

# Fiches d'accompagnement à la mise en œuvre d'actions de sobriété énergétique en hiver

Ces fiches ont été spécialement conçues pour soutenir **les économes de flux et les agents des collectivités** dans la mise en place d'actions visant à **réduire la consommation d'énergie** en période hivernale.

Ces fiches sont issues de d'un travail collaboratif mené entre ACTEE et le réseau des économes de flux dans le cadre du groupe de travail dédié à la sobriété. Elles ont vocation à **mettre en lumière le cheminement des questions à considérer lors de la planification et de la mise en œuvre de ces diverses initiatives et les réponses à y apporter**. De plus, elles proposent des **conseils techniques et juridiques essentiels**, tirés des connaissances et de l'expertise acquises par les économes de flux au fil du temps.

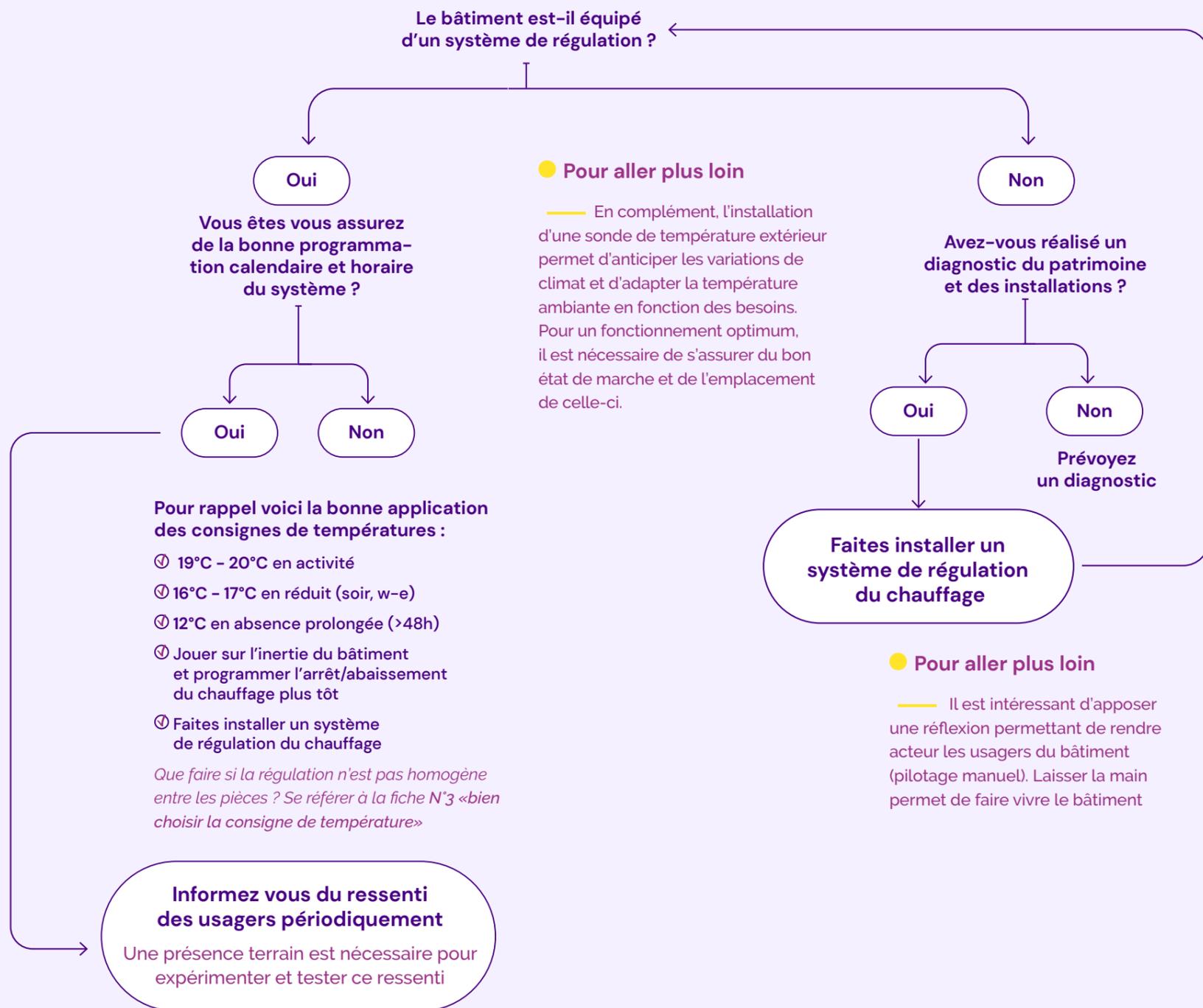
Ces fiches portent sur les actions de sobriété suivantes :

- 01**  Régulation et programmation du chauffage
- 02**  Choix de la consigne de température
- 03**  Optimisation des points de puisage d'eau chaude sanitaire
- 04**  Éclairage intérieur : remplacement d'équipement
- 05**  Éclairage extérieur
- 06**  Rationalisation des surfaces

## Le programme ACTEE en quelques mots

Le programme ACTEE vise à **accompagner les collectivités dans le passage à l'acte vers la rénovation énergétique de leur patrimoine**. Programme souple et à l'écoute des collectivités, il porte des financements directs aux collectivités et un centre de ressource central dans le domaine, librement accessible à tous.

## Régulation & programmation du chauffage



### INFORMATION RÉGLEMENTAIRE

— La mise en place d'un système de supervision permet une gestion à distance des installations techniques.

### Décret BACS

Le décret BACS rend obligatoire l'installation de système de pilotage au sein des bâtiments tertiaires et ce avant le 1er janvier 2025 pour les installations de plus de 290 kW et avant le 1er janvier 2027 pour les installations de plus de 70kW.



EN SAVOIR +

<https://bitly.ws/Gp4V>

## Bien choisir la consigne de température

Avez-vous étudié les caractéristiques des pièces/du bâtiment ?

Ces caractéristiques peuvent correspondre :

- ✔ Type d'usage du bâtiment
- ✔ Calendrier d'occupation
- ✔ Degré d'occupation
- ✔ Besoins des usagers
- ✔ Exposition au soleil
- ✔ Qualité de l'isolation et état des menuiseries donnant sur l'extérieur (portes, fenêtre)

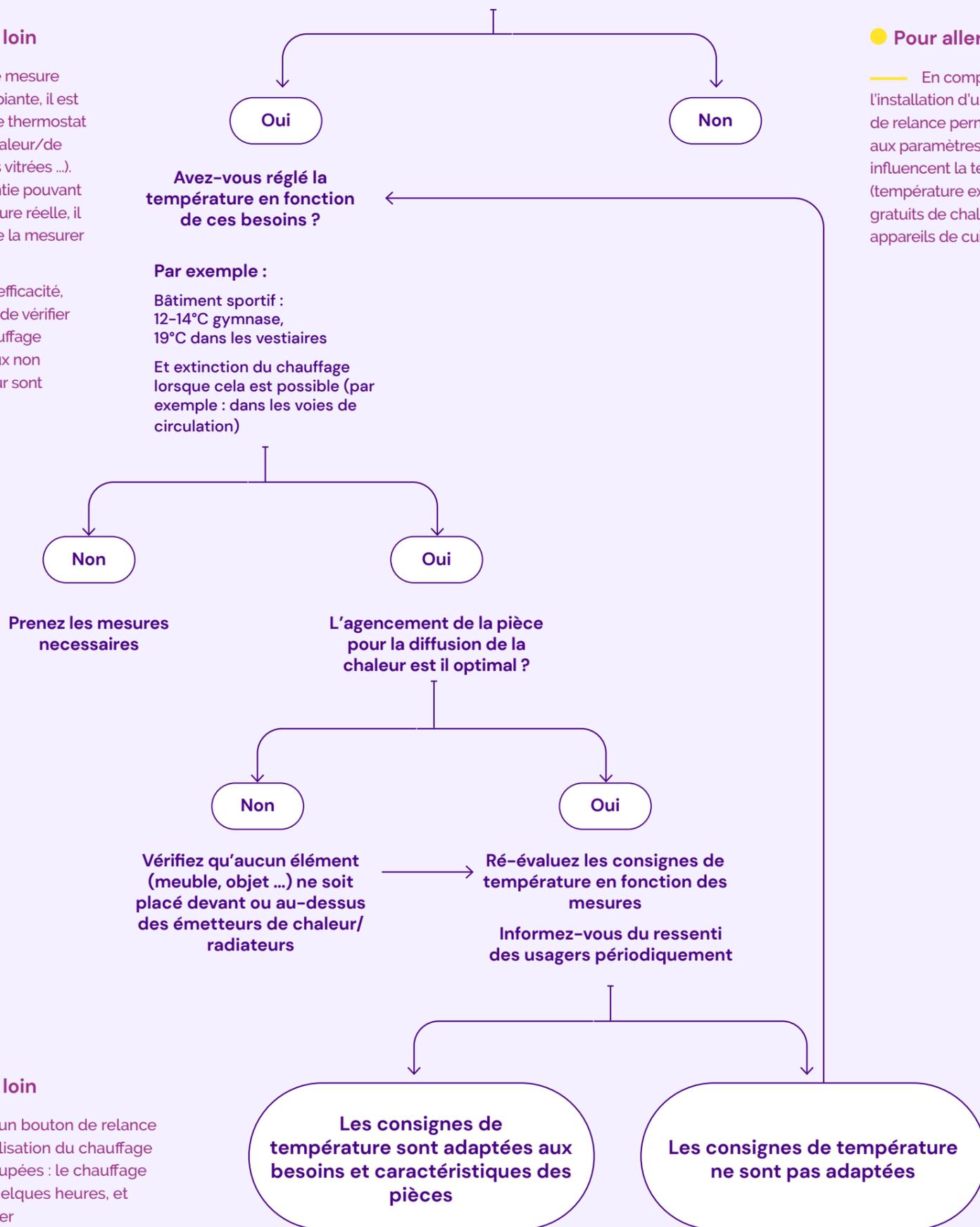
### Pour aller plus loin

Pour une bonne mesure de la température ambiante, il est nécessaire de placer le thermostat loin des sources de chaleur/de froid (chauffage, parois vitrées ...). La température ressentie pouvant différer de la température réelle, il est donc nécessaire de la mesurer régulièrement.

Pour une plus grande efficacité, il peut être nécessaire de vérifier que les tuyaux de chauffage passant dans les locaux non chauffés ou à l'extérieur sont calorigués/isolés

### Pour aller plus loin

En complément l'installation d'un optimisateur de relance permet de s'adapter aux paramètres variables qui influencent la température (température extérieure, apports gratuits de chaleur: soleil, appareils de cuisson, etc...).



### Pour aller plus loin

L'installation d'un bouton de relance permet de limiter l'utilisation du chauffage dans les pièces inoccupées : le chauffage s'éteint au bout de quelques heures, et l'utilisateur doit le relancer

Votre économiseur de flux

03

## Optimiser les points de puisage d'eau chaude sanitaire

Les points ECS sont-ils tous indispensables ?

Oui

Non

Interrogez vous sur l'adéquation des besoins avec l'installation existante

Supprimez le ou les points ECS non nécessaires, vérifiez l'installation dans son ensemble (y-a-il un pas de besoin ?)

Informez vous du ressenti des usagers périodiquement  
Une présence terrain pour expérimenter et tester est nécessaire

**Pour aller plus loin**

Afin de bien dimensionner son installation il est nécessaire d'interroger les usagers du bâtiment en amont afin de quantifier et qualifier l'usage. Cette série de questionnement peut se traduire de la manière suivante: Quel usage ? Quel T° de puisage ? Quel volume ? Quand (fréquence, temporalité ...) ? Disponibilité (immédiat, différé)? Quel profil de consommation?

Lorsqu'une installation d'eau chaude sanitaire est mal conçue avec des niveaux de température trop faible ou un manque de circulation (dont bras morts), il existe un risque de voir se développer des bactéries (légionelles) responsables de la maladie appelée légionellose. Cette bactérie se développe dans l'eau lorsqu'elle se situe entre 20 et 45°C avec un pic de prolifération autour de 37°C. Pour éliminer le risque de prolifération, la température de l'eau être supérieur à 50°C en tout point du circuit. Ces obligations sont définies par l'arrêté du 30 novembre 2005, dit « arrêté température », qui traite à la fois des légionelles et du risque de brûlure.

**Pour aller plus loin**

- ④ La température de l'eau chaude sanitaire doit être supérieure ou égale à 50°C en tout point du réseau ;
- ④ Si le volume de stockage est supérieur ou égal à 400 litres, alors l'eau contenue dans les ballons de stockage doit être : en permanence à une température supérieure ou égale à 55°C;
- ④ ou portée à une température de 60°C pendant 60 minutes toutes les 24 heures.

L'installation est sur dimensionnée par rapport au besoin

L'adéquation est confirmée

Optimisation puissance ECS installée

**Pour aller plus loin**

Couper l'arrivée de l'ECS est une action rapide mais avec une économie réelle difficile à mesurer et à priori assez faible. Le réel enjeu est de réussir à être au plus près des besoins des usagers de façon à pouvoir réduire le stockage ECS.

Repérez et réparez les fuites

Installez des mousseurs ou limiteurs de débit

Si des travaux sont prévu au niveau des réseaux de distribution du bâtiment, c'est une bonne occasion pour réduire la longueur des canalisations et ainsi optimiser le circuit de distribution (boucle)

Isolez les canalisation de distribution ECS afin de limiter les déperditions

Isolez les équipements de stockage pour optimiser le rendement de la production ECS

Optimisez la température de production de l'ECS en modifiant la consigne de température

Assurez vous du bon entretien des installations (désembouage et détartrage)

Comment optimiser la consommation au sein du bâtiment ?

Comment limiter les pertes de distribution ?

Comment limiter la consommation d'énergie au niveau de la production ECS ?

Votre économiste de flux

## Éclairage intérieur : remplacement équipement

### INFORMATION RÉGLEMENTAIRE

Fin des tubes fluorescents : pour répondre à la réglementation européenne, les lampes présentant une moins bonne performance environnementale ne seront progressivement plus mis sur le marché dès l'année 2023.

Avez-vous vérifié que l'équipement est adapté aux besoins des usagers et du bâtiment ?

Oui

Avez vous mis en place des campagnes de communication pour inciter les usagers à bien éteindre les lumières ?

Non

Renseignez vous sur les besoins des usagers et du bâtiment, et vérifiez leur adéquation avec l'équipement en place

Oui

Réalisez une étude d'éclairage

Non

Incitez les usagers à bien éteindre les lumières et ainsi assurer l'extinction complète sur les périodes d'innocuation. Des Nudges ACTEE sont disponibles pour vous aider

### Pour aller plus loin

L'étude d'éclairage permettra de conjuguer le confort visuel des usagers, la mise en valeur de l'espace et l'optimisation des performances du bâtiment. Elle permet notamment d'adapter l'éclairage en fonction de l'exposition et du volume des pièces.

### Pour aller plus loin

Lors de la mise en place d'une réflexion sur l'optimisation de l'éclairage intérieur, il est indispensable de réaliser un diagnostic des besoins en amont.

### Pour aller plus loin

Le temps de retour sur investissement du relamping est dépendant du bâtiment, afin d'optimiser l'efficacité du remplacement d'équipement d'éclairage, plusieurs actions peuvent être réalisées :

- ④ Privilégier les revêtements de murs et plafonds de couleur claire
- ④ Favoriser l'apport de lumière naturelle
- ④ Nettoyage régulier des luminères et des ampoules
- ④ Penser à des éclairages d'appoint lorsque l'éclairage d'une pièce entière n'est pas nécessaire.

*Par exemple, dans une logique d'économie circulaire, il est possible de récupérer les ampoules encore en bon état dans cette situation.*

### Pour aller plus loin

L'installation d'un détecteur de présence et son bon paramétrage (durée d'éclairage, conditions de détections) permet de contrôler la luminosité d'une pièce en assurant un éclairage ambiant en cas de présence. Néanmoins, cela ne dispense pas de l'installation d'un interrupteur manuel pour laisser la main aux usagers.

Votre économiste de flux

## Éclairage extérieur

## INFORMATION RÉGLEMENTAIRE

Conformément au code général des collectivités territoriales, le maire est tenu d'assurer la sécurité publique sur sa commune. La décision éventuelle d'éteindre en milieu de nuit devra faire l'objet d'un arrêté municipal et être accompagnée d'une communication publique (panneau routier, journal municipal...). Le remplacement plus abaissement nécessite aussi une information des usagers.

Avez-vous réalisé un audit de l'éclairage public ?

Oui

Non

Avez vous remplacé l'équipement existant par des équipements moins énergivores (exemple : LED)?

Remplacez de l'équipement existant par des équipements moins énergivores (exemple : LED)

Prévoyez l'extinction nocturne de l'éclairage public

## ● Pour aller plus loin

Cet audit permet la réalisation d'un état des lieux détaillé de l'existant, une phase d'analyse critique des données recueillies et la proposition d'un plan d'action pour réduire les consommations, l'amélioration de la qualité de lumière et le service rendu, la réduction ou la suppression des nuisances lumineuses, la réduction du coût global pour les finances publiques. L'ADEME propose un cahier des charges type pour guider ces études.

## ● Pour aller plus loin

L'extinction nocturne permet de contribuer à la préservation de la biodiversité et à la création de corridors écologiques (trame noire)

## INFORMATION RÉGLEMENTAIRE

L'arrêté relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses impose avant le 1er janvier 2025, le remplacement des luminaires des parcs existants, dont le flux lumineux dirigé vers le ciel est trop important. Les installations concernées sont majoritairement les luminaires de type «boules» ou assimilés.

Les plages horaires de l'arrêté 2013 restent en vigueur :



- Éclairages (intérieurs ou extérieurs) des **bâtiments non résidentiels\*\***
- Allumage : **7 h du matin ou 1 h avant le début de l'activité**
- Extinction : **1 h après la fin de l'occupation des locaux**

\*\* Bâtiments non résidentiels : bâtiments accueillant des activités diverses non résidentielles, éclairant vers l'extérieur. Sont également concernées les illuminations de ces bâtiments.



- Extinction des **Façades** des bâtiments à **1 heure du matin au plus tard**



- Allumage des éclairages des **Vitrines des magasins** à partir de **7 h ou 1 h avant le début de l'activité**.
- Extinction à **1h du matin ou 1h après la fin** de l'occupation des locaux

## ● Pour aller plus loin

L'installation d'une horloge astronomique permet la gestion et la programmation de l'éclairage en fonction du lever et du coucher du soleil. Contrairement aux horloges mécaniques, qui permettent une gestion automatique de l'éclairage public par une programmation de l'allumage et de l'extinction.



EN SAVOIR

<https://bitly.ws/YqnZ>

