



## EXEMPLES D' ACTIONS CONCRETES D'UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE

Via les tableaux suivants, consacrés aux différents postes énergivores (excepté le transport), vous trouverez des actions concrètes à mettre en place pour réduire vos consommations...

Chaque tableau reprend les mesures les plus intéressantes pour la thématique abordée et contient une brève description de la mesure ainsi qu'une appréciation de son coût et de son intérêt.

### CHAUFFAGE

Dans le secteur tertiaire ce poste représente de l'ordre de 50% des consommations énergétiques totales d'une entreprise.

Mesure	Intérêt	Coût
Couper le chauffage la nuit et le week-end, les vacances, ... (si nécessaire, placer une horloge, un optimiseur, ...)	★★★★	0
Adapter les horaires de la régulation aux horaires d'occupation réels du bâtiment	★★★★	0
Corriger le réglage des courbes de chauffe	★★★★	0
Isoler les conduites dans les locaux non chauffés	★★★★	€
Fermer l'aspiration d'air du brûleur à l'arrêt	★★★	0
Isoler le mur au dos des radiateurs : coller un isolant avec couverture réfléchissante sur l'allège	★★★	€
Remplacer la chaudière et/ou le brûleur	★★★	€€
Arrêter les circulateurs lorsqu'il n'y a pas de besoin de chauffage	★★	0
Placer des vannes thermostatiques dans les locaux	★★	€
Renforcer l'isolation de la jaquette	★★	€€
Modifier le découpage du réseau aux besoins des locaux et placer une régulation par zone	★★	€€€
Enlever tous les objets placés devant ou sur les radiateurs	★	0

L'éclairage d'un site de production ne fait pas souvent l'objet d'une attention particulière.

Or, une installation d'éclairage bien pensée peut contribuer à la rentabilité d'une entreprise via:

- les gains économiques... être attentif à la qualité de l'éclairage doit mener à une réflexion sur les coûts d'exploitation et de maintenance de l'installation
- les gains de productivité... bien éclairer c'est améliorer les conditions de production et de qualité de la fabrication
- les gains sociaux... par la réduction des inconforts, de la fatigue visuelle et des risques d'accidents
- les gains environnementaux... un bon éclairage c'est moins d'énergie consommée et souvent moins de lampes usagées à éliminer

Mesure	Intérêt	Coût
Remplacer les tubes fluorescent 38 mm par des tubes 16 mm (T5)	★★★	€€
Remplacer les lampes à incandescence par des lampes fluorescentes compactes	★★★	€€
Réguler l'éclairage extérieur en fonction d'une programmation horaire, de cellules photoélectriques, de détecteurs de présence ou en synchronisme avec l'éclairage public	★★★	€
Organiser une campagne de sensibilisation des occupants	★★	€
Installer des détecteurs de présence dans les locaux occupés de façon irrégulière (salles de réunion,...)	★★	€€
Installer des minuteries dans les locaux occupés de façon intermittente (sanitaires, couloirs, parking,...)	★★	€€
Remplacer les ballasts électromagnétiques des luminaires fluorescents par des ballasts électroniques	★★	€€€
Décomposer le réseau par zones homogènes d'éclairage : dans un local, avoir une gestion indépendante des luminaires proches de la fenêtre	★	€€
Repeindre ou remplacer le revêtement des murs et plafonds pour qu'ils soient de couleur claire	★	€€
Remplacer les optiques existantes par des optiques performantes	★	€€€

## EAU CHAUDE SANITAIRE

L'eau chaude sanitaire peut représenter une part non négligeable des consommations énergétiques d'une entreprise. Dans le secteur tertiaire, celle-ci est de l'ordre de 8%.

Mesure	Intérêt	Coût
Supprimer la présence d'eau chaude aux lavabos des immeubles de bureaux	★★★★	€
Isoler la boucle de circulation, particulièrement dans les gaines techniques	★★★★	€
Installer des réducteurs de débit sur la robinetterie d'eau chaude (réducteur de pression aux robinets ou pour l'ensemble du réseau, pomme de douche à faible débit, ...)	★★★	€
Prévoir un délestage du chauffage du ballon en période de pointe (rentabilité financière)	★★★	€
Installer une production décentralisée d'eau chaude et couper la boucle de circulation	★★★	€€
(Mieux) isoler les parois du ballon (au moins 5 cm). Suite aux mesures anti-légionelles, une isolation de 10 cm se justifie tout à fait	★★★	€€
Équiper les robinets des lavabos et des douches d'une temporisation (boutons-poussoirs,...)	★★★	€€
Arrêter le chauffage de l'eau en dehors des périodes d'utilisation du bâtiment, tout en respectant les critères anti-légionelles (montées périodiques à haute température)	★★	0
Sensibiliser les occupants à limiter leur utilisation d'eau chaude et à utiliser plutôt l'eau froide que l'eau chaude	★★	€
Installer des capteurs solaires de préchauffage	★	€€€
Installer une récupération de chaleur au condenseur de la machine frigorifique	★	€€€

## VENTILATION

La ventilation d'un bâtiment peut représenter une part significative de la facture énergétique. Ce poste coûte d'autant plus cher que dans la plupart des cas, les installations sont surdimensionnées et la fourniture d'air neuf n'est pas régulée en fonction du besoin réel. Il est en effet fréquent de voir des systèmes fonctionner à 100% de leur capacité toute l'année.

Mesure	Intérêt	Coût
Arrêter la pulsion d'air en-dehors des heures d'occupation	★★★★	0
Limiter le débit d'extraction sanitaire la nuit et le week-end	★★★★	0
Arrêter l'humidification sur certains groupes de préparation d'air (cafétéria, archives, ...)	★★★★	0
Couper l'humidification lorsque la température extérieure dépasse 8°C	★★★★	0
En été, si le bâtiment a une certaine inertie thermique, faire fonctionner l'installation en fin de nuit pour pré-refroidir le bâtiment avant l'occupation (ouverture des registres d'air neuf à 100%)	★★★★	0
Limiter les débits d'air neuf aux débits hygiéniques recommandés (30m <sup>3</sup> /heure/personne) en adaptant la puissance du ventilateur de l'installation	★★★★	€
Réguler l'humidificateur en fonction de l'humidité ambiante en limitant celle-ci à 40%	★★★	0
Adapter le débit de déconcentration des humidificateurs à vapeur aux besoins	★★	0
Améliorer le rendement de la transmission des ventilateurs (tension des courroies, alignement, ...)	★★	€
Équiper les locaux à occupation variable de bouches réglables et de détection de présence ou de sondes CO <sub>2</sub>	★★	€€
Étanchéifier les conduits d'air (au minimum par bandes adhésives, au mieux par le remplacement des conduits)	★★	€€
Récupérer la chaleur sur l'air extrait	★★	€€€

## CHAÎNE DU FROID

Les responsables d'entreprises n'ont pas toujours à l'esprit l'importance du coût d'une installation frigorifique. Le froid est un des domaines dont les performances énergétiques sont insuffisamment suivies dans l'entreprise.

Mesure	Intérêt	Coût
Isoler les circuits de distribution du fluide frigorigène, surtout pour les tuyauteries qui traversent des pièces plus chaudes	★★★★	€
Dégivrer régulièrement les équipements	★★★	€
Nettoyer les condenseurs à air régulièrement	★★★	€
Placer des portes automatiques ou des "rideaux" aux entrées des zones refroidies	★★★	€€
Veiller à ce que le condenseur soit bien alimenté en air extérieur	★★	€
Veiller à ce que les chambres froides soient bien isolées. Surveiller également l'existence de ponts thermiques (mécanismes de fermeture, joints d'étanchéité des portes,...)	★★	€€
Envisager une production décentralisée (production au plus près de l'utilisateur final)	★★	€€
Envisager des solutions de pré refroidissement par de l'air à température ambiante	★	€€
S'assurer du bon dimensionnement de l'installation par rapport aux besoins	★	€€
Installer un système de récupération d'énergie au niveau du condenseur	★	€€€

## AIR COMPRIME

Tous secteurs d'activités confondus, l'air comprimé représente en moyenne de 10 à 15% de la facture d'électricité des entreprises.

Or, le rendement d'une installation complète dépasse rarement 10%. Ceci peut se traduire par un prix du "kWh pneumatique" à 7 bars de l'ordre de 10 fois plus élevé que le prix du kWh électrique!

Mesure	Intérêt	Coût
Déconnecter ou colmater les parties du réseau inutilisées	★★★★	€
Sensibiliser les utilisateurs (limitation de l'usage des "soufflettes")	★★★★	€
Adapter la pression aux besoins réels des machines et équipements	★★★	0
Eteindre les compresseurs lors des périodes d'inactivité (nuits, week-ends, jours fériés). Eventuellement installer une minuterie	★★★	0
Etablir un programme de chasse aux fuites (responsable, fréquence de contrôle, plan d'interventions,...)	★★★	€
Envisager des compresseurs en cascade et une variation de vitesse	★★★	€€€
Respectez les recommandations des constructeurs en matière d'entretien, nettoyage, remplacement de pièces (filtres, purgeurs,...)	★★	€
S'assurer que les exigences en matière de qualité de l'air (humidité, filtrage, déshuilage) sont adaptées à l'utilisation finale (est-ce que les filtres sont adaptés?)	★★	€€
Envisager un petit compresseur dédié (pour des exigences particulières)	★★	€€
Déplacer la prise d'air pour capter un air le plus frais, propre et peu chargé en humidité possible	★	€
Isoler les réseaux peu utilisés par des vannes. Regrouper les utilisateurs de haute pression sur un sous-réseau isolé par une vanne également	★	€€
Récupérer la chaleur dégagée par le compresseur (Eau chaude sanitaire, préchauffage,...)	★	€€€

## VAPEUR

Très présente dans de nombreux secteurs industriels, les chaudières à vapeur sont souvent utilisées dès que le procédé nécessite une température supérieure à 120 ou 130°C. L'utilisation de vapeur se fait généralement sous 2 formes: de la vapeur saturée (la plus couramment utilisée) ou de la vapeur surchauffée.

Mesure	Intérêt	Coût
Réaliser une inspection régulière du réseau	★★★	0
Isoler les tuyauteries vapeur	★★★	€€
Augmenter le taux de retour des condensats	★★★	€€€
Améliorer l'efficacité énergétique des échangeurs	★★★	€€€
Sensibiliser les utilisateurs	★★	€
Adapter la pression de vapeur en sortie de chaudière aux besoins réels des installations	★	€

## MOTEURS

L'électricité est à la fois facile à utiliser et facile à gaspiller. Pourtant, c'est une énergie chère dont l'usage doit être bien maîtrisé. Heureusement, la consommation d'électricité est facile à suivre et des actions simples pourront vous permettre de réaliser des économies importantes.

Mesure	Intérêt	Coût
Eteindre tous les moteurs lors des périodes d'inactivité (nuits, week-ends, jours fériés). Eventuellement installer une minuterie	★★	0
Etablir un programme d'entretien et le mettre en œuvre	★★	€
Lors du remplacement d'un moteur, se renseigner sur la faisabilité et la rentabilité de l'installation d'un variateur de fréquence	★★	€

## BUREAUTIQUE

L'électricité est à la fois facile à utiliser et facile à gaspiller. Pourtant, c'est une énergie chère dont l'usage doit être bien maîtrisé. Heureusement, la consommation d'électricité est facile à suivre et des actions simples pourront vous permettre de réaliser des économies importantes.

Mesure	Intérêt	Coût
Configurer le mode veille des ordinateurs	★★★★	0
Éteindre les ordinateurs la nuit et les week-ends (installer des blocs multiprises et/ou des minuteurs)	★★★★	€
Eteindre les autres équipements de bureaux la nuit et les week-ends: imprimantes, photocopieuses (installer des blocs multiprises et/ou des minuteurs)	★★★★	€
Prendre en compte le critère énergétique pour choisir les équipements de bureautique (ordinateurs, imprimantes, photocopieuses,...) lors de leur remplacement (label Energystar)	★★★	0
Sensibiliser les utilisateurs	★★★	€

## ISOLATION DU BATIMENT

La conception et l'exploitation des bâtiments ont une influence sur le confort et la qualité de l'ambiance intérieure, mais aussi la flexibilité de l'espace de travail et la perception extérieure de l'entreprise.

La recherche de la performance énergétique d'un bâtiment se fait dès sa conception, mais, même en exploitation, des préconisations simples sur "l'enveloppe" peuvent contribuer à l'amélioration de l'utilisation de l'énergie et des conditions de travail.

Mesure	Intérêt	Coût
Remplacer les vitrages cassés	★★★★	€€
Placer des joints aux vieux châssis ...soit en conservant quelques joints ouverts, soit en organisant en parallèle une ventilation	★★★	€
Isoler les combles	★★★	€
Isoler la toiture, surtout si l'étanchéité est en mauvais état	★★★	€
Isoler le mur au dos des radiateurs : coller un isolant avec couverture réfléchissante sur l'allège	★★★	€
Installer un "sas" près des portes d'entrée	★★★	€€
Isoler les murs par l'intérieur, si pas de ponts thermiques	★★	€€€
Si bâtiment climatisé ou bâtiment non climatisé mais avec surchauffe en été: installer des protections solaires extérieures, coller un film réfléchissant	★	€
Isoler les murs par l'extérieur derrière bardage ou crépis	★	€€
Remplacer les vitrages et les châssis	★	€€€

**POUR EN SAVOIR PLUS :**

[www.environnement-entreprise.be](http://www.environnement-entreprise.be)



Dernière révision : avril 2011

Document réalisé par :



**Union Wallonne des Entreprises**

Chemin du Stocquoy 3

B-1300 WAVRE

Tél: 010/47.19.43

[environnement@uwe.be](mailto:environnement@uwe.be)

[www.environnement-entreprise.be](http://www.environnement-entreprise.be)

Avec le soutien de :

