
Mesure de lutte contre la pénurie énergétique :

Annexe 1 | ESTIMATION DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

(Version du 27.09.2022)

OBJECTIF :



Estimer l'impact énergétique réel des mesures recommandées.

Mandat confié à Navitas Consilium SA – Septembre 2022

ANTENNE RÉGION VALAIS ROMAND

MESURES DE LUTTE CONTRE LA PÉNURIE ÉNERGÉTIQUE

CONTRIBUTION NCSA SUR BASE DES FICHES REÇUES LE 23.09.2022

MESURE N°1 : CHAUFFAGE DES LOCAUX

Réglages des températures

Le gain énergétique moyen est estimé par NCSA et la littérature **entre 6% et 10% par degré Celsius**.

Soit **pour un bureau type** de 50 m², dans un bâtiment construit dans les années 80 (sur base besoins type 127 kWh/m²/an, estimation NCSA), entre **380 et 640 kWh/an**.

Systèmes de ventilation

La programmation pour assurer le fonctionnement des systèmes **uniquement durant les heures d'occupation** (du lundi au vendredi, de 7h00 à 19h00, soit 60 heures/semaine) correspond à une **économie de ~64%** de l'énergie consommée pour un fonctionnement continu (168 h/sem).

Aération des pièces

Selon notre estimation, la différence de consommation énergétique entre un imposte permanent et l'aération régulière peut aller jusqu'à 800 kWh par an et par fenêtre (mais peut être très variable selon la configuration des locaux et la performance énergétique du bâtiment).

Selon le magazine *Bon à Savoir* (édition septembre 2022), aérer régulièrement (3x 5 minutes par jour) plutôt que garder des fenêtres en imposte pendant de longues périodes, représente un gain de 900 kWh/an pour un appartement moyen de 90 m² construit dans les années 70, soit **8% de sa consommation de chauffage** (estimation NCSA). Appliqué à notre bureau-type de 50 m², cela correspond à environ **500 kWh/an**.

Fermeture des volets

Le magazine *Bon à savoir* (édition septembre 2022) donne également une estimation de 300 kWh/an gagnés pour un appartement en fermant les volets/stores la nuit (**~3% des besoins énergétiques pour chauffage**, estimation NCSA). Rapporté un bureau-type de 50 m², on obtient **~170 kWh/an**.

MESURE N°2 : GESTION DE L'EAU ET DE L'EAU CHAUDE

Mise hors service des robinets d'eau chaude

Les besoins d'eau chaude sanitaire pour un **bureau type** de 50 m² dans un bâtiment construit dans les années 80 représente environ 350 kWh/an. Si l'on estime que ~70% de ce besoin est lié aux sanitaires (robinets d'eau chaude), le solde étant nécessaire pour une cuisine et la conciergerie, le gain est de **~250 kWh/an**.

Régulation de la température des boilers

Abaisser la température des boilers à 55° (en comptant un cycle par semaine à 65° pour des raisons bactériologiques), par rapport à une température habituelle estimée à 70 - 75° permettrait une économie jusqu'à 20% des besoins énergétiques pour chauffer l'eau, soit quelques **68 kWh/an pour le bureau-type** de 50 m² dans un bâtiment construit dans les années 80.

A ceci s'ajoute une réduction des pertes thermiques de l'accumulateur, dépendant de la taille de celui-ci.

Diminution de la température des piscines publiques

Diminuer la température de l'eau des bassins de 27°C à 24°C, en faisant l'hypothèse que 50% de l'énergie est obtenue par la récupération des rejets (exigences *Minergie* : 75%), et que la température de l'eau fraîche entrante est de 10°, représente un gain d'environ **10% par rapport à chauffage de l'eau des bassins à 27°**.

Cette valeur ne prend pas en compte les questions de ventilation et autres aspects.

MESURE N°3 : ÉCLAIRAGE PATRIMONIAL

L'éclairage du patrimoine représente environ 10% de l'énergie consommée pour l'éclairage public, qui lui-même correspond à environ 20% de la consommation électrique d'une Commune (approximations basées sur une commune de ~20'000 hab.). L'extinction complète de ces luminaires représente un gain de **10% sur l'éclairage public, ou 2% du total d'électricité consommée**.

MESURE N°4 : ÉCLAIRAGE DE NOËL

L'éclairage festif de fin d'année représente environ **1% de l'énergie électrique consommée pour l'éclairage public**, qui lui-même correspond à environ 20% de la consommation électrique d'une Commune (approximations basées sur une commune de ~20'000 hab.), soit **0.2% de la consommation électrique totale**, mais revêt une grande importance d'exemplarité.

Les mesures de priorisation (choix de privilégier certains secteurs) n'est pas quantifiable, la situation dépendant des aménagements mis en place, qui varient beaucoup d'une Commune à l'autre.

En revanche, les mesures de sobriété engendrent des gains significatifs sur ce poste :

- Installer un nombre restreint de luminaires réduit la consommation de manière proportionnelle (en moyenne, sous réserve de la puissance des luminaires supprimés) ;

- Allumer les décorations **seulement en soirée** (17h00-23h00) plutôt que toute la nuit (17h00-8h00) économise **60% de la consommation** ;
- Installer les décorations sur une **période** réduite du 15 décembre au 6 janvier économise également **60%** par rapport à un éclairage du 1^{er} décembre au 31 janvier.
- La réduction cumulée des **jours et des horaires d'illumination**, on obtient un gain de **85%**.

MESURE N°5 : ÉCLAIRAGE PUBLIC

L'éclairage public correspond à environ **20% de la consommation électrique** d'une Commune (approximation basée sur une commune de ~20'000 hab., les proportions peuvent représenter de 10 à 30% de la facture électrique d'une administration communale (source : projet Innosuisse « Mapec »).

Réduction des horaires

Réduire les horaires d'allumage la nuit, lorsque c'est possible (extinction de 23h00 à 5h00, 9 heures) **réduit de 40%** la consommation d'énergie par rapport à un horaire continu 17h00 - 8h00 (15 heures).

Extinction des panneaux lumineux

Le gain énergétique lié à l'extinction des panneaux informatifs n'est pas quantifié mais estimé très faible, vu leur nombre et consommation. Cette mesure a néanmoins **valeur d'exemple**, en particulier pour inciter les commerces et privés à faire de même.

Réduction de puissance

Si la technique le permet, réduire l'intensité lumineuse engendre une économie d'énergie au carré. Ainsi une réduction de ~20% de l'intensité permet une économie de ~36%.

Assainissement technologique (mesure à moyen/long-terme)

Les changements technologiques permettent également des gains très importants, mais nécessitent une un plan d'action et d'investissement dédié. A titre d'exemple, le remplacement des luminaires traditionnels par des LED permet des gains énergétiques de 50% en moyenne. Et de plus, cette technologie permet une plus grande flexibilité en termes d'abaissement/extinctions programmée et localisée.