

# N° 1

## Mesure de lutte contre la pénurie énergétique :

### CHAUFFAGE DES LOCAUX

(Version du 27.09.2022)

#### OBJECTIFS :



**Réguler la température des locaux publics** de manière à ce qu'elle n'excède pas :

- Pour les locaux administratifs et les écoles : **20°C**
- Pour les salles de sport (*hors 3<sup>e</sup> âge*) et les ateliers : **17°C**
- Pour les pièces à usage réduit : **15°C**
- Pour les garages, dépôts et pièces inoccupées : **7°C** (hors gel)



**Date de mise en œuvre** : Dès l'enclenchement du chauffage, mais au plus tard pour le 15.11.2022.

**Durée de la mise en œuvre** : Durant la crise énergétique, mais souhaitable sur la durée.

#### DESCRIPTIF :

Il a été constaté que, à l'heure actuelle, la plupart des locaux publics sont chauffés à plus de 22°C, soit au-dessus des recommandations en vigueur (*voir cadre juridique ci-dessous*). Il est reconnu que, selon la typologie du bâtiment en question, chaque degré gagné engendre une économie allant de 6% à 10% d'énergie liée au chauffage. Une procédure de régulation initiée par les services techniques peut rapidement changer cet état de fait. Sur le long terme, des outils de gestion et de monitoring intégrés peuvent être mis en place.

#### ACTIONS PRATIQUES :

Les actions identifiées pour atteindre les objectifs formulés dans cette fiche sont les suivantes :

Mesure	Qui	Dispositions particulières	Impact énergétique*
<p><b>Prioriser</b>, par la réalisation d'un inventaire, <b>les bâtiments publics les plus gourmands en énergie</b> (<i>les plus gros consommateurs d'une commune sont : STEP, patinoire, piscine, écoles, salles de sport, éclairage public, bâtiments administratifs</i>). Pour chaque bâtiment, identifier les moyens de réglages à disposition (manuel, télégestion, etc.)</p>	Services techniques communaux	Peut être fait en coordination avec les fournisseurs d'énergie	-
<p><b>Régler les températures des groupes de chauffage, ainsi que les consignes d'asservissement de ceux-ci (températures, horaires, jour/nuit)</b> afin de limiter l'impact des réglages inadéquats en aval du circuit. Ces points de départ sont notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La chaudière,</li> <li>• Les échangeurs de chaleur,</li> <li>• La sortie des locaux techniques,</li> <li>• Etc.</li> </ul>	Services techniques communaux, ou installateur	<p><b>Controlling :</b></p> <p>Contrôles 1x/semaine pour assurer le maintien de la régulation et ajuster si besoin (pour 6 - 7 bâtiments env. 1h30 par semaine en télégestion)</p>	- 6% à - 10% par °C gagné ( <i>selon typologie du bâtiment</i> )

<b>Réglage des vannes thermostatiques</b> ( <i>à condition que les réglages de départ soient adéquats</i> ) en position : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Locaux administratifs / école (20°C) : « 3 »</li> <li>• Salles de sport et ateliers (17°C) : « 2 »</li> <li>• Pièces à usage réduit (15°C) : « 1 »</li> <li>• Hors gel : position « * »</li> </ul>	Services techniques communaux	La position des vannes ne garantit pas un absolu de température. Les réglages en amont et les contrôles réguliers sont la clé	- 6% à - 10% par °C gagné ( <i>selon typologie du bâtiment</i> )
<b>Systèmes de ventilation</b> : assurer la maintenance des filtres et optimiser la programmation de la ventilation pendant les horaires de présence ( <i>pas nécessaire de ventiler toute la nuit et les week-ends</i> )	Services techniques communaux	Le recours à des professionnels du domaine pour des réglages fins est conseillé	-64% de consommation sur 168 heures fonctionnement par semaine
<b>Aération des pièces</b> : interdire les fenêtres ouvertes en imposte et privilégier des aérations régulières – exemple pour une salle de classe : 10 minutes max 2 à 4 fois par jour selon le nombre de personnes dans la salle et la taille de la pièce	Nommer des responsables par tournus et respecter un horaire	L'aération doit se faire de manière à provoquer une circulation d'air. Le respect de cette mesure est primordial d'un point de vue sanitaire (COVID, etc.)	Jusqu'à 800 kWh par an et par fenêtre d'économie (p.r. à imposte)
Fermeture, dans la mesure du possible, des <b>stores et volets</b> la nuit	Consignes aux collaborateurs si pas automatisé, sinon réglages	Pour le week-end, cette mesure est à pondérer avec la capacité d'ensoleillement du bâtiment ( <i>réchauffement durant la journée</i> )	-50% de déperdition énergétique par les fenêtres ou 3 à 4% d'économie d'énergie / chauffage

\*Voir document annexé de Navitas Consilium pour le détail des calculs d'efficacité énergétique

## CADRE JURIDIQUE / NORMATIF :

- Exigences fixées par la législation fédérale sur le travail (LTr et ordonnances) : le climat des locaux doit être adapté à la nature du travail et ne doit pas être préjudiciable à la santé (OLT 3). Une température ambiante minimale de 20 °C est recommandée pour le travail en position assise (commentaire SECO) ;
- La LTr est contraignante uniquement pour certains secteurs des administrations communales (transport de personnes et/ou marchandises, STEP, production de biens ou d'énergie, traitement des déchets). Elle peut être appliquée par analogie pour les autres secteurs ;
- La directive énergétique relative aux bâtiments cantonaux (2020) prévoit également une température minimale de 20 °C en hiver pour les bâtiments (exceptions : salle de gym 18°C, corridors et escaliers 14°C, chambres et salles communes des EMS 22°C) ;
- L'obligation d'exemplarité des bâtiments publics en matière d'économie d'énergie est rappelée (art. 38 de l'Ordonnance sur l'utilisation rationnelle de l'énergie du 9 février 2011 (OURE) s'appliquant tant à la construction qu'à l'exploitation des bâtiments publics).

## PISTES DE REFLEXION À MOYEN / LONG TERME :

- Mettre en place un système de gestion technique centralisée du chauffage dans les bâtiments communaux. Ce type de système facilite la gestion des bâtiments et permet des économies substantielles. Pour exemple, un système mis en place dans une école de Martigny (300 élèves) permet l'amortissement de l'installation du système en 6 à 10 ans pour un coût initial de CHF 30'000.- ;
- Mettre en place un système de suivi des températures dans les pièces clés de bâtiments communaux, soit en relevant manuellement ces températures avec un thermomètre à mercure, soit en mettant en place un système d'acquisition automatique des températures avec centralisation des données (*prix d'achat environ CHF 120.-/pièce pour un appareil CO<sub>2</sub> + températures*) ;
- Ajouter dans le cahier des charges du responsable technique le suivi et la gestion du chauffage ainsi que la participation à des formations régulières sur le sujet et les dernières techniques en vigueur.

## DOCUMENTS ET LIENS UTILES :

- [Manuel de l'énergie à l'attention des concierges](#)
- [Guide du chauffage à l'attention des concierges](#)
- [Notice pour l'aération d'une pièce \(CH\)](#)
- [Commentaire sur l'ordonnance 3 de la loi sur le travail \(pp. 316 ss : climat des locaux\)](#)

# N° 2

## Mesure de lutte contre la pénurie énergétique :

### GESTION DE L'EAU / EAU CHAUDE

(Version du 27.09.2022)

#### OBJECTIFS :



#### Minimiser les pertes d'énergie liées à la consommation d'eau chaude en :

- Mettant hors service les robinets d'eau chaude dans les bâtiments administratifs et les salles de classe ou éteignant le boiler si celui-ci n'alimente que les robinets ;
- Fixant la température des réservoirs d'eau chaude (boilers) des bâtiments publics entre 50°C et 55°C ;
- Régulant la température de l'eau des piscines publiques intérieures en diminuant, à minima, la température de 2°C par rapport à la température actuelle. Idéalement, les recommandations de l'association suisse des services des sports devraient être respectées.



#### Et minimiser la consommation d'eau en :

- Réduisant le volume d'eau des réservoirs des WC à maximum 7 litres par chasse d'eau ;
- Agissant sur la quantité d'eau consommée aux robinets et douches.



**Date de mise en œuvre :** Dans les meilleurs délais, mais au plus tard pour le 15.11.2022.

**Durée de la mise en œuvre de la mesure :** Durant la crise énergétique, mais souhaitable sur la durée.

#### DESCRIPTIF :

Le poste énergétique lié à l'eau est important pour une commune (jusqu'à 50% des coûts énergétiques). Sa distribution exige un réseau d'approvisionnement performant, qu'elle soit gravitaire, pompée, traitée ou non, et son épuration est très énergivore. Il est donc pertinent, par des mesures simples, de réduire sa consommation globale et de limiter l'utilisation de l'eau chaude au stricte nécessaire.

#### ACTIONS PRATIQUES :

Les actions identifiées pour atteindre les objectifs formulés dans cette fiche sont les suivantes :

Mesure	Qui	Dispositions particulières	Impact énergétique*
Mettre hors service les robinets d'eau chaude pour n'utiliser que l'eau froide. Pour ce faire, fermer l'arrivée d'eau chaude sur les mélangeurs ou éteindre le boiler si celui-ci n'alimente que les robinets	Service techniques	S'assurer d'une hygiène des mains constante, notamment via l'utilisation de gels hydroalcooliques	Env. 250 kWh / an pour un bureau de 50 m <sup>2</sup>
Sur chaque boiler, forcer la température du réservoir pour qu'elle se situe entre 50°C et 55°C	Services techniques	S'adresser à un prestataire externe si nécessaire + respect de la norme SIA 385/1	-20% d'énergie p.r. à 70°C

<p>Pour les <b>piscines publiques intérieures</b>, idéalement régler la température de l'eau des bassins en fonction de leur utilisation (<i>24°C pour les activités sportives, 27°C pour le loisir, 30°C pour du scolaire</i>). Dans tous les cas, la température du bâtiment devra être adaptée en conséquence, tout comme l'humidité ambiante (<i>par ex. 27°C et 55% humidité relative</i>)</p>	<p>Services techniques + spécialistes externes</p>	<p>Ces réglages nécessitent une fine coordination avec la ventilation et un recours éventuel à un prestataire externe</p>	<p>-10% d'énergie en passant de 27°C à 24°C</p>
<p>Pour les WC, <b>limiter à 6 - 7 litres les volumes des chasses d'eau</b>, soit par réglages, soit en insérant un objet volumineux (<i>par exemple une brique</i>) dans le réservoir partout où c'est possible</p>	<p>Services techniques</p>	<p>-</p>	<p>Les WC représentent 30% de notre consommation d'eau quotidienne</p>
<p>Pour les <b>robinets et douches</b> – soit installer des économiseurs d'eau, soit régler la durée d'écoulement.</p>	<p>Services techniques</p>	<p>S'adresser à une société de conseils + prendre en compte le coût d'installation des économiseurs</p>	<p>-</p>

\*Voir document annexé de Navitas Consilium pour le détail des calculs d'efficacité énergétique

## CADRE JURIDIQUE / NORMATIF :

- Pas d'obligation légale liée à la fourniture d'eau chaude dans les bâtiments non destinés à l'habitation (sauf nécessité liée à l'usage, par exemple pour les locaux de conciergerie) ;
- Obligation d'exemplarité des bâtiments publics en matière d'économie d'énergie (art. 38 Ordonnance sur l'utilisation rationnelle de l'énergie du 9 février 2011 (OURE) s'appliquant tant à la construction qu'à l'exploitation des bâtiments publics) ;
- Obligation d'équipement des piscines chauffées afin d'éviter les déperditions de chaleur, notamment en termes de couvertures, isolation, moyens de récupération de chaleur et instruments de mesures de précision (art. 30 OURE) ;
- Les obligations normatives (SIA) liées à la sécurité et à la prévention des risques sanitaires (température minimale des boilers) restent réservées.

## PISTES DE REFLEXION À MOYEN / LONG TERME :

- Gérer les horloges d'asservissement pour les circulateurs et les câbles chauffants en interrompant périodiquement leur alimentation électrique (par exemple une demi-heure chaque heure) ;
- Couvrir les piscines publiques (extérieures et intérieures) afin de limiter les déperditions ;
- Définir une stratégie communale pour l'optimisation des fontaines publiques durant l'été ;
- Optimiser le fonctionnement des STEP en mettant en place des mesures telles que la limitation des eaux claires parasites, des systèmes de récupération de chaleur, ou la récupération de l'énergie hydraulique de la STEP afin d'auto-alimenter cette dernière (voir exploitation de la STEP du Val de Bagnes).

## DOCUMENTS ET LIENS UTILES :

- [Eau – recommandations fontaines](#)
- [Eau – recommandations Suisse Energie](#)
- [Information sur la norme SIA 385/1 \(eau chaude sanitaire\) - Suissetec](#)
- [Efficacité STEP – guide VSA](#)
- [Optimisation énergétique des piscines couvertes \(en 7 étapes – Suisse énergie\)](#)
- [Catalogue de mesures infrastructures sportives \(ASSA\)](#)

# N° 3

## Mesure de lutte contre la pénurie énergétique : **ÉCLAIRAGE PATRIMONIAL**

(Version du 27.09.2022)

### OBJECTIF :



**Extinction complète de l'éclairage** dont le seul but est la mise en valeur de bâtiments publics, d'édifices historiques ou d'œuvres d'art (*châteaux, sculptures, fresques, maisons de commune, etc.*).



**Date de mise en œuvre :** *Mise en œuvre idéalement pour le 3 octobre 2022 à 17h00, mais au plus tard pour le 15 octobre 2022 si intervention spécifique nécessaire.*

**Durée de la mise en œuvre :** *Durant la crise énergétique. Une adaptation à la baisse est cependant souhaitable sur le long terme.*

### DESCRIPTIF :

Le canton du Valais se distingue notamment par son patrimoine bâti. Une mise en valeur importante existe à l'heure actuelle via un éclairage continu de ces ouvrages. Cet éclairage n'inclut pas encore partout les dernières technologies (LED) et induit une forte pollution lumineuse (nature, sommeil, etc.). Une coupure de ces éclairages semble opportune, principalement à titre d'exemplarité et ce pour toute la durée de la crise énergétique actuelle. Le faire de manière synchronisée sur tout le Valais enverrait un message fort. Une définition de plage horaire réduite et d'une intensité moindre pourraient se prolonger au-delà de la crise.

### ACTIONS PRATIQUES :

Les actions identifiées pour atteindre les objectifs formulés dans cette fiche sont les suivantes :

Mesure	Qui	Dispositions particulières	Impact énergétique*
Réaliser un inventaire du patrimoine éclairé	Services techniques	Un appui peut être demandé aux fournisseurs d'énergie	-
Agir, de concert avec les services électriques, pour <b>couper les éclairages identifiés</b> au point précédent	Services techniques + fournisseurs d'électricité	Une synchronisation de l'extinction au 03.10.22 enverrait un message fort	Env. -2% du total de l'électricité consommée par la commune

\*Voir document annexé de Navitas Consilium pour le détail des calculs d'efficacité énergétique

## CADRE JURIDIQUE / NORMATIF :

- Les communes sont libres de prévoir ou non des installations de type éclairage patrimonial ;
- Les communes sont tenues par le principe d'exemplarité des bâtiments publics en matière d'économie d'énergie (art. 38 Ordonnance sur l'utilisation rationnelle de l'énergie du 9 février 2011 (OURE) s'appliquant tant à la construction qu'à l'exploitation des bâtiments publics), qui doit également être mis en œuvre pour les éclairages décoratifs.

## PISTES DE REFLEXION À MOYEN / LONG TERME :

- Pérenniser les décisions prises en situation de crise et installer des horloges sur les installations identifiées. Renoncer à cet éclairage à partir de 23h00 ;
- Pas d'allumage le matin ;
- Remplacer dès que possible les ampoules halogènes et tubes à incandescence par des ampoules LED ;
- Inclure des mesures de limitation de l'éclairage uniquement sur la surface cible et obstruction de toute lumière à côté (canon à découpe, gobo...) ;
- Baisser l'intensité des sources lumineuses (mesure d'économie sans perte de qualité).

## DOCUMENTS ET LIENS UTILES :

- [Eclairage extérieur : fiches de bonnes pratiques \(topstreetlight.ch\)](https://www.topstreetlight.ch)



# N° 4

## Mesure de lutte contre la pénurie énergétique : ÉCLAIRAGE DE NOËL

(Version du 27.09.2022)

### OBJECTIFS :



**Assurer une gestion active de l'éclairage de Noël pour atteindre les objectifs suivants :**

- Diminution de 50% de la consommation énergétique par rapport au maximum constaté des 5 dernières années ;
- Diminution de 50% de l'impact visuel des dites décorations.

Ces minimas ayant été fixés, toute commune souhaitant totalement renoncer à l'éclairage de Noël est libre de le faire.



**Date de mise en œuvre :** Lors de l'installation des éclairages de Noël.

**Durée de la mise en œuvre :** Durant la crise énergétique, mais souhaitable sur la durée.

### DESCRIPTIF :

Les décorations de Noël ont un faible impact énergétique (env. 0.2% de la consommation électrique totale d'une commune), mais constituent **l'une des actions les plus visibles** pour démontrer l'effort public en termes d'économies d'énergie. Il s'agit toutefois ici de permettre au public de profiter de l'ambiance des fêtes de fin d'année tout en assurant son devoir d'exemplarité. Un juste milieu est donc à trouver entre les (faibles) économies d'énergie réalisées par ce biais et le devoir pour les autorités de fournir à la population un cadre propice pour les développements sociaux, en particulier après 2 années de pandémie. Une communication ad hoc spécifique sera nécessaire pour cette action afin de défendre le positionnement pris et modérer les inévitables critiques.

### ACTIONS PRATIQUES :

Les actions identifiées pour atteindre les objectifs formulés dans cette fiche sont les suivantes :

Mesure	Qui	Dispositions particulières	Impact énergétique*
Faire l' <b>inventaire</b> des décorations de Noël usuelles et en déterminer les sources d'alimentation d'un point de vue technique	Services techniques (soutien éventuel du fournisseur d'énergie)	Si les décorations sont alimentées par l'éclairage public sans moyen de commutation, l'option du renoncement pourra être considérée	-
Faire une <b>priorisation des zones de sociabilisation</b> possibles au sein de la commune et concentrer l'éclairage dans ces zones identifiées comme prioritaires	Autorités communales	Sur des tronçons linéaires, les longueurs des tronçons peuvent être diminuées	-

<b>Eteindre l'éclairage de Noël à 23h00</b> et le rallumer à la tombée de la nuit le lendemain ( <i>pas d'allumage le matin</i> )	Services techniques	Les soirs de marché ou de nocturnes, l'heure d'extinction peut être portée à minuit	Env. -60% de la consommation p.r. à toute la nuit
<b>Limiter la période d'éclairage</b> entre le jeudi 15 décembre 2022 et le vendredi 6 janvier 2023	Services techniques	Période choisie du début des nocturnes jusqu'à la fête des Rois, peut être ajusté pour une vision touristique	Env. -60% de la consommation p.r. à tout décembre et janvier

*\*Voir document annexé de Navitas Consilium pour le détail des calculs d'efficacité énergétique*

## CADRE JURIDIQUE / NORMATIF :

- Les communes sont libres de prévoir ou non des éclairages de Noël, dont la fonction est essentiellement décorative ;
- Les communes sont tenues par le principe d'exemplarité des bâtiments publics en matière d'économie d'énergie (art. 38 Ordonnance sur l'utilisation rationnelle de l'énergie du 9 février 2011 (OURE) s'appliquant tant à la construction qu'à l'exploitation des bâtiments publics), qui doit également être mis en œuvre pour les éclairages décoratifs.

## PISTES DE REFLEXION À MOYEN / LONG TERME :

- Installer des horloges couplées à tous les éclairages de Noël et renoncer à cet éclairage entre 23h00 et 16h30 (*ou tombée de la nuit*) le lendemain. Dans la mesure du possible, coupler l'outil de télégestion de la commune à la gestion des éclairages de Noël ;
- Remplacer dès que possible les ampoules halogènes et tubes à incandescence par des ampoules LED. Prendre en compte l'énergie grise lors des commandes de nouveau matériel ;
- Baisser l'intensité des sources lumineuses (*mesure d'économie sans perte de confort*) ;
- S'entourer de professionnels pour travailler sur la conception lumineuse de Noël. Repenser le dispositif en vigueur jusqu'à aujourd'hui et optimiser cet éclairage. Par exemple, faire évoluer l'éclairage avec l'évolution du tissu bâti (*zones de rencontre, places d'échanges, etc.*) et concentrer les installations là où les rencontres sociales sont privilégiées. Le long des linéaires, repenser les longueurs des tronçons décorés et les resserrer autour des zones d'échanges sociaux, ou supprimer les longs linéaires.

## DOCUMENTS ET LIENS UTILES :

- [Eclairage extérieur, applications spéciales : fiches de bonnes pratiques \(topstreetlight.ch\)](http://topstreetlight.ch)

# N° 5

## Mesure de lutte contre la pénurie énergétique :

### ÉCLAIRAGE PUBLIC

(Version du 27.09.2022)

#### OBJECTIFS :



##### Limitier l'impact énergétique des éclairages du réseau communal en :

- Coupant l'éclairage public entre 23h00 et 05h00 (*hors routes cantonales et zones sensibles*) ;
- Éteignant les panneaux lumineux en main communale ;
- En baissant l'intensité lumineuse selon les normes applicables, là où la technique le permet.



**Date de mise en œuvre :** Dans les meilleurs délais, selon les disponibilités des distributeurs.

**Durée de la mise en œuvre de la mesure :** Durant la crise énergétique, mais souhaitable sur la durée.

#### LIMITATIONS DE CETTE MESURE :

La nature et la conception même de certains réseaux d'éclairages publics rendent cette mesure difficile à appliquer partout. Les communes ayant une certaine maîtrise technique de leur réseau sont encouragées à se référer au paragraphe juridique et normatif ci-après pour en optimiser la gestion, car les cadres juridiques, techniques et sécuritaires permettent dans les faits une certaine marge de manœuvre. Pour celles n'ayant pas de gestion individuelle par mât, il est fortement recommandé de planifier une telle installation avec leur fournisseur d'énergie, même si le résultat ne sera pas opérationnel pour cet hiver. Dans tous les cas, un plan directeur de l'éclairage est une nécessité à court ou moyen terme.

#### DESCRIPTIF :

L'éclairage public représente environ 20% de la consommation électrique d'une commune. Il assure en outre des rôles sociaux et sécuritaires importants, une utilisation adéquate doit donc en être faite en tenant compte des externalités telles que la pollution lumineuse impactant négativement la faune, mais également la santé. Un plan directeur pragmatique devrait être à même de remplir les objectifs sécuritaires, énergétiques et écologiques.

#### ACTIONS PRATIQUES :

Les actions identifiées pour atteindre les objectifs formulés dans cette fiche sont les suivantes :

Mesure	Qui	Dispositions particulières	Impact énergétique*
Faire l' <b>inventaire des possibilités techniques</b> d'action sur l'éclairage public avec le fournisseur d'énergie et décider des actions à entreprendre	Services techniques + fournisseur d'énergie	Un coût d'équipement peut être à prévoir et des délais de livraison de matériel sont à attendre. S'assurer d'avoir un <b>plan directeur</b> avant toute mesure localisée	-

Si l'éclairage des secteurs communaux est découplé des routes cantonales et des zones sensibles, <b>assurer son extinction</b> entre 23h00 et 05h00, excepté pour les passages piétons	Services techniques + fournisseur d'énergie	Si ça n'est pas possible, s'assurer de mettre cette mesure dans un <b>plan directeur</b>	-40% p.r. à un éclairage continu toute la nuit
Si la commune possède des <b>panneaux lumineux</b> n'ayant pas un impact direct sur la sécurité des citoyen·nes (hôpital, police, etc.), les débrancher	Autorités communales et services techniques	Rester rationnel dans le choix des panneaux à éteindre (information, sécurité, etc.). Bien communiquer ce choix	Faible, mais forte valeur d'exemple
Si le réseau le permet et que ça n'est pas déjà en vigueur, <b>réduire l'intensité lumineuse de l'éclairage public</b> selon les normes applicables ( <i>voir paragraphe « cadre juridique / normatif » ci-dessous</i> )	Services techniques + fournisseur d'énergie + spécialiste	Une réduction d'intensité lumineuse n'induit pas de modification d'exploitation de la route ( <i>par ex. une réduction de la vitesse</i> )	-36% de consommation pour une réduction de 20% de l'intensité

\*Voir document annexé de Navitas Consilium pour le détail des calculs d'efficacité énergétique

## CADRE JURIDIQUE / NORMATIF :

### 1. Routes cantonales (art. 22 LR) :

- Obligation d'éclairage à l'intérieur des localités et, en l'absence de panneaux de localité, à l'intérieur de l'agglomération centrale (art. 22 al. 1 LR) ;
- Obligation d'éclairage à l'extérieur des localités : dans les passages inférieurs et carrefours très fréquentés ainsi que les tunnels ou galeries d'une certaine importance (art. 22 al. 2 LR).

### 2. Routes nationales (directive ASTRA 13015 2017) :

- Obligation d'éclairage pour les tunnels et galeries uniquement ;
- Eclairage à ciel ouvert en principe interdit sauf pour les secteurs de conflit tels que jonctions, passages de déviation et secteurs avec trafic de piétons.

### 3. Routes et chemins communaux :

- Pas d'obligation légale spécifiquement liée à l'éclairage (*sauf dispositions particulières prévues par les règlements communaux*) ;
- Obligation générale d'assurer la sécurité de l'infrastructure routière (art. 6a LCR) et responsabilité civile qui peut être engagée pour la commune en tant que propriétaire d'ouvrage (art. 58 CO) en cas de dommage corporel ou matériel subi à la suite d'un défaut de conception ou d'entretien de l'infrastructure. Dans le cas des routes publiques, la jurisprudence tient compte du fait que l'utilisateur d'un véhicule doit adapter sa conduite aux conditions de la route, ainsi que du risque inhérent à l'emploi d'un véhicule et de la proportionnalité des travaux avec le coût des mesures à charge de la collectivité publique (CR-CO I-Werro/Perritaz, art. 58) ;
- Obligations normatives liées notamment à l'éclairage des passages piétons (normes VSS 40263, 2019 et SLG 202, 2021) ;
- Pesée d'intérêts à effectuer et à documenter (*utilisation rationnelle d'énergie, santé de la population, sécurité*). Les passages piétons et zones de rencontre (20 km/h) doivent rester éclairés.

## PISTES DE REFLEXION À MOYEN / LONG TERME :

- **Réalisation d'un plan directeur de l'éclairage public** régulièrement mis à jour. Ce faisant, la commune peut définir une stratégie efficace permettant de définir des éclairages différenciés par zone géographique, par temporalité ou selon les besoins. La technologie utilisée (éclairage, mais également télégestion) doit également être centrale dans ce plan directeur. Celui-ci doit être réalisé en partenariat avec les gestionnaires de l'éclairage extérieur ;
- Prendre en compte les multiples variables comme les dernières technologies disponibles pour l'éclairage et la gestion, l'impact sur la faune et la flore, l'impact sur le sommeil et les risques de développement de maladies (cancers notamment) sur l'humain, les aspects sécuritaires et psychologiques sur la population, etc.

## DOCUMENTS ET LIENS UTILES :

- [Guide : éclairage public efficient \(topstreetlight.ch\)](https://topstreetlight.ch)
- [Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses \(OFEV, 2021\)](#)

# N° 6

## Mesure de lutte contre la pénurie énergétique :

### CONSIGNES AUX COLLABORATEUR·TRICE·S

(Version du 27.09.2022)



Par des directives claires, l'autorité communale s'assure que les efforts individuels sont alignés sur les efforts de l'administration quant aux réductions d'énergie. En particulier, chaque employé communal a un devoir d'exemplarité dans son comportement au quotidien.



**Date de mise en œuvre :** Dans les meilleurs délais

**Durée de la mise en œuvre de la mesure :** Durant la crise énergétique, mais souhaitable sur la durée.

#### CHAUFFAGE :

- **Interdiction complète des appareils de chauffage électrique mobiles ;**
- Fermeture des portes des pièces pas ou peu chauffées ;
- Dégager les radiateurs de tous meubles, objets et rideaux ;
- Contrôles ponctuels de la température réelle dans la pièce (*thermomètre électronique ou à mercure*) ;
- Aération brève, mais en grand (*situation sanitaire*). Privilégier les courants d'air ;
- Ne pas réguler la température d'une pièce en ouvrant les fenêtres ;
- Ne pas oublier de fenêtre ouverte (*instaurer un controlling systématique chaque soir*) ;
- Fermeture des stores et des volets dès qu'il fait sombre.

#### ÉCLAIRAGE :

- Éteindre la lumière dès que la luminosité le permet ;
- Si l'on sort pour 15 minutes ou plus, éteindre la lumière en quittant la pièce.

#### INFORMATIQUE :

- Éteindre les ordinateurs et écrans en cas d'absence et le soir (**ne pas les laisser en mode veille**) ;
- Éteindre les imprimantes en cas d'absence prolongée et le soir ;
- Imprimer en noir et blanc recto verso, si possible plusieurs pages par feuille ;
- Gérer les e-mails de façon efficiente : suppression ou classement rapide, ne pas multiplier les destinataires inutilement, limiter les pièces jointes ou en alléger la taille (*en Mo*), etc.

#### AUTRES APPAREILS ÉLECTRIQUES :

- Ne pas laisser d'appareils (*ex : smartphones*) en charge une fois la batterie rechargée à 100% ;
- Retirer systématiquement de la prise un adaptateur/chargeur qui n'est pas en service ;
- Limitation de l'usages des ascenseurs : privilégier les escaliers (*c'est bon pour la santé !*) ;
- Extinction de tous les appareils électriques non utilisés ou non indispensables (*téléviseurs, bornes d'information, ordinateurs non-utilisés, etc.*) en favorisant les **multiprises à commutateur d'arrêt** ;
- Interdiction de décorations électriques.

---

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 m<sup>2</sup>, dans un bâtiment construit dans les années 80 (sur base besoins type 127 kWh/m<sup>2</sup>/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 m<sup>2</sup> construit dans les années 70, soit **8% de sa consommation de chauffage** (estimation NCSA). Appliqué à notre bureau-type de 50 m<sup>2</sup>, 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 m<sup>2</sup>, 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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> 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<sup>er</sup> 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 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.