

PROGRAMME  
**ACTEE**

Financer et accompagner la  
rénovation énergétique des  
bâtiments publics



# Retour d'expérience sur les plans de sobriété de l'hiver 2022-2023 des lauréats ACTEE

Guide



# ● Sommaire



Introduction

4



Comment se mettre en ordre de bataille pour la sobriété ?

6



La sobriété en action dans les collectivités

8



Quelles actions mises en place dans les écoles et les équipements sportifs ?

12

• Focus sur les mesures mises en place sur les écoles

• Focus bâti sportifs



Quels freins ont rencontré les collectivités ?

15



Quel constat pour la pérennisation de ces actions ?

16



Quelques illustrations à l'appui !

17

# Introduction

La sobriété énergétique implique la priorisation des besoins essentiels en matière de services énergétiques, qu'ils soient individuels ou collectifs. Elle se caractérise par une approche de modération, en contraste avec la surconsommation, et représente à la fois une nécessité impérative pour faire face à la crise énergétique et une opportunité prometteuse pour construire un système énergétique durable. La sobriété énergétique est avant tout une démarche collective qui peut être mise en œuvre à travers divers leviers comme conceptualisé par l'association négaWatt :

- **La sobriété structurelle** : Cette approche vise à créer des conditions favorables à la réduction de notre consommation énergétique dans l'organisation de l'espace et de nos activités. Par exemple, cela peut inclure l'aménagement du territoire de manière à réduire les distances à parcourir pour accéder au travail, aux commerces, et autres lieux essentiels.
- **La sobriété dimensionnelle** : Il s'agit de dimensionner correctement les équipements par rapport à leurs besoins réels. Par exemple, choisir des véhicules adaptés, en termes de poids, de volume et de puissance, en fonction des types de déplacements, que ce soit de proximité ou interurbains.
- **La sobriété d'usage** : Cette dimension porte sur l'utilisation judicieuse des équipements en vue de réduire leur consommation énergétique. Cela peut inclure des pratiques telles que l'extinction des appareils en veille, le respect des limites de vitesse sur les routes, ou encore l'extension de la durée de vie des équipements.
- **La sobriété conviviale** : Cette approche repose sur la mutualisation des équipements et de leur utilisation. Par exemple, elle peut englober des initiatives telles que l'autopartage de véhicules ou la promotion de la cohabitation dans les logements ou les espaces de travail.

La gestion du patrimoine bâti constitue un enjeu majeur pour les collectivités territoriales, étant donné que 78 % de leur consommation énergétique est imputable à leurs bâtiments. Plus précisément, le chauffage, la climatisation et la production d'eau chaude sanitaire sont des postes de consommation énergétique particulièrement gourmands au sein de ces structures, sur lesquels les collectivités ont concentré leurs efforts durant l'hiver dernier.

Toutefois, d'autres secteurs tels que l'éclairage public ont également été soumis à une forte sollicitation, et des mesures spécifiques ont été déployées concernant le patrimoine sportif et les établissements scolaires. Ainsi, les collectivités se sont fortement mobilisées en mettant en œuvre des plans de sobriété énergétique sur leur territoire, en réponse à l'appel au plan de sobriété national lancé par le gouvernement à l'automne 2022. Cette mobilisation témoigne de l'engagement des collectivités à jouer un rôle actif dans la transition vers un usage plus responsable de l'énergie.

Le Programme ACTEE a mené un sondage auprès d'un échantillon de collectivités territoriales afin d'étudier les actions de sobriété mises en place par les collectivités, mais aussi d'identifier les freins et les difficultés auxquelles elles avaient pu être confrontées lors de ce processus. Ce guide présente les résultats obtenus ainsi que plusieurs retours d'expérience concrets de mise en place de plans de sobriété.

Le programme permet aussi de financer différents types d'étude énergétique, comme par exemple la réalisation de SDIE, permettant notamment aux collectivités de construire une analyse du foncier et d'optimiser le taux d'occupation des bâtiments.

## ÉLÉMENTS DE CONTEXTE Accompagnement du programme ACTEE

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 apporte des financements directs aux collectivités et un centre de ressources central dans le domaine, librement accessible à tous.

L'utilisation des outils de pilotage, le suivi et la mesure en temps réel des consommations énergétiques est essentiel afin de mesurer les impacts des actions de sobriété mises en place, adapter les mesures prises aux besoins constatés et faire des ajustements ou encore s'assurer de la pérennisation des actions de sobriété.

**Le programme ACTEE offre ainsi un financement des outils de suivi et de mesure**, comme les logiciels de suivi

des consommations, le financement de capteurs ou de caméra thermique etc.

De plus l'un des axes de financement majeurs du programme concerne l'aide au déploiement d'un réseau d'économe de flux (dont le rôle d'accompagnement est central pour l'élaboration d'un plan d'action des collectivités et la pérennisation des actions) ainsi que d'autres prestations intellectuelles pouvant être nécessaires au projet.

Le fonds Chêne, dans le cadre du programme ACTEE+, permettra de renforcer cet accompagnement, avec **un budget de 220M€ pour une durée de conventionnement jusqu'à fin 2026**.

ACTEE comporte également des sous-programmes permettant de répondre à des usages ou des bâtiments spécifiques:

- Eff'Acte pour agir sur l'effacement électrique des bâtiments publics tertiaires
- Schem'Actee pour l'élaboration d'une stratégie de gestion du parc immobilier sur le long terme, en définissant des scénarios et actions prioritaires
- Cube pour accompagner la sobriété des bâtiments scolaires et hôtels de ville
- Lum'Acte pour favoriser la rénovation du parc d'éclairage public
- Act'eau pour la rénovation des piscines

## ÉLÉMENTS DE CONTEXTE Critères des répondants

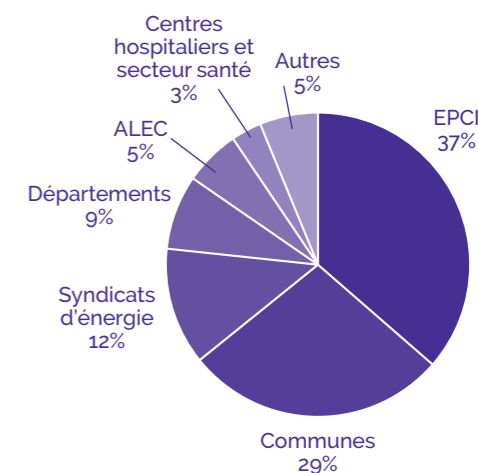
Le sondage a été publié à deux reprises : en février 2023 puis en mars-avril 2023. Au total, ce ne sont pas moins de 96 collectivités lauréates qui ont répondu au sondage. Au total,

- **88 %** de répondants ont mis en place des actions de sobriété.
- **76 %** des répondants ont mis en place des actions de sobriété antérieurement aux annonces du gouvernement.
- **72 %** des répondants ont été incités par les annonces du gouvernement à mettre en place des actions de sobriété.
- Par ailleurs, on note que **96 %** des répondants sont assujettis au décret tertiaire.

Structures répondantes

Les structures répondantes ayant établi un plan de sobriété sont des EPCI (37 %), des communes (29 %) mais aussi des syndicats d'énergie (12 %), des départements (9 %), des ALEC (5 %), des centres hospitaliers et acteurs issus du secteur de la santé (3 %). La catégorie « autres » (5 %) : correspond à des régions, des sociétés publiques locales (SPL) et des entreprises. Les acteurs ayant répondu au sondage sont urbains, péri-urbains ou ruraux.

La grande majorité des répondants ont pu participer à la prise de décision concernant la mise en place des plans de sobriété, mais aussi à la mise en œuvre opérationnelle des actions de sobriété sur leur territoire.



# 01 ● Comment se mettre en ordre de bataille pour la sobriété ?

La mise en place de plans de sobriété dans les collectivités l'hiver dernier a impliqué une bonne organisation des services et une mobilisation d'un ensemble d'acteurs clés. Cette mobilisation s'est largement appuyée sur les **économies de flux**, pivots des plans de sobriété parmi les répondants à notre sondage et est passée par des actions de sensibilisation des autres acteurs : agents et usagers des bâtiments ainsi que les entreprises, associations et commerçants présents sur le territoire.

Pour la grande majorité des répondants (plus de deux tiers sur la deuxième vague de sondage), la mise en œuvre de plan de sobriété a pu bénéficier d'un accompagnement par un ou des économistes de flux, à différentes échelles (au niveau de la commune, du département ou bien du syndicat d'énergie).

## ● ÉLÉMENTS DE CONTEXTE Rôle de l'économiste de flux

— Pour les collectivités souhaitant maîtriser leurs dépenses de fonctionnement, tant pour des raisons écologiques qu'économiques, l'économiste de flux ACTEE est un atout qui leur permet de réaliser des économies grâce à des «ajustements» techniques (maintenance corrective et préventive / petites rénovations) et comportementaux (actions simples de mise en œuvre comme éteindre les lumières ou les ordinateurs). Les économies dégagées permettent par la suite d'engager des travaux plus conséquents au niveau du patrimoine (rénovation globale performante). L'objectif recherché par l'économiste de flux et la collectivité est celui de la rationalisation des coûts d'investissement en identifiant les actions qui seront les plus efficaces.

Le programme ACTEE anime le réseau national des économistes de flux ACTEE dont l'objectif est d'échanger les savoirs et d'apprendre des pratiques des uns et des autres. A cet effet, une charte définissant les engagements des différentes parties prenantes est mise en place. Par ailleurs, il est à noter que ce réseau est composé de profils divers ce qui permet d'accroître les compétences par le biais du croisement des informations.

À cet accompagnement spécifique s'ajoute une mobilisation de la quasi-totalité des répondants du sondage à la **sensibilisation des agents et usagers des bâtiments**. Ainsi, deux tiers des répondants ont mis en place des formations de sensibilisation aux écogestes à destination de leurs agents.

En addition, près de la moitié des répondants ont mobilisé d'autres acteurs tels que des entreprises, des commerçants, des associations, ou même les habitants sur leurs territoires dans la mise en place d'actions de sobriété. Cette mobilisation peut prendre différentes formes : la mise en place d'une charte sobriété pour les commerçants et les partenaires associatifs des collectivités, de la pédagogie auprès du tissu associatif des communes, l'ouverture d'un dialogue citoyen, la diffusion d'outils pédagogiques aux entreprises, la mobilisation des réseaux sociaux pour la sensibilisation aux écogestes, la mobilisation et promotion du dispositif Ecowatt.

## ● RETOUR D'EXPÉRIENCE

— Au sein du siège social du Syndicat d'équipement des communes des Landes, plusieurs mesures visant à **réguler le chauffage** ont été instaurées. Afin de garantir leur efficacité et leur pérennité, **des réunions de sensibilisation** ont été organisées pour les employés du bâtiment. Ces réunions comprenaient notamment une présentation des économies d'énergie réalisées grâce à ces actions. De plus, un questionnaire sur le confort a été soumis aux occupants du bâtiment afin de recueillir leurs opinions sur ces mesures d'économie d'énergie et de leur donner la possibilité de proposer des idées d'amélioration.

## ● RETOUR D'EXPÉRIENCE

— Dans le contexte de son initiative pour promouvoir l'efficacité énergétique, la Ville de Lyon présente aux commerçants une **Charte d'efficacité énergétique**. Cette charte comprend cinq actions simples, pratiques et rapides à mettre en place afin de réduire de manière significative la consommation d'énergie. Les cinq actions préconisées sont :

- Éteindre les façades, vitrines et enseignes lumineuses à 20 heures ou dès la fermeture du magasin si celui-ci est ouvert après 20 heures.
- Ne pas utiliser de panneaux numériques publicitaires, ou les éteindre.
- Veiller à maintenir la température ambiante dans les locaux et les points de vente à 19 degrés pour le chauffage et 27 degrés pour la climatisation.
- Fermer les portes des locaux et des magasins lorsque la climatisation ou le chauffage sont en fonction.
- S'engager à mettre en place des mesures à moyen et long terme pour une gestion durable et économe en énergie.

Dans le cadre de cette initiative, la Ville de Lyon met à la disposition des commerçants qui adhèrent à la charte un ensemble d'outils de communication pour mettre en avant leur engagement envers leurs clients et fournisseurs.

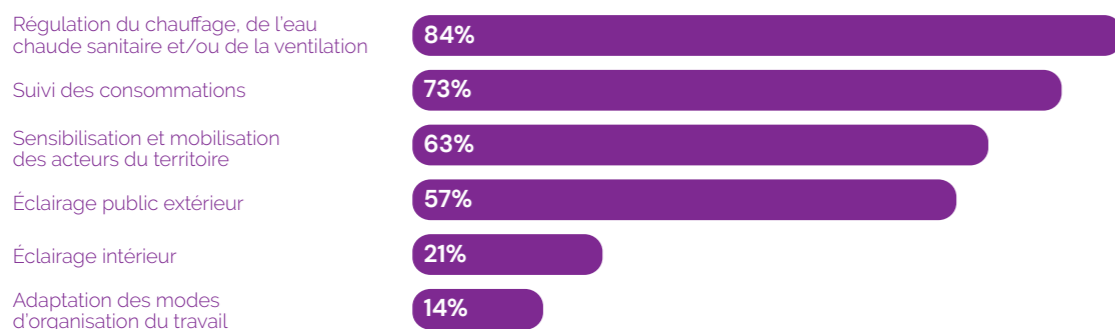
**LA CHARTE SOBRIÉTÉ  
DES ENTREPRISES  
ET COMMERCE** 

## 02 La sobriété en action dans les collectivités

Le patrimoine des collectivités ainsi que l'éclairage public comptent pour une large part des dépenses énergétiques des collectivités. Dans ce cadre, les plans de sobriété des collectivités se sont largement concentrés sur les mesures de sobriété dans les bâtiments tertiaires des collectivités (écoles, équipements sportifs, bâti-

ments administratifs etc) ainsi que sur leur éclairage public. Trois catégories clés émergent au vu des résultats du sondage ACTEE : la régulation des usages dits CVC liés au chauffage à la ventilation et à la climatisation, le suivi des consommations et la sensibilisation des acteurs du territoire.

### Quelles actions de sobriété mises en place par les collectivités lauréates ?



Lorsqu'on examine les efforts déployés pour promouvoir l'efficacité énergétique, plusieurs domaines se démarquent nettement. Tout d'abord, on constate que **la régulation du chauffage, de l'eau chaude sanitaire et/ou de la ventilation** est une priorité, avec une mise en œuvre de ces actions par **84 %** des collectivités répondantes.

• **73 %** des collectivités répondantes ont instauré **un suivi précis des consommations énergétiques**, principalement grâce à l'adoption de logiciels spécialisés. Cette démarche vise à permettre une gestion plus rigoureuse de l'énergie. Elle constitue une étape logique après la mise en place des mesures de régulation, car elle permet de mesurer et d'analyser l'impact des actions entreprises, favorisant ainsi une optimisation continue.

• **63 %** des collectivités répondantes ont entrepris **des initiatives visant à sensibiliser et à mobiliser les acteurs du territoire**, allant des occupants des bâtiments aux entreprises, associations et commerçants. L'objectif est de créer une conscience collective autour des enjeux liés à l'efficacité énergétique. Cette sensibilisation est un complément essentiel aux actions techniques, car elle mobilise l'ensemble de la communauté pour un changement de comportement en matière d'utilisation de l'énergie.

• **57 %** des collectivités ont engagé **des actions d'amélioration de l'éclairage intérieur**, en remplaçant notamment les luminaires énergivores par des alternatives plus économes. En parallèle, **21 %** d'entre elles ont pris des mesures pour réduire la consommation d'**éclairage public extérieur**,

par exemple en instaurant des plages de coupure nocturnes.

• **14 %** des collectivités **ont adapté leurs modes d'organisation du travail** pour réduire leur empreinte carbone, soulignant ainsi l'importance croissante de telles pratiques dans la transition vers une efficacité énergétique accrue. Ces actions sont complémentaires aux mesures techniques, car elles permettent par exemple de réduire les déplacements professionnels, de favoriser le télétravail, et ainsi de minimiser la consommation d'énergie liée aux activités professionnelles.

### POUR EN SAVOIR PLUS

Les actions de sobriété sur la régulation du chauffage et de l'eau chaude sanitaire sont considérées comme des actions prioritaires mises en place par les collectivités territoriales pour plusieurs raisons.

Le chauffage et l'eau chaude sanitaire représentent une **part importante de la consommation énergétique d'un bâtiment**, qu'il s'agisse d'une habitation, d'un bâtiment public ou d'une structure commerciale. La part du chauffage dans la consommation énergétique des bâtiments des collectivités territoriales peut varier en fonction de plusieurs facteurs, tels que la localisation géographique, le climat, la taille des bâtiments et leur utilisation spécifique. Cependant, de manière générale, **le chauffage est souvent l'un des postes de consommation énergétique les plus importants dans les bâtiments publics**. En mettant l'accent sur la régulation de ces systèmes, les collectivités peuvent réaliser des économies d'énergie significatives et réduire leurs émissions de gaz à effet de serre.

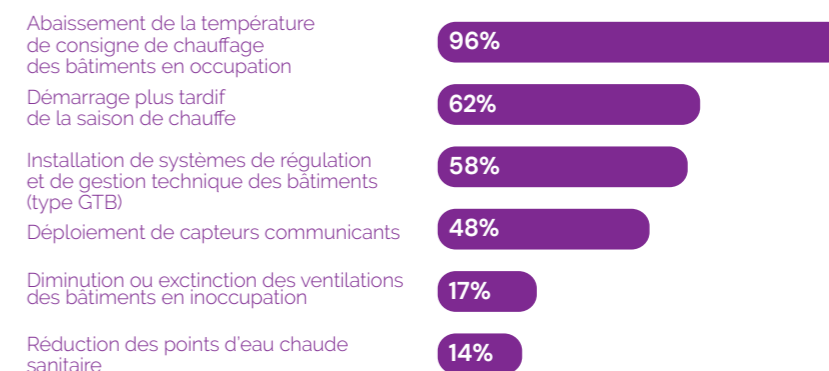
En abaissant la température de consigne de chauffage en occupation, les collectivités peuvent ajuster les paramètres de chauffage pour atteindre un **équilibre entre le confort des occupants et la consommation d'énergie**. Cela permet de réduire la demande énergétique et donc les coûts associés.

De plus, retarder le démarrage de la saison de chauffe constitue une mesure préventive importante. En évitant de démarrer prématurément les systèmes de chauffage, les collectivités peuvent **réduire la durée de fonctionnement de ces équipements**, limitant ainsi la consommation d'énergie non nécessaire.

L'installation de systèmes de régulation et de gestion technique des bâtiments (GTB) est une autre mesure prioritaire. Ces systèmes permettent un contrôle plus précis et efficace des installations

de chauffage et d'eau chaude sanitaire, en **ajustant les paramètres en fonction des besoins réels**. Cela permet de minimiser les pertes d'énergie liées à une surconsommation ou à un fonctionnement inadéquat des équipements.

Parmi les collectivités qui ont mis en place des actions visant à réguler le chauffage, l'eau chaude sanitaire et/ou la ventilation, une grande majorité (96 %) a choisi de réduire la température des bâtiments en occupation. De manière complémentaire, 62 % d'entre elles ont pris des mesures pour retarder le début de la saison de chauffage, ce qui a pour effet de réduire la période d'utilisation des systèmes de chauffage.



De plus, 48 % de ces collectivités ont déployé des capteurs communicants, ce qui simplifie la gestion en temps réel des bâtiments.

## ● ÉLÉMENTS DE CONTEXTE Décret BACS

Le décret BACS (Building Automation and Control Systems) en français (système d'automatisation et de contrôle des bâtiments) est le décret régissant l'installation de systèmes de pilotage dans les bâtiments tertiaires. Paru en 2022, il a été révisé en avril 2023 pour élargir le périmètre des bâtiments concernés par l'installation de ce type de systèmes. **Depuis sa révision, de nombreuses collectivités propriétaires de bâtiments tertiaires sont concernées.**

Les bâtiments dans lesquels sont exercées des activités tertiaires, équipés d'un système de chauffage ou d'un système de climatisation, combiné ou non avec un système de ventilation, dont la puissance utile nominale dépasse 290 KW devront être dotés d'une solution GTB/ GTC performante d'ici le 1er janvier 2025. Cette prescription s'étendra à tous les bâtiments tertiaires d'une puissance utile nominale de 70KW en 2027, et vaut avant ces échéances dès lors que ces systèmes font l'objet d'un renouvellement.

À cette prescription s'ajoute l'obligation pour le propriétaire des systèmes de faire réaliser une inspection périodique de ces derniers tous les 5 ans. Cette fréquence est réduite à 2 ans dans le cas de l'installation ou du remplacement des équipements.

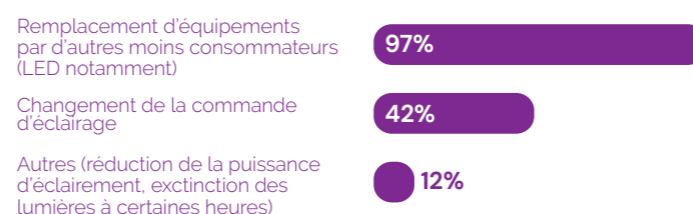
Ces systèmes facilitent aussi le développement de l'effacement électrique dans les bâtiments tertiaires, c'est-à-dire la capacité des bâtiments tertiaires à **diminuer leur consommation d'électricité pendant les pointes de consommation afin d'éviter les risques de black-out** et de faciliter l'intégration des renouvelables intermittentes. ACTEE y contribue grâce au sous-programme EffACTE, qui accompagne les collectivités dans le déploiement de l'effacement électrique et qui permet aux collectivités de développer des synergies entre les obligations réglementaires du décret BACS et les bénéfices associés à l'effacement électrique.

## ● POUR EN SAVOIR PLUS

Parmi les collectivités qui ont pris des mesures en matière d'éclairage intérieur, un pourcentage très élevé (**97 %**) a opté pour le **remplacement des équipements existants par des alternatives plus économes en énergie**, telles que les ampoules LED. Cette transition vers des solutions d'éclairage plus efficaces offre des avantages significatifs, tant en termes d'économies que d'impact environnemental. En effet, les ampoules LED présentent une consommation d'énergie considérablement inférieure à celle des ampoules traditionnelles, tout en ayant une durée de vie prolongée. Ce remplacement contribue ainsi à réduire la demande d'électricité et à minimiser les coûts de maintenance associés.

Par ailleurs, **42 %** de ces collectivités ont également mis en œuvre des **changements dans la gestion de l'éclairage**, notamment par l'installation de détecteurs de mouvement. Cette mesure permet d'optimiser la consommation énergétique en ajustant automatiquement l'éclairage en fonction de la présence effective des occupants dans les pièces, évitant ainsi les gaspillages inutiles.

Ces résultats illustrent également l'efficacité des mesures simples mais impactantes dans le domaine de l'éclairage. En favorisant l'adoption de technologies plus économes et en mettant en place des systèmes de commande intelligents, les répondants ont réussi à **concilier confort, praticité et efficacité énergétique**.



L'éclairage intérieur représente une part significative de la consommation énergétique des bâtiments, qu'il s'agisse des installations dans les bureaux, les écoles, les centres communautaires ou les espaces publics. De manière générale, en France, l'éclairage consomme 49 TWh par an, soit **plus de 10 % de la consommation nationale totale d'électricité**. (Source : ADEME, 2021<sup>1</sup>)

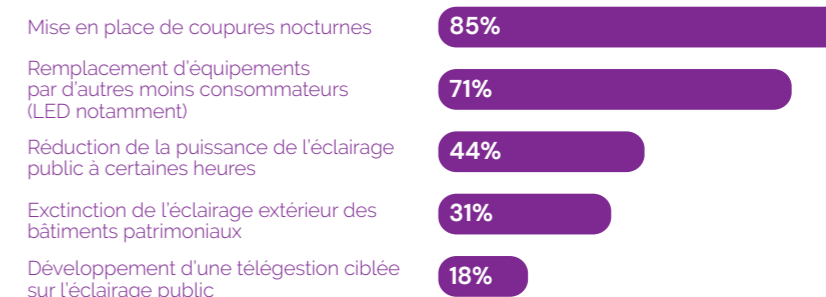
En mettant en place des actions de sobriété sur l'éclairage intérieur, les collectivités peuvent réaliser des économies d'énergie substantielles, ce qui se traduit par des réductions de coûts significatives sur les factures d'électricité avec des temps de retour inférieur à 5 ou 7 ans.

<sup>1</sup> ADEME, lien : <https://expertises.ademe.fr/professionnels/entreprises/performance-energetique-energies-renouvelables/lenergie-bureaux/dossier/leclairage/saviez>

## ● POUR EN SAVOIR PLUS

L'éclairage public représente une part conséquente des dépenses pour une collectivité territoriale. Avec un parc avoisinant les 10 millions de points lumineux, l'éclairage public représente plus de **40% des consommations d'électricité des collectivités**<sup>2</sup>. Confrontées à un prix de l'électricité qui ne cesse d'augmenter depuis 2008 et qui devrait continuer à augmenter<sup>3</sup>, la consommation du parc d'éclairage public est estimée à environ 5 TWh par an et mobilise une tranche nucléaire de 1 260 MW. Cette consommation importante est notamment due à un parc d'éclairage public vieillissant : en effet, 40% du parc a plus de 25 ans, ce qui pèse sur la pointe de demande en électricité lors de son allumage en début de soirée. Pour ce qui est du taux de pénétration de la LED dans le parc d'éclairage public, ce dernier se situe entre 15 et 20%, la majorité du parc est ainsi composée de lampes à décharge ne répondant pas aux objectifs de réduction des nuisances lumineuses. Ces lampes à décharge sont très énergivores, ainsi leur remplacement (actuellement limité à environ 5% par an) représente un gisement d'économies d'énergie conséquent et rapide à mettre en œuvre. Le remplacement des sources existantes par des solutions LED est ainsi un réel enjeu dans les années à venir. En effet, il permet de générer des économies d'énergie pouvant atteindre *a minima* un facteur 3, jusqu'à un facteur 5 grâce au pilotage par des outils intelligents permettant une gestion plus spécifique de l'éclairage. Au-delà de la problématique du financement des campagnes de rénovation des luminaires, la Cour des comptes a indiqué en 2021 la nécessité pour les collectivités d'avoir une connaissance plus approfondie de leur parc d'éclairage et un suivi des consommations plus exigeant.

Dans ce contexte de forte consommation d'énergie du parc d'éclairage public des collectivités, l'enjeu de sobriété en termes d'éclairage public est donc d'autant plus crucial. Selon le sondage réalisé par ACTEE, 57 % des répondants ont mis en place au moins une action de sobriété sur l'éclairage extérieur public.



Parmi les collectivités qui ont mis en œuvre des actions concernant l'éclairage public extérieur, on constate que **85 %** d'entre elles ont opté pour des **coupures nocturnes**. De plus, **71 %** de ces collectivités ont procédé au **remplacement d'équipements énergivores** par des alternatives plus économes, notamment en privilégiant les solutions LED, une approche largement adoptée.

En parallèle, **44 %** de ces collectivités ont **réduit la puissance des éclairages publics** à certaines heures, tandis que **31 %** d'entre elles ont mis en place une **extinction ciblée de l'éclairage extérieur des monuments et des bâtiments**. De manière complémentaire, **18 %** de ces collectivités ont développé une **télégestion spécifique pour l'éclairage public**, une technologie déjà utilisée pour les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation (CVC) des bâtiments, et qui a également été explorée pour l'éclairage public.

<sup>2</sup> Cerema, « L'éclairage public : un poste-clé pour réduire les consommations d'énergie » (20/01/2023), URL : <https://www.cerema.fr/fr/actualites/eclairage-public-poste-cle-reduire-consommations-energie>

<sup>3</sup> Le Monde, « Les tarifs de l'électricité vont encore augmenter de 10% en août » (18/07/2023), URL : [https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/07/18/electricite-les-prix-vont-encore-augmenter-de-10-en-aout\\_6182457\\_3234.html](https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/07/18/electricite-les-prix-vont-encore-augmenter-de-10-en-aout_6182457_3234.html)

## ● ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

### Lum'ACTE : un appel à projets pour réduire la consommation d'énergie du parc d'éclairage public

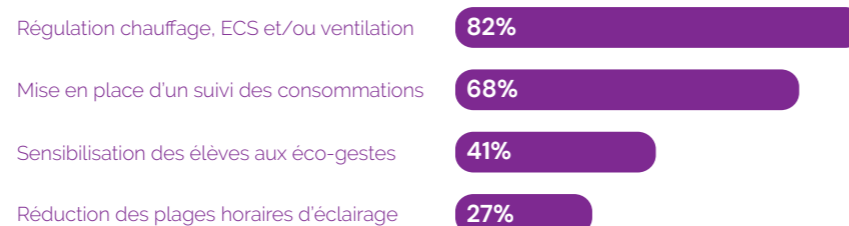
Afin d'accompagner les collectivités dans le déploiement de mesures de sobriété et d'efficacité sur leur parc d'éclairage public le programme ACTEE a lancé l'appel à projets Lum'ACTE. Celui-ci finance les collectivités pour la réalisation d'audits patrimoniaux et énergétiques ainsi que de schémas

directeurs d'aménagement lumière, l'acquisition d'outils de suivi ainsi que les missions de maîtrise d'œuvre et d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour l'accompagnement de leurs projets de maîtrise de l'énergie sur le parc d'éclairage public.

## 03 ● Quelles actions mises en place dans les écoles et les équipements sportifs ?

### Focus sur les mesures mises en place sur les écoles

Dans ce cadre, les collectivités se sont en particulier emparé du sujet de la sobriété dans les bâtiments scolaires, à l'aide d'un panel d'actions alliant la dimension technique à la sensibilisation.



• Toutes les collectivités interrogées ont pris des mesures visant à promouvoir la sobriété énergétique dans leurs établissements scolaires<sup>4</sup>.

• Parmi elles, **82 %** ont choisi de mettre en œuvre **des actions de régulation du chauffage, de l'eau chaude sanitaire et/ou de la ventilation** au sein de ces écoles. De plus, **68 %** ont mis en place un **suivi des consommations énergétiques**, et **41 %** ont **sensibilisé les élèves aux gestes éco-responsables**. En parallèle, **27 %** ont **réduit les plages horaires d'éclairage** dans ces établissements. D'autres collectivités ont également mis en place des actions visant la qualité de l'air intérieur ou le remplacement de luminaires énergivores par des solutions LED.

<sup>4</sup> Question posée lors de la seconde version du sondage (échantillon de 32 collectivités).

## ● ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

### Programme CUBE : la sobriété par la sensibilisation

Dans le cadre du programme ACTEE, la FNCCR, en partenariat avec le CEREMA et l'IFPEB, a développé un nouveau programme orienté vers la sobriété énergétique. Sous forme de championnat d'économies d'énergies, le programme CUBE a pour ambition d'apporter un accompagnement à la maîtrise d'usage des bâtiments publics. Plusieurs catégories permettant les échanges entre collectivités ont ainsi été composées : CUBE.Ville (patrimoine hors scolaire), CUBE.S (collèges et lycées) et CUBE.écoles (écoles primaires).

Dans le cadre du programme CUBE, il est mis à disposition un ensemble de ressources (livrables, fiches projets, webinaires, formations), un outil de suivi des consommations énergétiques des bâtiments, ainsi qu'un accompagnement au changement par le CEREMA.

À titre d'exemple, dans le cadre du programme CUBE.S sur les collèges et lycées, 12% d'économies d'énergies sont réalisées en moyenne au bout d'un an de concours et ce sans investissements structurels.

## ● RETOUR D'EXPÉRIENCE

### CUBE : sensibiliser à la sobriété

Notre Dame Les Oiseaux – Verneuil-sur-Seine, Département des Yvelines

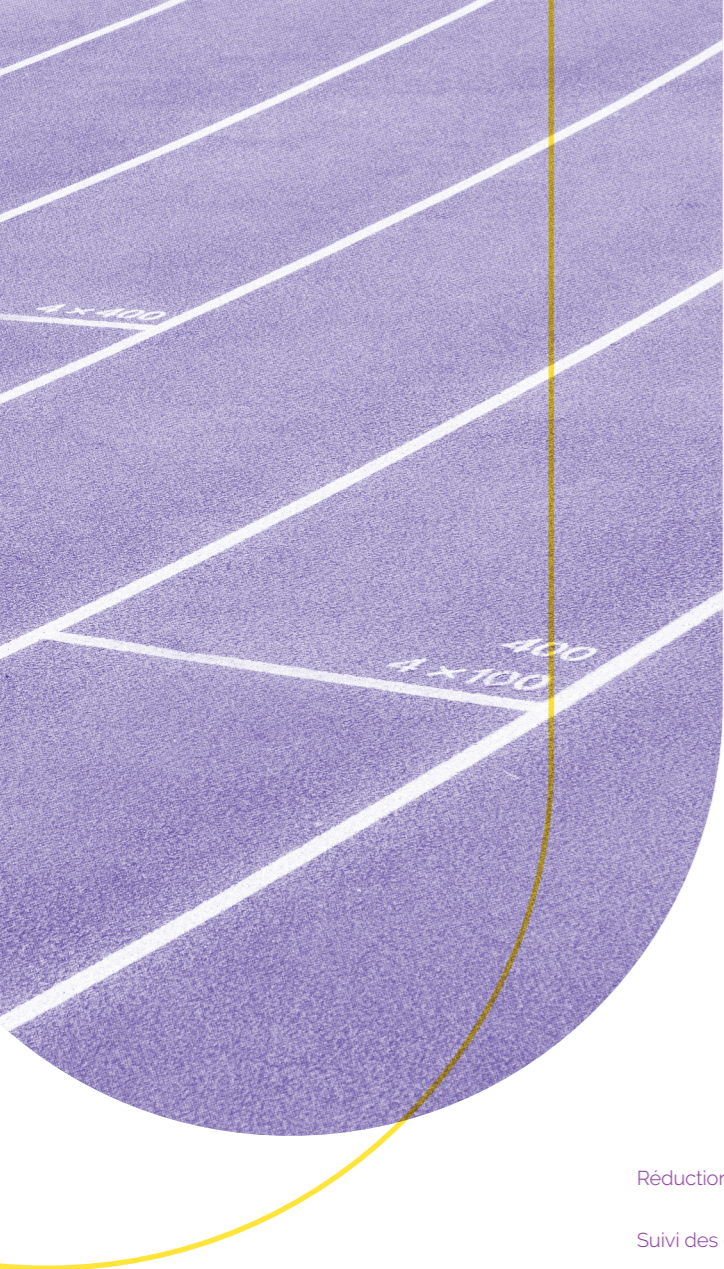
Le temps d'une Journée de la Terre, l'énergie a été abordée sous toutes ses formes grâce à de nombreuses activités. L'Institut Notre Dame Les Oiseaux a proposé une vingtaine d'ateliers dont dix animés par des intervenants extérieurs afin de sensibiliser sur les économies d'énergie de manière ludique. Ecogestes, confort perçu, atelier empreinte carbone, jeux (escape case, escape game, compteur géant, course d'orientation...) tout y était afin d'impliquer les quelques 2 700 élèves participants.

## ● RETOUR D'EXPÉRIENCE

### CUBE : sensibiliser à la sobriété

Lycée Georges Brassens, Région Ile-de-France

Le but de l'équipe était ici de renforcer l'engagement écoresponsable du lycée. Après un diagnostic énergétique complet, les élèves ont proposé des affiches et nudges, des conférences et des activités diverses (films d'information, affichage des consommations, transmission des bonnes actions aux primaires voisins...) afin de sensibiliser et d'embarquer le plus de monde dans le challenge.

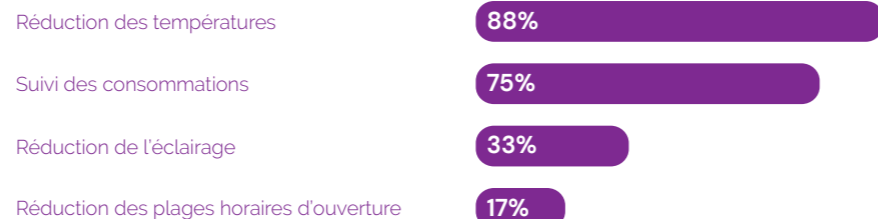


### Focus bâti sportifs

Le secteur du sport représente 10% des consommations énergétiques des collectivités territoriales et le chauffage et l'éclairage des équipements sportifs peuvent représenter des postes de consommation énergétique particulièrement importants pour les collectivités<sup>5</sup>. Dans ce cadre, les collectivités territoriales se sont en particulier mobilisées sur le sujet des équipements sportifs l'hiver dernier.

• La totalité des collectivités qui ont répondu à cette question ont mis en place au moins une action visant à promouvoir la sobriété énergétique dans leurs installations sportives<sup>6</sup>.

• Parmi ces collectivités, **88 %** ont choisi de **réduire les températures** dans les gymnases ou les piscines. De plus, **75 %** ont instauré un **suivi spécifique des consommations énergétiques** liées aux équipements sportifs. Environ **33 %** d'entre elles ont entrepris des actions visant à **diminuer l'éclairage dans ces installations sportives**. De même, **17 %** ont mis en œuvre des mesures pour **réduire les plages horaires d'ouverture**. D'autres initiatives ont pu être observées, notamment des études sur la récupération des eaux de bassin et de vidange, l'extinction du chauffage dans les zones de circulation, la programmation de températures de consigne différenciées selon les salles et les périodes d'occupation, ainsi que des réflexions concernant la programmation de l'eau chaude sanitaire.



## ● ÉLÉMENTS DE CONTEXTE ACT'EAU : Réduire les consommations d'eau et d'énergie dans les équipements aquatiques publics

Particulièrement énergivores, les piscines et centres aquatiques impliquent des coûts de fonctionnement conséquents pour les collectivités sur lesquels il est possible d'agir. Le sous-programme ACT'EAU vise à accompagner les porteurs de projet afin de rénover efficacement le parc de piscines et de centres aquatiques vieillissant et consommateur. ACTEAU aide au financement d'études et de missions d'AMO.

Accéder au guide « Contrats de performance énergétiques appliqués aux piscines publiques – retours d'expériences de collectivités », publié en 2022 par ACTEE- FNCCR, ici : <https://www.programme-cee-actee.fr/wp-content/uploads/2022/09/Contrats-de-performance-energetique-et-piscines-publiques.pdf>

## 04 ● Quels freins ont rencontré les collectivités ?



Les principaux freins rencontrés par les collectivités lors de la mise en place d'actions de sobriété concernent l'acceptabilité des usagers, l'inscription de la démarche dans le temps, la difficulté à repérer la compétence technique en interne et la difficulté à recruter une personne spécifique et, dans une moindre mesure, des difficultés liées aux coûts et à des problèmes techniques des outils mis en place.

• **L'acceptabilité des usagers** est le frein que les collectivités ont le plus rencontré (dans 41,5% des cas ce frein est évoqué). L'inconfort ressenti par les usagers a été un des freins majeurs à la mise en place d'actions de sobriété, surtout concernant l'abaissement de la température à 19°C. La sensibilisation est un point clé pour permettre une meilleure acceptabilité chez les usagers. Différentes ressources de sensibilisation des usagers sont en cours de développement par le programme ACTEE et pourront être utilisées par les économistes de flux et lauréats du programme.

• Les collectivités évoquent également **le temps nécessaire afin de mettre en place les actions de sobriété** et le manque de visibilité à long terme (dans 29,2 % des cas). Le temps nécessaire aux processus internes de décisions est parfois important, ce qui peut freiner l'avancée dans la mise en place des actions. Les processus de suivi peuvent également être compliqués lorsque la collectivité a un parc conséquent de bâtiment. La vision à long terme peut être difficile à avoir, les résultats n'étant pas immédiats et étant visibles après la mise en place d'indicateurs de suivi. ACTEE finance des missions d'AMO pour aider à la planification et au suivi de mesures de sobriété ; les programmes CUBE ACTEE permettent aussi d'accompagner les collectivités dans la structuration de leur démarche de sobriété.

• **La difficulté à trouver la compétence technique en interne** et le manque de moyens humains apparaît ensuite dans les freins évoqués (dans un quart des cas). Les collectivités évoquent la difficulté à connaître l'ensemble de leur patrimoine et à définir une personne

en charge de la thématique sobriété. Les difficultés à recruter une personne dédiée sont également un des freins à la mise en place de ces actions. Le programme ACTEE 2 finance de l'ordre de 360 postes d'économistes de flux dans les collectivités et se fixe pour objectif pour le volet ACTEE+ d'en financer 500. Ces postes pourront notamment pallier au manque de compétences techniques en interne pour la mise en œuvre de plan de sobriété.

• Les derniers freins concernent **les difficultés liées aux coûts** qu'impliquent parfois la mise en place de certains outils et les difficultés liées à des problèmes techniques sur les outils déployés au cours de la démarche de sobriété.

## ● ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

Le Programme ACTEE met à disposition des ressources pour guider et soutenir les collectivités dans la réduction de la consommation d'énergie durant la saison hivernale.

Les Fiches d'accompagnement pour la sobriété énergétique en hiver sont le fruit d'une collaboration fructueuse entre ACTEE et le réseau des économistes de flux. Ces ressources détaillent les étapes cruciales à considérer lors de la planification et de la mise en

œuvre d'initiatives visant à réduire la consommation d'énergie en hiver.

D'autre part, la collaboration entre ACTEE et le réseau des économistes de flux a également donné naissance à une autre ressource novatrice : Nudges & sobriété énergétique. Ces interventions discrètes offrent une approche pratique pour orienter vers des décisions écoresponsables, favorisant ainsi une utilisation plus efficace de l'énergie au quotidien.

fiches d'accompagnement :



Nudges :



<sup>5</sup> Plan de sobriété énergétique Acte 2, p. 26, accessible en ligne : 20.06.2023\_DP\_plan\_sobriete.pdf (ecologie.gouv.fr)

<sup>6</sup> Question posée lors de la seconde version du sondage (échantillon de 32 collectivités).



## 05 ● Quel constat pour la pérennisation de ces actions ?

Si les mesures de sobriété déployées par les collectivités l'hiver dernier leur ont permis de faire face à la crise énergétique durant l'hiver 2022-2023, leur ancrage dans la durée fait partie des priorités du deuxième volet du plan de sobriété national paru en juin 2023. Cet ancrage dans la durée permet une réduction durable de la consommation d'énergie et facilite l'atteinte des objectifs sectoriels de réduction de consommation d'énergie (décret tertiaire dans le cas des bâtiments par exemple) ainsi que des objectifs climatiques au niveau national.

Au vu des résultats de notre sondage, les collectivités affichent une confiance mitigée dans le fait que les mesures mises en place l'hiver dernier aient suffi à créer une dynamique pérenne de sobriété dans les territoires. Cependant l'ensemble des collectivités ayant répondu à cette question souhaitent travailler activement à des mesures de pérennisation dès cet hiver.

Les actions que les collectivités répondantes souhaitent le plus fréquemment pérenniser sont les suivantes :

- **Le travail sur le chauffage, l'eau chaude sanitaire et la climatisation.** Il s'agit pour la plupart des collectivités de pérenniser des actions de consignes de température de chauffage ainsi que de régulation du chauffage et de l'eau chaude sanitaire via des systèmes de pilotage type GTB/GTC dans une approche « quick win ».
- **Le travail sur l'éclairage,** comprenant des actions sur l'arrêt de l'éclairage public sur certaines plages horaires ou le relamping de bâtiments publics.
- **La sensibilisation des usagers** ainsi que la mobilisation politique des élus concernés pour travailler à cette sensibilisation.

Enfin la pérennisation de ces actions passe selon les collectivités répondantes par la mise en place de mesures de suivi. Ainsi 80% des collectivités ayant répondu à cette question prévoient de mettre en place des mesures de suivi de bonne mise en œuvre d'actions de sobriété. Celles-ci incluent notamment le suivi systématique des consommations énergétiques du patrimoine à l'aide de logiciels de suivi de consommation, de sous-comptage et de systèmes de mesure afin de s'assurer que les gains énergétiques effectués grâce aux mesures de sobriété s'inscrivent dans la durée. Couplées à la sensibilisation des usagers et à la mobilisation politique des élus, celles-ci pourraient permettre d'inscrire dans le temps les gains énergétiques réalisés l'hiver dernier.

*Les retours d'expérience sur la mise en place de plans de sobriété par différentes collectivités, qu'elles soient de petites communes rurales ou de grandes agglomérations urbaines, nous offrent des illustrations concrètes des gains d'énergie générés par une variété de mesures de sobriété. Ces mesures peuvent inclure l'optimisation des systèmes de chauffage et de l'eau chaude sanitaire, l'optimisation de l'éclairage, un meilleur suivi des consommations, la sensibilisation des usagers. Grâce à ces initiatives, ces collectivités ont non seulement réduit leur empreinte énergétique, mais ont également généré des économies significatives sur leurs factures énergétiques, tout en contribuant à la préservation de l'environnement.*

## 06 ● Quelques illustrations à l'appui !

### — Syndicat d'équipement des communes des Landes

Fin 2022, le Syndicat d'équipement des communes des Landes (SYDEC) décide de mettre en place des mesures de sobriété sur ses sites les plus énergivores dont son siège, situé à Mont de Marsan. Ces actions ont notamment été motivées par une démarche volontaire de sobriété générale et par le contexte de forte augmentation du prix de l'énergie. En réduisant les consommations énergétiques de son siège avec de l'optimisation et de la sensibilisation, le SYDEC veut apporter à toutes les collectivités qu'il accompagne, un exemple d'actions de sobriété énergétique leur démontrant leurs utilités et efficacités par des résultats concrets et probants.

Signataire de la charte EcoWatt, le SYDEC a voulu s'engager pour diminuer notablement sa puissance appelée par le réseau dans un contexte de tension potentielle sur le réseau électrique. Le siège social du SYDEC, constitué de 1940 m<sup>2</sup> d'espace tertiaire, se compose d'une majorité de bureaux cloisonnés, des espaces de réunions, des sanitaires et des circulations. Ainsi, plusieurs actions de régulation du chauffage ont pu être mises en place, avec notamment la mise en place d'une consigne de température à 18°C (avec un maximum de 20°C). Une extinction du chauffage a été mise en place dans les circulations et la serre (qui représente l'entrée du bâtiment), et une programmation du chauffage a permis d'adapter son utilisation suivant le planning d'occupation des bureaux (avec notamment une extinction le week-end, la nuit et une réduction en matinée). Ces actions de régulation du chauffage ont pu être couplées à plusieurs actions de sensibilisation des agents : présentation des économies d'énergies générées par les actions de sobriété mises en place, questionnaire lié à l'inconfort et la possibilité de proposer des actions d'optimisation.

Ces actions ont ainsi permis une réduction d'environ 30% des consommations d'énergie sur deux mois, représentant une baisse des dépenses de 2 500€ sur cette même période. Les gains énergétiques ont pu être mesurés grâce à l'analyse des courbes de charge via un compteur communiquant (type PME-PMI ou linky) et un logiciel de suivi des consommations énergétiques. Le SYDEC a souhaité élargir ces actions de sensibilisation à l'ensemble des centres territoriaux du Syndicat. Ainsi, des économies d'énergies similaires ont pu être observées sur le centre territorial Les Lacs de Saint Paul les Dax.



Siège social du SYDEC ayant fait l'objet de mesures de sobriété particulièrement ambitieuses.





Hôtel de ville de Grenoble, ciblé dans le cadre du plan de sobriété de la ville.

### — Ville de Grenoble – Hôtel de Ville et Centre Communal Camille Claudel

À la suite de l'envolée des prix de l'énergie à l'automne 2022 et de par son objectif de réduction de 50% de la consommation d'énergie de son patrimoine, la Ville de Grenoble a engagé des mesures de sobriété à destination de ses bâtiments municipaux. Parmi ces derniers, l'Hôtel de Ville et le Centre Communal Camille Claudel.

La Ville de Grenoble a mis en place des premières mesures de sobriété en 2016, avec une accélération en 2022 dans le cadre du contexte de hausse des prix de l'énergie. Ainsi, plusieurs mesures de sobriété ont été entreprises au sein de l'Hôtel de Ville et du Centre Communal Camille Claudel, avec notamment la mise en place d'une consigne de chauffage à 19°C. Des actions de régulation du chauffage et de l'eau chaude sanitaire ont aussi été mise en place. Concernant le chauffage, il fonctionne avec une préchauffe des bureaux de 7h à 9h puis doit être relancé au bout de quelques heures afin d'éviter de chauffer les bureaux vides lorsque les agents sont absents (pour cause de télétravail, de réunion ou de congés). L'eau chaude des lave-mains a quant à elle été totalement coupée. En addition, une partie des bâtiments a fermé une semaine durant les vacances de Noël. En parallèle, une « chasse aux gaspillages électriques » a per-

mis de supprimer certaines consommations superflues : lumières mal réglées, éclairage du parking en sous-sol jour et nuit. Des actions de sensibilisation des agents aux éco-gestes ont permis de renforcer ces mesures, avec notamment une communication via l'intranet et le journal du personnel, des rencontres du personnel, des systèmes d'affichage.

L'ensemble de ces actions ont permis de réaliser des gains significatifs sur l'Hôtel de Ville et le Centre Communal Camille Claudel, avec une diminution de 25% des consommation d'énergie (à rigueur climatique équivalente) entre le début de la saison de chauffe et la fin du mois de février. A l'échelle de patrimoine global de la ville, la diminution des consommations liées à la régulation du chauffage est de -20,5% sur la même période.

La ville de Grenoble souhaite dorénavant adapter ces mesures de sobriété, si nécessaire, pour une meilleure prise en compte des spécificités de ses bâtiments, et dans un objectif de pérennisation des actions. En parallèle, le travail de sensibilisation des usagers va se poursuivre dans l'ensemble des bâtiments de la ville.

### — Commune de Tournefeuille – Régulation par sonde des consignes de températures (expérimentation sur 3 bâtiments publics)

Engagée en matière de sobriété énergétique depuis 2009, la commune de Tournefeuille a mis en place plusieurs mesures à la fin 2022 sur trois bâtiments, suite au dernier plan de sobriété adapté à la commune : la médiathèque, le groupe scolaire Moulin à Vent et la crèche Moulin Câlin.

La commune de Tournefeuille a engagé des mesures de sobriété dès 2009. Face à l'envolée des prix de l'énergie, et dans le cadre d'un nouveau plan de sobriété dont l'action principale consiste en la diminution des consignes de température, la commune a déployé une douzaine de sondes au sein de trois bâtiments : la médiathèque, le groupe scolaire Moulin à Vent et la crèche Moulin Câlin. Ces sondes, qui mesurent la température et le CO2, ont pour objectif de mieux maîtriser les consommations de chauffage à l'échelle du bâtiment. Ainsi, elles permettent d'assurer que le chauffage fonctionne bien lorsque le bâtiment est occupé, et est coupé/réduit lorsque le bâti-

ment est inoccupé. Elles permettent de plus de réguler la température lorsque celle-ci dépasse la température de consigne (19°C le jour, 17°C la nuit). Pilotable à distance, cet outil permet à la collectivité de solliciter le mainteneur en cas de besoin afin d'ajuster la programmation de la régulation au plus près des consignes souhaitées.

En addition à la mise en place d'une consigne de température, le déploiement de sondes a permis de diminuer les consommations d'énergie de 14% en 3 mois, ce qui représente environ une facture énergétique de 5 000€. Le coût de cette prestation (location des sondes, outil de pilotage et alertes) est quant à lui de 4 200€. Selon la commune, ce coût a pu être très rapidement rentabilisé, en seulement 1,5 mois.

Ainsi, la commune a pour volonté d'étendre ces mesures à l'ensemble de son patrimoine, notamment aux groupes scolaires, salles de spectacles et bâtiments administratifs.

### — Ville de Lyon – Démarche d'accompagnement à la sobriété

Depuis octobre 2021, la Ville de Lyon développe une démarche d'accompagnement à la maîtrise des consommations d'eau et d'énergie au sein de ses bâtiments. En octobre 2022 elle s'est également dotée d'un plan de sobriété qui s'appuie notamment sur un réseau de correspondants.

#### Réorganisation des services et bâtiment performant

Le pôle conseil Energie et Eau créé en octobre 2021 au sein de sa Direction chargée de la gestion et de l'entretien des bâtiments est chargé d'accompagner les différents services de la Ville pour adapter leurs usages et réduire les consommations d'eau et d'énergie des bâtiments.

Le pôle conseil Energies Eau mis en place, accompagne les sites les plus consommateurs et qui représentent 40% du budget des fluides de la ville (mairies, musées, théâtres, piscines, patinoires, parc...) avec un objectif initial de diminuer de 5% les consommations globales de la ville à fin 2022.

Cet accompagnement se déroule en plusieurs étapes.

- Analyse des besoins d'usage et d'occupation du bâtiment comprenant la visite du site avec le responsable technique
- Partage des données de consommations (5 ans d'historique)
- Une équipe d'agents volontaires du site

construit un plan d'actions d'éco gestes en fluides, adapté aux spécificités du bâtiment

- Réalisation de campagnes d'enregistrement des températures et hygrométries de locaux ciblés si besoin.
- Infographies des données de consommations proposées à chacune des directions opérationnelles pour leurs permettre de mesurer leur « poids énergétique » dans les dépenses en fluides de la ville
- Engagement pérenne dans cette démarche vertueuse cosigné entre la direction opérationnelle et la Direction de la Gestion Technique des Bâtiments DGTB

#### Plan de sobriété

En octobre 2022 la Ville de Lyon a adopté un plan de sobriété fixant comme objectif une réduction de 10% des consommations d'énergie en une année. Ce plan a facilité et renforcé l'action du pôle conseil auprès des usagers et des occupants des bâtiments.

#### Réseau des correspondants

En parallèle, un réseau de 230 correspondants sobriété a été mis en place à l'échelle de la ville. Ils diffusent les bonnes pratiques du plan de sobriété et sont aussi de véritables relais terrain pour faciliter les actions en identifiant par exemple les difficultés possibles.

De profils très variés (directeur de crèche ou d'école, gestionnaire de cimetière, gardien, responsable technique de site...), ils bénéfi-

cient grâce à ce réseau de formations, de visites et de temps dédiés à la réflexion et au partage de leurs expériences.

Leur rôle est officiellement reconnu à travers une lettre de mission remise par le directeur général des services.

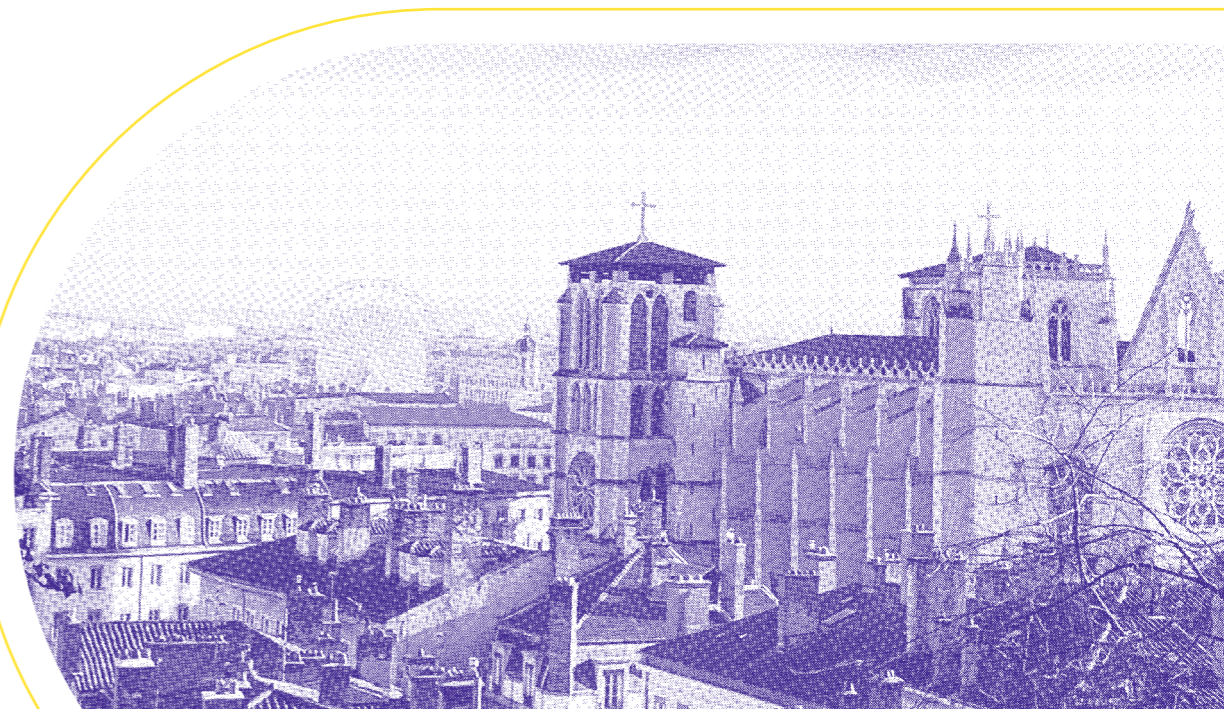
Un assistant à maîtrise d'ouvrage spécialisé accompagne le pôle conseil pour l'animation de ce réseau.

#### Premiers résultats



#### Aller plus loin

Aujourd'hui, la Ville de Lyon souhaite étendre cet accompagnement à tous ses bâtiments en capitalisant notamment sur les travaux et réflexions engagées au sein des bâtiments les plus consommateurs et du réseau des correspondants sobriété.



Abonnez vous  
à la newsletter

[www.programme-cee-actee.fr](http://www.programme-cee-actee.fr)

[actee@fnccr.asso.fr](mailto:actee@fnccr.asso.fr)

Contactez  
l'équipe !