



MÉTIERS DE BOUCHE & ÉNERGIE

LES BONNS GESTES
POUR MAÎTRISER SES
CONSOMMATIONS





MÉTIRS DE BOUCHE & ÉNERGIE

1. MACHINES DE PRODUCTION, FABRICATION ET NETTOYAGE 4

1. CUISSON 5

1.1 TAQUES, QUEL SYSTÈME CHOISIR ? 6

1.2 FOURS 8

2. FROID ALIMENTAIRE 11

3. LAVE-VAISSELLE 15

2. ASPIRATION, VENTILATION ET CLIMATISATION 16

1. ASPIRATION 17

1.1 HOTTE 17

1.2 EXTRACTEURS DE CHALEUR DÉGAGÉE PAR LES CONDENSEURS DES GROUPES FRIGORIFIQUES 19

2. VENTILATION 19

3. CLIMATISATION 20

3. CHAUFFAGE 23

4. PRODUCTION D'EAU CHAUDE 26

5. RECUPERATION DE CHALEUR 28

1. RECUPERATION DE CHALEUR SUR FOURS DE CUISSONS 29

2. RECUPERATION DE CHALEUR SUR CONDENSEURS DES GROUPES FRIGORIFIQUES 29

6. ECLAIRAGE 30

7. INFORMATIQUE ET BUREAUTIQUE 34

8. SENSIBILISATION 36

9. CHASSE AU GASPILLAGE ÉNERGETIQUE : LES 5 RÈGLES D'OR 40

UN RÉSEAU DE FACILITATEURS URE À VOTRE SERVICE 44

BIBLIOGRAPHIE ET LIENS UTILES 44





PREFACE

Depuis 1950, le nombre de bouchers, d'épiciers et de boulangers-pâtisseries ne cesse de diminuer. Manque de vocation, soucis de modernisation, concurrence de la grande distribution, l'artisanat de bouche était en voie de disparition. Or, depuis quelques années, une inversion de cette tendance est observée.

Afin d'assurer la pérennité de son activité, dans un contexte économique difficile, plus que jamais la maîtrise des coûts reste un impératif pour toute entreprise. Pour les commerces de bouche, une **gestion optimisée de l'énergie** est une des mesures essentielles à mettre en place. Cette Utilisation Rationnelle de l'Énergie (URE) doit s'envisager comme une chasse au gaspillage visant à maximiser chaque kilowattheure utilisé. Cette manière de procéder présente de nombreux avantages. Tout d'abord, elle offre une panoplie de solutions à mettre en place que l'on soit dans une période d'investissements ou pas. Les temps de retours sont généralement très courts et, de par les économies engendrées, permettent de rapidement passer à la mise en place de solutions plus structurelles.

Instaurer une politique d'URE au sein d'un commerce de bouche peut impliquer aussi un engagement en temps destiné à disséminer auprès du personnel les bonnes pratiques à adopter. En intégrant une dimension d'économie d'énergie dans le fonctionnement quotidien, les résultats obtenus sont souvent spectaculaires.

Le présent guide a pour volonté de constituer une liste non exhaustive des pistes possibles pour permettre de diminuer l'impact économique et environnemental des **consommations énergétiques d'un commerce de bouche**. Si toutes les solutions qui y sont proposées ne sont pas immédiatement applicables, il permet cependant de baliser l'action de tout commerçant souhaitant emprunter le chemin de la sobriété énergétique. Afin qu'il ne se perde pas en route, la dernière partie de ce guide fait référence aux soutiens humains et financiers qui pourront l'aider à garder le cap.

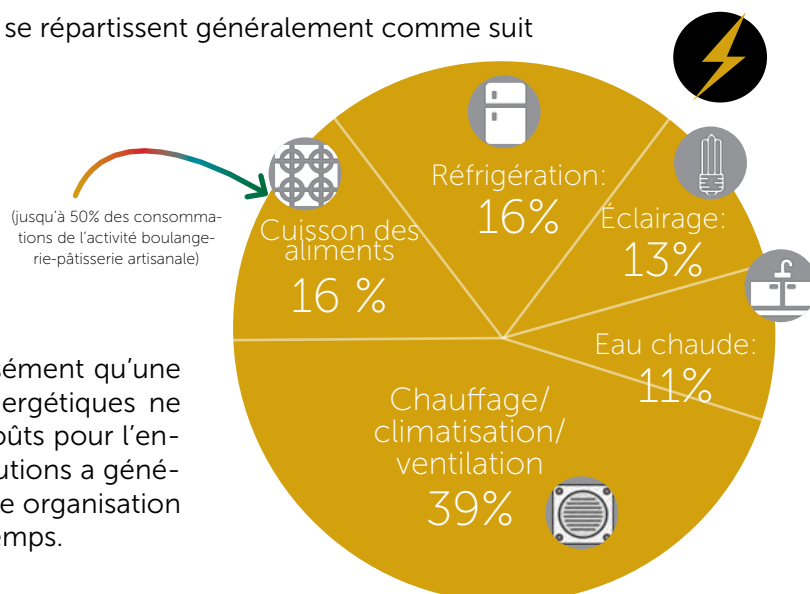


1 MACHINES DE PRODUCTION ET FABRICATION



Un traiteur, un boulanger, un poissonnier ou un boucher utilisent constamment des installations fortement consommatrices d'énergie. La cuisine ou l'atelier de production/transformation sont des endroits qui regorgent généralement de groupes de froids, de plaques de cuissons et autres lave-vaisselles. S'y trouve aussi tout un florilège d'appareils dont on ne réalise pas toujours la portée de leur utilisation sur le montant de la facture électrique. Il s'agit de machines à découper, pétrir, mélanger mais aussi de friteuses, de fours, de mixeurs, d'armoires chauffantes,...

En cuisine, les consommations énergétiques se répartissent généralement comme suit



A la lecture de ces chiffres on comprend aisément qu'une gestion intelligente des consommations énergétiques ne peut qu'être synonyme de diminution des coûts pour l'entreprise. En plus, la mise en place de ces solutions a généralement pour effets corollaires une meilleure organisation du travail ainsi que d'appréciables gains de temps.



1. CUISSON

Les métiers de bouche utilisent une très grande variété d'équipements pour la cuisson. D'une façon générale, pour minimiser les consommations d'énergie, il faut choisir des appareils bien dimensionnés présentant un rendement élevé. Néanmoins, les bonnes pratiques URE sont le point de départ de toute économie d'énergie.

- Eteindre les équipements non utilisés ; surtout après les périodes de coup de feu.
- Utiliser des casseroles dont le diamètre correspond à celui de la plaque ou du brûleur.
- Utiliser des appareils fermés (marmites, fours...) car ils perdent moins d'énergie que ceux ouverts .
- Utiliser des couvercles sur les casseroles afin d'éviter les déperditions d'énergie via la vapeur d'eau. On économise ainsi 10 à 15 % de l'énergie utile pour la cuisson à l'eau des aliments.
- Veiller à utiliser des casseroles à fond plat pour avoir une meilleure répartition et diffusion de la chaleur lors de la cuisson.
- Utiliser des «économiseurs» pour les plaques de cuisson feu vif. Cela provoque un gain de 20 % d'énergie grâce à une meilleure accumulation et diffusion de la chaleur et en supprime les déperditions.
- Choisir un volume d'eau adéquat pour cuire les aliments. On prendra ainsi moins de temps et d'énergie pour le porter à ébullition. Une fois la température d'ébullition atteinte, On peut diminuer l'intensité de la plaque pour maintenir l'état d'ébullition. Il est à noter qu'une eau qui bouil-

bonne légèrement ou très fort reste toujours à 100°C et ne va donc pas influencer la qualité ou la vitesse de cuisson des aliments.

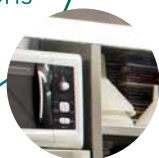
- Gérer la cuisson au bon moment, à la bonne température, et sur la bonne durée.
- Réaliser les cuissons successives dans l'ordre de la température de cuisson la plus « chaude » vers la plus « froide ».
- Gérer les horaires de cuisson permet d'éviter de recourir aux armoires chaudes pour le stockage après cuisson.
- Préchauffer les appareils de cuisson seulement pendant quelques minutes avant la cuisson. Il est inutile de les démarrer plusieurs heures avant leur utilisation, et encore moins de les démarrer tous en même temps.
- Penser à décongeler les aliments dans le réfrigérateur quelques heures avant sa cuisson en les plaçant dans la partie la moins froide.
- Par ailleurs, la décongélation des produits apporte des frigories et diminue donc légèrement le besoin en air froid du réfrigérateur, diminuant sa consommation. Attention, pour des raisons de sécurité alimentaire, il est interdit de décongeler à l'air ambiant.
- Préparer les potages sous forme concentrée, avec un tiers de la quantité d'eau. La cuisson est plus courte et le volume à surgeler est moins important.
- Passer les légumes au robot avant la cuisson des potages, ils devront cuire moins longtemps et seront meilleurs.



A chaque fois que l'on ouvre un four, 20% de la chaleur qu'il contient s'échappe. Il importe donc de ne pas l'ouvrir plus souvent que nécessaire !



A chaque fois que c'est possible, privilégier le micro-onde ou un autocuiseur car cela réduit fortement la durée du temps de cuisson et les consommations énergétiques.



Traitement de l'eau calcaire

La protection contre le tartre d'appareils produisant de l'eau chaude peut permettre d'économiser de l'énergie. En effet, 3 mm de tartre sur une résistance électrique, c'est 30 % d'énergie en plus pour chauffer la même quantité d'eau.



1.1 TAQUES DE CUISSON, QUEL SYSTÈME CHOISIR ?

Élément essentiel à l'expression de son art, le système de cuisson est l'outil par excellence de tout cuisinier. Entre habitudes, savoir-faire et tendances, il est



parfois difficile de bien cerner les avantages et inconvénients pour chaque système. Il en va de même quant à leur efficacité énergétique.

Systèmes de cuisson

Avantages

Inconvénients



Plaque à induction

- Il n'y a ni flamme ni surface brûlante grâce à un champ magnétique. Il n'y a donc plus de veilleuse, de feu allumé en permanence. Le calcul énergétique est assez simple à faire.
- La chaleur est immédiatement produite dans l'épaisseur même du récipient.
- Un réglage électronique au demi-degré près, pas d'inertie.
- Un large choix de l'allure de chauffe.
- Un rendement énergétique très élevé. Ce système restitue 90 à 95% de l'énergie.
- La pose du récipient déclenche la chauffe. La puissance développée est proportionnelle à la taille du récipient.
- Il n'y a pas de rayonnement de la plaque qui n'est chauffée que très légèrement par la casserole. Il est difficile de se brûler.
- Tout est réuni dans l'induction pour réussir un maximum de préparations avec un minimum de risque. Permet une température très élevée, tout en proposant aussi des températures très basses. La plaque à induction est facile et rapide à nettoyer.

- L'induction, à l'achat, est largement supérieure en prix à tout autre moyen de cuisson.
- La batterie de cuisine doit être adaptée à l'induction. Les récipients doivent être de type ferromagnétique mais cela n'est pas suffisant. Le verre ne convient pas à l'induction car la montée en puissance calorifique le fera trop travailler. Il faut donc un récipient capable d'accumuler la chaleur et la répartir.
- Un petit contre pour de grands Chefs habitués à la plaque coupe-feu : il n'existe plus de petits coins chauds pour laisser la viande reposer ou la béarnaise à la bonne température. Ceci est fait directement par la réduction de la température de chauffe



Plaque vitrocéramique

- Une plaque vitrocéramique chauffe rapidement.
- Un indicateur de chaleur permet de savoir si les plaques sont encore chaudes ou non après utilisation. Grâce à une plus faible conservation de la chaleur, la zone de cuisson reste moins longtemps chaude après avoir cuisiné par rapport à une plaque avec de la fonte.
- Inutile de s'équiper de récipients spécifiques, toutes les poêles et casseroles prévues pour une plaque électrique pourront être utilisées.
- Le verre vitrocéramique a comme propriété de très bien laisser passer la chaleur dans le sens vertical, c'est-à-dire depuis la résistance vers la marmite
- Le fond des poêles et des marmites ont leur importance. Ceux-ci doivent être plats et intacts. Les marmites modernes sont adaptées pour un usage sur une plaque vitrocéramique : leur fond est légèrement convexe. En se réchauffant, le fond va alors s'aplatir entièrement, ce qui offrira une surface de contact optimale avec la zone de cuisson. Si le fond de la poêle froide avait été plat, celui-ci aurait été concave lorsque la poêle sera réchauffée, ce qui ne donne pas un contact optimal avec la table de cuisson.

- La plaque est solide mais pas incassable. Il ne s'agit pas d'éclatement à la chaleur, mais plutôt de marmites ou de sauteuses qui tomberaient malencontreusement sur le fourneau.
- Ce type de plaque est également sensible aux rayures
- La conduction de chaleur dans le sens horizontal du verre est par contre très mauvaise, ce qui fait que le verre chauffera très peu en dehors des zones de cuisson. Au cœur de la zone de cuisson, la température peut monter jusqu'à 500° tandis que, en dehors, elle dépasse rarement les 65°. Quand quelque chose déborde, il faut essuyer aussi vite que possible avec un drap humide pour éviter que cela cuise sur la plaque.
- Une plaque vitrocéramique reste chaude pendant environ 10 min après utilisation.
- Ce type de plaque consomme beaucoup d'électricité, si on cuisine beaucoup, on risque donc de vous retrouver avec des factures électriques plus importantes qu'avec une plaque induction.



Plaque en fonte

- Il s'agit d'un matériau robuste, qui ne craint pas les chocs tout en ayant un prix abordable.
- Elle chauffe à partir d'une ou plusieurs résistances électriques: le récipient chauffe alors par conduction thermique.
- Le matériau peu cher à l'achat et s'adapte à tout type de plaque

- Ce système chauffe et refroidit lentement.
- Ce type de cuisson est le plus coûteux à l'usage
- Il n'offre pas une bonne réaction de cuisson et n'est donc pas adapté pour des cuissons élaborées.
- L'entretien est difficile, les saletés accrochent facilement à la fonte.
- Il y a des risques de corrosion
- Les plaques peuvent être rondes, carrées ou rectangulaires: il convient d'utiliser les récipients sur la forme de plaque qui lui convient.



Table de cuisson au gaz

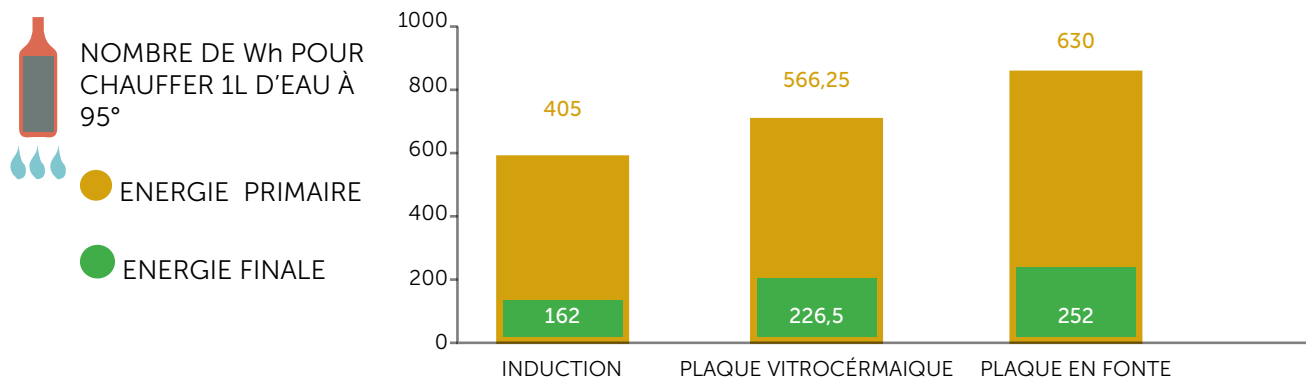
- Cuisiner au gaz a comme avantage la facilité de réglage, une grande vitesse de réaction et de chauffe.
- Une table de cuisson au gaz est peu coûteuse à l'achat et à l'utilisation.
- On ne doit pas utiliser des poêles spécialement prévues pour le gaz car le fond de la poêle a moins d'importance que pour les autres tables.
- Dans le cas d'une plaque chauffante au gaz, on peut utiliser des économiseurs sur feu vif, aussi appelés «top flam». Ce petit appareil détecte si un plat est présent ou non, et allume et coupe le gaz en fonction.

- Le rendement est bien plus faible que celui d'une plaque électrique du fait que la chaleur de la flamme se perd dans la cuisine.
- Impossible de régler la flamme dans les puissances les plus basses.
- Une hotte en bon état de marche est obligatoire pour retirer la vapeur de cuisson mais aussi les gaz de combustion.
- Il faut nettoyer régulièrement les tables, brûleurs et supports de marmite pour assurer un fonctionnement efficace. Ce nettoyage est plus difficile et plus long que les autres tables ci-dessus.

Quelques chiffres complémentaires

Parmi les systèmes de cuisson électrique, l'induction est près de 30% moins gourmand que les autres solutions. Il s'avère énergétiquement bien plus avantageux à l'usage que les autres systèmes.

Mettre en œuvre les conseils décrits ci-dessus nécessite parfois de changer significativement ses habitudes et de repenser complètement l'organisation des cuissons ; toutefois cela entraîne une diminution conséquente de la consommation d'énergie, synonyme non seulement d'importants gains financiers et mais aussi temporels.



1.2 FOURS

A convection ou statique, combiné, à vapeur, à pizza : à chaque établissement, son four. Les appareils qui accélèrent le transfert de la chaleur aux denrées ont une plus grande efficacité. Ainsi les fours à convection forcée sont plus efficaces que les fours statiques, et la cuisson par la vapeur (fours avec vapeur, autocuiseurs, etc.) facilite la répartition de la chaleur.

Dans tous les cas de figure, il sera important d'apporter une attention particulière aux aspects suivants :

- Surdimensionnement : un matériel trop grand par rapport aux quantités à cuire gaspille de l'énergie.
- Sous-dimensionnement : paradoxalement, un matériel trop petit par rapport aux masses de produits à cuire pourra être une cause de surconsommation d'énergie. En effet, un four trop petit nécessitera deux cuissons au lieu d'une seule ; chacune consommant plus de la moitié de l'énergie d'une cuisson unique. De plus, il sera nécessaire de stocker la première fournée dans une armoire chaude en attendant la deuxième.

Conduire la cuisson au bon moment, à la bonne température, et sur la bonne durée :

- Le préchauffage doit être limité au temps strictement nécessaire.
- Un horaire de cuisson bien choisi permet d'éviter de recourir aux armoires chaudes pour le stockage après cuisson.
- Le refroidissement d'un four entre deux cuissons successives fait augmenter la consommation d'énergie. Il vaut mieux démarrer le second cycle dès la fin du premier.
- Les excès de température entraînent le plus souvent une surconsommation d'énergie.

Le bon calorifugeage des fours, les rendra plus efficaces. Celui-ci a bien évolué ces dernières années: isolant plus épais et mieux protégé, ponts thermiques traités, meilleure fixation, meilleure tenue :

- Un appareil bien isolé peut être touché sans se brûler !
- Les appareils au gaz sont, en général, moins bien calorifugés. Les fours électriques sont plus étanches (car ils n'ont pas de gaz à évacuer).
- La mise en place d'automatismes permet de réduire efficacement la consommation d'énergie. Ils ne créent pas d'économie d'énergie en tant que tel, mais la facilite par un usage adapté sur un matériel non encore maîtrisé par le personnel (ex : fixer horaires et durées : minuterie, horloge, programmeur/ Mémoriser les cycles de cuisson : microprocesseur et mémoire).



Les thermostats sont moins précis avec le temps. Il convient donc de les vérifier périodiquement afin de ne pas cuisiner à plus haute température que nécessaire, ainsi que de les remplacer si besoin est.



1.2.1 FOURS À PAIN

Il existe une multitude de fours à pains, chacun possédant des caractéristiques bien précises. Four à soles fixes ou à chariot, à chauffage direct ou indirect, fonctionnant au mazout, au gaz, au bois ou à l'électricité... Face à une telle offre il n'est pas toujours facile de choisir le four idéal.

Voici quelques critères à prendre en compte lors de l'achat d'un four à pain:

- La typologie des produits fabriqués.
- L'implantation du four dans le fournil.
- La fréquence, la durée d'utilisation.

Des notions d'investissement mais aussi de coûts de fonctionnement pèseront de tout leur poids à l'heure de choisir un four. Voici quelques critères énergétiques dont il sera bon de prendre compte:

Choix de l'énergie

De manière général, le gaz reste en Belgique, la source d'énergie la plus économique. En cas d'utilisation de mazout, celui-ci doit impérativement être stocké en-dehors des locaux de travail, et si possible en cuve enterrée.

Achat, utilisation et entretien

- Privilégier l'achat de matériel neuf, car les technologies ont évolué: optimisation du procédé de cuisson, réduction des consommations d'énergie.

- Vérifier que l'isolation du four est conséquente (matériau, épaisseur...).
- Organiser les différentes cuissons, de façon à profiter de la chaleur accumulée dans les matériaux réfractaires.
- Prendre en compte les plages horaires des heures creuses en électricité.
- Entretenir régulièrement le four par un professionnel garantit un rendement optimal et une longévité accrue, particulièrement du brûleur dans les fours à pain à mazout ou gaz à chauffage indirect.



Entretien régulièrement ses fours est une solution économiquement rentable. Non seulement cela permet d'éviter la panne, mais aussi le réglage périodique des équipements évite les surconsommations énergétiques inutiles.



2. FROID ALIMENTAIRE

Pour les installations frigorifiques (frigos, congélateurs, chambres frigorifiques,...), il convient en premier lieu de veiller à ce que la température du local dans lesquels ils vont se situer soit propice à leur bon fonctionnement. On évitera ainsi qu'ils se retrouvent par exemple à proximité de sources de chaleur. En termes de bonnes pratiques, on prendra garde aussi de réduire les fréquences d'ouverture des portes ainsi qu'à les dégivrer et nettoyer régulièrement afin d'en obtenir un rendement optimal.

2.1 LES MEUBLES DE VENTE À FROID POSITIF

Ils doivent disposer de rideaux en plastique ou de portes non-hermétiques pour garder l'air froid à l'intérieur.



Dispositifs de fermetures non hermétiques pour des meubles de vente verticaux à froid positif. (Source : Energie+)

Si pour des raisons techniques (ex. manque de places, meuble trapézoïdal) les meubles de vente horizontaux à froid positif n'ont pas de portes, ils doivent idéalement disposer d'un rideau d'air fonctionnant en continu (pas d'interruption possible de la machine) ainsi qu'un rideau ou un panneau de nuit.



 Avec des panneaux ou rideaux amovibles, les réductions de consommations énergétiques peuvent ainsi atteindre 30 à 40 % !



2.2 LES MEUBLES DE VENTE À FROID NÉGATIF

Les meubles frigorifiques de vente à froid négatif doivent disposer de portes hermétiques. Leur ouverture intempestive ou le mauvais état de leurs joints favorise la formation de givre sur les parois du meuble entraînant ainsi des surconsommations énergétiques.



Chaque centimètre de givre provoque en moyenne une surconsommation de 25%!

Dans les installations frigorifiques les joints en mauvais état peuvent provoquer des surconsommations de 15% (froid positif) ou 25% (froid négatif)!



Meuble de vente vertical à froid négatif.



Une astuce simple pour évaluer l'état du joint consiste à glisser une feuille de papier entre le montant de porte et la porte. Une fois la porte fermée on tire sur la partie de la feuille qui dépasse. Si elle se retire par cette simple traction, c'est que le joint démontre quelques signes de faiblesse dans son étanchéité.

Les meubles de vente horizontaux à froid négatif doivent être équipés, tout au moins d'un couvercle.





2.3 LES CHAMBRES FRIGORIFIQUES

- Veiller à la bonne disposition du groupe frigorifique, notamment le condenseur, le cœur de l'installation. En effet, le rendement optimal d'une installation est obtenu lorsqu'elle est placée dans une température ambiante de 10 à 15°C. Lorsque le condenseur est placé à l'intérieur du bâtiment, il doit y avoir une ventilation du local. Son emplacement idéal se situe toutefois à l'extérieur orienté au nord si possible, à l'abri des intempéries et du soleil.



- Isoler les chambres froides et leur plancher.
- Bien penser le dimensionnement car le surdimensionnement entraîne du matériel trop grand par rapport aux quantités à stocker et demande donc plus d'énergie. Le sous-dimensionnement, quant à lui, est une source de surconsommation à partir du moment où il entraîne une rotation trop rapide des produits, avec comme corollaire une ouverture trop fréquente des portes.
- Vérifier l'état des joints sur les portes. S'ils sont écrasés, fissurés ou décollés, ce sont autant de défauts facilitant des pertes d'énergie que l'installation doit compenser.
- Nettoyer régulièrement le filtre du compresseur afin d'éviter les pannes et garder les ailettes de l'évaporateur propres sont deux actions qui permettent un bon passage de l'air. Cela permet également d'éviter la présence de givre qui défavorise l'échange thermique.
- Suivant la capacité de l'installation, la législation oblige à en faire effectuer un entretien par un professionnel qualifié, au minimum une fois par an. Outre cet entretien approfondi, pour son bon fonctionnement et par souci d'économie, le responsable de l'installation veillera lui-même à l'observer régulièrement.
- La régulation est le cerveau de l'installation. Au niveau économique, il est indéniable qu'un équipement moderne programmable est beaucoup plus rentable.



Une installation légèrement sale ou trop givrée provoque une chute de rendement de 5 à 25%.

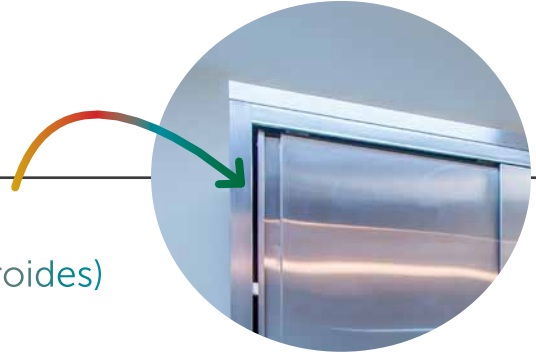




EQUIPEMENT A FROID NEGATIF (armoires de vente et chambres froides)

Conseil URE :

- Le dégivrage régulier est hautement recommandé pour le bon fonctionnement d'une installation.
- Placer une affichette informative sur chaque porte, en indiquant que « une porte mal refermée provoque des déperditions qui, pour être compensées forcent le congélateur à fonctionner en surrégime et ainsi consommer inutilement plus ».



Pour aller plus loin :

- Energie+ : www.energieplus-lesite.be > Les techniques > Froid alimentaire
 - + Les meubles et vitrines frigorifiques :
<http://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=11662>
 - + Les armoires et chambres froides :
<http://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=11664>
 - + Comment évaluer l'installation de froid alimentaire? :
<http://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=15939>
 - + Théorie et pratique de la gestion du froid :
www.energieplus-lesite.be/fileadmin/resources/manuel_gestion_ure/Chap3_Refroidissement.pdf
- UCM, Les fiches pratiques : « Les chambres froides, l'entretien gagnant ».
- Trimestriel Réactif n°74 (mars, avril, mai 2013) « Le froid dans tous ses états »
 - Les bonnes pratiques pour le froid commercial sur www.vimeo.com/4eco :
<https://vimeo.com/133637221>





3. LAVE-VAISSELLE

Un certain nombre d'économies peuvent être réalisées sur ce poste grâce à des mesures très simples :

- A chaque fois que cela est possible, faire fonctionner le lave-vaisselle complètement rempli. Un cycle de lavage quasiment à vide ne coûte pas beaucoup moins cher qu'un cycle de lavage à pleine charge.
- Trier les couverts par salissure. Cela permet d'ajuster au mieux la température du lave-vaisselle en fonction du résultat attendu.
- Eliminer les restes de repas sur la vaisselle, il est préférable de le faire en les grattant avec des couverts plutôt qu'au robinet ou à la douchette d'eau chaude.
- Cela peut paraître logique, mais il ne faut pas oublier d'éteindre un lave-vaisselle, qui contient des éléments chauffants. Ils consomment de l'énergie de manière inutile si on n'utilise pas l'appareil.
- Faire attention à ce que les températures de lavage et de rinçage ainsi que la pression soient convenablement réglées afin de ne pas consommer plus d'énergie que nécessaire.
- Quand cela est possible, faire fonctionner le lave-vaisselle la nuit pendant les heures creuses où l'électricité est moins chère.
- Vérifier l'intérêt de sécher la vaisselle par air chaud. Souvent, le contraste de température entre le rinçage et la température ambiante de la cuisine sèche la vaisselle de façon quasi instantanée.



Certains lave-vaisselles sont à double parois ; ce qui offre une meilleure isolation thermique et phonique.



2 ASPIRATION, VENTILATION ET CLIMATISATION





1. ASPIRATION

La ventilation des cuisines et des ateliers de production est obligatoire, et ce notamment aux abords des appareils de cuisson afin d'évacuer les vapeurs grasses qu'ils dégagent. Généralement ce sont des hottes d'aspiration équipées de filtres métalliques qui sont dédiées à ce rôle.

Toutefois, la ventilation est également nécessaire en été pour protéger les groupes frigorifiques. Elle permet d'expulser la chaleur dégagée par leur condenseur. On évite ainsi des surconsommations électriques et des risques de pannes ou de dégradations des équipements.



1.1. HOTTE D'ASPIRATION POUR LA CUISSON

En matière d'efficacité énergétique, le plus grand défi pour les cuisines professionnelles réside dans la diminution des pertes d'énergie occasionnées par les hottes.

Remplacer l'air évacué par la hotte par un air neuf, chauffé l'hiver et partiellement climatisé l'été, représente un coût d'énergie important.

Pour en diminuer l'impact, il existe plusieurs méthodes visant à récupérer la chaleur contenue dans l'air évacué et la transférer en majeure partie dans l'air entrant.

Toutefois, la façon la plus économique consiste en un premier temps à réduire le débit de l'évacuation d'air.

- Une méthode peu coûteuse consiste à disposer dans la hotte des modules permettant un réglage précis d'évacuation d'air selon l'émission des vapeurs grasses produites par l'appareil de cuisson.



Cette méthode permet une économie d'énergie constante d'environ 25 %, tout en assurant une captation supérieure des huiles et des graisses.



L'implantation de cette technologie, disponible chez la plupart des fabricants de hottes, permet une économie d'énergie de 30 % à 50 %, selon les activités en cuisine.

- Encore plus performante la hotte à débit variable ou hotte intelligente. Son principe de fonctionnement est basé sur le réglage automatique de la vitesse des ventilateurs par la détection de contaminants. Lorsqu'il y a émission de graisse, de vapeur, ou de fumée, un rayon infrarouge est coupé. Il en résulte une augmentation immédiate du débit d'évacuation d'air à puissance maximale. Le reste du temps, une sonde de température dans la hotte module le débit d'évacuation en fonction de la température si la cuisson ne dégage aucune fumée ou aucune vapeur. Les sondes peuvent également être inter verrouillées avec les ventilateurs des principaux appareils de cuisson. Plus la température est basse, moins le débit est élevé. Un principe efficace qui permet de diminuer la consommation d'énergie en fonction des besoins de la cuisine.



- Attention : certains fours à convection sont placés sous la hotte alors que beaucoup d'entre eux ont un rejet à l'arrière qui peut être directement raccordé au système d'évacuation. Si l'on considère que ces fours mesurent au moins 80 cm de large, c'est autant de surface de hotte qui aurait pu être économisée.
- Afin que l'usage des hottes aspirantes soit pleinement efficace, il convient de ne pas ouvrir portes et fenêtres lorsqu'elles fonctionnent.
- Il est conseillé de laver régulièrement les filtres ; au moins 2 fois par an.



1.2. EXTRATEURS DE CHALEUR DÉGAGÉE PAR LES CONDENSEURS DES GROUPES FRIGORIFIQUES

Il est possible de protéger les groupes frigorifiques contre des températures trop importantes. Cela a pour avantage de diminuer leur consommation d'électricité et d'augmenter leur durée de vie. Dans ce cas, le local où ils se trouvent devra être équipé d'un extracteur de chaleur muni d'un capteur de température. Ce dernier permettra de faire varier automatiquement le débit d'extraction de chaleur, en fonction de la température ambiante.

Toutefois, si la chaleur dégagée par les condenseurs des groupes frigorifiques est récupérée pour produire de l'eau chaude, il est théoriquement possible de se passer d'une extraction de chaleur (voir point 5).



2. VENTILATION

Il est très important de réfléchir à un traitement global de l'air qui circule dans les espaces de son établissement. Une ventilation efficace doit permettre d'évacuer aussi bien les odeurs que l'humidité émanant de la cuisine, des sanitaires, des occupants. Si l'évacuation s'avère insuffisante, elle peut engendrer des problèmes de condensation: climat intérieur désagréable, buée sur les vitres, moisissures, etc.

Afin d'éviter ceci, il convient de prévoir des mécanismes susceptibles de fournir le cas échéant un apport d'air supplémentaire. Celui-ci peut être amené de manière conditionnée (filtré et/ou chauffé) ou non. Dans le cadre d'un commerce de bouche, une ventilation contrôlée naturelle (obtenue par l'ouverture de fenêtres et de portes) ne constitue pas la solution optimale, puisqu'elle provoque des courants d'air inconfortables autant pour la clientèle que pour le personnel.

L'idéal est d'opter pour un renouvellement d'air avec une Ventilation Mécanique Contrôlée à double flux (VMC). Leur système de fonctionnement est assez simple : un ventilateur pulse l'air neuf dans les pièces principales par le biais de bouches d'insufflation et un autre aspire l'air vicié via des bouches disposées dans les pièces humides.

Les VMC double flux fonctionnent sur le principe de l'échange de calories. En hiver, l'air frais entrant est préchauffé par l'air vicié sortant grâce à un échangeur thermique. Cet échange permet de récupérer un bon nombre de calories contenues dans l'air sortant. Elles permettent ainsi de préchauffer l'air entrant et ainsi diminuer significativement la quantité d'énergie utile pour chauffer le bâtiment. En été, c'est un échange en sens inverse qui s'opère. L'air chaud entrant est refroidi par l'air vicié sortant ce qui permet à la climatisation d'être moins sollicitée pour obtenir les températures de consigne du bâtiment.

A l'achat, une ventilation double flux est environ 2 fois plus chère qu'une ventilation simple flux, mais la VMC double flux s'avère plus économique sur le long terme grâce aux économies importantes de chauffage qu'elle permet. En effet, les VMC de qualité permettent de récupérer de 70 à 90 % de l'éner-

gie contenue dans l'air vicié extrait.



3. CLIMATISATION

Ces dernières années, de plus en plus d'entreprises se sont équipées d'un système de climatisation pour garantir un confort de vie et de travail pendant les périodes chaudes de l'année. En effet, la productivité des employés et la satisfaction des clients sont des éléments à prendre impérativement en compte par les chefs d'entreprise. Cependant, la rentabilité d'un tel investissement n'est optimale que lorsque la climatisation est utilisée de manière performante.

Le choix d'un système est très complexe et ce notamment au regard de la diversité des modèles proposés. C'est pourquoi il ne faut pas hésiter à se faire conseiller par des professionnels ; tout en gardant à l'esprit quelques conseils de base:

1. Déterminer la puissance nécessaire du système de climatisation en fonction des volumes à climatiser. Une climatisation mal dimensionnée consomme plus d'énergie et fait chuter la durée de vie annoncée par le fabricant. La climatisation doit pouvoir fonctionner efficacement au-delà d'une température extérieure de 35°C.
2. Eliminer les systèmes de climatisation qui ne sont pas adaptés à la structure de votre entreprise pour diverses raisons (trop volumineux, nécessite des travaux excessifs, pas assez puissants, inconfortables à l'usage pour ses occupants...).
3. Vérifier que les nuisances sonores liées aux équipements de climatisation soient acceptables (tant les nuisances internes aux locaux que celles subies par le voisinage). Celles-ci peuvent varier de 30 à 60 dB en fonction des modèles.
4. Privilégier les climatiseurs avec un coefficient d'efficacité énergétique saisonnier élevé (SEER).



Bons gestes

- Climatiser uniquement le ou les locaux où cela est indispensable. Les produits à protéger de la chaleur peuvent être rassemblés dans une seule pièce au lieu de plusieurs, ce qui limitera la taille de l'installation.
- Privilégier les pièces qui sont bien isolées et à l'abri des apports de chaleur. Il vaut donc mieux éviter les locaux exposés au soleil ou à proximité des pièces où la température est très élevée (cuisines, serres,...).
- Eviter de choisir les pièces qui contiennent beaucoup d'appareils dont le fonctionnement émet

beaucoup de chaleur (fours, ordinateurs, imprimantes,...).

- Installer un système de domotique qui commande automatiquement l'extinction de la climatisation lorsque les fenêtres sont ouvertes.
- Maintenir une température constante de 20°C.
- Abaisser la température de 3°C durant la nuit ou en période de fermeture. Une diminution de température de 1°C représente une économie financière de 2%.
- Ne pas créer de choc thermique. Il convient de seulement diminuer la température des pièces de 3 à 5 °C par rapport à l'extérieur sauf si les produits nécessitent des températures de conservation inférieures. Avoir un écart de plus de 7°C est nocif pour la santé.
- Vérifier régulièrement la fonction déshumidification du climatiseur, car le niveau d'humidité de l'air dans la pièce doit se situer entre 40 à 60% pour que l'air ambiant que l'on respire ne soit ni trop sec, ni trop humide.
- Eviter la climatisation en protégeant le bâtiment des rayons directs du soleil en été (pare-soleils, rideaux, stores, filtres solaires,...).
- Fermer le bâtiment le jour, et sur-ventiler la nuit et tôt le matin.
- Changer et nettoyer régulièrement les filtres des climatiseurs.

3 CHAUFFAGE



Pour les locaux disposant d'un système de chauffage, il est important de rappeler qu'une chaudière, élément central de l'installation, consomme moins et dure plus longtemps si elle est installée correctement, entretenue et bien réglée. Afin d'obtenir un rendement optimal, les systèmes de chauffage devront être équipés d'organes de régulation et de programmation.

Quelques conseils pour s'assurer un bon rendement de son système de chauffage :

- Contrôler la vétusté de la chaudière : la plaque d'identification de la chaudière indique la marque, la puissance et l'année de mise en service. Ce dernier élément est à prendre en compte lorsque l'on sait qu'un appareil âgé de 20 ans perd en moyenne 25% de son rendement et que l'on recommande le remplacement sous les 70% de rendement.



Si la chaudière a + de 20 ans : envisager le remplacement.

Si le brûleur a + de 10 ans : risque de problèmes.

- Entretenir/contrôler régulièrement sa chaudière :

En Wallonie, la fréquence minimale des contrôles périodiques varie en fonction du type de combustible (http://www.uvcw.be/no_index/articles-pdf/6355.pdf) :

TYPES DE COMBUSTIBLES	FRÉQUENCE D'INSPECTION
Solides	→ Annuelle
Liquides	→ Annuelle
Gazeux	→ Tous les 3 ans si la puissance nominale utile est inférieure ou égale à 100 kW → Tous les 2 ans si la puissance nominale utile est supérieure à 100 kW
Tous les combustibles	→ Après chaque intervention sur la partie combustion du générateur de chaleur

- Réguler la température de l'installation. Celle-ci peut être assurée de différentes manières :
 - Par un thermostat direct et unique sur la chaudière. C'est la solution la plus simple, mais pour être efficace ce système doit être au minimum couplé avec des vannes thermostatiques sur les radiateurs.
 - Via un (ou des) programmeur(s) qui permet(tent) de réguler les températures en fonction des besoins et des locaux; il s'agit généralement de la solution la plus efficiente.
- Vérifier que la chaudière est équipée d'isolants en bon état et posés correctement partout où cela est nécessaire afin d'éviter des pertes de chaleur.



Le ré-isollement de la jaquette (enveloppe) ou le remplacement de la chaudière et du brûleur permet d'épargner 15% de la consommation totale !

- Pour les tuyauteries qui sont situées dans un local non chauffé, il est important qu'elles soient isolées (calorifugeage avec gaine).



Un mètre de tuyauterie non isolée = une ampoule à incandescence de 60W allumée en permanence.

D'un autre côté, il faudra veiller à :

- Vérifier que le local où est installée la chaudière est suffisamment ventilé (présence d'un clapet de ventilation) et que les conduits des fumées et des amenées d'air sont étanches.
- Les radiateurs doivent être purgés au minimum 1 fois par an, souvent en début de période de chauffe lorsque l'on rallume les installations. En Belgique la période de chauffe s'étend généralement d'octobre à avril.





Pour aller plus loin :

- Guide des bons gestes pour le chauffage :
http://www.energieplus-lesite.be/fileadmin/resources/manuel_gestion_ure/Chap2_Chauffage.pdf
- Chauffage, les bonnes pratiques sur
www.vimeo.com/4eco
<https://vimeo.com/165998737>



4 PRODUCTION D'EAU CHAUDE



Afin de rationaliser ce poste, également gros consommateur énergétique, il est nécessaire de faire correspondre le mode de production d'eau chaude à ses besoins réels: quantités journalières, horaires, possibilités de production en heures creuses, coûts d'entretien, sources d'énergie à disposition...

Afin d'améliorer le fonctionnement d'une installation de production d'eau chaude et ainsi faire des économies, il suffit de respecter les points suivants :

- Placer le ballon d'eau chaude à la verticale plutôt qu'à l'horizontale.
- Isoler le ballon d'eau chaude et les canalisations.
- Eviter des points de puisage trop éloignés.
- Régler une température d'eau chaude à 60 °C.
- Protéger le ballon contre le tartre.

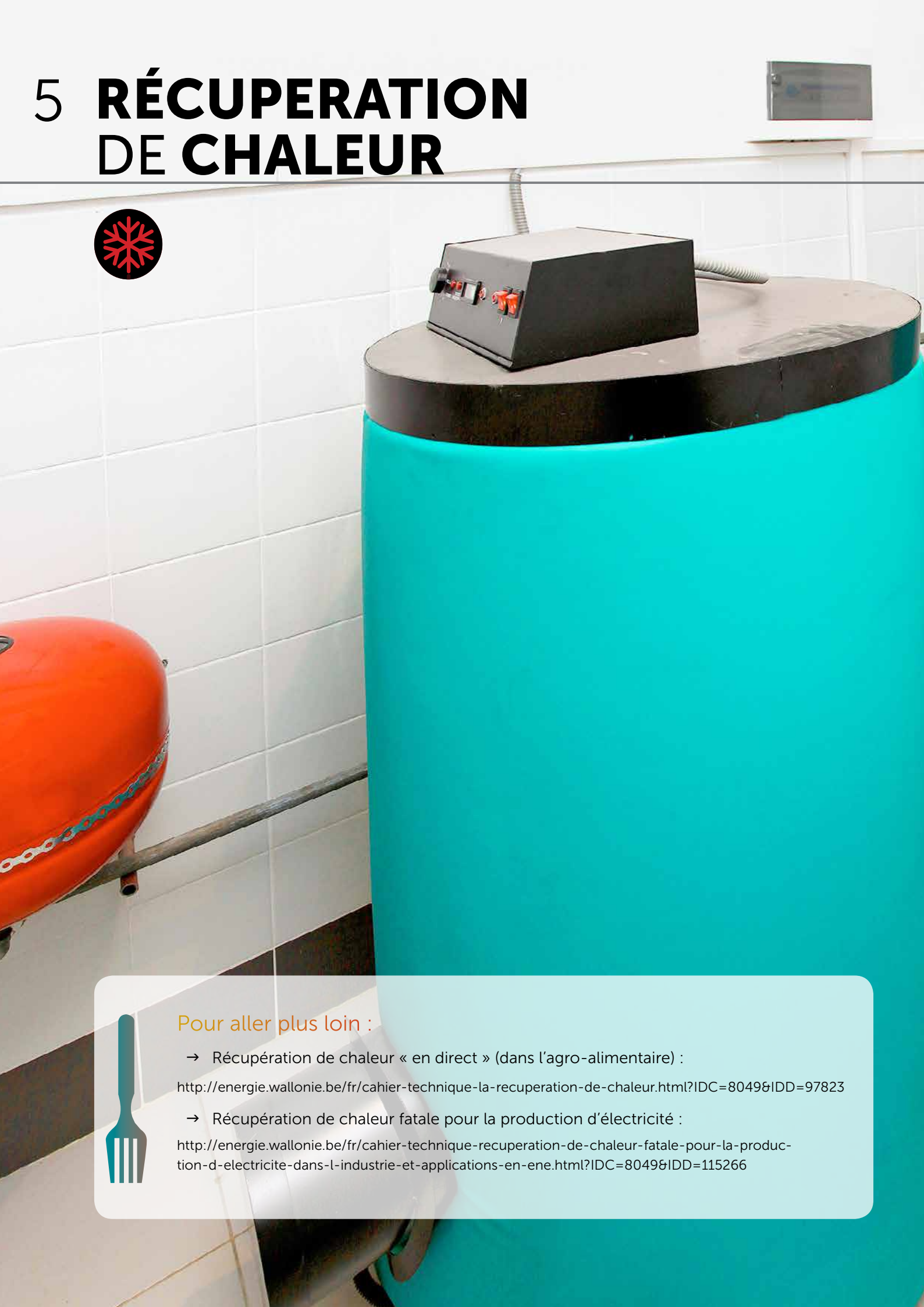


Pour aller plus loin :

- Les bonnes pratiques pour la production d'eau chaude sur www.vimeo.com/4eco : <https://vimeo.com/118066171>



5 RÉCUPÉRATION DE CHALEUR



Pour aller plus loin :

→ Récupération de chaleur « en direct » (dans l'agro-alimentaire) :

<http://energie.wallonie.be/fr/cahier-technique-la-recuperation-de-chaleur.html?IDC=8049&IDD=97823>

→ Récupération de chaleur fatale pour la production d'électricité :

<http://energie.wallonie.be/fr/cahier-technique-recuperation-de-chaleur-fatale-pour-la-production-d-electricite-dans-l-industrie-et-applications-en-ene.html?IDC=8049&IDD=115266>



Avant toute démarche, il convient de se renseigner sur les possibilités réelles de récupération de chaleur sur des équipements tels les fours à accumulation, les groupes frigorifiques, les systèmes de ventilation...

Pour les petites entreprises/commerces de bouche, le mode de récupération de chaleur à envisager prioritairement est le mode « direct ». Pour qu'une récupération en direct soit intéressante/rentable, les conditions à remplir sont :

- La simultanéité des pertes et des besoins de chaleur.
- Un nombre d'heures de fonctionnement le plus conséquent possible.
- Une proximité entre les pertes et les besoins.



1. LA RÉCUPÉRATION DE CHALEUR SUR LES FOURS DE CUISSONS

- Les besoins en eau chaude sanitaire (ECS) dans des boucheries ou poissonnerie, par exemple, sont bien souvent importants : nettoyage des installations, des mains,... Généralement, il est nécessaire de chauffer l'eau à 90°C. Une récupération de chaleur sur un ou plusieurs fours peut permettre de préchauffer cette eau en limitant les apports de combustible.



2. LA RÉCUPÉRATION DE CHALEUR SUR LES CONDENSEURS DES GROUPES FRIGORIFIQUES

- Si en un même lieu se trouve une quantité relative de groupes frigorifiques, il peut dès lors être intéressant de récupérer la chaleur sur leurs condenseurs afin de chauffer gratuitement l'air pour des locaux contigus ou de l'eau dans un ballon d'accumulation.
- Pour chauffer 100 litres d'eau à une température d'au moins 60°, il faut disposer de condenseurs présentant ensemble une puissance équivalente à environ 3 kW.
- Si l'entreprise possède une installation de nettoyage centralisée, telle une cuve d'eau chaude chauffée en permanence, on peut envisager de préchauffer, via un échange de chaleur, l'eau entrante avec les rejets d'eau chaude « sale ».



Attention : Un ballon de préchauffage est propice au développement de légionnelles. Il faut donc s'assurer que l'eau séjournera durant un temps suffisamment long dans le dernier ballon : 60°C durant 30 minutes ou 70°C durant 4 minutes

- La récupération de chaleur doit pouvoir se faire sans pour autant dégrader le coefficient de performance du groupe de froid. Une étude/un dimensionnement préalable doit être mené précisément pour évaluer le rendement global de l'installation et évaluer les gains.

6 ÉCLAIRAGE

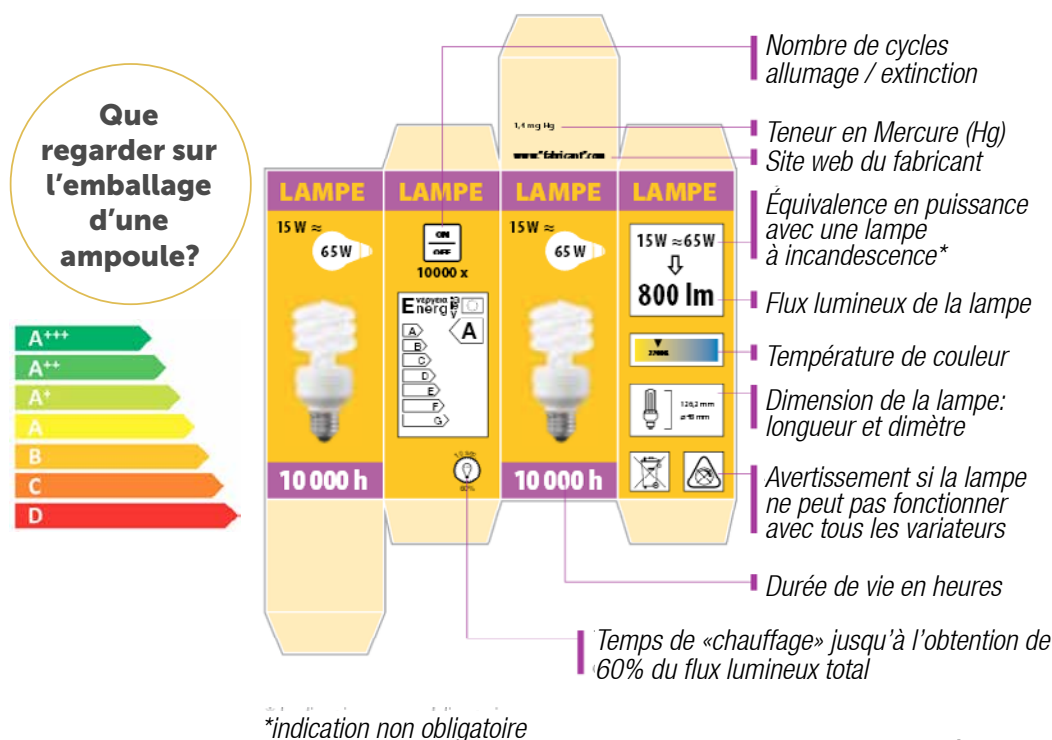


L'éclairage représente une part importante de la consommation électrique et est susceptible d'influencer la satisfaction et l'humeur des clients. A titre d'exemple, l'entrée de l'établissement doit proposer une ambiance accueillante, les produits doivent être correctement mis en valeur, les allées doivent être éclairées de manière à orienter facilement le client,...

Ces dernières années, de nombreux progrès ont été réalisés dans le domaine de l'éclairage tant au point de vue de la consommation que de la qualité (confort visuel, esthétique, durée de vie,...). Ce qui dès lors permet de remplacer les ampoules énergivores par des ampoules tout aussi, voire plus, performantes mais présentant une puissance inférieure (ampoules économiques, leds,...). La durée de vie des solutions performantes est en général beaucoup plus élevée. De plus, un éclairage de qualité dégage beaucoup moins de chaleur et réduit les besoins en climatisation.



Que regarder sur l'emballage d'une ampoule?



© Association française de l'éclairage

Un éclairage performant s'obtient aussi par une simple attention portée à quelques éléments de base tels :

- Vérifier l'efficacité de votre éclairage : présence de réflecteurs, orienter la lumière au bon endroit et pas sur les murs,...
- Installer des détecteurs de présence dans les annexes telles dépôts, chambres froides, toilettes,...
- Dans les surfaces bénéficiant de lumière naturelle, recourir à des sondes crépusculaires qui adaptent l'intensité de l'éclairage en fonction de la lumière naturelle,
- Installer des détecteurs de mouvement dans les chambres froides permet d'allumer et d'éteindre l'éclairage selon les besoins ainsi que de diminuer considérablement l'utilisation des lampes.



Attention également à la température de couleur des ampoules installées car ce choix est primordial. De lui dépend la mise en valeur des produits. Cette température doit être différente en fonction des produits qui sont mis à la vente. Alors qu'une poissonnerie optera pour une température de couleur froide (> 5000K) une boulangerie optera pour une teinture plus chaleureuse de l'ordre des 2000 à 3000K).



Pain éclairé avec un spot de 4000K (gauche) et 2500K (droite)



Source : Light my boutique



Pour aller plus loin :

- Toute la théorie sur l'éclairage :
<http://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=16810>
- Théorie et pratique sur l'éclairage :
<http://www.commerce-eclaire.be>
- Une évaluation de la consommation de votre éclairage, il faut adapter chaque zone à une partie de votre établissement :
<http://www.eclairage-et-commerce.be>
- Exemples de rénovation d'éclairage sur www.vimeo.com/4eco
<https://vimeo.com/185445286>
<https://vimeo.com/111781555>



7 INFORMATIQUE ET BUREAUTIQUE



Voici une liste des appareils le plus souvent retrouvés et leur consommation

Appareil type	Puissance en veille	Consommation annuelle en veille
Téléphone répondeur	→ 5 W	→ 43,8 kWh
Ordinateur portable	→ 26W	→ 227,76 kWh
Ordinateur classique	→ 5 à 10 W	→ 65,7 kWh
Imprimante/photocopieuse	→ 5 à 145 W	→ 657 kWh
Chargeur de GSM	→ 4 à 5W	→ 39,42 kWh
Lampe de bureau	→ 6 W	→ 52,56 kWh

Pour aller plus loin :

→ Le guide des économies d'énergie pour la bureautique :

http://www.energieplus-lesite.be/fileadmin/resources/manuel_gestion_ure/Chap8_Bureautique.pdf



Aujourd'hui, la gestion administrative d'une entreprise nécessite l'utilisation régulière de matériel informatique et de communication. Les réservations par internet, la présence sur les réseaux sociaux et la visibilité par le biais d'un site internet sont devenus en quelques années des éléments incontournables pour rester en contact avec ses clients et fournisseurs. De par ce développement accru, le matériel informatique peut représenter une part non négligeable de la consommation électrique.



ORDINATEURS :

- Débrancher systématiquement les chargeurs inutilisés; ils dégagent de la chaleur et donc de l'énergie même s'ils ne sont pas reliés à leur appareil.
- Configurer les ordinateurs en mode veille et en mode « Energy Star ».
- Débrancher les ordinateurs, les écrans de nuit ou tout autre appareil qui y sont reliés car non éteints, ils consomment de l'énergie. Pour faciliter cette manœuvre, placez un bloc multiprises avec interrupteur.
- Privilégier les ordinateurs portables plutôt que les tours.
- Sensibiliser les utilisateurs pour qu'ils éteignent les imprimantes/photocopieuses la nuit ou installer une minuterie sur l'alimentation.
- Favoriser les écrans LCD (à cristaux liquides) ou amoled plutôt que les CRT (à tube cathodique) car la consommation électrique des LCD est moins élevée.



IMPRIMANTE :

- Imprimer en recto-verso et mettre plusieurs pages sur format A4 si possible. Cette pratique vous fera économiser du papier mais aussi de l'énergie.
- Scanner le plus de documents possible afin de diminuer le nombre de pages imprimées.
- Débrancher l'imprimante après utilisation car elle consomme en mode veille.
- Privilégier une imprimante pour plusieurs utilisateurs et débrancher celles qui sont peu, voir pas utilisées.
- Placer votre imprimante à un endroit stratégique. En effet, ce type d'appareil dégage beaucoup de chaleur et peut s'avérer utile en hiver et très désagréable en été (tout en augmentant la demande de climatisation).



TÉLÉFAX OU FAX :

- Utiliser le mode « attente » car il est le moins énergivore.

8 SENSIBILISATION





Des petits gestes quotidiens aussi simples que d'éteindre la lumière quand on quitte une pièce, permettent de générer des économies d'énergie souvent significatives. Celles-ci peuvent parfois aller jusqu'à 10% des consommations.

Une fois les améliorations techniques réalisées (isolation, achat d'équipement énergétiquement performant, ...), il faudra associer les utilisateurs aux efforts consentis afin que des gestes économeurs d'énergie viennent renforcer l'impact des améliorations techniques. Une sensibilisation réussie passe par 3 étapes :

1. Conscientiser le personnel sur l'importance des coûts énergétiques.
2. Etablir un plan d'actions et le mettre en œuvre.
3. Réaliser un suivi et adapter le plan d'action.



1. CONSCIENTISER LE PERSONNEL

Dans un premier temps, il est nécessaire de rassembler le personnel pour les informer sur le montant de la facture énergétique et les équipements les plus énergivores. De cette manière, le personnel se sentira plus impliqué dans la démarche environnementale et comprendra l'intérêt d'appliquer les bons gestes proposés dans le plan d'actions.





2. ETABLIR UN PLAN D' ACTIONS ET LE METTRE EN ŒUVRE

Il conviendra dans un deuxième temps d'identifier ces gestes: fermer la porte de la chambre froide pour éviter les déperditions de froid et la formation de givre, dégivrer régulièrement les congélateurs, ne pas laisser la porte du commerce ouverte afin d'éviter les déperditions de chaleur en hiver ou d'air climatisé en été, éteindre l'éclairage et les appareils électriques lorsque leur utilisation n'est plus nécessaire...L'identification de ces points d'attention énergétiques et l'élaboration du plan d'actions peut se réaliser en impliquant le personnel. La mise en œuvre du plan d'actions peut se faire de différentes manières :

- Mettre à disposition les modes d'emploi des équipements (ex. chauffage ou air conditionné)
- Utiliser des affiches de sensibilisation ou d'aide à l'utilisation (les heures de programmation du thermostat, les statistiques de consommation,...).
- Utiliser des affiches de rappel - de préférence humoristiques- pour faire passer le message plus facilement. Il existe déjà des affiches, des autocollants, des slogans ... Il ne faut pas hésiter à s'en servir : les bonnes idées sont faites pour être volées tout en respectant la législation sur les droits d'auteurs!

Quels que soient les supports de communications adoptés, les messages doivent contenir des «pourquoi» et des «comment». Les «pourquoi» aident à motiver. Les «comment» aident à changer les comportements de manière concrète.



3. RÉALISER UN SUIVI ET ADAPTER LE PLAN D'ACTION

Après quelques semaines ou quelques mois, il est vivement conseillé de faire le point avec les employés sur la portée et l'application concrètes des bonnes pratiques proposées. C'est peut-être aussi l'occasion d'évoquer les économies d'énergie réalisées grâce aux efforts consentis ; ce qui implique inévitablement de réaliser un suivi des consommations. Si certains bons gestes n'ont pas été suffisamment appliqués, il faut essayer de trouver pourquoi et modifier le plan d'actions pour y remédier. Dans tous les cas, la répétition est indispensable à la sensibilisation d'un groupe. Il ne faut donc pas hésiter à changer régulièrement les affiches (dans la forme ou la couleur) afin de créer de nouveaux stimuli.

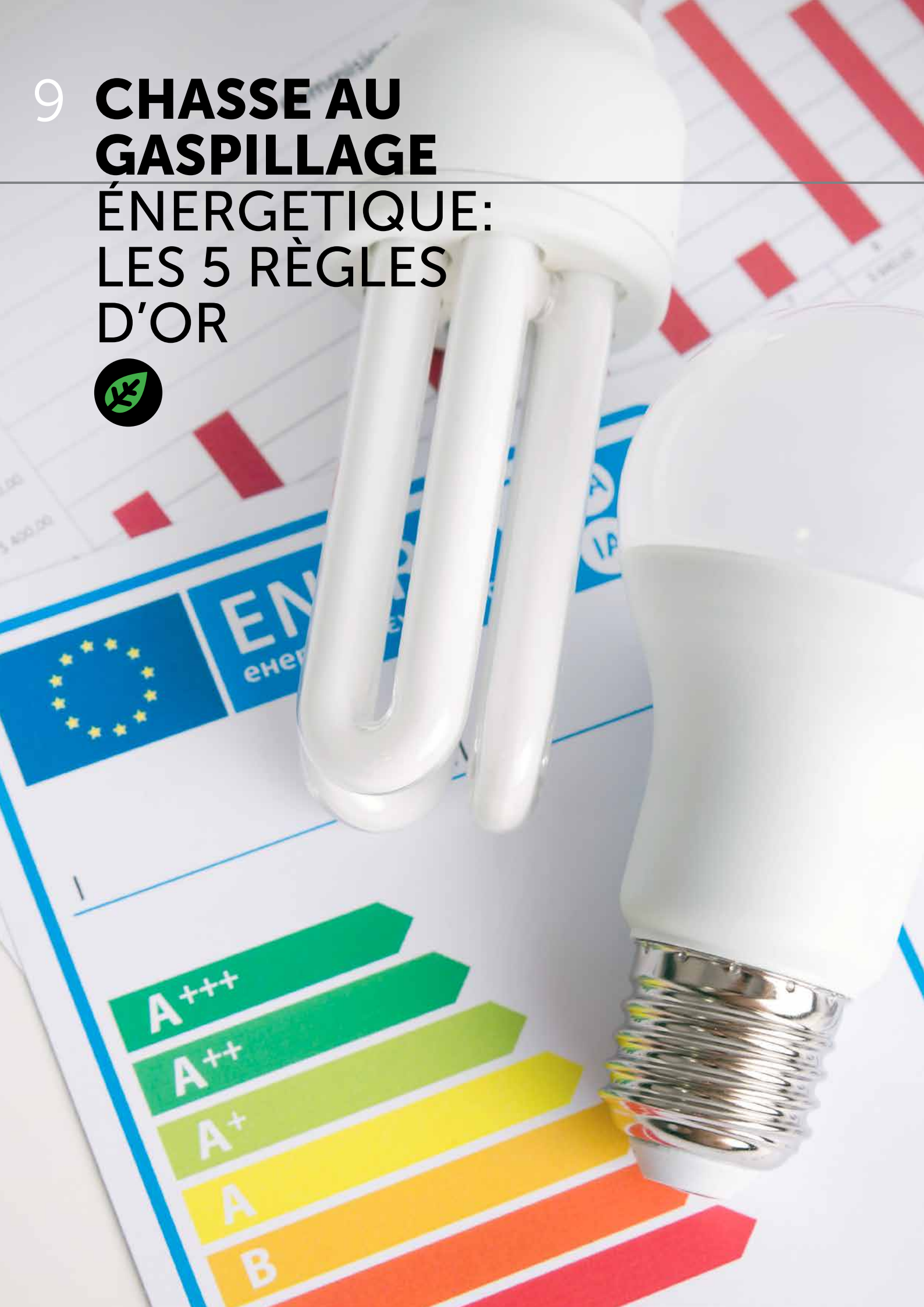


Pour aller plus loin :

- Pistes de réflexion et exemples d'outils pour sensibiliser le personnel :
www.econetwork.eu/pages/fiches-actions/e4.html
- Quelques exemples d'affiches sur le site d'Energie + :
www.energieplus-lesite.be/index.php?id=10140

9

CHASSE AU GASPILLAGE ÉNERGETIQUE: LES 5 RÈGLES D'OR



L'utilisation rationnelle de l'énergie associe comportements judicieux et équipements énergétiquement efficaces dans un souci :

- de réduire ses factures d'énergie;
- d'économiser des ressources;
- de diminuer l'empreinte environnementale de l'entreprise.

Pour minimiser les consommations d'énergie de votre activité, il vous faudra respecter quelques règles, entre autres, choisir en amont des appareils bien dimensionnés ayant un rendement élevé mais pas seulement...



1 PRIVILÉGIER LES APPAREILS BASSE ÉNERGIE

Privilégier l'achat de matériel économe en énergie : même s'il est plus cher à l'achat, il sera moins coûteux à l'utilisation.

L'étiquette-énergie

Certains commerces feront usage de matériel électroménager domestique (frigos, congélateur-bahut ou verticaux, boilers, chaudières, ampoules, ...). Le choix des machines les plus performantes (les plus efficaces énergétiquement et dans l'utilisation de l'eau) peut se faire très aisément grâce à « l'étiquette énergie ».

Énergie	
Fabricant Modèle	
Économe	A
A++	
A+	
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
Peu économe	
Consommation d'énergie kWh/cycle	0.95
La consommation réelle dépend des conditions d'utilisation (voir manuel)	
Efficacité de lavage	A++ (1.0)
Efficacité d'essorage	A++ (1.0)
Vitesse d'essorage (tr/min)	1300
Capacité (blanc kg)	5.0
Consommation d'eau L	40
Bruit (dB(A) re 1 pW)	21
	55
Norme EN 50419	
Conforme à la directive 2002/95/CE relative à l'élimination des déchets	

Les classes énergétiques vont de A+++ (vert, le plus efficace) à G (rouge, le moins efficace). L'étiquette reprend également la consommation électrique en kWh/an et la consommation d'eau en litres/an pour les appareils de lavage. Des pictogrammes indiquent différentes informations propres à chaque type d'appareil comme le volume utile pour les appareils de froid et le nombre de couverts pour les lave-vaisselle, entre autres.

Pour convertir des kWh/an en €/an divisez simplement par 5.6 (1 kWh coûte environ 0,17€ en moyenne).

Matériels professionnels

Pour les équipements professionnels à usage intensif, il n'existe pas encore de classement aussi clair que l'étiquette-énergie. La seule méthode possible pour comparer les équipements consiste à prendre connaissance des fiches techniques proposées par différents fournisseurs. On y retrouve des éléments comparatifs tels les consommations par cycle, les consommations annuelles, les caractéristiques d'isolation ou les caractéristiques techniques. .



2 BIEN DIMENSIONNER SES ÉQUIPEMENTS

Le choix et le dimensionnement des appareils dépendent de nombreux critères:

- le type de cuisine proposée au consommateur,
- le type de liaison (froide /chaude),
- le nombre de couverts,
- le nombre de repas par jour,
- la variété des plats offerts aux consommateurs,
- la gamme des produits de base,
- etc.

La clé pour équiper rationnellement une cuisine est de faire correspondre la capacité de production des équipements aux besoins réels de la cuisine. Si un équipement est sous-dimensionné, il ne permettra pas de répondre adéquatement au pic de consommateurs en heures de pointe; s'il est surdimensionné, le rendement de l'appareil sera mauvais (engendrant une perte financière à l'achat et à la consommation).



Le choix et le dimensionnement des appareils devraient se faire, de préférence, en concertation avec le chef de cuisine car il a une vue d'ensemble du contexte de production dont dépend les critères de choix des appareils.



3 ENTRETENIR LE MATÉRIEL

L'entretien et la maintenance des matériels consommateurs d'énergie permettent de diminuer les pertes d'énergie. En effet, un entretien régulier de sa chaudière ou des brûleurs des fours permet de faire des économies de combustible.



L'encrassement peut diminuer de 20% l'efficacité énergétique !

Le rendement des machines frigorifiques est optimisé en nettoyant les compresseurs, en dépoussiérant les grilles des condenseurs, en dégivrant les évaporateurs et en veillant que le joints d'étanchéité soient en bon état.



Une installation légèrement sale ou trop givrée provoque une chute de rendement de 5 à 25%.

Attention cependant à assurer la maintenance des groupes de froids par des spécialistes agréés: une mauvaise maintenance de ces appareils peut provoquer la libération de fluides frigorigènes dans l'atmosphère.



La durée de vie moyenne d'un appareil frigorifique entretenu est deux fois plus longue que celle d'un appareil non entretenu.



4 ADOPTER LES BONS RÉFLEXES

Une façon peu coûteuse d'appliquer des mesures d'économie d'énergie est la sensibilisation et la formation des employés et des clients. Les messages de sensibilisation à l'efficacité énergétique peuvent être variés et transmis oralement, à travers des affichettes, ...



5 ISOLER

Dans la mesure du possible il est toujours convenant d'isoler, non-seulement son local, pour éviter les déperditions thermiques non-souhaitées mais aussi ses équipements (fours, tuyauteries, etc...).



UN RÉSEAU DE FACILITATEURS URE À VOTRE SERVICE

Le réseau des Facilitateurs URE sont des opérateurs choisis par la Wallonie. Ils ont pour mission de conseiller et d'informer toute organisation dans le domaine énergétique.

Le réseau est composé d'un point d'entrée unique d'une part pour les aspects qui ont trait aux enveloppes et systèmes HVAC des bâtiments non résidentiels et d'autre part pour les aspects qui ont trait aux processus industriels.

Les Facilitateurs URE ne sont pas des agents commerciaux ! Ils n'ont pas d'a priori sur les technologies concurrentes. Mais ils peuvent utilement, à la demande, faire profiter tout candidat du «know-how» issu des différentes réalisations en Wallonie et à l'étranger. En aucun cas, ils ne se substitueront à un bureau d'études ou à un installateur dans leur travail de conception.

Si vous recherchez :

- des informations sur une technologie ;
- des bureaux d'études ou des fournisseurs d'équipements existants sur le marché ;
- une méthodologie appropriée à votre problème ;
- une aide financière des pouvoirs publics ;
- une information sur le contexte politique et réglementaire (Kyoto, accord de branche, libéralisation des marchés de l'énergie) ;
- des bureaux d'études, des fournisseurs, ...

N'hésitez pas à les contacter! Leurs conseils sont gratuits!



BIBLIOGRAPHIE ET LIENS UTILE

Liens utiles :

- Toutes les vidéos du service 4ECO :
<https://vimeo.com/4eco>
- La chaîne énergie du service 4ECO :
<https://vimeo.com/album/3940009>
- Le simulateur des consommations de l'éclairage dans un commerce :
www.eclairage-et-commerce.be/
- Tout savoir sur l'éclairage des commerces :
www.commerce-eclaire.be/



- Découvrir les bonnes pratiques en informatique :
www.green4it.be
- Les services 4ECO de l'UCM :
www.4eco.be
- La page linkedin du service 4ECO :
<https://www.linkedin.com/company/4eco>

Bibliographie :

- Le site énergie du Service Public de Wallonie
<http://energie.wallonie.be>
- Le site énergie de l'UCL
www.energieplus-lesite.be
- Le site de l'ADEME
www.ademe.fr
- Le site de l'Association Française pour l'Eclairage
www.afe-eclairage.fr

NOS AUTRES GUIDES

Nos services ont édité pour vous des brochures informatives sur différents sujets et pour différents secteurs d'activité. Tous ces documents sont accessibles gratuitement.

N'hésitez pas à les télécharger et les consulter à volonté sur

<http://www.ucm.be/Environnement/Publications-outils-ateliers/Les-brochures-4ECO-Environnement-et-Energie>



Afin de permettre aux entrepreneurs, dès le départ de leur activité, de diminuer ses charges énergétiques, un guide pratique a été rédigé dans le but de rapidement évaluer l'état énergétique de la surface commerciale dans laquelle l'entrepreneur compte implanter son activité.

Car, quoi de plus problématique que de se rendre compte, après quelques mois d'activité que les équipements sont inadaptés et bien plus énergivores que pressentis.

Par le biais de check-lists essentiellement visuelles, on peut vérifier que l'enveloppe du bâtiment et les équipements énergétiques sont à la fois techniquement adaptés et économiquement soutenables.



Dès la création d'une activité, il faut prendre en compte la dimension environnementale et se conformer à la législation en vigueur en ce domaine. Un permis manquant, par exemple, est un risque permanent qui peut mettre en danger la vie même de l'entreprise.

Rédigé par des spécialistes de la matière environnementale, ce guide se veut simple et pratique. En 12 questions, il permet, pour un créateur d'entreprises, de savoir très rapidement à quoi il faut être attentif et quelles sont les démarches à entreprendre pour que son activité soit en ordre point de vue environnement.



Lutter contre le gaspillage alimentaire

Au menu de cette brochure, quelques ingrédients tels que :

- Qu'est-ce que le gaspillage alimentaire ?
- Quelles en sont ses causes en restauration
- Conseils et bonnes pratiques
- Organisation de banquets
- Recettes



Dans un contexte économique difficile, les entreprises du secteur de l'Horeca ont tout intérêt à réduire leurs coûts de fonctionnement.

Les hôtels et les restaurants, de par leurs impératifs de fonctionnement, sont des entreprises hautement énergivores. C'est pourquoi la maîtrise et la réduction des coûts énergétiques doivent être vues comme une priorité et une opportunité.

Mettant en avant les bonnes pratiques énergétiques spécifiques (chambres, cuisine, salle de réception, chaufferie, bureau, piscine...), la brochure permet à tout entrepreneur du secteur de réaliser de belles économies sur ses facture énergétiques.



Ordinateurs, téléphones, tablettes, internet, applications,...connaissent un développement considérable.

Ces technologies consomment chaque année de plus en plus de ressources et l'énergie qu'elles consomment représente désormais 2 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre.

Toutefois il existe énormément de bonnes pratiques méconnues du grand public, et qu'il est possible de mettre facilement en place pour diminuer les impacts environnementaux liés au Hardware et Software.



Consacré aux bons gestes pour maîtriser ses consommations énergétiques et ses déchets, le guide se veut avant tout un outil concret : chaque espace clé d'un salon de coiffure est passé en revue et y sont proposés conseils et astuces spécifiques.

Maîtriser ses coûts énergétiques, au-delà de réaliser des économies et de poser un geste fort en faveur de l'environnement, représente avant tout une opportunité de développement et un argument de poids pour répondre aux attentes de la clientèle de plus en plus sensible et avertie en matière de santé et de respect de l'environnement..



Dans une pharmacie, les différents postes de consommation énergétiques peuvent représenter des coûts financiers importants (chauffage, climatisation, éclairage, équipements,...). Le présent guide a pour ambition de constituer une liste non exhaustive de pistes d'actions visant à diminuer l'impact économique et environnemental des consommations énergétiques et des flux de matières de votre officine. Toute pharmacie est également impactée par la gestion des déchets et la responsabilité d'emballages. Les obligations légales et les bonnes pratiques en la matière sont d'ailleurs précisées. Le jeu en vaut la chandelle puisque les résultats obtenus sont souvent spectaculaires !

CONTACT

VOUS SOUHAITEZ BÉNÉFICIER D'UNE
AIDE GRATUITE POUR VOUS AIDER
À ÉVALUER LES POTENTIELS D'ÉCO-
NOMIE OU À METTRE EN PLACE DE
SOLUTIONS

CONTACTEZ LE FACILITATEUR URE
«INDÉPENDANT»

→ info.energie@ucm.be

www.4eco.be

Editeur responsable: M. Arnaud Deplae -
Secrétaire général de L'UCM National, rue
Colonel Bourg 123-125 – 1140 Bruxelles



MÉTIER
DE BOUCHE
& ÉNERGIE

