



## « DÉCRET TERTIAIRE » :

comment faire face à vos obligations réglementaires en matière de réduction de la consommation énergétique de vos bâtiments ?

*La consommation énergétique des bâtiments représente 76% de la consommation d'énergie d'une commune.*

*En tant qu'élu vous êtes concerné par le « décret tertiaire » entré en vigueur depuis le 1er octobre.*

*Quelles sont vos nouvelles obligations et comment y faire face ?*

*Des réalisations de collectivités attestent que des gisements d'économies d'énergie importants sont en grande partie accessibles, avec des coûts d'investissement limités.*

### ACCUEIL

#### Présentation des intervenants

Anne VALACHS, *Directrice Générale du SERCE*

### PRÉSENTATION DU « DÉCRET TERTIAIRE »

#### Présentation de la nouvelle réglementation

Marc LEREAU, *Chef de projet Maîtrise de l'énergie et réglementation thermique des bâtiments existants - Bureau qualité technique Réglementation technique de la construction / DGALN -DHUP*

### RETOURS D'EXPÉRIENCES

#### Rénovation globale d'un groupe scolaire à Annecy (74)

Martin SILVENTE, *Responsable Efficacité Énergétique chez VINCI Facilities*

#### Rénovation énergétique de la piscine d'Yves Blanc d'Aix-en-Provence (13)

Guillaume ALLENDER, *Directeur du développement commercial - Pôle travaux Activité Génie Climatique chez ENGIE Axima*

*représenté par*

Antoine VALLET, *Chargé de mission Bâtiment et Efficacité Énergétique du SERCE*

#### Pilotage et régulation des chaufferies du parc de la ville de Paris (75)

Cécile LUCAS, *Directrice Département Travaux de Proximité et Spécialités chez Eiffage Energie Systèmes - Clévia Ile-de-France*





Anne VALACHS  
*Directrice Générale du SERCE*

« Le SERCE rassemble 260 entreprises œuvrant à la transition énergétique et numérique. Implantées sur tout le territoire, elles travaillent au quotidien avec les collectivités. Ce sont des acteurs incontournables de la rénovation énergétique des bâtiments. Cette conférence a pour objectif de vous présenter le décret sur la rénovation des bâtiments tertiaires publics et privés, qui vous concerne en tant que propriétaires et gestionnaires d'un parc immobilier. »

## PRÉSENTATION DU « DÉCRET TERTIAIRE »



Marc LEREAU  
*Chef de projet Maîtrise de l'énergie et réglementation thermique des bâtiments existants - Bureau qualité technique Réglementation technique de la construction / DGALN -DHUP*

« L'arrêté tertiaire est en cours de concertation. Julien Denormandie, ministre auprès de la ministre de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales, chargé de la Ville et du Logement, a annoncé qu'il serait publié en janvier ou février.

Il est prévu la publication d'un arrêté « méthode » respectant ce calendrier et un arrêté modificatif introduisant les valeurs absolues et les indicateurs d'intensité d'usage correspondant à chacune des catégories après le 1<sup>er</sup> trimestre 2020.

Le décret, paru le 23 juillet 2019, est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> octobre. Il sera possible de se connecter à la plate-forme de recueil et de suivi OPERAT (Observatoire de la Performance Énergétique, de la Rénovation et des Actions du Tertiaire) début 2020. La mise en place des différentes fonctionnalités de la plate-forme s'effectuera pendant le premier semestre 2020 suivant un calendrier qui sera présenté sur la page d'accueil de la plate-forme. Les premières obligations de remontées des données de consommations d'énergies annuelles entreront en application en 2021 (pour l'année 2020).

### QUELS SONT LES OBJECTIFS À RESPECTER ?

**Le décret vise à réduire les consommations d'énergie finale du parc tertiaire de respectivement 40 %, 50 % et 60 % aux échéances 2030, 2040 et 2050, comparé à 2010.**

Le dispositif instauré par la loi Grenelle de l'Environnement imposait la réalisation de travaux d'amélioration de la performance énergétique des bâtiments existants à usage tertiaire dans un délai de huit ans à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2012. La loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) introduisait un objectif de réduction des consommations d'énergie d'au moins 60% en 2050 par rapport à 2010. Un décret était déjà paru en la matière en mai 2017 mais il avait ensuite été suspendu puis annulé. Il reposait en effet sur la réalisation d'études. Or mener des études ne conduit pas nécessairement à réduire les consommations d'énergie.

Les dispositions prévues par la loi Evolution du logement, de l'Aménagement et du Numérique (ELAN), a remanié l'ensemble du dispositif en maintenant l'objectif de -60 % à horizon 2050 mais en ne s'appuyant pas sur une référence antérieure à 2010 et en fixant un objectif intermédiaire de baisse de 40 % à l'horizon 2030. En dehors de ces éléments de cadrage, il a été proposé d'adopter une approche en énergie finale prenant en compte tous les usages énergétiques et d'étendre

les actions d'amélioration de la performance énergétique des bâtiments à l'ensemble des leviers d'actions permettant de réduire la consommation d'énergie finale (utilisation d'équipements performants et installations de dispositifs de contrôle et de gestion active de ces équipements, modalités d'exploitation des équipements, aménagements des locaux adaptés à un usage économe en énergie et comportement des usagers). L'approche adoptée se veut pragmatique et simplifiée, sur la base de la remontée des consommations réelles (factures).

Cette réglementation est différente des réglementations plus traditionnelles : elle constitue avant tout un outil d'accompagnement des acteurs dans la transition énergétique. Il doit permettre aux acteurs de progresser en étant accompagnés.

### **Pour atteindre les objectifs, les assujettis peuvent s'appuyer sur l'une des deux voies suivantes :**

- soit atteindre un objectif exprimé **en valeur relative** (respectivement - 40 %, - 50 % et - 60 % aux échéances 2030, 2040 et 2050, par rapport à une référence qui ne peut pas être antérieure à 2010). Ce cas s'applique essentiellement aux acteurs partant de loin.
- soit atteindre un objectif exprimé **en valeur absolue**, avec un objectif défini pour chaque catégorie d'activité, sur la base de références des bâtiments nouveaux de leur catégorie (référence RT 2012 pour 2030) plus les usages spécifiques à l'activité concernée auxquels sont intégrés les usages spécifiques (bureautique...) et les meilleures techniques disponibles (celles du début 2020 pour 2030 et ainsi de suite pour chaque décennie).

### **QUI EST CONCERNÉ PAR LE DÉCRET ?**

L'ensemble du secteur tertiaire est concerné, à quelques exceptions près telles que les constructions provisoires, les lieux de culte et les activités à usage opérationnel à des fins de défense, de sécurité civile et de sûreté intérieure du territoire. Le seuil d'assujettissement a été abaissé à 1 000 m<sup>2</sup>, contre 2 000 m<sup>2</sup> dans le décret de 2017.

### **EN QUOI CONSISTENT LES MODULATIONS DES OBJECTIFS ?**

Le texte se veut souple. Les consommations seront ajustées en fonction des variations climatiques. Une modulation au fil de l'eau sera possible en cas de changement d'activité ou d'augmentation du volume d'activité, via un ou des indicateurs d'intensité d'usage propres à chaque catégorie d'activités qui pourront être renseignés sur la plate-forme. Deux autres types de modulations seront également possibles. D'une part, en cas de contraintes techniques (pour éviter des pathologies du bâtiment), architecturales (aucune isolation par l'extérieur ne sera demandée sur un bâtiment haussmannien) ou patrimoniales. D'autre part, en cas de disproportion économique selon les postes. Les capacités économiques seront prises en compte en s'appuyant sur les temps de retour brut sur investissement.

Un dossier technique sera nécessaire pour justifier de la modulation ou de la non atteinte de l'objectif.

### **QUELS ÉLÉMENTS FAIRE FIGURER DANS LE DOSSIER TECHNIQUE ?**

Il sera nécessaire d'établir un dossier technique pour justifier d'une modulation des objectifs pour des contraintes techniques, architecturales ou patrimoniales, ainsi que pour une disproportion économique des actions par rapport aux avantages attendus en termes de consommations d'énergie. Il faudra également démontrer avoir mobilisé l'ensemble des leviers d'action possibles : une contrainte technique ne justifiera pas à elle seule une modulation. Il s'agira ensuite de proposer un plan d'actions et d'identifier les éventuelles difficultés financières.

## COMMENT SERA ASSURÉ LE SUIVI ?

Les assujettis feront remonter chaque année leurs consommations d'énergies sur la **plate-forme de reporting OPERA** et de mobilisation de la filière. Une **attestation annuelle de consommations** tenant compte des variations climatiques leur sera remise via cette plate-forme. Cette base doit permettre de capitaliser un grand nombre de données et de permettre un retour sous forme de benchmark pour chacune des filières.

Des modalités de publication et d'affichage du suivi des consommations d'énergie sont prévues dans le décret à destination des personnels et éventuellement du public concernés (pour les ERP).

Pour créer de l'émulation, il a été prévu la mise en place d'une notation « Éco Énergie Tertiaire ». Les acteurs ne voyant pas leurs consommations baisser et ce, sans justification, se verront attribuer une feuille grise. Ceux dont les consommations diminuent obtiendront une ou plusieurs feuilles vertes selon leur progression par rapport à l'objectif à atteindre exprimé en valeur absolue (qui est la référence commune dans une catégorie d'activité).



## QUELLES SONT LES SANCTIONS PRÉVUES EN CAS DE NON RESPECT DES OBJECTIFS ?

Le législateur a ajouté un régime de **sanctions administratives** au dispositif. Les **sanctions pécuniaires** sont limitées à des contraventions de 5<sup>ème</sup> classe maximum (soit 7 500 euros pour les personnes morales). Un dispositif de « **name & shame** », beaucoup plus efficace, a été mis en place en cas de non-respect des obligations. La publication sur un site internet des assujettis n'ayant pas respecté leurs obligations est mise en œuvre après une procédure contradictoire et de mise en demeure.

\* \* \*

En conclusion, cette réglementation se veut surtout un outil d'accompagnement. Le dispositif sera profitable à l'activité économique. Il conduira à mener des réflexions permettant l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments existants et d'être le vecteur d'innovations qui sera profitable à la conception des bâtiments neufs. La France se doit d'être exemplaire et ses entreprises (ingénierie et industriels) de progresser dans ce domaine. L'objectif est d'atteindre, à horizon 2030, le niveau de performance énergétique des bâtiments du BBC rénovation. La plate-forme permettra notamment aux communes de se situer les unes par rapport aux autres selon les catégories d'activités.

Des leviers d'actions existent sans investissements financiers lourds, avec à la clé des réductions significatives. Par exemple, dans une école de 10 classes, il est possible de réduire les consommations de l'ordre de 20 à 30% sans investissements supplémentaires, en fixant notamment des objectifs à atteindre au niveau de l'exploitation des systèmes de chauffage. Cela peut représenter un gain financier notable de l'ordre de 10 000 euros par an pour une réduction de la consommation d'énergie de 40%.

« L'administration s'efforce d'intégrer au maximum la réalité des situations. Elle a pris en compte les retours d'expérience terrain des entreprises dans le cadre de rénovations déjà réalisées, ce qui a permis de connaître les pourcentages d'économies d'énergie qu'il est possible d'atteindre. »

Anne VALACHS  
Directrice Générale du SERCE

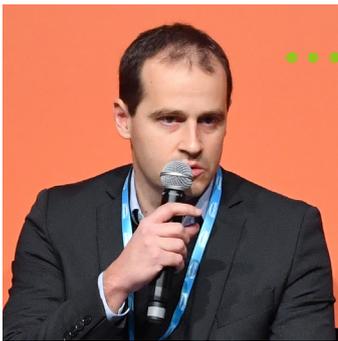
|   | - 40% en 2030 | -50% en 2040   | -60% en 2050   |
|---|---------------|----------------|----------------|
| Réduction de la consommation                            | 96 000 kWh/an | 120 000 kWh/an | 145 000 kWh/an |
| Économie financière                                     | 10 000 €/an   | 12 000 €/an    | 15 000 €/an    |
| Amélioration du confort des élèves et de leur assiduité |               |                |                |

Des outils d'accompagnement financier sont par ailleurs prévus dans le cadre du grand plan d'investissement.

Un **guide d'accompagnement** de ce dispositif réglementaire sera disponible sur les sites des ministères et celui de l'ADEME. Il comportera notamment une partie explicative avec une foire aux questions, une explication du fonctionnement de la plate-forme OPERAT (qui sera ouverte au public) et à termes des fiches de retours d'expérience par catégories d'activité et par leviers d'action. »

## RETOURS D'EXPÉRIENCES

### Rénovation globale d'un groupe scolaire à Annecy (74)



Martin SILVENTE

Responsable Efficacité énergétique chez VINCI Facilities

« VINCI Facilities travaille depuis trois ans dans le groupe scolaire « Les Romains », à Annecy, pour lequel la ville a lancé il y a quelques années un projet de rénovation globale. L'objectif est de réaliser 48 % d'économies d'énergie finale mais aussi de garantir le confort des occupants, d'améliorer la qualité de l'air intérieur et de profiter de ces projets pour réaliser des travaux d'accessibilité. Le bâtiment, qui date des années 1960, est vieillissant. Le groupe scolaire couvre une superficie de 6 000 m<sup>2</sup> et accueille près de 600 élèves. Sa rénovation représente un projet important pour la ville. Un budget de 3,2 millions d'euros a été prévu pour la mener à bien, ce qui répond à un objectif de maîtrise des dépenses.

Le projet a été lancé dans le cadre d'un **marché de Conception Réalisation Exploitation Maintenance** d'une durée de 8 ans. Pour cela, la ville a fait appel à la **SPL Oser**, qui a pour fonction d'assister ses adhérents dans leurs projets d'efficacité énergétique.

Nous avons candidaté en groupement aux côtés d'un architecte et d'un bureau d'études. Le projet comportait plusieurs volets : un volet architectural (pour redonner une image moderne au bâtiment, via le remplacement des vitrages, une toiture végétalisée, des brise-soleils verticaux...) et un volet technique, dans le cadre duquel nous avons travaillé sur les usages.

Initialement, le groupe scolaire ne comportait qu'une seule chaufferie qui produisait l'eau chaude pour la cuisine et chauffait le gymnase. Nous avons mis en place **plusieurs installations de chauffage**, ce qui a permis d'optimiser le rendement de production. Nous avons en outre installé des **vannes thermostatiques**, des **sondes d'indication de CO<sub>2</sub>** pour sensibiliser aux niveaux de dioxyde de carbone dans le bâtiment et une **centrale photovoltaïque** de 36 kWc.

Pour améliorer la performance énergétique en exploitation, nous avons notamment eu recours à une **gestion technique centralisée** et au monitoring énergétique, afin de tenir compte des conditions réelles d'occupation.

Alors que **l'objectif était de réaliser 48 % d'économies d'énergie finale** à l'issue des travaux, une **baisse de 40 %** a été atteinte dès la première année, ce qui représente un peu moins de 30 000 euros d'économies. **Une diminution de 56 % a été obtenue la deuxième année.** Ces résultats sont en phase avec les objectifs du décret tertiaire et nous disposons de leviers supplémentaires pour aller encore plus loin.

**Des actions de sensibilisation** ont été menées auprès des enseignants et du personnel pour les accompagner dans le changement. Un projet pédagogique a été réalisé en lien avec les enseignants volontaires afin de sensibiliser également les élèves. Il s'est traduit par des visites et par l'organisation d'une journée pour la planète en fin d'année scolaire. Il est important pour nous de mener ce type d'actions : nous travaillons sur les équipements techniques mais nous le faisons car nous sommes au service des utilisateurs.

L'une des clés de la réussite a été de prendre en compte l'exploitation dès les phases de conception. Au sein de notre groupement, nous voulons nous assurer que les équipements fonctionneront tels que prévu, ce pour quoi nous avons déployé un **plan de mesures et vérifications**. »



« Cet exemple montre que l'exploitation doit être prise en compte en amont du projet car elle est essentielle pour atteindre les objectifs. »

Anne VALACHS

Directrice Générale du SERCE

## Rénovation énergétique de la piscine d'Yves Blanc d'Aix-en-Provence (13)



Antoine VALLET

Chargé de mission en Bâtiment et Efficacité énergétique du SERCE

« La piscine d'Yves Blanc, à Aix-en-Provence, voyait sa fréquentation baisser fortement. Le bâtiment, qui date des années 1960, n'avait jamais été réhabilité. Il souffrait d'importantes pertes thermiques du fait de sa grande hauteur sous plafond. Il était en outre rouillé et non étanche, d'où des courants d'air glacé pendant l'hiver.

Pour le réhabiliter, notre adhérent est intervenu sur plusieurs volets. Dans un premier temps, il a agi sur le bâti, dont il a amélioré l'isolation et l'étanchéité. Un nouveau bâtiment a de plus été construit pour permettre l'accès aux personnes handicapées et le déploiement de nouveaux services (tels que des clubs).

En matière de performance énergétique, l'entreprise du SERCE a agi sur le **traitement de l'eau**, procédé très énergivore dans les piscines. Un nouveau système de filtration à billes de verre a permis d'améliorer la qualité de l'eau. Il nécessite moins d'apport d'eau extérieure pour renouveler les bassins, donc moins d'énergie. Il a en outre réduit les pertes de charge, permettant de faire fonctionner les pompes moins fortement.

Un système de **récupération de chaleur des eaux usées** a également été mis en place via une **pompe à chaleur**. Tout cela a permis d'économiser 40 % d'eau chaque année, et donc 40 % à 45 % de l'énergie consommée pour la traiter. Des actions ont aussi été entreprises en matière de **traitement de l'air**. La chaleur s'accumulant en hauteur, près du plafond, il était difficile de chauffer l'air qui se trouve à hauteur du sol, ce qui est fondamental pour le confort des utilisateurs d'une piscine. Une gaine à air pulsé a été installée pour brasser l'air dans l'enceinte et en uniformiser ainsi la température. Il y a par ailleurs une modulation de l'air neuf en fonction du nombre de personnes présentes dans la piscine. Le débit d'air brassé a été réduit de 40 %, permettant de diminuer d'autant les consommations d'énergie liées au traitement de l'air.

Notre adhérent a également installé des **LEDs**, ce qui a généré 80 % d'économies d'énergie par rapport aux éclairages traditionnels, ainsi que du solaire thermique.

Au global, le projet a généré **45 % d'économies d'énergie** ainsi que **38 % d'économies d'eau** et a **réduit les émissions de CO<sub>2</sub> de 65 %**, le tout en ajoutant un bâtiment de 1 000 m<sup>2</sup>. »



## Pilotage et régulation des chaufferies du parc de la ville de Paris (75)



### Cécile LUCAS

Directrice du Département Travaux de proximité et Spécialités, Eiffage Énergie Systèmes, Clévia IDF

« Nous sommes intervenus sur le projet de supervision énergétique des bâtiments de la Ville de Paris.

Sous l'impulsion des rencontres politiques du Grenelle de l'Environnement organisées en 2007, Paris s'est fixé par la suite pour objectif de réduire sa consommation d'énergie et ses émissions de gaz à effet de serre de 25 % à l'horizon 2020, par rapport à 2004. La COP21 organisée à Paris en 2015 a donné un coup d'accélérateur aux mises en chantier de solutions.

#### FILM DE PRÉSENTATION DU PROJET SUPERVISION



<http://bit.ly/2sXV3zS>

*La supervision s'inscrit dans le cadre du plan Climat Air Énergie de la ville de Paris. Elle consiste à poser des capteurs permettant de visualiser les données telles que les températures et les consommations et à installer des automates permettant un pilotage à distance. Déployé sur trois ans, le projet de supervision représente un investissement de 15 millions d'euros et concerne 1 500 bâtiments.*

*La supervision se fait via deux outils : les postes bureautiques des agents et les outils de mobilité (smartphones) des agents de terrain. La démarche vise également à améliorer la réactivité au bénéfice des occupants des bâtiments.*

Paris doit servir de laboratoire à des solutions techniques pour permettre aux collectivités de bénéficier d'enseignements. Les solutions les plus pertinentes sont à identifier pour pouvoir les dupliquer.

La Capitale entend être une ville intelligente et durable. Elle a défini trois orientations, qui visent à en faire :

- une **ville ouverte**, ce qui passe notamment par des appels à projets à l'innovation
- une **ville connectée**, avec collecte de data
- une **ville ingénieuse**, développant ses ressources de matière optimale

L'idée d'une supervision s'est rapidement imposée comme faisant partie des solutions pertinentes. Cela s'est traduit en 2016 par un **volet « Innovation » portant sur l'IoT**, l'internet des objets connectés. Il s'agit dans un premier temps de **déployer 5 200 capteurs** pour mesurer la qualité de l'air, les consommations de gaz, d'électricité... Un réseau basse fréquence est utilisé pour transmettre les valeurs mesurées, qui sont mises à disposition via un serveur.

La supervision fonctionne aujourd'hui très bien. Elle offre notamment un service aux utilisateurs en améliorant leur confort. L'IoT est ainsi une solution simple à mettre en œuvre qui permet de vérifier que l'amélioration de la performance ne se fait pas au détriment du confort des usagers.

Les informations sont une aide au diagnostic. Le développement d'algorithmes permet de déceler des dysfonctionnements et d'intervenir en maintenance prédictive. L'analyse des données par des energy managers permet de prescrire des travaux efficaces pour aider les collectivités dans leurs choix.

En conclusion, la supervision permet de mettre en œuvre des cercles vertueux. Associée à d'autres solutions, elle permettra d'atteindre les objectifs du décret tertiaire. »

## Pour en savoir plus sur le Décret Tertiaire,



<https://www.youtube.com/watch?v=DPuwDbXAAzY>

## ... sur le rôle des entreprises du SERCE,



<https://www.youtube.com/watch?v=2ax7NN-wOeU>

## ... et sur le contrat de Performance Énergétique :



<https://www.youtube.com/watch?v=h6T6jKJvinA>



<https://www.youtube.com/watch?v=H8WjwFz8iz8>



[www.serce.fr](http://www.serce.fr) / [www.metiers-electricite.com](http://www.metiers-electricite.com)

@SERCE\_France / @metiers\_elec

in SERCE - Les entreprises de la transition énergétique et numérique / [metiers-electricite.com](http://metiers-electricite.com)