres d'hôtes, auberges de jeunesse, campings, centres de conférence et attractions, sur base de critères d'évaluation portant sur la gestion environnementale générale, la gestion des déchets, de l'eau, de l'énergie et des espaces verts, l'alimentation, l'éducation à l'environnement, la mobilité, ... La labellisation Clé Verte a commencé en Flandre en 2007 et à Bruxelles en 2011.

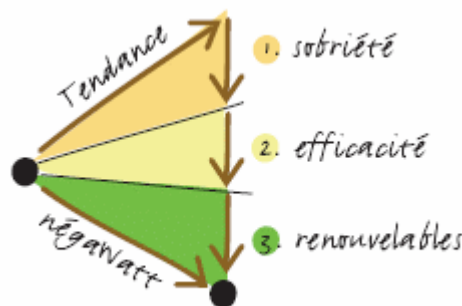
Il est important de souligner que certaines de ces bonnes pratiques peuvent être facilement mises en œuvre, sans coût important supplémentaire ; d'autres nécessitent un investissement financier mais sont plus ou moins rapidement amorties grâce aux économies réalisées.

**D'autres secteurs seront traités ultérieurement** : événements, tourisme d'affaires...

**Cette plateforme sera évolutive**, car il faut qu'elle reste branchée sur les observations et les nouvelles initiatives globales ou locales.

En ce qui concerne le budget à consacrer à l'amélioration des performances énergétiques, les professionnels de l'association négaWatt recommandent d'investir :

- en premier lieu dans la **sobriété énergétique**, qui consiste à supprimer les gaspillages et les besoins superflus ;
- ensuite, mais dans une mesure moindre, dans l'**efficacité énergétique**, qui permet de réduire les consommations d'énergie pour un besoin donné ;
- et enfin seulement, pour le solde, dans les **énergies renouvelables**, qui répondent à nos besoins énergétiques avec un faible impact sur notre environnement et une gestion décentralisée.



source : [www.negawatt.org](http://www.negawatt.org)

## **Table des matières**

1	Labellisation	p. 5
2	Energie	p. 7
3	Eau	p. 23
4	Traitement des déchets	p. 29
5	Bâtiment, construction	p. 35
	Sources	p. 41

### **Envie de nous faire part de vos suggestions et commentaires ?**

Personnes de contact : [francois.verdin@opt.be](mailto:francois.verdin@opt.be) et [glenn.teck@opt.be](mailto:glenn.teck@opt.be)

### **Conseils de lecture :**

- Pour parcourir rapidement le document, les actions sont en gras et leur descriptif en police normale.
- Les actions entrant dans les critères « Clé Verte » sont en couleur... verte. Les critères impératifs et optionnels y sont également identifiés.

## 1. LABELLISATION

Une bonne solution pour vous, que vous soyez gestionnaire d'un camping, d'un village de vacances, d'un gîte, d'une chambre d'hôtes, d'une auberge ou d'un hôtel, est de vous pencher sur les démarches de labellisation écologique. Inter-Environnement Wallonie accompagne les hébergements pour l'obtention du label Clé verte à Bruxelles.

### Les actions

#### ➤ **Le label Clé verte**

Pour le label Clé verte, vous pourrez vous renseigner auprès d'Inter-Environnement Wallonie (ou directement sur le lien suivant [www.cleverte.be](http://www.cleverte.be)), qui gère la labellisation pour la région de Bruxelles-Capitale. Il s'agit d'un label environnemental, délivré annuellement, attribué selon le respect des critères proposés dans les domaines suivants : éducation à l'environnement, gestion environnementale générale, gestion des déchets, gestion de l'eau, gestion de l'énergie, alimentation, administration, gestion des espaces verts,... A travers ces critères d'excellence, le programme « Clé Verte » tend à promouvoir le développement durable au sein des hébergements touristiques.

#### Pré-requis

Pour introduire son dossier de candidature, l'hébergement doit au minimum remplir les conditions suivantes :

- ✓ procéder au relevé mensuel des consommations d'eau et d'énergie (et cela au moins dès le moment où il manifeste son intérêt à être labellisé), ainsi que faire le suivi de l'évolution des consommations totales annuelles et de sa production de déchets (par type de déchets) ;
- ✓ respecter la législation en vigueur pour ses activités : pour en fournir la preuve, l'hébergement joint à son dossier une copie de :
  - son autorisation d'exploiter délivrée par l'administration en charge du tourisme ;
  - l'attestation de raccordement à la station d'épuration ou le certificat de contrôle de l'unité individuelle d'épuration ;
  - le permis d'environnement, au cas où il serait requis pour ses activités.

En outre, lors de la visite de contrôle, il doit pouvoir montrer à l'auditeur :

- son permis d'urbanisme, le cas échéant ;
- son attestation sécurité / incendie.

#### ➤ **Les différents types de gîtes environnementaux**

- **Gîtes Panda** : il y en a près de 30 en Wallonie ; hébergements situés dans des régions naturelles connues pour leur beauté, construits et agencés à l'aide de matériaux naturels et exploités d'une façon qui respecte l'environnement et la nature.

- **Gîtes « Activités Découverte Nature »** : le propriétaire du gîte s'engage à mener une gestion écologique de son bâtiment ; ces gîtes s'adressent avant tout aux amateurs de faune et de flore, de balades nature, de jardinage.
- **Gîtes « Bio-Nature »** : emmènent leurs hôtes à la découverte de la vie des agriculteurs et du terroir ; ils sont installés dans des fermes en activité qui pratiquent soit l'agriculture bio soit une agriculture respectueuse de l'environnement.

Des exploitations agricoles bénéficient du label « Ferme Gourmande ». Elles répondent à un cahier de charges précis et proposent une cuisine de terroir mitonnée par l'agriculteur-traiteur.

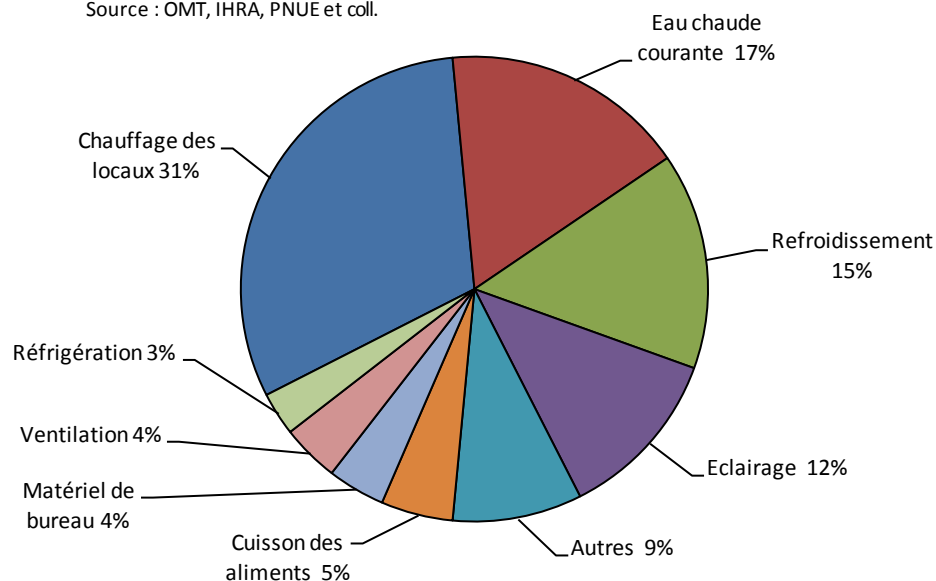
#### ➤ **Label Eco-Gîte**

L'appellation Eco-Gîte ([www.gitesdewallonie.net/idee-sejour/sejour-plus/sejour-eco-gite](http://www.gitesdewallonie.net/idee-sejour/sejour-plus/sejour-eco-gite)) qualifie des formules d'accueil autorisées par le Commissariat général au Tourisme bénéficiant d'une infrastructure respectueuse de l'environnement. Pour développer ce label avec pertinence et qualité, la Fédération des Gîtes de Wallonie a.s.b.l. agit en partenariat avec un ou plusieurs organismes compétents et reconnus dans ce domaine.

## 2. ENERGIE

### Energie totale consommée dans les hôtels par utilisation finale

Source : OMT, IHRA, PNUE et coll.



### Les actions

➤ **Installez des détecteurs de présence pour l'allumage des lumières (Critère Clé Verte impératif)**

Équipez l'éclairage dans les cages d'escalier de détecteurs de présence. Les hôtels équipés d'ascenseurs ont souvent des cages d'escalier qui sont peu utilisées. Ces cages d'escalier ont d'ailleurs plutôt une fonction de sorties de secours. Étonnamment, l'éclairage y est souvent permanent. A l'hôtel Scandic à Bruxelles, chaque étage est équipé d'un détecteur de présence. L'économie par rapport à un éclairage permanent y est de l'ordre de 400 €/an. Dans les plus grands hôtels, des potentiels d'économie de l'ordre de 1.200 €/an ont été détectés.

Connectez votre éclairage extérieur à des détecteurs de mouvements ou des détecteurs crépusculaires et assurez-vous qu'ils soient au moins capables de produire 40 lumens par Watt (Critère Clé Verte impératif)

L'éclairage extérieur inutile devrait automatiquement s'éteindre via par exemple un détecteur de mouvements. De tels systèmes, légers, contribuent considérablement à limiter la consommation d'énergie.

➤ **Installez du double ou du triple vitrage aux fenêtres (Critère Clé Verte impératif)**

On veillera à ce que le coefficient d'isolation des châssis soit égal à celui du vitrage. La pose évitera les ponts thermiques et exclura tout emploi de mousse de polyuréthane.

➤ **Réfléchissez à l'ambiance en fonction de l'occupation (Critères Clé Verte impératifs)**

L'occupation des différents locaux (chambres, lobbys, salles de conférences, restaurants et bars) est variable et caractérisée par des différences sur base journalière, hebdomadaire et saisonnière.

Dans la majorité des établissements étudiés, les installations fonctionnent 24h sur 24 et 7 jours sur 7. L'argument des gestionnaires est l'exigence de confort des clients.

Or, plusieurs hôtels pratiquent l'intermittence de fonctionnement de leurs installations (éclairage, chauffage, ventilation) sans qu'il y ait de plainte des visiteurs.

L'intermittence est réalisable via des minuteriers installés sur les installations. Ceci vaut autant pour les petites installations d'HVAC (Heating, Ventilation and Air-Conditioning) que pour les installations électriques.

Quand les installations sont plus conséquentes, l'intermittence sur l'HVAC passe idéalement par un système de gestion technique centralisé (GTC). Cette GTC permet (dans la situation idéale) de commander les consignes de ventilation et de chauffage de chaque local séparément.

Si couper des circuits de chauffage et de ventilation ou baisser la température de consigne hors heures d'occupation s'avère souvent très rentable, c'est simplement parce que l'investissement est souvent nul. En effet, généralement, le matériel nécessaire est présent ou peu coûteux.

Par exemple, dans l'hôtel Gresham Belson à Bruxelles et dans les hôtels du groupe Rezidor, le personnel d'entretien a pour consigne de positionner les vannes thermostatiques sur la position 2 ou 3. En appliquant cette consigne comme suit :

- ◆ pour les chambres occupées : mettre les vannes thermostatiques au maximum sur la position 2 ;
- ◆ pour les chambres inoccupées : mettre les vannes thermostatiques au maximum sur la position 1.

Une économie de plus de 40.000 kWh ou 1.400 €/an est réalisable.

Autre exemple : à l'hôtel Beverly Hills (Bxl), le chauffage est coupé la nuit par défaut. Ce n'est qu'en cas de réclamation ou quand la température chute trop à la réception que le chauffage est rallumé.

Certains hôtels, comme le Saint Nicolas (Bxl), coupent le chauffage et l'électricité de zones entières qui peuvent rester inoccupées durant une partie de la saison. Plusieurs hôtels du groupe Rezidor parviennent également à couper le courant dans leurs étages inoccupés en période de faible occupation.

L'hôtel Radisson Blu Royal (Bxl) dispose d'un système de check-in / check-out directement relié à la GTC. Ainsi, les ventilo-convecteurs de chambres sont mis en route lors de l'arrivée des clients via leur check-in et automatiquement mis à l'arrêt à leur départ. En plus de cette gestion du chauffage, l'hôtel dispose également d'une gestion de l'électricité via l'introduction d'une carte magnétique - qui sert également de clé pour la chambre - dans un boîtier situé à l'entrée des chambres. Ceci permet d'éviter certaines consommations de veille comme celle des téléviseurs ou encore d'éviter que le client quitte la chambre sans éteindre les lumières.



Les Régions de Bruxelles-Capitale et de Wallonie mettent une série de primes à votre disposition en la matière.

Vous pouvez les retrouver sur les sites Internet [www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be) et <http://energie.wallonie.be/>.

◆ Réduisez au maximum la consommation énergétique des chambres non utilisées (*Critère Clé Verte impératif*)

Le contrôle du chauffage devrait être mis en œuvre de telle façon à assurer que le chauffage soit coupé ou, à défaut, que la température soit maintenue à maximum 18 °C dans les chambres ou meublés non occupés. De même, le cas échéant, l'air conditionné devrait être maintenu sous 25 °C lorsque les chambres ou locations ne sont pas louées. Ces activités de maintenance peuvent également être opérées manuellement.

◆ Eteignez les réfrigérateurs dans les chambres non louées (pour les chambres qui ne sont pas occupées pour au moins trois jours consécutifs)

Les réfrigérateurs dans les chambres ou meublés non loués sont éteints lorsque ceux-ci ne sont pas occupés pendant au moins 3 jours consécutifs (*Critère Clé Verte impératif*).

◆ Plutôt que de laisser les télévisions en mode veille entre deux locations, éteignez-les

Les télévisions dans les chambres ou meublés non loués sont totalement éteintes (pas en mode veille ni sous tension) lorsque ceux-ci ne sont pas occupés pendant au moins une semaine (*Critère Clé Verte impératif*).

Une seule télévision en mode veille peut consommer annuellement 193 kwh.

➤ **Gérez l'éclairage (*Critère Clé Verte impératif*)**

L'éclairage est responsable de 20 à 40% de la consommation électrique d'un hôtel. Si on extrapole cette valeur à l'ensemble du parc hôtelier bruxellois, cela équivaut à une consommation de 20 à 40.000 MWh par an, à une facture énergétique de 2,3 à 4,6 millions d'euros (150 à 300 euros par chambre par an) ou encore 6.500 à 13.000 tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> par an.

L'usage des lampes halogènes ou incandescentes est généralisé dans un souci décoratif. Les circulations sont éclairées en permanence, indépendamment de l'occupation.

Pour une même émission de lumière, une lampe halogène consomme 4 à 5 fois plus d'énergie qu'une lampe fluorescente.

Ces dernières ne sont cependant guère utilisées car considérées à tort comme peu confortables ou peu esthétiques.

Des solutions nouvelles existent pourtant, solutions déjà testées avec succès dans certains hôtels bruxellois.

Il est par exemple possible de remplacer directement les spots halogènes à haute tension par des lampes fluorescentes présentant une forme et une température de lumière semblables. Ce type de lampe permet de remplacer des spots de 35 W par des lampes de 7 ou 9 W, soit une réduction d'un facteur 4 ou 5 de la consommation électrique de l'installation.

Une autre solution appliquée par exemple dans les couloirs de l'hôtel Saint-Nicolas (Bxl) est la détection de présence. Le défi relevé est de limiter au maximum le temps de fonctionnement de l'installation sans qu'en aucun cas un client ne risque de se retrouver dans le noir. L'éclairage minimum des couloirs y est assuré par des leds. L'éclairage par spots halogènes disposés devant chaque porte est lui commandé par des détecteurs de présence, au fur et à mesure de la progression dans le couloir (1 détecteur par paire de portes en vis-à-vis). Avec une temporisation de 30 secondes, le temps d'éclairage est ainsi réduit au minimum sans jamais laisser les couloirs totalement dans le noir. L'expérience montre que finalement, en milieu de journée et durant la nuit, l'éclairage n'est jamais en activité, réduisant les consommations de plus de 80%.

Un spot fluorescent coûte 20 € contre 5 € pour un spot halogène. L'économie engendrée est de 25 €/an rien qu'en énergie. La durée de vie de l'installation est également multipliée par 6. La rentabilité est donc immédiate.

A l'hôtel Saint-Nicolas, le système de détection de présence a coûté environ 3.000 € pour une économie annuelle sur la facture électrique de 1.600 €/an. L'installation a été remboursée en 2 ans.

Les Régions de Bruxelles-Capitale et de Wallonie mettent une série de primes à votre disposition en la matière. Vous pouvez les retrouver sur les sites Internet [www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be) et <http://energie.wallonie.be/>.

Utilisez des ampoules à économie d'énergie pour au moins 75% de vos lumières  
75 % des points d'éclairage de l'hébergement sont munis d'ampoules économiques (lampes fluorescentes, lampes économiques conventionnelles, LED, etc.) OU sont connectés à des détecteurs de mouvements ou à des minuteries (par exemple dans les blocs sanitaires, les couloirs, etc.).

En remplaçant des ampoules conventionnelles par des ampoules économiques dans des endroits où l'éclairage reste allumé au moins 4 heures par jour, on obtient un retour sur investissement en moins d'un an. Il est aussi bénéfique d'utiliser des ampoules économiques dans des lieux où le temps d'éclairage moyen dépasse les 2 minutes.

Tip : les ampoules économiques sont moins chères que les LED (compter environ 7 à 8 EUR par lampe au 1er janvier 2010).

Mise en place d'ampoules économiques et de senseurs aux endroits appropriés

L'installation de détecteur de mouvement à l'extérieur, dans certains passages, ainsi que de minuteurs dans les couloirs et accès permet d'éviter un éclairage intempestif et permanent inutile. Les lampes extérieures dont l'éclairage n'est pas nécessaire doivent s'éteindre automatiquement. Quant aux ampoules économiques, elles permettent d'économiser tout en maintenant un niveau d'éclairage nécessaire aux hôtes.

➤ **Placez un thermostat dans toutes les pièces chauffées (Critère Clé Verte impératif)**

L'installation de thermostats permet de contrôler la température dans les différentes parties de votre entreprise. Vous pouvez opter pour des thermostats permettant de

programmer des températures limites de chauffage et de refroidissement (éviter des réglages trop hauts ou bas par les clients).

➤ **Entretenez régulièrement votre matériel pour éviter les pertes d'énergie**  
**(Critères Clé Verte impératifs)**

- ◆ Nettoyez régulièrement tous les échangeurs thermiques générant du chaud ou du froid (réfrigérateurs, radiateurs) *(Critère Clé Verte impératif)*
- ◆ Nettoyez régulièrement, au moins une fois par mois, les filtres à graisse des hottes d'évacuation *(Critère Clé Verte impératif)*
- ◆ Vérifiez les joints d'étanchéité des appareils qui conservent ou produisent du chaud ou du froid (réfrigérateurs, chambres froides, postes de chauffage, fours,...) *(Critère Clé Verte impératif)*  
Par exemple, un givrage rapide des frigos est signe d'une mauvaise étanchéité des joints des portes. Le contrôle se fait sur la performance et l'état des joints.

➤ **Lors du remplacement de matériaux, choisissez les outils les plus écologiques**  
**(Critères Clé Verte impératifs)**

- ◆ Lorsque vous changez les minibars, assurez-vous qu'ils consomment moins de 1 kWh par jour *(Critère Clé Verte impératif)*
- ◆ Pour vos ordinateurs et autres appareils de bureau, fournissez-vous de produits équipés de systèmes d'économie d'énergie (veille, extinction d'écran,...) *(Critère Clé Verte impératif)*

Choisissez des appareils électroménagers de classe A, économes en énergie électrique.

➤ **Mettez en place une comptabilité énergétique et un suivi permanent des performances**  
**(Critères Clé Verte)**

20% des hôtels bruxellois ne dispose pas réellement d'un suivi de leurs consommations énergétiques. Par exemple, dans un hôtel, un audit énergétique a permis de détecter la présence de 2 compteurs gaz pour lesquels une redevance était payée mais aucune consommation n'était comptabilisée.

Dans le cadre d'une utilisation plus rationnelle de l'énergie, un grand hôtel bruxellois de 5 étoiles a mis en place une comptabilité énergétique. Il n'a fallu que quelques jours de monitoring pour se rendre compte que certains équipements fonctionnaient 24 heures sur 24, alors que le cahier des charges imposait des allures différentes selon les heures de la journée. Typiquement, la ventilation a pu être ramenée à 30% de sa puissance maximale, les hottes des cuisines ont été reprogrammées et des zones entières de l'hôtel ont vu leur niveau de ventilation diminuer de plus de 50%. Au total, c'est une économie de près de 35% de la facture qui a pu ainsi être atteinte.

Pour faire le suivi régulier de la consommation énergétique

- ◆ Relever les compteurs d'électricité au moins une fois par mois
- ◆ Installer des compteurs divisionnaires dans chaque service pour suivre la consommation d'électricité
- ◆ Suivre la consommation d'eau chaude dans la mesure du possible

- ◆ Chiffrer les coûts des consommations énergétiques de l'hôtel et des services
- ◆ Déterminer les zones de forte consommation énergétique

Les Régions de Bruxelles-Capitale et de Wallonie mettent une série de primes à votre disposition en la matière. Vous pouvez les retrouver sur les sites Internet [www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be) et <http://energie.wallonie.be>.

- ◆ Procédez à un relevé des compteurs une fois par mois au moins (*Critère Clé Verte impératif*)

L'hébergement enregistrera lui-même ses consommations d'énergie totales au moins une fois par mois. Tous les trois mois, les données pourront aussi être exprimées par nuitée ou par m<sup>2</sup> de surface habitable. Si l'hébergement constate des changements notables, alors il devra mettre en place des mesures correctrices. Pour le mazout, l'hébergement se basera sur les pleins de citerne pour estimer sa consommation. Même si cette mesure est loin d'être parfaite, elle peut donner des indications à pondérer avec d'autres facteurs tels que le climat.

Pour vous faciliter la tâche, la Clé Verte met à votre disposition des tableaux de consommation à remplir régulièrement. Ces tableaux servent d'indicateurs de consommation, et leur forme standardisée pour tous les hébergements Clé Verte facilite le traitement administratif des dossiers.

Clé Verte recommande d'installer des compteurs séparés pour mesurer plus précisément les consommations. C'est d'autant plus pertinent dans le cadre de gîtes ou de chambres d'hôtes. Si cela ne peut être fait, il faudra le cas échéant prendre en compte les consommations « privées » dans la comptabilité (et pondérer l'ensemble en fonction de la fréquentation par les habitants).

- ◆ Mettez en place des compteurs électriques séparés pour les postes à haute consommation, tels que la cuisine, le chauffe-eau, la climatisation, la ventilation, etc. (*Critère Clé Verte optionnel*)

De la même façon que pour l'eau, la gestion de l'énergie doit pouvoir s'appuyer sur une connaissance fine des consommations.

En outre, certains équipements permettent une mesure plus précise des consommations, tels que des compteurs séparés pour une habitation ou pour une pièce ou pour des appareils plus énergivores. L'installation de compteurs séparés pour mesurer les consommations des clients dans le cadre d'un hébergement a pour effet, également, de réduire le gaspillage via une responsabilisation du client. L'hébergement peut également installer des wattmètres sur les équipements hautement consommateurs d'énergie. Le wattmètre, petit appareil permettant de mesurer la consommation électrique d'un équipement, s'intercale entre l'équipement et la source de courant.

- **Pensez à installer les nouvelles technologies productrices d'énergie (*Critère Clé Verte optionnel*)**

Par exemple, les panneaux solaires, le système de climatisation et de chauffage par les eaux souterraines, les centrales de cogénération, les systèmes de récupération de chaleur sur les machines frigorifiques.

En outre, au-delà d'un certain niveau d'isolation, il devient plus intéressant d'un point

de vue environnemental de consacrer son budget au placement de capteurs solaires photovoltaïques ou d'une cogénération qu'à une sur-isolation complémentaire qui n'apportera qu'une économie marginale.

L'image est un des bénéfices importants issus d'un tel projet. Le coût de celle-ci devrait être comparé au coût d'autres actions de marketing.

Utilisez des énergies renouvelables pour produire de la chaleur ou de l'eau chaude. L'énergie renouvelable utilisée peut provenir de plusieurs sources : énergie solaire pour le chauffage, biomasse, géothermie, énergie éolienne, etc.

Si vous cherchez une entreprise active dans le domaine des énergies renouvelables en Wallonie, [www.clustertweed.be](http://www.clustertweed.be) (cluster Technologie wallonne énergie-environnement et développement durable).

### ➤ **Produisez votre énergie vous-même en choisissant votre modalité**

#### **Produisez de l'électricité à base d'énergie renouvelable (Critère Clé Verte optionnel)**

Le rayonnement solaire représente sur une année une quantité d'énergie considérable, et ce même dans nos régions du nord de l'Europe. En Belgique, une surface horizontale d'un mètre carré reçoit par an une quantité d'énergie de 1.000 kWh environ, soit l'équivalent de 100 litres de fuel. Ceci représente donc un potentiel d'énergie énorme.

La combinaison entre une forte demande en électricité et la large surface généralement libre en toiture, offre un grand potentiel de production d'électricité verte par panneau photovoltaïque.

N'importe qui peut investir dans une installation photovoltaïque sur son bâtiment. Il produit ainsi son électricité verte qu'il consomme entièrement lorsque la demande ne dépasse pas la production. Lorsque la production est supérieure à la demande, la connexion au réseau permet de renvoyer sur le réseau le surplus d'électricité que le fournisseur rachète. Dans cette solution, on est propriétaire de sa propre centrale d'électricité verte.

L'investissement dans une installation photovoltaïque représente un budget conséquent. Certaines sociétés proposent comme alternative de prendre en charge l'investissement et « louent » la surface de toiture du bâtiment.

Le prix d'un système photovoltaïque raccordé au réseau est aujourd'hui de 6 € par Watt crête (Wc). Par exemple, un système d'une puissance de 3.000 kWc ( $\pm 27$  m<sup>2</sup> de capteurs) produisant en Belgique en moyenne quelques 2.400 kWh/an, revient donc à plus ou moins 18.000 €, pose et TVA comprises. A ce montant, il faut soustraire les différentes primes et déduction fiscale. Avec ces hypothèses, on peut estimer que le temps de retour sur investissement d'une installation photovoltaïque est de 6 ans.

Par exemple, sur un hôtel du centre ville, 81 m<sup>2</sup> de capteurs photovoltaïques produiraient annuellement quelque 11.000 kWh, soit 8 % de la consommation de l'hôtel. En tenant compte des primes et des certificats verts obtenus pour la production d'électricité verte, le temps de retour sur investissement de 45.240 €, primes comprises, est évalué à 5,8 ans.

## LA COGENERATION

La cogénération est une technologie performante pour produire, en même temps, une partie de l'électricité et de la chaleur. Concrètement, la cogénération est réalisée à partir d'un moteur alimenté au gaz naturel, au mazout, voire à l'huile de colza ou au biogaz. Ce moteur fait tourner un alternateur pour produire de l'électricité. Par ailleurs, des échangeurs récupèrent la chaleur du circuit de refroidissement du moteur et des gaz d'échappement pour produire de l'eau chaude (chauffage et sanitaire).

Grâce à son très bon rendement global, la cogénération permet d'économiser de l'énergie primaire, et donc les émissions en CO<sub>2</sub>. De ce fait, la cogénération permet de réduire la facture énergétique de 10 à 30%. Et cela est évidemment applicable à la plupart des hôtels... En effet, ceux-ci ont en général des besoins importants en chaleur pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire, tout au long de l'année. De ce fait, une installation de cogénération peut être rentabilisée dans une fourchette de temps variant entre 5 ans, pour des petits hôtels dont la consommation s'élève à 350.000 kWh/an, et 2 ans pour des hôtels dont la consommation s'élève à plus de 1.400.000 kWh/an.

Sur l'ensemble du secteur hôtelier, le potentiel de puissance électrique installée en cogénération pourrait être de 3,45 MWe ! Ce qui engendrerait une réduction des émissions en CO<sub>2</sub> de 2.450 tonnes/an avec des moteurs gaz et de 12.500 tonnes/an avec des moteurs à l'huile végétale.

Par exemple, en 2000, l'hôtel Amigo entamait un vaste programme de réduction des coûts de la facture énergétique. Pour y arriver, différentes pistes d'Utilisation Rationnelle de l'Energie sont réalisées. En parallèle, la chaufferie de l'hôtel est convertie au gaz naturel avec remplacement d'une des 3 chaudières par un module de cogénération. Ainsi, depuis mars 2007, un moteur de cogénération au gaz naturel de 196 kW électrique et 293 kW thermique produit de la chaleur et de l'électricité pour les 174 chambres de l'hôtel. La cogénération fonctionne en continu tout l'hiver et de 6 à 12 heures en mi-saison et en été.

Afin d'assurer un fonctionnement plus régulier de la cogénération, des ballons de stockage représentant un volume de 3.000 litres ont été prévus. Et la cogénération peut jouer le rôle de groupe de secours d'appoint, nécessaire pour l'hôtel.

La cogénération peut ainsi fournir 65% des besoins de chaleur de l'hôtel et 40% de ses besoins électriques, et permettre une réduction des émissions en CO<sub>2</sub> de 132 tonnes/an. En résumé, le taux d'économie en énergie primaire, et donc en CO<sub>2</sub>, de cette cogénération est de 17%, par rapport aux modes de production traditionnels.

## LA GEOTHERMIE

Exemple concret d'un hôtel chauffé par géothermie à Verviers

Tout a démarré avec un simple audit énergétique. Celui de l'ancien entrepôt des douanes de la gare de Verviers réhabilité en vue de créer – notamment – un hôtel-restaurant de standing. Parmi les recommandations de l'auditeur – le bureau d'études GN de Libramont – une proposition inhabituelle : faire appel à la géothermie pour chauffer et rafraîchir les 9 salles polyvalentes, les 100 chambres, les 14 suites, la brasserie et le restaurant de cet ensemble de 8.000 m<sup>2</sup> ! Une solution qui passe bien entendu par un coefficient d'isolation très bas (K35). Ce projet comporte un

investissement de départ plus élevé (250.000 €), dû surtout à la réalisation du puits. Mais, au vu des économies qu'il génère à son utilisation, la solution est particulièrement séduisante pour un hôtel. Les chambres doivent en effet rester fraîches durant les nuits d'été ce qui peut revenir très cher. Cette application permet donc d'éviter les coûts d'un conditionnement d'air.

Le système proposé est relativement simple, il se compose de :

- ◆ 80 puits profonds de 80 à 100 mètres;
- ◆ 2 capteurs par puits;
- ◆ 2 collecteurs (départ-retour);
- ◆ 2 pompes à chaleur de 100 kW chacune (température de l'eau : 14 °C maximum ; COP ou coefficient de performance proche de 6);
- ◆ 4 systèmes double flux avec récupération d'énergie pour le renouvellement d'air.

Le reste de l'installation est composé de :

- ◆ un échangeur pour l'eau chaude sanitaire;
- ◆ un autre pour le chauffage de la piscine;
- ◆ une chaudière gaz à condensation de 250 kW pour l'eau chaude sanitaire;
- ◆ deux ballons de stockage (6.000 litres);
- ◆ un ventilo-convecteur par chambre.

L'économie réalisée sur une climatisation d'été désormais gratuite est estimée à environ 25.000 € et donc le temps de retour simple est de l'ordre d'une dizaine d'années. Cette application de la géothermie est parfaitement transposable ailleurs, selon Gontran Ninauve, patron du Bureau d'études GN, qui travaille actuellement sur une approche similaire à Wavre (bâtiment Fortis) où 18 puits de 125 mètres seront forés.

Cela fonctionne aussi pour les campings, les villages de vacances.

Par exemple, le chauffage du nouveau Center Parcs de Moselle provient d'une centrale thermique à biomasse, dont le principal combustible est le bois issu des forêts régionales. La non-utilisation de combustibles fossiles permet de réduire les émissions annuelles de CO<sub>2</sub> de plus de 2.800 tonnes.

➤ **Diminuez votre consommation de manière passive (*Critère Clé Verte optionnel*)**

Diminuer la puissance des équipements électriques, éclairage en tête, peut avoir un double impact. En effet, outre les consommations électriques, la puissance installée est totalement transformée en chaleur dans les locaux. En été, les apports entraînent soit un risque d'inconfort pour les hôtels non climatisés soit une consommation de refroidissement supplémentaire. Ainsi, la limitation des apports internes électriques, associée à une véritable stratégie de protection contre l'ensoleillement et de ventilation naturelle, pourrait permettre d'éviter le recours à la climatisation.

Il s'agit donc de :

- ◆ valoriser l'éclairage naturel, principalement dans les zones communes, tout en maîtrisant les apports de chaleur en été ;
- ◆ concevoir une installation d'éclairage artificiel répondant aux critères de confort tout en minimisant la puissance installée (il faut bannir l'éclairage halogène !) ;

- ◆ gérer l'éclairage en fonction des besoins (éclairage naturel, occupation).

En résumé, entre une bonne installation et une installation d'éclairage très performante, plus de 65% d'économie d'énergie peuvent être réalisés.

Bien sûr, vouloir un bâtiment « plus vert » implique peut-être de bouleverser les mentalités, les habitudes. Peut-être faut-il adhérer à un « autre » confort. En effet, il n'est plus question d'assurer une température intérieure de 24°C quelles que soient les conditions extérieures (on peut d'ailleurs s'interroger sur le confort réel quand, lorsque la température extérieure est de 35°C, on frissonne à l'intérieur dans une ambiance à 24°C). Un bâtiment refroidi naturellement est un bâtiment dont le climat intérieur estival va « vivre » en fonction de la température extérieure. Un objectif, qui, on le conçoit, est parfois loin des habitudes des certains hôtels de haut standing, est de garantir une température ambiante inférieure de 5-6°C à la température extérieure en période caniculaire.

Pour les chambres d'hôtes et gîtes, isolez votre bâtiment au-delà de la réglementation régionale (coefficient K de déperdition du bâtiment de 45) de manière à réduire significativement votre consommation énergétique.

### ➤ **Vérifiez l'efficacité de votre chaudière (Critère Clé Verte optionnel)**

Une conduite non isolée perd une partie importante de sa chaleur, de même qu'une vanne. C'est bien souvent la boucle de distribution sanitaire véhiculant en permanence de l'eau à 60°C qui est concernée. Isoler une conduite de chauffage en chaufferie ou en cave est remboursé en 1 an, isoler une vanne au moyen d'un matelas démontable, en 2 à 6 ans en fonction du diamètre et de la température de fonctionnement de la vanne.

50 à 75% de la consommation énergétique d'un hôtel est à imputer aux chaudières.

1% de gain sur le rendement de ces dernières peut donc, en valeur absolue engendrer une économie d'énergie non négligeable.

L'amélioration est parfois très simple à mettre en œuvre. Par exemple, 2 % d'économie sur la consommation globale de combustible peut être obtenue en programmant correctement les thermostats de chaudière pour que les allures de brûleur soient commandées en fonction des besoins.

Parfois l'on dispose d'un brûleur performant, mais dont la commande électrique est mal raccordée, empêchant la fermeture de l'entrée d'air dans la chaudière lorsque celle-ci est à l'arrêt. 1 à 2 % d'économie peuvent ainsi être obtenus si l'installateur corrige son raccordement.

Si on remplace le brûleur ou toute la chaudière, le choix devra se tourner vers les technologies ayant les meilleurs rendements et les émissions de CO<sub>2</sub> les plus faibles. Par exemple, les chaudières gaz à condensation, qui présentent des rendements supérieurs de 10% aux chaudières traditionnelles ou encore, pourquoi pas, des chaudières fonctionnant au bois permettant une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> non renouvelable de près de 80%.

2 à 5 % d'économie peuvent être obtenus sans ou avec très peu d'investissement (régler les thermostats de chaudière, modifier le raccordement du brûleur, améliorer son réglage, modifier sa puissance, ...).



Un nouveau brûleur est souvent remboursé en 2 ans, une nouvelle chaudière en 5 à 15 ans (lorsque l'on dispose de plusieurs chaudières, seule la chaudière prioritaire pourrait être remplacée ...).

Le chauffage est un gros poste dans la consommation en électricité des hébergements touristiques. C'est la raison pour laquelle la Clé Verte préconise que le chauffage des locaux de l'hébergement ne soit pas électrique. En effet, le chauffage électrique est très dévoreur d'énergie, sans pour autant apporter le confort maximal aux résidents.

Non seulement en termes d'assurance et de sécurité incendie, l'entretien annuel de la chaudière et des cheminées d'évacuation est impératif, mais en outre il permet un réglage éventuel de la chaudière et diminue ainsi la consommation des énergies.

➤ **Récupérez la chaleur dégagée des machines frigorifiques (*Critère Clé Verte optionnel*)**

Dans les hôtels climatisés ou dans les hôtels possédant des chambres froides importantes, il pourrait tout à fait être possible de profiter de la chaleur rejetée par les machines de production de froid pour assurer une partie de la production d'eau chaude sanitaire. Ce projet pourrait être pris en compte lors du remplacement de machines. La rentabilité de tels projets peut descendre sous les 3 ans en fonction des circonstances.

Installez des systèmes de récupération de chaleur (au niveau notamment des unités de chauffage, ventilation ou refroidissement).

➤ **Equipez votre hôtel d'un système de gestion centralisée dans lequel les clients doivent allumer eux-mêmes l'électricité en arrivant (*Critère Clé Verte optionnel*)**

➤ **Pensez à réaliser un audit externe sur l'énergie dans vos bâtiments (*Critère Clé Verte optionnel*)**

Pour satisfaire à ce critère, un consultant en énergie ou un conseiller de l'administration environnementale locale doit visiter l'hébergement endéans l'année qui suit la labellisation Clé Verte de l'hébergement, et ensuite au moins tous les 3 ans. Sur base de la visite, ce consultant ou ce conseiller devra établir un plan d'économies d'énergie. Ce plan doit inclure au minimum une estimation globale des coûts, ainsi qu'une indication sur la manière dont les économies pourront être réalisées ainsi que sur le laps de temps nécessaire pour arriver à un retour sur investissements. Le plan sera envoyé à l'opérateur national Clé Verte au plus tard un mois après la visite de l'expert.

La durée de validité d'un audit énergétique est de 3 ans.

La réalisation de l'audit énergétique d'un bâtiment situé en Région wallonne ou en Région bruxelloise fait partie des primes régionales octroyées pour un investissement économiseur d'énergie.

Plus d'info :

- En Wallonie : [http://energie.wallonie.be/fr/audit-energetique-mai-2010.html?IDC=6386&IDD=26675&highlighttext=audit énergétique](http://energie.wallonie.be/fr/audit-energetique-mai-2010.html?IDC=6386&IDD=26675&highlighttext=audit%20%C3%A9nerg%C3%A9tique)

- A Bruxelles :

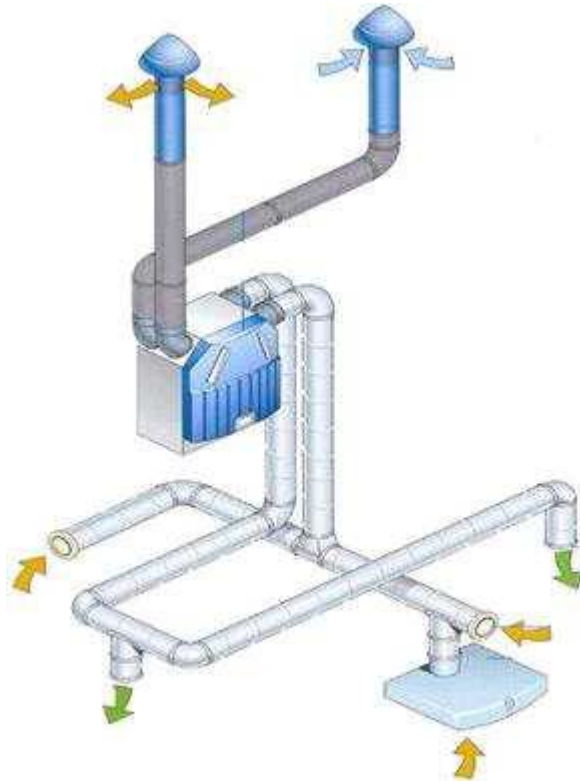
[www.ibgebim.be/Templates/Particuliers/Informer.aspx?id=4034&langtype=2060](http://www.ibgebim.be/Templates/Particuliers/Informer.aspx?id=4034&langtype=2060)

➤ **Equipez votre hôtel d'une ventilation double flux (*Critère Clé Verte optionnel*)**

Une ventilation à double-flux a deux effets :

- ◆ apporter de l'air extérieur "sain" vers certains espaces (séjours, chambres à coucher);
- ◆ éliminer l'air "vicié" intérieur provenant d'autres pièces (cuisine, salle de bain, toilettes, buanderie).

En contribuant à éliminer l'humidité, les odeurs ou la pollution intérieure, ce système améliore la qualité de l'air intérieur en continu et est nettement plus efficace que le simple fait d'aérer en ouvrant ses fenêtres. Dans un système de ventilation double flux, la présence d'un échangeur de chaleur permet de récupérer la chaleur de l'air extrait et ainsi de réchauffer l'air entrant avant qu'il n'arrive dans le logement.



(Source : <http://www.jmd.be/double-flux.php>)

Pour plus d'informations, voir [http://www.energieplus-lesite.be/energieplus/page\\_15714.htm](http://www.energieplus-lesite.be/energieplus/page_15714.htm) et aussi

<http://www.lamaisonpassive.be/ventilation>.

➤ **Renoncez à l'utilisation d'air conditionné ou faites en sorte qu'il s'éteigne automatiquement lorsque les fenêtres sont ouvertes (*Critère Clé Verte optionnel*)**

➤ **Optimisez l'appel des ascenseurs (un seul ascenseur doit descendre par appel) (Critère Clé Verte optionnel)**

Vous pouvez également réduire le nombre d'ascenseurs en marche lors des heures creuses.

➤ **Prenez contact avec un fournisseur d'énergie 100% renouvelable (Critère Clé Verte optionnel)**

La part d'énergie provenant de sources d'énergie renouvelables que vous pouvez acheter chez un fournisseur peut varier de 5 à 100 %. Le critère demande que vous optiez pour un contrat 100 % d'énergie verte chez votre fournisseur actuel ou concluez un nouveau contrat avec un autre fournisseur.

Lire aussi les recommandations du WWF sur l'énergie verte sur [www.topten.be](http://www.topten.be) et le classement des fournisseurs d'électricité verte de Greenpeace sur [www.youvegotthepower.be/fr](http://www.youvegotthepower.be/fr).

➤ **Nommez une personne responsable de l'énergie**

➤ **Faites prendre conscience au client de l'importance de l'énergie électrique**

L'hôtel Crowne Plaza à Copenhague propose par exemple à ses clients de pédaler pour produire l'électricité. Ceux qui arrivent à plus de 100 watts/heure sont récompensés par un repas d'une valeur de 200 couronnes (27 euros). L'électricité est stockée dans une batterie et est par la suite réintroduite dans l'alimentation électrique de l'hôtel.

➤ **Évitez la destruction d'énergie**

Les hôtels 5 étoiles et beaucoup d'hôtels 4 étoiles sont équipés d'un système de climatisation pouvant fournir de la chaleur ou du froid.

Le souhait de confort dans ces établissements impose souvent que chaleur et froid soient simultanément à disposition du client. Le risque qui se présente alors est que dans un même local, une chambre, une salle de réunion, un restaurant, l'ambiance soit en même temps chauffée et refroidie, entraînant une importante destruction d'énergie.

Les situations rencontrées peuvent être multiples. Le risque de destruction d'énergie augmente lorsque les systèmes de refroidissement et de chauffage sont distincts. Par exemple, lorsque le froid est fourni par des cassettes et le chaud par des radiateurs, les 2 systèmes ont alors beaucoup de chance de se combattre l'un l'autre.

On peut également chauffer le matin pour refroidir l'après-midi lorsque le soleil apparaît.

Une autre situation courante en mi-saison est de chauffer l'air neuf de la ventilation mécanique à une température de l'ordre de 20°C et en parallèle de permettre le refroidissement des chambres par les cassettes ou les ventilo-convecteurs.

Il n'y a pas de solution miracle à partir du moment où le client doit pouvoir effectuer tous les réglages qu'il souhaite. Toutefois, on peut mettre quelques garde-fous qui « limiteront les dégâts ». Par exemple, on peut prévoir :

- ◆ mise à l'arrêt du circuit radiateur pour une température extérieure supérieure à 18°C,
- ◆ mise à l'arrêt de la climatisation pour une température extérieure inférieure à 14°C,
- ◆ d'abaisser la température de pulsion en mi-saison,
- ◆ établissement d'une plage morte entre les consignes de chauffage et de refroidissement des ventilo-convecteurs.

Chaque solution doit être étudiée au cas par cas.

On le voit, la plupart des solutions touchent à la régulation et au paramétrage de la régulation. Ce sont donc des améliorations ne demandant pas ou peu d'investissement et donc directement rentables.

Les Régions de Bruxelles-Capitale et de Wallonie mettent une série de primes à votre disposition en la matière.

Vous pouvez les retrouver sur les sites Internet [www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be) et <http://energie.wallonie.be/>.

### ➤ **Réduisez votre consommation par des gestes simples**

- ◆ Essayez de réduire la température intérieure, beaucoup trouvent les hôtels, restaurants ou magasins trop chauds. Souvenez-vous que quand il fait froid, les clients s'habillent plus chaudement et peuvent être dérangés par des bâtiments trop chauffés.
- ◆ Quand vous achetez de nouveaux appareils, tenez leur consommation énergétique pour un argument autant que leur prix. Choisissez toujours un modèle classé A selon la notation européenne
- ◆ Assurez-vous que vos radiateurs ne soient pas obstrués. Pensez à installer des planches au dessus de vos radiateurs pour diriger la chaleur plutôt que de la laisser monter au plafond. Vous pourriez par exemple les placer à hauteur de la taille.
- ◆ Maintenez la chaleur intérieure la nuit grâce à des rideaux et tentures installés correctement.
- ◆ Equipez vos portes extérieures de fermetures automatiques
- ◆ Utilisez des nuances adaptées à l'extérieur et dirigez la lumière vers le bas, cela réduira la pollution lumineuse et permettra à tous de profiter des étoiles
- ◆ Placez une minuterie sur le photocopieur, pour s'assurer qu'il s'arrête à la fin de la journée
- ◆ Encouragez le personnel et les clients à ne plus utiliser le mode veille des appareils.
- ◆ Réduisez l'éclairage général durant le jour et assurez-vous que l'éclairage extérieur fonctionne seulement la nuit (utilisation de cellules photoélectriques par exemple)
- ◆ Sensibilisez le personnel aux bons gestes et incitez les clients à participer
- ◆ Organisez une maintenance préventive du réseau électrique et des équipements dont les échangeurs thermiques des appareils générant du chaud ou du froid

- ◆ Entretenez les installations de chauffage, climatisation et ventilation pour en assurer le fonctionnement optimal
- ◆ Installez des économiseurs pour réduire le débit d'eau chaude
- ◆ Protégez les fenêtres du soleil pour limiter les besoins en climatisation (pare-soleil, rideaux, stores, filtres solaires, pellicule réfléchissante, etc.)
- ◆ Installez, lors d'une rénovation, des portes tournantes pour limiter les courants d'air
- ◆ Installez des circuits fermés pour récupérer et réutiliser la vapeur
- ◆ Mettez en marche les lave-vaisselles une fois pleins
- ◆ Chargez les lave-linges au maximum de leur capacité
- ◆ Utilisez des programmes de lavage à basse température
- ◆ Optez pour des lave-linges au pouvoir d'essorage important afin de réduire le temps de séchage
- ◆ Evitez de surcharger le sèche-linge au risque de rallonger le temps de séchage
- ◆ Planifiez les lavages de manière à utiliser les sèche-linges en continu pour éviter la perte de chaleur
- ◆ Prévoyez l'utilisation des machines aux heures de faible consommation (heures creuses)
- ◆ Assurez-vous que les lumières soient éteintes dans les chambres inoccupées (une carte magnétique permet de couper automatiquement l'alimentation de la chambre en absence du client)
- ◆ N'aérez pas, lors du nettoyage, les chambres plus de 15-20 minutes afin de maintenir la chaleur ou la fraîcheur
- ◆ Changez et nettoyez régulièrement les filtres des climatiseurs
- ◆ Evitez de laisser les ordinateurs allumés durant les pauses prolongées au-delà de 30 minutes (en mode veille, un ordinateur utilise une puissance de 95 W)
- ◆ Eteignez les équipements non utilisés (une photocopieuse peut consommer jusqu'à 80% de son énergie en mode d'attente)
- ◆ Utilisez la lumière du jour autant que possible au lieu de l'éclairage artificiel
- ◆ Réorganisez le lieu de travail pour profiter au mieux de la lumière naturelle
- ◆ Evitez de laisser les fenêtres et les portes ouvertes pour éviter d'augmenter la consommation du chauffage ou de la climatisation
- ◆ Eteignez la machine à café après chaque utilisation (une machine à café allumée toute la journée consomme autant d'énergie que pour produire 12 tasses de café)
- ◆ Retenez la chaleur de la piscine par l'installation d'une couverture thermique
- ◆ Gardez la température de l'eau à 24°C (deux degrés de plus impliquent jusqu'à 25% d'augmentation de la consommation énergétique)
- ◆ Réduisez l'éclairage des environs des piscines qui ne sont pas nécessaires à la sécurité
- ◆ Assurez-vous du bon fonctionnement du thermostat de la piscine

➤ **Plantez de la végétation sur votre terrain, cela revêt entre autres certains caractères pratiques**

Utilisez les plantes, les arbres et les arbustes indigènes pour créer de l'ombre et réduire le bruit. Les plantes sont de très bons isolants qui peuvent aider à tempérer le froid et la chaleur indépendamment du moment de la journée.

Approvisionnez-vous de bois de chauffage en utilisant les arbres morts, le chablis et les arbres abattus pour faire de la place pour des nouveaux sites et sentiers.

➤ **Voir aussi**

Le programme Hotel Energy Solutions :

Initié par l'OMT et cofinancé par la Commission européenne, il fournira des formations, de l'information et du soutien technique aux PME hôtelières de l'UE afin d'accroître leur efficacité énergétique et leur utilisation d'énergies renouvelables. Ce programme s'adresse également aux destinations (autorités nationales, régionales et locales). [www.hotelenergysolutions.net](http://www.hotelenergysolutions.net)

### 3. EAU

La consommation d'eau est un problème environnemental important : d'une part parce qu'il convient de la limiter à la source, d'autre part du fait que les eaux usagées constituent une menace certaine pour l'environnement. Les postes à haute consommation d'eau sont les saunas, les piscines, les salles de bain, les cuisines (particulièrement la vaisselle) et le nettoyage en général.

Il est, pour beaucoup d'hébergements, possible de réduire les consommations d'eau de l'ordre de 10 à 20 % en satisfaisant aux critères Clé Verte.

#### **Les actions**

- **Installez des réducteurs de débits à vos pommeaux de douches/robinets, ils peuvent générer une économie d'eau allant jusqu'à 30% de votre consommation ainsi que des boutons-poussoirs sur les robinets des sanitaires collectifs**

**Limitez le débit des douches à moins de 7 litres par minute et celui des robinets/lavabos à moins de 6 litres par minute (*Critères Clé Verte impératifs*)**

Pour un même confort pour le client, un pommeau de douche peut débiter une quantité d'eau chaude de 8 litres par minute ou de 20 litres par minute. Non seulement la consommation d'eau peut donc varier du simple au double mais aussi la quantité d'énergie nécessaire pour chauffer cette eau. Remplacer d'anciens pommeaux de douche est donc tout à fait rentable.

Clé Verte requiert que dans 75 % des douches la consommation moyenne ne dépasse pas 7 litres à la minute. Toute nouvelle installation respectera d'emblée ce seuil. Beaucoup de douches manuelles disposent d'un jet réglable, permettant de faire des économies d'eau considérables.

Pour mesurer manuellement le débit de vos douches, utilisez un chronomètre et un récipient gradué.

Economies réalisées : Une douche coule environ 10 min/jour/personne à 20l/min, soit 200 litres d'eau potable consommée par jour par personne. Avec un régulateur d'eau, ce total pourra être réduit de 100 litres, soit une réduction de 50 % et sans la moindre perte de confort.

Soit par an sans le régulateur d'eau :  $365 \times 200$  litres = 73.000 litres et, avec le régulateur d'eau :  $365 \times 100$  litres = 36.500 litres.

Clé Verte requiert que 75 % des robinets n'aient pas un débit supérieur à 6 litres à la minute. Sont visés ici tous les robinets des espaces destinés aux clients ou aux services aux clients (buanderie et cuisine inclus). Toute nouvelle installation respectera d'emblée ce seuil. Les systèmes munis de bouton poussoir ou de capteurs et qui coupent l'eau après 15 secondes maximum ne sont pas obligés de respecter le seuil.

Afin d'assurer une consommation d'eau minimale, des limiteurs de débit d'eau peuvent être installés sur les robinets existants (sortie d'eau). Ceux-ci permettent de réduire les débits jusqu'à 6l/min et coûtent environ 1,5 EUR pièce (au 1er janvier 2010). Il est également possible de réduire le débit en réglant la pression (manette

en dessous de certains éviers), mais le débit d'eau chaude risque d'être alors trop fortement diminué.

Pour mesurer manuellement le débit de vos robinets, utilisez un chronomètre et un récipient gradué.

Economies réalisées : Un robinet coule environ 5 min/jour/personne à 10 litres/min, soit 50 litres d'eau potable consommée par jour par personne. Avec un régulateur de débit, ce total pourra être réduit de 20 litres, soit une réduction de 40 %, et ce sans la moindre perte de confort.

Soit par an sans le régulateur d'eau :  $365 \times 50 \text{ litres} = 18.250 \text{ litres}$  et, avec le régulateur d'eau :  $365 \times 20 \text{ litres} = 7.300 \text{ litres}$ .

Les robinets mitigeurs ou thermostatiques permettent d'arrêter la consommation d'eau chaude et froide sans en dérégler la température. A l'inverse, les robinets mélangeurs ou individuels (eau chaude, eau froide) incitent à les laisser couler pour conserver la température souhaitée.

➤ **Éliminez les fuites (*Critère Clé Verte impératif*)**

- ◆ Entretenez régulièrement la robinetterie et la tuyauterie pour prévenir les pertes
- ◆ Remplacez les joints défectueux et réparez les fissures des conduites, des tuyaux, etc.

Le staff de l'hôtel doit vérifier régulièrement les robinets et les toilettes pour s'assurer qu'aucune fuite n'existe.

Cette fonction devrait idéalement se retrouver dans la description de poste du personnel qui fait l'entretien ou le nettoyage des chambres.

L'hébergement doit avoir un plan d'actions désignant des personnes en charge de vérifier les fuites visibles et les actions à entreprendre pour stopper les fuites.

➤ **Placez un réducteur de volume dans les réservoirs de WC de manière à limiter les pertes d'eau dues à la chasse et, lors du remplacement des toilettes, choisissez des réservoirs qui limiteront la chasse à moins de 6 litres d'eau (*Critère Clé Verte impératif*)**

De manière générale, Clé Verte demande que les points d'eau (robinets, lavabos, douches, toilettes) soient équipés d'installations permettant des économies d'eau. Ces équipements représentent un investissement à l'achat, mais permettent de réaliser des économies d'eau jusqu'à 60 %.

Les réservoirs de toilette peuvent être ajustés pour limiter le flux d'eau sans entraver l'hygiène et le confort pour le client. Le propriétaire peut ainsi remplacer une partie du volume d'eau par un volume égal solide (bouteille remplie de sable, brique...).

Un système de double chasse permet de satisfaire au critère.

Pour les hébergements ruraux, dans la mesure où c'est possible, une citerne ou un puits (de même qu'une source naturelle) seront utilisés pour fournir l'eau en usage secondaire au minimum.



➤ **Dans les urinoirs, réduisez la consommation d'eau de chasse au strict nécessaire (Critère Clé Verte impératif)**

75% des urinoirs doivent être munis de système permettant d'adapter le volume ou le temps de chasse d'eau. Si le système est automatique, il doit fonctionner individuellement dans chaque urinoir et pas tous à la fois, et uniquement après le départ de l'utilisateur (le détecteur commande le système quand la personne s'en va et pas quand elle approche). Les urinoirs traditionnels peuvent également être convertis en urinoirs sans eau.

➤ **Connectez votre hôtel avec un système d'assainissement collectif ou autonome en conformité avec la législation (Critère Clé Verte impératif)**

➤ **Prenez des dispositions en faveur d'économies d'eau et d'énergie dans les services qui en utilisent beaucoup (sauna, hammam, piscine, spa, solarium, golf, etc.) (Critère Clé Verte impératif)**

Ainsi, installer un interrupteur à minuterie dans un sauna permettra de régler la durée de chauffage. Le cas échéant, le propriétaire pensera à couvrir sa piscine ou sauna afin d'éviter les pertes de chaleur (jusqu'à 85 % pour les piscines ou saunas non couverts).

➤ **Disposez une corbeille dans chaque salle de bains (Critère Clé Verte impératif)**

Selon la législation (COCOF, ...), l'utilisation de corbeille dans les salles de bain est obligatoire.

L'utilisateur des toilettes est invité à jeter ses déchets (tampons, mégots, etc.) dans les poubelles et non dans la toilette, afin d'éviter de boucher les canalisations et d'entraver le bon fonctionnement des stations d'épuration.

➤ **Lors du remplacement de vos lave-vaisselles, achetez-en qui consomment moins de 3,5 litres d'eau par panier, des modèles de classe A ; idem pour les lave-linges (Critère Clé Verte impératif)**

Des équipements traditionnels peuvent être préférés s'il s'agit de la solution la plus raisonnable sur le plan environnemental (par exemple du fait que les lave-vaisselles professionnels ont généralement une consommation d'eau et d'énergie moindre que les lave-vaisselles particuliers).

➤ **Affichez clairement les instructions relatives à l'utilisation des programmes de lavage les plus économiques en eau et en électricité près des machines à laver (Critère Clé Verte impératif)**

➤ **Si vous utilisez des produits dangereux, assurez-vous de les stocker dans des conditions ne permettant aucun dommage pour l'environnement (Critère Clé Verte impératif)**

Les produits chimiques dangereux doivent être stockés de façon à ce qu'ils ne soient pas accessibles au public, et qu'ils ne présentent aucun risque de contaminer des denrées alimentaires ou l'environnement (eau, sols, etc.).

Il est également important que l'hébergement soit en conformité avec la législation relative à la santé en vigueur.

➤ **Faites le suivi des consommations en eau de l'établissement (*Critère Clé Verte optionnel*)**

- ◆ Installez des compteurs d'eau pour chaque service
- ◆ Déterminez les quantités consommées d'eau par mois ainsi que leurs coûts
- ◆ Identifiez les activités et zones de forte consommation
- ◆ Mettez en place des dispositifs d'économie d'eau dans les endroits appropriés (régulateurs de débit, détecteur de passage, bouton poussoir, chasses économes, etc.)
- ◆ Evitez de laisser les robinets couler inutilement
- ◆ Evitez les nettoyages à grands jets d'eau

Une bonne gestion passe par une bonne connaissance de sa consommation. Pour cela, il est souhaitable d'installer des compteurs pour chaque poste gros consommateur d'eau (piscine, cuisine, arrosage, buanderie, salle de bain, ...), et de relever régulièrement ces compteurs. Cela permet d'établir chaque année un bilan comparatif et également de détecter le cas échéant une surconsommation due, par exemple, à une fuite.

Par ailleurs, depuis 2005, un outil est disponible sur Internet : [www.tourbench.info](http://www.tourbench.info) est un instrument de comparaison de vos consommations (eau, énergie, déchets, produits chimiques) qui vous permet de situer votre hôtel parmi ses homologues européens, en prenant en compte les facteurs inhérents à votre hôtel (volume de la piscine, nombre de nuitées, type de chauffage...).

➤ **Voyez si vous pouvez réutiliser les eaux de lavage pour l'arrosage des plantes ou la chasse des toilettes par exemple (*Critère Clé Verte optionnel*)**

L'hébergement devrait prendre des dispositions de sorte à pouvoir réutiliser les eaux usées des douches et lavabos après traitement.

Pour plus d'informations sur les techniques permettant de réutiliser les eaux usées, lire la fiche « [Recycler les eaux usées in situ](#) » de Bruxelles Environnement (ex-IBGE), sur [www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be).

➤ **Afin d'économiser l'eau de distribution, étudiez d'autres possibilités d'approvisionnement en eau (eau de pluie pour arroser vos espaces verts, alimenter les toilettes et les machines à laver, nettoyer les espaces extérieurs) (*Critère Clé Verte optionnel*)**

Il est recommandé de récolter l'eau de pluie là où c'est possible et de l'utiliser pour les toilettes, le lavage des sols et l'arrosage des plantes.

Lire aussi les fiches « [Pourquoi une citerne d'eau de pluie](#) » et « [Construire sa citerne d'eau de pluie](#) » d'Ecoconso, sur [www.ecoconso.be](http://www.ecoconso.be).

➤ **Dans les cuisines**

- ◆ Ajustez le débit de l'eau selon la nature du nettoyage à effectuer

- ◆ Ne laissez pas l'eau couler durant les nettoyages ou les rinçages
  - ◆ Trempez ou rincez la vaisselle sale avant de la mettre dans le lave-vaisselle pour réduire le pré-lavage
  - ◆ Remplissez les lave-vaisselles au maximum pour réduire le nombre de cycles
  - ◆ Ne décongelez pas les produits avec de l'eau, mais à température ambiante
- **Pour mieux gérer sa piscine**
- ◆ Couvrez les bassins en dehors des heures d'utilisation pour éviter que l'eau ne s'évapore ou ne se salisse
  - ◆ Réduisez l'utilisation du chlore dans l'eau et/ou privilégiez d'autres systèmes de traitement (ozone, électrolyse, sel, etc.)
  - ◆ Réutilisez l'eau de la piscine pour nettoyer le parterre ou arroser
- **Placez une note dans votre salle de bains rappelant aux consommateurs combien ils peuvent économiser d'eau en prenant une douche courte plutôt qu'un bain**
- **Ne rincez pas, jetez simplement vos restes au compost s'il y en a**
- **Utilisez une ligne de serviettes, draps,... colorés, de manière à pouvoir les laver à une température plus faible que des linges qui nécessitent d'être lavés « plus blancs que blancs »**
- **Laissez la possibilité aux clients de conserver leurs serviettes s'ils restent plus d'une nuit**
- Sur la petite carte encourageant les clients à réutiliser leurs serviettes, il est conseillé d'opter pour un message du type « *Rejoignez les autres clients en nous aidant à préserver l'environnement. Dans une étude menée à l'automne 2003, 75% des clients qui ont séjourné dans cette chambre (numéro de la chambre) ont participé à notre programme d'économie de ressources en réutilisant leurs serviettes. Vous pouvez en faire autant...* » : le sentiment d'appartenance à un groupe (les clients qui ont occupé cette chambre) et la norme sociale (tout le monde le fait) sont des arguments qui vous permettront de maximiser le taux de participation de votre clientèle.
- Un autre type de message, basé sur la réciprocité, qui obtient un important taux de participation : « *Nous apportons notre contribution à la protection de l'environnement. Pouvons-nous compter sur vous ? Parce que nous nous sommes engagés à préserver l'environnement, nous avons apporté une contribution financière à un organisme à but non lucratif de protection de l'environnement au nom de l'hôtel et de ses clients. Si vous souhaitez nous aider à contrebalancer cette dépense, tout en conservant les ressources naturelles, nous vous demandons de réutiliser vos serviettes durant le séjour.* »
- **Mise en œuvre d'un système individuel d'épuration des eaux**
- La majorité des gîtes se situant en milieu rural, ils ne peuvent pas être reliés à un système public d'égouttage et doivent donc être pourvus soit d'une station d'épuration individuelle, soit d'un lagunage (épuration naturelle) soit des deux, ce qui

améliore encore la qualité de l'eau rejetée. Un plan de gestion des eaux résiduaires doit être dressé, que celles-ci soient individuelles ou communales.

➤ **Utilisation de produits de nettoyage écologiques**

➤ **Utilisation de déboucheur mécanique et/ou naturel (enzymes)**

Le propriétaire veillera, dans l'exploitation permanente de son hébergement, à éviter tout produit chimique pour le débouchage ou le nettoyage des canalisations. Il préconisera l'utilisation d'un déboucheur mécanique ou de produits naturels à base d'enzymes.

➤ **Utilisation d'un double circuit d'eau**

Dans le cas d'utilisation d'une citerne, d'un puits ou d'une source, l'hébergement sera équipé d'un double circuit d'eau permettant l'utilisation d'une de ces sources pour l'usage sanitaire (lave-linge, wc) ou secondaire (nettoyage, arrosage du jardin...). Dans le cas d'une utilisation en eau potable, une feuille d'analyse de l'eau délivrée par un organisme compétent sera présentée à toute demande. L'analyse sera au minimum bisannuelle.

➤ **Regroupement des installations sanitaires pour éviter les déperditions**

La dispersion des blocs sanitaires et de la cuisine par rapport notamment à la source de production d'eau chaude crée une déperdition de chaleur et l'installation inutile de grandes longueurs de tuyaux.

## 4. TRAITEMENT DES DÉCHETS

Le traitement des déchets est un poste également très important : en plus de peser lourdement sur votre facture et sur l'image que vous donnez à vos clients, cela peut aussi représenter une part importante de votre impact environnemental.

Les trois étapes à franchir pour une gestion efficace des déchets sont : d'abord réduire, puis réutiliser et enfin recycler. Tout d'abord, il vous faut mesurer vos rejets, puis fixer un objectif, par exemple une réduction de 5% par an, cela poussera le personnel à avoir de bonnes idées pour réduire vos rejets.

### **Les actions**

➤ **Mettez en place le tri sélectif des déchets respectant les règles en vigueur dans votre commune (*Critère Clé Verte impératif*)**

Il est important que l'hébergement trie ses déchets en conformité aux règles en vigueur dans sa commune.

Les matériaux suivants devraient être triés dans l'hébergement :

- papiers - cartons,
- les plastiques (bouteilles d'eau, etc.) - cartons à boissons,
- le verre,
- les métaux (dont cannettes, boîtes de conserve),
- les piles-batteries,
- les biodégradables/déchets verts,
- les ordures ménagères (fraction résiduelle).

En plus de ces différents matériaux, le Radisson Blu Royal Hotel à Bruxelles traite par exemple également les appareils électriques, les cartouches d'encre, les huiles usagées et les bouteilles en plastique et en liège.

➤ **Si aucune collecte de déchets n'est en place près de chez vous, assurez vous-même le transport vers le site le plus approprié pour les traiter (*Critère Clé Verte impératif*)**

Le tri doit être fait de préférence en concertation avec les autorités locales, et au minimum pour 3 matériaux. Si aucune autorité locale n'assure la collecte sélective, l'hébergement devra lui-même apporter 3 de ces matériaux en déchetterie.

Les déchets verts peuvent être compostés sur place, dans la mesure du possible et si la réglementation locale le permet, dans un endroit approprié et réservé à cet effet, sans que cela n'entraîne pour les hôtes des désagréments (odeur, vision...).

En matière de compostage et pour les hébergements situés à Bruxelles, l'organisation « Inter-Compost » peut aider des particuliers ou des collectivités à mettre en place un compost. Pour plus d'information, voir [www.ieb.be](http://www.ieb.be). Bruxelles Environnement, en collaboration avec Inter-Compost et le Comité Jean Pain, dispense également des formations de maîtres composteurs en Région bruxelloise. Plus d'info, voir [www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be).

➤ **Informez le personnel de manière pratique sur les facilités techniques permettant d'assurer le tri des déchets (*Critère Clé Verte impératif*)**

La(les) personne(s) responsable(s) du tri et/ou du stockage des déchets doit(vent) disposer d'instructions sur la manière dont séparer et traiter les déchets. Idéalement, ces instructions seront illustrées, de sorte à faciliter la compréhension auprès de tous. Il convient également de s'assurer que la(les) personne(s) responsable(s) du tri et/ou du stockage des déchets soit(en)t bien informée(s) des procédures de tri des déchets et que le tri soit effectué correctement.

➤ **En complément du tri sélectif, organisez avec vos fournisseurs la collecte ou la récupération des emballages (cartouches d'imprimante, filtres, récupération des huiles de friture,...) (*Critère Clé Verte impératif*)**

➤ **Si l'hôtel utilise de la vaisselle jetable, choisissez de la vaisselle uniquement en carton ou en amidon et ne l'utilisez qu'autour de la piscine, dans la discothèque ou dans le cadre de paniers repas ; dans les centres d'hébergement pour jeunes, utilisez systématiquement de la vaisselle durable plutôt que jetable (*Critère Clé Verte impératif*)**

L'établissement évitera autant que faire se peut de recourir à la vaisselle jetable. Dans les cas où il ne peut y déroger, les paniers repas par exemple, l'établissement doit s'engager à ne pas utiliser de papier aluminium et de barquettes en aluminium (les remplacer par des papiers faits de carton ou d'amidon). De même, les nappes et sets de table en papier ne seront pas utilisés.

Pour plus d'info, consultez la fiche [«La vaisselle réutilisable ou compostable»](#), d'Ecoconso, téléchargeable sur [www.ecoconso.be](http://www.ecoconso.be).

➤ **Donnez aux clients la possibilité de trier des déchets dans la chambre (*Critère Clé Verte optionnel*)**

Afin de permettre aux clients de trier eux aussi leurs déchets (verre et papier par exemple), des poubelles sélectives montrant clairement les déchets à recycler devraient se trouver dans les espaces fréquentés par les clients. Outre les poubelles sélectives, les clients doivent aussi être informés de la démarche, par exemple par le biais d'une signalétique ou de fascicules disposés dans les chambres et/ou ailleurs dans l'hébergement. Aussi, l'hébergement veillera à ne pas disposer les poubelles à proximité des issues de secours.

En zone rurale, des informations sur la gestion des déchets lors des déplacements (à pied ou en voiture...) sous forme écrite peuvent être fournies, à chaque arrivée, aux hôtes quant au respect de la nature.

➤ **Veillez à ce que les articles de toilette comme le savon, le shampoing, les gels douches, etc., ne soient pas emballés individuellement ou soient conditionnés sous emballage recyclable ; faites de même pour la crème, le beurre, la confiture (*Critères Clé Verte optionnels*)**

Le taux d'utilisation des portions individuelles pour les produits d'hygiène est souvent de 30%, voire moins pour le savon.

Pour satisfaire à ce critère, il faut éviter de proposer dans les salles de bain des articles de toilette jetables (tels que du shampoing, du savon et des gels de douche) ou les proposer conditionnés sous emballage recyclable.

Plusieurs possibilités sont envisageables pour éviter d'en distribuer. Par exemple, un panneau peut être affiché dans les salles de bain, informant les clients de la possibilité d'obtenir ces produits à la réception (ce qui a pour effet d'en diminuer la consommation). Si du shampoing est mis à disposition des clients, il peut être disposé dans un distributeur. Il existe également des produits « 2 en 1 », étant à la fois shampoing et gel douche.

Ces alternatives, privilégiant des contenants plus grands ou réutilisant les emballages, permettent à l'hébergement de réduire le volume de ses déchets à la source.

➤ **Analysez les principales sources de déchets**

- ◆ Identifiez les principales sources de déchets dans l'établissement
- ◆ Déterminez les quantités et la composition des déchets générés
- ◆ Chiffrez les coûts de traitement et d'évacuation des déchets pour chaque service

➤ **Triez les déchets à la source, même au sein des chambres**

- ◆ Instaurez le tri à la source des déchets (sont triés les déchets pour lesquels existe localement une filière de recyclage)
- ◆ Organisez les postes de travail de manière à faciliter le tri des déchets
- ◆ Identifiez les conteneurs par des couleurs, des étiquettes ou des symboles (pictogrammes) pour chaque déchet
- ◆ Informez les employés sur l'utilisation des différents conteneurs
- ◆ Vérifiez régulièrement que les consignes de tri sont respectées

A essayer : Placez un panneau dans chaque chambre expliquant les raisons de la récupération. Ex : « *Nous vous remercions d'avoir séjourné chez nous. Pour vous joindre à notre engagement à garder un environnement propre, veuillez placer les journaux, verres, cartons et aluminiums dans le bac de récupération bleu fourni. Nous vous remercions à l'avance pour les efforts que vous entreprenez pour faire partie de la solution.* »

Pour d'autres arguments incitant vos clients à participer, voir aussi l'action « Laissez la possibilité aux clients de conserver leurs serviettes s'ils restent plus d'une nuit » dans le type d'actions liées à l'eau.

➤ **Réduisez le volume des déchets**

- ◆ Commandez les produits en fonction de vos besoins pour minimiser les pertes
- ◆ Entretenez et réparez les équipements avant d'envisager de les remplacer
- ◆ Optez pour des produits de conception durable et utilisez-les correctement pour augmenter leur durée de vie
- ◆ Utilisez des produits rechargeables au lieu de produits jetables

- **Prenez les dispositions nécessaires pour les déchets non-recyclables**
  - ◆ Prétraitez les rejets liquides avant de les évacuer et respectez les normes en vigueur
  - ◆ Éliminez les déchets non-réutilisables et non-recyclables selon des méthodes appropriées (en accord avec la législation en vigueur)
  - ◆ Séparez les déchets spéciaux des autres déchets de manière à éviter des contaminations et faciliter leur traitement
  - ◆ Prenez les précautions nécessaires pour l'évacuation des déchets spéciaux
  - ◆ Ne jetez pas les piles et les accumulateurs avec les ordures ménagères, mais collectez-les séparément
  
- **Réduisez les déchets d'emballage**
  - ◆ Achetez des matières premières ayant le moins d'emballage possible
  - ◆ Rationnalisez les achats pour éviter les commandes en petites quantités
  - ◆ Étudiez la possibilité de valoriser certains déchets par des entreprises de récupération (papiers, cartons, plastiques, fer, verre, déchets organiques, etc.)
  
- **Réduisez l'impact environnemental**
  - ◆ Informez-vous sur les moyens de traitement des déchets au niveau local et conformez-vous à la réglementation
  - ◆ Ne brûlez pas les déchets à l'air libre, ne les dispersez pas dans la nature et ne les enfouissez pas
  - ◆ Sélectionnez les produits les moins polluants et les plus durables
  - ◆ Recyclez les équipements électriques et électroniques et cédez ceux encore en état de marche à des associations
  
- **Réduisez les déchets au sein des cuisines**
  - ◆ Vérifiez les dates de péremption des aliments et utilisez les produits achetés en premier ('first-in, first-out')
  - ◆ Veillez à la conservation des aliments frais et des produits périssables dans les conditions de température requises
  - ◆ Installez des conteneurs spécifiques dans la zone de déconditionnement pour récupérer les emballages et favoriser le tri sélectif
  - ◆ Collectez séparément les déchets organiques pour les composter ou les valoriser comme nourriture pour animaux. Vérifiez si un service de collecte de déchets organiques est offert dans votre communauté.
  - ◆ Recyclez les bouteilles en PET (polyéthylène-téréphtalate) et en verre non consignées (1 tonne de verre recyclé économise 100 kg de diesel) ainsi que les emballages métalliques (fer blanc et aluminium)
  - ◆ Ne déversez pas les huiles dans les éviers ou les toilettes pour ne pas obstruer les canalisations et perturber le fonctionnement des stations d'épuration
  - ◆ Collectez les huiles usagées et éliminez-les de manière écologique



- ◆ Stockez les déchets liquides dans des conteneurs adaptés et éliminez-les correctement
  - ◆ Investissez dans un broyeur de boîtes en aluminium pour réduire votre volume de rejet au minimum.
- **Réduisez les déchets au sein de la blanchisserie**
- ◆ Triez les textiles par degré de saleté et selon leurs couleurs pour éviter de les endommager
  - ◆ Choisissez des produits de nettoyage adaptés et respectez les dosages
  - ◆ Evitez de laisser les produits de lessive dans des zones humides
  - ◆ Rassemblez les cintres pour les réutiliser
  - ◆ Réutilisez, dans la mesure du possible, les sachets en plastique de la blanchisserie ou remplacez-les par des paniers en rotin ou des sacs en tissu
  - ◆ Transformez les vieux draps en sac à linge au lieu de les jeter
  - ◆ Collectez les conteneurs de produits chimiques selon les instructions du fabricant et retournez-les aux fournisseurs
- **Réduisez les déchets au sein de l'hébergement, service d'étage**
- ◆ Améliorez la collecte des déchets en intégrant dans les chariots du personnel de chambre des compartiments pour mettre différents types de déchets (attention, le personnel ne doit jamais trier dans les poubelles)
  - ◆ Réutilisez les vieux draps et serviettes comme chiffons
- **Réduisez les déchets d'administration**
- ◆ Réduisez l'impression de documents au strict nécessaire et recourez le plus souvent possible au courrier électronique
  - ◆ Réutilisez le côté vierge des papiers usagés comme brouillon
  - ◆ Utilisez le plus possible la fonction recto-verso de votre imprimante et de votre photocopieur
  - ◆ Utilisez du papier recyclé ou blanchi sans chlore le plus souvent possible  
Par ordre de priorité, l'utilisation de papier recyclé est à privilégier au papier issu de forêts gérées durablement (FSC/PEFC)
  - ◆ Collectez les déchets de papier séparément ainsi que ceux en carton
  - ◆ Limitez les impressions et les copies en couleur
  - ◆ Retournez les toners de photocopieuses et les cartouches d'imprimantes aux fournisseurs
  - ◆ Toute la papeterie (cartes de visite, dépliants, cartes de vœux, papier à en-tête...) devrait être imprimée sur du papier recyclé et issu d'une forêt gérée durablement, avec utilisation d'une encre « verte » (label Imprim' Vert)
  - ◆ Utilisez la fonction « mode économique » de votre imprimante
  - ◆ Utilisez des clés USB 100% recyclées

- **Pensez à donner vos vieux objets à des œuvres de charité**
- **Les ampoules à faible énergie, qui contiennent du mercure, doivent être correctement recyclées et non laissés à la décharge**
- **Fourniture d'un contenant pour la gestion des déchets en déplacement**

Dans la mesure du possible, le propriétaire prévoira des petits contenants que les locataires pourront emporter soit en promenade, soit en voiture, leur permettant de ramener leurs déchets et de les déposer ensuite avec l'ensemble des autres déchets de l'hébergement. Une incitation à les utiliser sera faite par le propriétaire.

## 5. BÂTIMENT, CONSTRUCTION

### Les actions

➤ **Utilisez des matériaux qui permettent à la fois de diminuer votre impact écologique et d'améliorer le confort, l'isolation de l'hébergement**

Vous pourrez ainsi gagner jusqu'à 56% de consommation d'énergie par rapport à un établissement « moyen ».

Tous les types de matériaux naturels sont utilisables en lieu et place par exemple du ciment ou de toute forme de matériaux reconstitués (panneaux de plâtre ou de bois agglomérés) nécessitant une « énergie grise » importante (fabrication, emballage...) et/ou non-recyclables ou réutilisables.

Tous les matériaux provenant de l'extraction ou des plantations locales seront privilégiés par rapport aux matériaux provenant de régions plus lointaines tels, par exemple, les bois exotiques.

La majorité des peintures étant issues de l'industrie chimique, le propriétaire veillera à utiliser des pigments naturels ou des techniques annexes pour la finition de ses murs (cire d'abeille...). Utilisez de préférence les peintures à l'eau et/ou porteuses d'un écolabel (tel que l'écolabel européen).

Dans la mesure des nécessités, les matériaux renouvelables seront privilégiés : bardage en bois plus que façonnage d'un mur en brique. Isolation et sous-toiture en dérivés du bois ou de matériaux naturels plus que la laine de verre ou de roche.

Lorsqu'il est fait appel à des matériaux provenant d'une source étrangère telle qu'un pays exotique, il est intéressant d'obtenir un certificat prouvant soit son renouvellement (bois FSC ou PEFC par exemple) soit garantissant la juste rémunération du producteur.

Le polystyrène et le polyuréthane sont déconseillés pour l'isolation ou le calfeutrage, de même que tous les produits de type « plastiques » en recouvrement extérieur comme intérieur ainsi que dans les menuiseries extérieures. Une même réserve sera formulée pour l'aluminium.

Tous les enduits naturels et en particulier les enduits réalisés avec la terre prélevée dans les fondations du bâtiment seront privilégiés par rapport aux produits moins naturels. Ainsi le plâtre naturel peut être utilisé, au même titre que les panneaux en plâtre naturel (type Fermacel), mais pour les autres plâtres, il faudra tenir compte de la teneur en adjuvants et pesticides. Le ciment sera à éviter car peu perméable à la vapeur d'eau.

Le coefficient «K» du bâtiment peut être établi par l'architecte et permet de connaître le coefficient de déperdition du bâtiment. Un calcul est possible via Internet à l'adresse : <http://energie.wallonie.be/energieplus>.

Par exemple, côté matériaux green, mis en œuvre de façon hors normes, on peut admirer l'hôtel Aire de Bardenas [www.airedebardenas.com](http://www.airedebardenas.com). Situé au sud-ouest de la Navarre, aux abords du parc naturel de Bardenas Reales, huit conteneurs en bois recyclés, bannissant tout élément en béton, se pressent autour d'un bâtiment central. Originalité : ces fenêtres « habitables » - dénomination voulue par les architectes –

sont de véritables niches profondes s'ouvrant sur une belle nature balayée par les vents. Panneaux solaires, jardin écologique et sans pesticides, abris pour oiseaux migrateurs complètent l'offre de cet hôtel qui pourrait finalement nous inspirer pour notre habitat urbain...

➤ **Pensez à construire un bâtiment « passif »**

C'est-à-dire un bâtiment qui diminuera au maximum son impact environnemental en utilisant des processus naturels. C'est la maison qui dépense le moins d'énergie pour se chauffer ou rendre la température confortable. Bien sûr, il existe des techniques modernes qui facilitent l'économie des énergies, mais par exemple l'orientation ainsi que la dimension des châssis extérieurs peuvent contribuer à apporter un confort sans apport d'énergie complémentaire. Il en est de même en ce qui concerne l'isolation.

Par exemple, l'hôtel ATLANTIS, en projet à Bruxelles ([www.hotelonwater.eu](http://www.hotelonwater.eu)), est une construction en bois, béton et verre. Un cube de 2 étages y sera construit selon les principes de la maison passive, ossature bois, isolation thermique et acoustique, planchers en béton, triples vitrages de type "internorm", etc.

Il existe également un Chalet Tournesol [www.lechalet.biz](http://www.lechalet.biz) : maison d'hôtes écologique qui tourne avec le soleil, en bois, avec un isolement supplémentaire en liège afin d'optimiser les apports d'énergie solaire ; le système tournant du dôme assimile les rayons du soleil tout au long de la journée.

➤ **Améliorez les performances énergétiques de votre bâtiment**

Il est possible de concilier performances énergétiques et bâtiments remarquables. Par exemple, le 107 de l'avenue Besme, à Forest (Art déco) par Callewaert Housestories ([www.housestories.be](http://www.housestories.be)), facture de chauffage réduite de 90 %, celle de l'eau chaude de 100 % (via 12 panneaux solaires), celle de l'eau de ville de 73 % et celle d'électricité de 35 %.

Exemples pratiques :

- ◆ la ventilation: placement d'un système de ventilation mécanique double flux (système D) avec puits canadien et récupération de chaleur. Ce dernier système permet d'économiser 5.000 kWh/an ;
- ◆ l'éclairage: utilisation intensive d'appareils d'éclairage à basse consommation : ampoules fluocompactes, TL (TL5), LED, ... Leur utilisation permet de diviser par 5 la consommation. Une minuterie est placée dans la cage d'escalier et des détecteurs de présence dans les communs (entrée, caves, ...) ;
- ◆ le chauffage : régulation du chauffage par différents systèmes : vannes thermostatiques, chaudière à condensation avec sonde extérieure, ventilation par clapets automatiques ;
- ◆ l'électricité : installation en toiture d'un ensemble de 10 m<sup>2</sup> de cellules photovoltaïques pour la production d'électricité avec distribution du surplus vers le réseau. Celui-ci peut fournir jusqu'à 800 kWh chaque année ;
- ◆ l'eau chaude : installation de 12m<sup>2</sup> de panneaux solaires, de 3 boilers de 280l (pour un total de 840l) placés à côté de la chaudière. Celui-ci pourra fournir jusqu'à 3.600 kWh chaque année. Cette production devrait donc représenter

environ 97 % de la consommation. L'appoint se fait par la chaudière centrale. Le circulateur est commandé par horloge pour limiter son fonctionnement.

- ◆ le refroidissement : il n'y a pas de conditionnement d'air proprement dit mais bien un rafraîchissement de l'air en été par le puits canadien. Celui-ci fait une trentaine de mètres de long (10m entre la façade arrière et le jardin et ensuite 2 largeurs de jardin de 10m) à une profondeur de plus d'1m. Il permettra de profiter de l'inertie du sol pour diminuer la température de l'air entrant lors de fortes chaleurs en évitant l'échangeur de chaleur en été.
- ◆ l'eau de pluie : l'eau de pluie est récoltée et stockée dans une citerne de 18.000 l. Les eaux pluviales récoltées sur les toitures (248 m<sup>2</sup>) et les terrasses y sont dirigées. L'eau de pluie est utilisée pour les chasses d'eau.
- ◆ la toiture verte: placée sur la plus grande partie des 60 m<sup>2</sup> de la nouvelle toiture plate. En plein été, la température d'une surface plate peut atteindre 70 degrés. Une toiture végétale ne dépasse pas 30 degrés. De plus, une toiture végétale absorbe une partie des bruits aériens. Conséquence : le bâtiment sera donc plus frais mais aussi plus calme.
- ◆ la mobilité: disponibilité et/ou proximité de modes de déplacement propres (ex. : présence d'un garage à vélos, station Cambio de car sharing...).

Les pertes par transmission et infiltration d'air à travers l'enveloppe représentent la plus grande source de consommation d'un bâtiment.

Par un bon niveau d'**isolation**, on peut facilement réduire les consommations de chauffage de moitié par rapport à un bâtiment mal isolé. L'isolation des parois pleines se fait par l'emploi de matériaux isolants tandis que pour les ouvertures, tant le vitrage que le type de châssis ont une influence. L'étanchéité à l'air, souvent oubliée, joue également un rôle non négligeable dans l'efficacité énergétique de l'enveloppe. Tout comme dans le reste du parc immobilier bruxellois, les performances globales de l'enveloppe des hôtels sont assez médiocres. Ceci est d'autant plus important dans le secteur hôtelier que le profil d'utilisation engendre généralement un chauffage constant du bâtiment 24h/24.

En moyenne, le **chauffage** reste dans les hôtels la **principale source de consommation**. Réduire au maximum ce poste demande d'**isoler l'enveloppe du bâtiment**. Mais jusqu'où faut-il aller ? On peut imaginer plusieurs critères. Le premier est issu du standard passif utilisé pour les logements : atteindre un besoin énergétique de 15 kWh/m<sup>2</sup>. Un autre guide pourrait être de faire en sorte que les déperditions de chaleur soient réduites à tel point que toute la puissance de chauffage puisse être reprise par le débit d'air de ventilation hygiénique. Dans ce cas, l'investissement total peut être allégé du corps de chauffe à proprement parler.

L'isolation d'un **toit** (ou du plancher d'un grenier non habité) est souvent relativement aisée à mettre en œuvre par rapport aux autres parois du bâtiment.

Les **sols** doivent eux aussi être isolés. En rénovation, à défaut de ne pouvoir toujours facilement isoler par l'intérieur, il est souvent plus facile d'isoler le plafond du local non chauffé inférieur (parking ou cave).

Après la toiture, c'est souvent via les **murs** que les déperditions de chaleur les plus importantes sont constatées. L'isolation des murs n'est malheureusement pas

toujours facile à mettre en œuvre pour des raisons techniques et/ou urbanistiques. Dans le cadre d'une rénovation, il y a principalement trois manières d'améliorer l'isolation murale : le remplissage des murs creux existants, l'isolation par l'extérieur et l'isolation intérieure. L'isolation extérieure s'avère souvent être la meilleure solution.

Malgré leur surface relativement réduite par rapport à celle des autres parois, les fenêtres peuvent contribuer en moyenne à 20% des déperditions de chaleur de l'habitation non isolée car elles sont moins performantes que les murs. Pourtant, des solutions existent pour réduire ces pertes de chaleur. Par rapport à du simple vitrage, le **double vitrage** à haut rendement réduit les déperditions de chaleur de l'ordre de 80%. De plus, le gain ne se situe pas uniquement au niveau des déperditions de chaleur. Le remplacement des anciennes fenêtres permet aussi un gain appréciable en confort pour les occupants : suppression des courants d'air, de « l'effet de paroi froide » des anciens simples vitrages.

Source de déperdition souvent négligée, les fuites d'air au niveau des raccords entre les différents éléments de la façade engendrent des déperditions thermiques (p. ex. entre le châssis et le mur). Il est donc important de prendre en compte l'**étanchéité à l'air** lors des travaux de l'enveloppe. On peut par exemple exiger un certain niveau d'étanchéité à l'air lors de la pose de nouveaux châssis.

Lorsque l'**étanchéité à l'eau d'une toiture plate** doit être refaite, le prix du matériau isolant représente un faible surcoût par rapport aux travaux d'étanchéité mais une nette amélioration des performances thermiques de la toiture. Le temps de retour de ce surinvestissement est alors de l'ordre de 15 ans. L'isolation des combles ou du plafond du sous-sol est également très vite rentabilisée car il ne met en œuvre que le matériau isolant. Par contre, si les coûts de parachèvement de la surface isolée sont pris en compte, l'investissement se révèle alors être moins rentable.

### ➤ **Pour améliorer la ventilation au sein du bâtiment**

Pour assurer le confort respiratoire et l'évacuation de l'humidité, la majorité des hôtels sont équipés d'un système de ventilation. Cela va de la simple extraction dans les salles de bain au système complet de ventilation mécanique avec pulsion d'air neuf et extraction d'air vicié.

Le coût énergétique de cette ventilation avoisine les 200 m<sup>3</sup> de gaz (ou 200 litres de fuel) et de 100 à 600 kWh d'électricité par an et par chambre. Par exemple, pour un hôtel de 50 chambres, la facture énergétique liée à la ventilation s'élève à 5.500-8.000 €/an.

Généralement, le système de ventilation fonctionne 24h/24, indépendamment de l'occupation des chambres et qui plus est, sans récupération de chaleur.

Placer un **récupérateur de chaleur** : sur les ventilations mécaniques complètes, le placement d'un échangeur permet de récupérer 50 à 90 % de la chaleur perdue dans l'air extrait. De tels systèmes seront financièrement intéressants dans les hôtels de plus de 50 chambres, pour peu que les conduites d'extraction et de pulsion soient proches l'une de l'autre.

On peut également se poser la question de la nécessité de ventiler en permanence à plein débit les chambres.

Par exemple, certains hôtels, même de haut standing, **diminuent le débit de ventilation (ventilation à plusieurs vitesses) durant la journée**. Reprenons notre hôtel de 50 chambres, réduire de moitié le débit d'air de 10 à 18h permettrait de générer une réduction annuelle des émissions de CO<sup>2</sup> de l'ordre de 5 tonnes et une économie financière de l'ordre de 1.300 €/an.

Une autre possibilité de réduire le temps de fonctionnement d'une installation d'extraction sanitaire : des **bouches d'extraction hygroréglables dans les salles de bain** s'ouvrent et se ferment en fonction du taux d'humidité (un débit minimum est cependant maintenu en permanence). En parallèle, un régulateur fait varier la vitesse du ventilateur central en fonction de la variation de pression dans les conduites. En moyenne, le débit d'air sur la journée va être divisé par 2,5, ce qui pour un hôtel de 50 chambres engendre un gain de 3.000 €/an.

Placer une horloge sur le système d'extraction est directement remboursé.

Remplacer les bouches d'extraction par des bouches hygroréglables et, en parallèle, le ventilateur d'extraction par un ventilateur à vitesse variable, coûte environ 150 €/chambre, pour un gain de l'ordre de 60 €/chambre. Le système est donc remboursé en moins de 3 ans.

Dans l'hôtel St Nicolas à Bruxelles, l'étude, pour les 60 chambres, du remplacement du système d'extraction actuel par une ventilation hygroréglable permettrait une économie de combustible de 7.000 m<sup>3</sup> de gaz et de 2.000 kWh électriques par an. Soit une réduction des émissions de CO<sup>2</sup> de 18 tonnes par an et un gain sur la facture énergétique de 3.700 €/an (un peu plus de 10% de la facture énergétique totale actuelle). Le coût de la rénovation est estimé à 8.500 €.

Autre exemple, le gestionnaire technique de l'hôtel Scandic Grand Place à Bruxelles coupe régulièrement la ventilation des chambres entre 13h et 16h. Dans cette fourchette de 3 heures, l'occupation des chambres est extrêmement faible.

Les Régions de Bruxelles-Capitale et de Wallonie mettent une série de primes à votre disposition en la matière.

Vous pouvez les retrouver sur les sites Internet [www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be) et <http://energie.wallonie.be/>.

➤ **Implantez le parking dans une zone discrète de l'hôtel**

➤ **Pour l'utilisation de bois dans la construction**

Si vous utilisez du bois dans la construction, privilégiez le bois certifié FSC/PEFC et/ou mettez en place une compensation de l'utilisation de bois par des plantations d'arbres (par exemple, espèces indigènes en Ardenne).

➤ **Alliez le contact naturel de votre environnement au respect de la nature en proposant des hébergements durables**

Pensez à construire en bois issu de forêts gérées durablement (bois certifié PEFC ou FSC par exemple), dotez-les d'innovations énergétiques (isolation performante, double vitrage à faible émission, ventilation double flux, éclairage économique, économiseur d'eau). Chauffez les installations communes à l'aide d'énergies renouvelables (centrale à biomasse fonctionnant au bois issu de forêts locales,...).

Laissez toujours une partie de votre environnement vierge pour favoriser la reproduction des espèces locales.

Le nouveau Center Parcs de Moselle (France) par exemple a mis ces pratiques en application ; de plus, le groupe a multiplié les petits gestes « verts » : isolation renforcée et ventilation naturelle de l'espace aquatique, stockage nocturne dans des zones tampons de l'eau des piscines extérieures, osmose inverse au niveau de la filtration... plus d'infos sur [www.centerparcs.be](http://www.centerparcs.be).

➤ **Diversifiez votre offre avec des installations originales**

Pensez à installer par exemple des cabanes qui sont très en phase avec la green attitude actuelle (vous pouvez par exemple visiter le site de la société Kazanou [www.kazanou.be](http://www.kazanou.be), le site de La Robinsonnade [www.la-robinsonnade.be](http://www.la-robinsonnade.be), ou Rêve d'Enfance sur [www.revedenfance.com](http://www.revedenfance.com) pour avoir une idée de l'offre), des « bulles ». Vous pouvez aussi vous inspirer des cocons habitables de Cap'Cabane dans le Parc des Landes ([www.capcabane.com](http://www.capcabane.com)).

Pensez aussi au concept du restaurant dans les arbres, comme on peut l'apprécier à Uccle avec [Le Fou chantant](#).

Vous pouvez également installer une roulotte, comme l'a fait le propriétaire de l'hôtel du Moulin de Lisogne ([www.hotelcabane.be](http://www.hotelcabane.be)) à Dinant.



## SOURCES :

- [www.cleverte.be](http://www.cleverte.be)
- Association de l'industrie touristique du Canada, Commission canadienne du tourisme et Parcs Canada, « *Pour une entreprise écosensible : Trousse à outils pour les entreprises touristiques* », Montréal, 2008
- Bruxelles Environnement, « *Vade-mecum Horeca : Améliorer l'efficacité énergétique du secteur hôtelier* », avril 2009
- Sustainable Business Associates et Ministère du Tourisme et de l'Artisanat de Suisse, « *Guide de bonne gestion environnementale en hôtellerie* », Lausanne, juin 2008
- ACCOR, « *Charte environnement de l'hôtelier – guide pratique* », Paris, octobre 2006
- Tourism South East, South West Tourism et West Sussex County Council, « *Sustainable Tourism for Dummies* », Chichester, 2008
- Chambers Active for Sustainable Tourism, « *10 éco-gestes pour les professionnels du tourisme* », octobre 2009
- Radisson Blu Royal Hôtel, « *Gestion des déchets en entreprise* », juin 2010
- Fédération des Gîtes de Wallonie, « *EcoGîte* », Jambes, 2009
- [www.bruxellesenvironnement.be/ecomanagement](http://www.bruxellesenvironnement.be/ecomanagement)
- [www.traintoecolabel.org/r/chf/accomodation/all](http://www.traintoecolabel.org/r/chf/accomodation/all)
- [http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/ecolabelled\\_products/categories/tourist\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/ecolabelled_products/categories/tourist_en.htm)
- [www.gitesdewallonie.be/idee-sejour/sejour-plus/sejour-eco-gite](http://www.gitesdewallonie.be/idee-sejour/sejour-plus/sejour-eco-gite)
- Le Vif L'Express
- Le Soir
- La Libre Belgique
- Mosquito TéléMoustique
- BioInfo
- Commerce International
- Green Trip, Ushuaïa TV
- <http://veilletourisme.ca>
- [www.veilleinfotourisme.fr](http://www.veilleinfotourisme.fr)
- [www.liberation.fr](http://www.liberation.fr)
- [www.bruxellesmobilite.irisnet.be](http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be)
- Revue Espaces, « *Le nouveau court séjour* », Paris, octobre 2010
- Organisation Internationale du Travail, « *Développements et défis dans le secteur de l'hôtellerie-restauration et du tourisme* », Genève, novembre 2010

## COPYRIGHTS PHOTOS DE COUVERTURE :

- © Hotel Bloom Brussels - Luc Vanderplaetse
- © OPT - J.P.Remy
- © Loger Jeune
- © OPT
- © Romantik Hotel Val d'Amblève
- © Lebrun AJ Bouillon
- © OPT
- © OPT