



# LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE À L'OFFICE CANTONAL DES BÂTIMENTS

*BILAN D'UNE GESTION  
DURABLE DES  
BÂTIMENTS PUBLICS*

## 2023



REPUBLIQUE  
ET CANTON  
DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX

Département du territoire  
Office cantonal des bâtiments



# SOMMAIRE

<b>Introduction</b>	<b>P.5</b>
<b>L'office cantonal des bâtiments en bref</b>	<b>P.9</b>
<b>Bilan énergétique des bâtiments de l'Etat</b>	<b>P.11</b>
Bilan 2023 et chiffres clés	P.12
Sobriété énergétique	P.15
Substitution énergétique	P.16
Indicateurs financiers	P.18
<b>Conclusion</b>	<b>P.20</b>



# INTRODUCTION

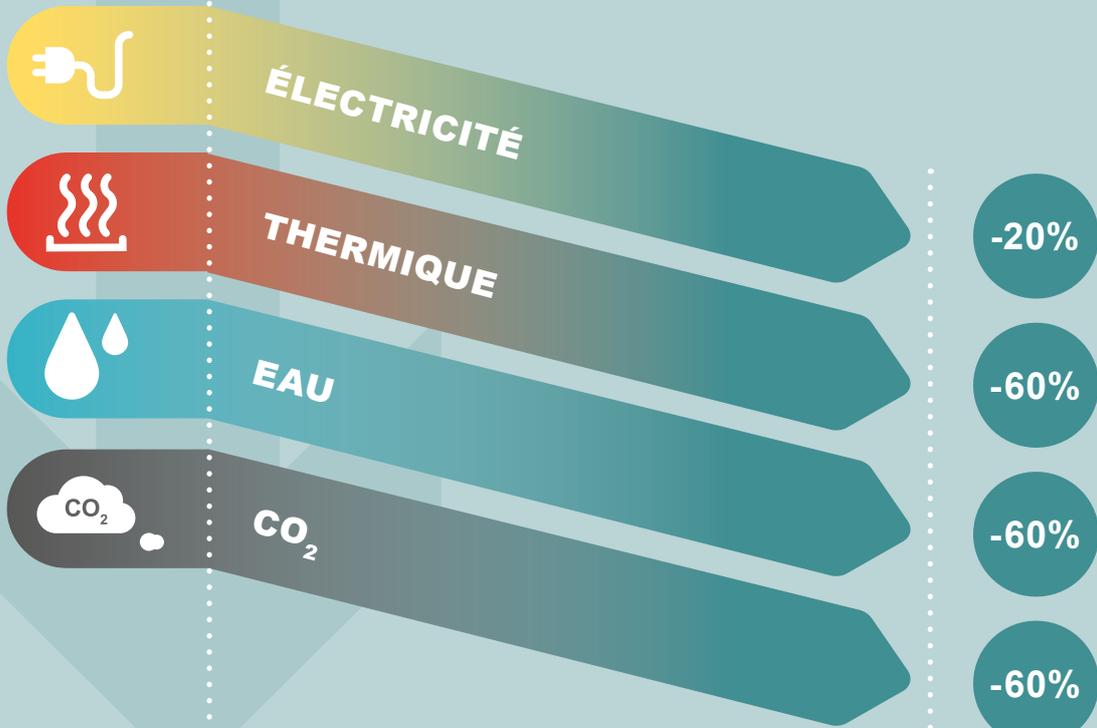
**Au fil des années, le canton de Genève a pris des mesures décisives pour embrasser la transition écologique, une démarche qui a pris un nouvel élan avec plusieurs initiatives clés.**

En 2019, la déclaration de l'urgence climatique par le Conseil d'État a marqué un tournant, renforcé par l'introduction du plan directeur de l'énergie en 2020 et par l'enrichissement du plan climat cantonal en 2021.

Une étape historique a été franchie, en mars 2023, avec l'adoption de la loi 13210, une législation déterminante qui débloque un crédit d'un milliard de francs entièrement voué à la transformation écologique des bâtiments publics.

# Objectifs 2030

Sobriété énergétique  
sur le périmètre du parc



2005

2030

Substitution énergétique  
sur le périmètre du parc



Cette loi ne représente pas seulement un investissement substantiel dans l'avenir durable de Genève, elle symbolise également un consensus politique remarquable pour l'avenir de notre environnement. Adoptée en un temps record, elle va permettre à l'administration cantonale de réaliser des transformations à la hauteur de ses ambitions et d'adapter le parc immobilier de l'Etat aux grandes échéances de 2030 puis de 2050.

Le parc immobilier de l'Etat de Genève accueille toute l'année un public varié, des enfants aux personnes âgées, pour de la formation ou l'accès à des prestations publiques en tout genre. Ce sont certainement les bâtiments les plus fréquentés de tout le canton et pour certains d'entre eux, les plus connus. Que ce soient des lieux de travail, des lieux de formation, de prise en charge sanitaire, les bâtiments de l'Etat de Genève recouvrent une diversité unique d'usages et des réalités architecturales tout aussi originales.

Alors que l'exemplarité de l'Etat est régulièrement mise en avant comme moteur de ce chantier, je préfère y voir le sens de l'accueil responsable. Des bâtiments rénovés sont des bâtiments sains, agréables à utiliser et énergétiquement performants. Pour se faire, la loi 13210 se déploiera sur quatre grands axes (rénovation de l'enveloppe, optimisation énergétique, réduction de l'utilisation d'énergie fossile, végétalisation) sur lesquels sera reparti le budget d'un milliard.

Chaque année, le bilan énergétique des bâtiments de l'Etat (BEBE) représente une occasion importante d'informer et de quantifier avec précision les différentes facettes de nos engagements en matière d'énergie. Ce bilan permet de jauger l'impact réel des initiatives et des poli-

tiques entreprises en matière d'énergie. Il met en lumière les économies d'énergie réalisées au cours de l'année, permet la distinction de tendances pour les années à venir. Ce rapport très détaillé témoigne des efforts continus de l'administration cantonale et des chantiers d'envergure qui sont menés afin de remplir les objectifs de 2030 puis de 2050.

Bonne lecture !

*Antonio Hodgers,  
Conseiller d'Etat chargé  
du département du territoire*

**« Une étape historique a été franchie, en mars 2023, avec l'adoption de la loi 13210, une législation déterminante qui débloque un crédit d'un milliard de francs entièrement voué à la transformation écologique des bâtiments publics. »**

# L'OCBA

**1'730**

bâtiments sous gestion



**2'100'000**

de m<sup>2</sup> de surfaces



**3'861**

parcelles

**198**

bâtiments en location <sup>1</sup>  
(Etat locataire)

**322**

droits distincts de superficie (DDP)

**10 milliards**

de francs  
Valeur du parc immobilier  
au bilan

**273**

collaborateurs



état du parc au 31.12.2023

**Administratif**

20%

**Autres**

10%

**Typologie des bâtiments du  
parc immobilier de l'Etat**

**Enseignement**

70%

**Utiliser notre énergie pour innover  
et répondre aux besoins immobiliers  
de l'Etat.**

# L'OFFICE CANTONAL DES BÂTIMENTS EN BREF

L'office cantonal des bâtiments (OCBA), rattaché au département du territoire de l'Etat de Genève, gère les bâtiments et terrains de l'Etat, qu'ils soient propriété de l'Etat ou en location. Il planifie donc les besoins, achète, construit, rénove et valorise ces biens. Son parc immobilier est composé de plus de 1'700 bâtiments, représentant une surface de plus de 2 millions de m<sup>2</sup> et près de 3'900 parcelles, et environ 300 droits de superficie<sup>2</sup>, pour une valeur de 10 milliards de francs.

---

<sup>2</sup> Droit qui donne à quelqu'un la possibilité de construire un immeuble sur une parcelle qui ne lui appartient pas.

# PLAN LUMIÈRE

## Éclairer nos écoles autrement

— Focus —

Les chantiers du plan lumière de l'office cantonal des bâtiments, qui se sont achevés en 2023, consistent à mettre aux normes les éclairages de certains bâtiments afin de réaliser des économies d'énergie.

Comment? Passage au LED, régulation selon l'éclairage naturel dans les salles de classe ou encore extinction automatique au bout d'un certain temps d'inactivité dans les lieux.

Les économies d'énergie en électricité se chiffrent à -60% sur l'éclairage et à -20% sur la consommation globale du site rénové. Ces chantiers impliquent une grande coordination, car les travaux ne peuvent pas être réalisés durant la période scolaire.



# BILAN ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS DE L'ETAT

Accélérer la transition écologique du parc bâti, en quantité et en qualité : l'accomplissement de cet objectif passe par la diminution de la consommation énergétique par surface, grâce à des mesures d'optimisation, comme réduire la consommation énergétique des bâtiments, en accélérant le rythme des rénovations et surtout, en rénovant intelligemment. Sortir du fossile en remplaçant l'ensemble des chaufferies à énergie fossile d'ici 2050 par des chaufferies à énergie renouvelable et en augmentant la part locale des énergies renouvelables ( solaire, géothermie, hydro-électrique, éolienne, déchets, bois, etc. ) fait aussi partie intégrante des mesures. L'année 2005 est l'année de référence pour toutes les comparaisons et évolutions statistiques présentées dans la suite du document.

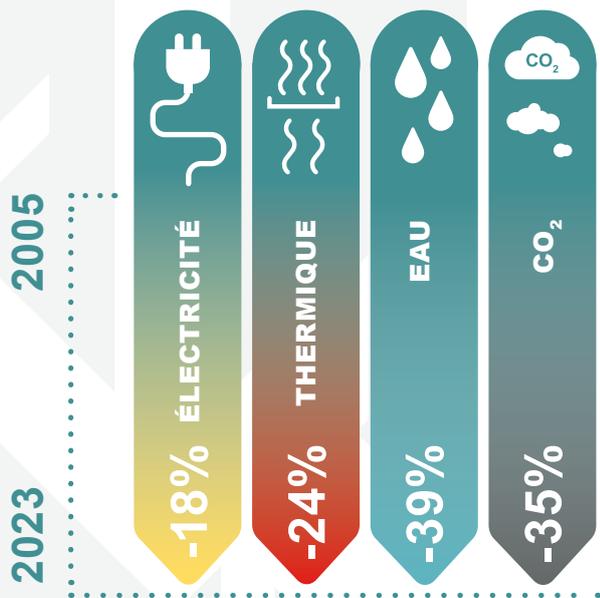
**« 293 bâtiments ont été identifiés comme prioritaires pour les mesures d'économies, car ils représentent 90% de la consommation énergétique totale du parc »**

## Bâtiments concernés

Le périmètre du parc immobilier de l'Etat englobe les bâtiments propriété de l'Etat et ceux sous gestion de l'office cantonal des bâtiments ( à savoir les bâtiments occupés par l'Université de Genève ainsi que ceux occupés par les Hautes écoles spécialisées ). Les locations et les autres bâtiments du Grand Etat ( comme Palexpo ou les TPG ) sont exclus<sup>3</sup> .

L'ensemble des bâtiments de l'Etat est concerné par les mesures d'économies d'énergie. Parmi ceux-ci, 293 ont été identifiés comme prioritaires, car ils représentent 90% de la consommation énergétique totale du parc.

<sup>3</sup> Par locations, nous entendons à la fois les bâtiments propriété de l'Etat loués à des tiers, et les bâtiments loués par l'Etat pour ses besoins.



### Sobriété énergétique sur le périmètre du parc

## Indicateurs de sobriété énergétique

Depuis 2005, l'office cantonal des bâtiments réalise des actions d'optimisation énergétique en continu dans ses bâtiments afin de réaliser des économies d'énergie et maîtriser ses dépenses.

Concrètement, les actions consistent à rénover et à optimiser des installations techniques, comme le remplacement des éclairages des bâtiments scolaires dans le cadre du plan lumière, la production et distribution de chaleur, l'automatisation des bâtiments, etc.

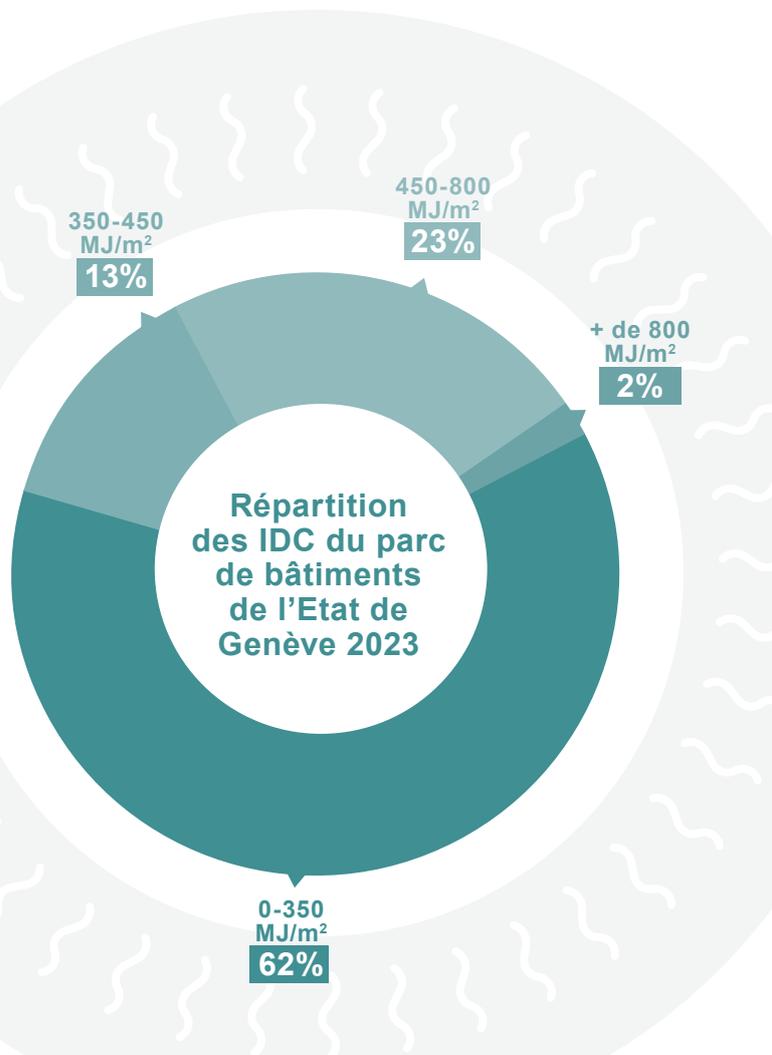
Des abaissements de température nocturnes et pendant les week-end/vacances sont aussi réalisés dans les bâtiments qui le permettent afin d'adapter les consommations énergétiques au taux d'occupation dans les locaux.

## Indice de dépense de chaleur (IDC)

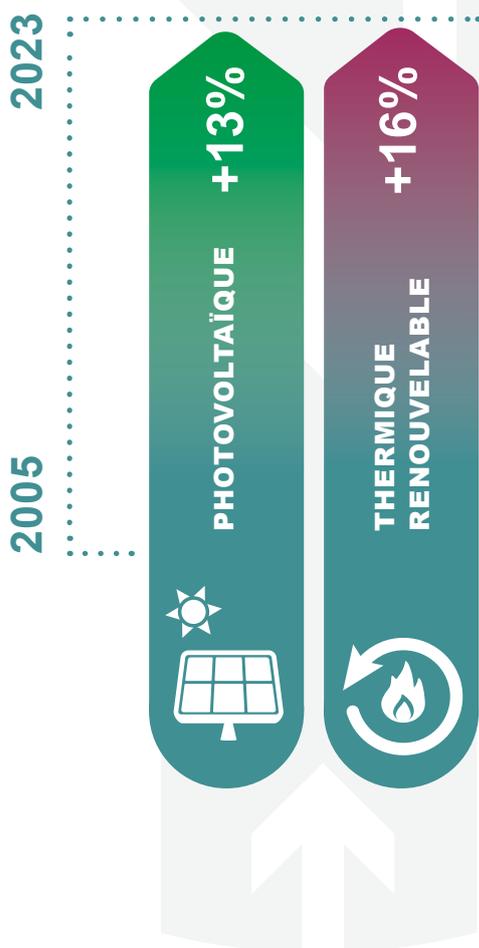
L'IDC moyen du parc géré par l'office cantonal des bâtiments s'élève à 363 MJ/m<sup>2</sup> en comparaison avec 442 MJ/m<sup>2</sup> pour le parc genevois. Malgré l'ancienneté de nos bâtiments, on constate que l'indice de dépense de chaleur moyen est inférieur à la moyenne du Canton.

Les actions visant à réduire l'IDC sont de plus en plus nombreuses. On note l'équilibrage hydraulique (débit d'eau et pression), l'optimisation de la récupération de chaleur de la ventilation, la mise aux normes des débits de ventilation ou encore le raccordement aux divers réseaux de chaleur à distance.

En 2023, 62% des IDC du parc sous gestion sont inférieurs à 350 MJ/m<sup>2</sup>



## Substitution énergétique sur le périmètre du parc



## Indicateurs de substitution énergétique

L'évolution de la substitution énergétique au sein du parc de bâtiments de l'Etat s'effectue en suivant à la fois l'évolution du taux d'énergie thermique renouvelable et l'évolution de la couverture solaire sur l'ensemble de la consommation et production d'électricité.

En 2005, 84.8% du parc immobilier sous gestion de l'office cantonal des bâtiments consommait des énergies fossiles. En 2023, ce pourcentage était de 61.5%, soit une baisse de 23.3% au profit des réseaux thermiques, pompes à chaleur et chaudières à bois. Lors de la rénovation des chaufferies, le remplacement par des énergies renouvelables est systématiquement privilégié.

En 2023, 5 sites ont été optimisés thermiquement (rue de Tir 5, collège de Saussure, CO Budé, CFPT Ternier, CO Montbrillant) pour une économie annuelle estimée à 2'150 MWh.

De plus, deux nouvelles installations photovoltaïques ont été mises en service. Une nouvelle centrale photovoltaïque d'une puissance de 16 kW a été installée sur les toitures du centre de planches à voile à Genève-Plage tandis que la centrale photovoltaïque du CO Coudriers a été agrandie avec une puissance supplémentaire de 282 kW, portant la puissance globale de la centrale à 486 kW. Une étude est actuellement en cours pour identifier les toitures à rénover dans les prochaines années afin de poser environ 40'000 m<sup>2</sup> de panneaux supplémentaires.

En parallèle, l'installation d'un système de récupérateur de chaleur sur le groupe froid de l'UNI Sciences permettra d'économiser 2'500 MWh supplémentaires.

IDC / Indice de dépense de chaleur

MJ/m<sup>2</sup> / Mégajoule par mètre carré

# PRÉAU DU CYCLE DU SÉCHERON

Le préau du cycle du Sécheron, après application du cadre « Cool-City », mis en place par l'office de l'urbanisme.

L'office cantonal des bâtiments (OCBA), l'office de l'urbanisme (OU), l'office cantonal de l'agriculture et de la nature (OCAN) et le département de l'instruction publique, de la formation et de la jeunesse (DIP), travaillent en collaboration sur le projet commun : Re-Création. Celui-ci est destiné aux préaux d'établissements scolaires genevois. Il est notamment axé sur les îlots de chaleur, la biodiversité, la perméabilité des sols, la gestion des eaux et l'arborisation.

Le projet est au stade de pré-étude afin de présenter la démarche aux directeurs d'établissements scolaires et les premiers projets commencent à prendre forme.

D'ici quelques années, les préaux genevois pourraient bénéficier d'une refonte et se muer en espaces verts, pour le bonheur de toutes et tous !

Les changements touchent également l'intérieur des bâtiments de l'Etat, puisque ceux-ci ont adopté de nouveaux points de tri des déchets.

En effet, depuis le mois d'octobre 2023, l'office cantonal des bâtiments a lancé l'installation de 6'200 points de tri dans 255 bâtiments. Ces bâtiments accueillent, au quotidien, entre 80% et 90% du personnel de l'Etat.

Le déploiement des centres de tri se poursuivra jusqu'à la fin de l'année 2027.



# BILAN ÉNERGÉTIQUE EN UN COUP D'ŒIL

## Indicateurs de sobriété énergétique (fin 2023)



**115**  
**GWh**

consommation  
thermique en 2023

**- 24%**

Réduction de la  
consommation  
thermique depuis 2005



**710'000**  
**m<sup>3</sup>**

consommation  
d'eau en 2023

**- 39%**

Réduction de la  
consommation  
d'eau depuis 2005



**93**  
**GWh**

consommation  
d'électricité en 2023

**- 18%**

Réduction de la  
consommation  
d'électricité depuis 2005



**363**  
**MJ/m<sup>2</sup>**

IDC moyen du  
parc immobilier

(en comparaison,  
celui du parc  
genevois est  
de 442 MJ/m<sup>2</sup>).



**28**  
**kg/m<sup>2</sup>**

émissions de CO<sub>2</sub>  
(médiane du parc)  
sur l'année 2023

**- 35%**

Réduction  
des émissions de CO<sub>2</sub>  
depuis 2005



énergie thermique



eau



électricité



émissions de CO<sub>2</sub>



indice de dépense  
de chaleur

Presque tous les indicateurs sont en diminution par rapport à l'année précédente (2022), à l'exception de la consommation d'eau.

Une hypothèse porte sur le télétravail, qui a été davantage pratiqué par les fonctionnaires en 2022, en raison de la crise du COVID-19.

## Indicateurs de substitution énergétique (fin 2023)

### PHOTOVOLTAÏQUE

**35** 

centrales photovoltaïques sur nos bâtiments, soit quasi 5 fois la surface du stade de Genève !

**37'000 m<sup>2</sup>**

de panneaux photovoltaïques sur les toits des bâtiments de l'Etat, soit la consommation électrique de

**1'700** ménages

**13%**

de la consommation du parc immobilier sous gestion de l'OCBA est d'origine photovoltaïque

### ÉNERGIE THERMIQUE

**16%** 

taux d'énergie thermique renouvelable

### RECYCLAGE

**255**

bâtiments sont équipés ou en cours d'équipements en points tri, impliquant

**90%**

du personnel de l'Etat



**GWh**  
Gigawatts heure

**m<sup>3</sup>**  
Mètre cube

**MJ/m<sup>2</sup>**  
Mégajoule par mètre carré

**kg/m<sup>2</sup>**  
Kilogramme par mètre carré

# PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES ET VÉGÉTALISATION

## Une nouvelle systématique

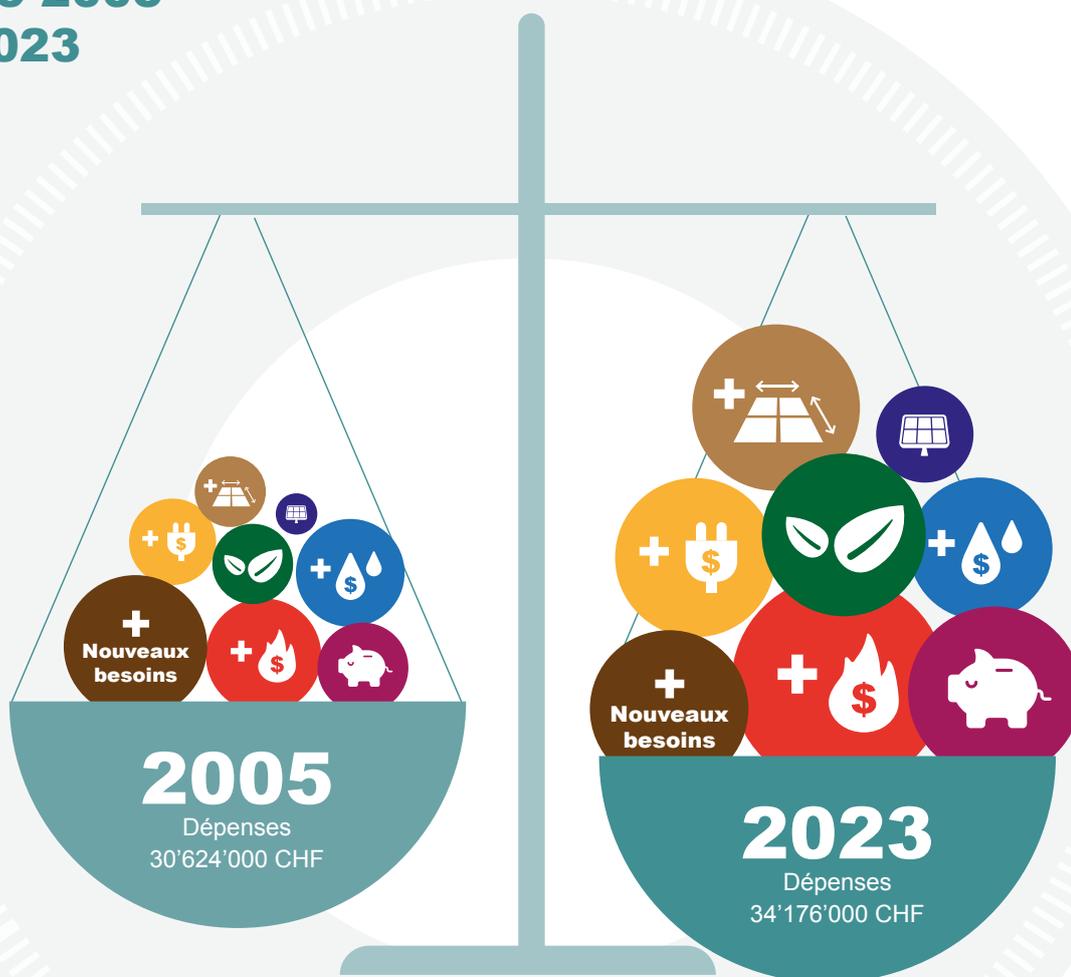
Dans une démarche de performance environnementale et de confort, l'office cantonal des bâtiments concilie désormais dans ses projets non seulement l'étanchéité, l'isolation, mais aussi la végétalisation et le photovoltaïque. Pour ce faire, la faisabilité des toits végétalisés est systématiquement étudiée pour toutes les rénovations des toitures et pour toutes les nouvelles constructions. Des actions touchant à la végétalisation des toitures, au rafraîchissement naturel (transformation d'îlots de chaleur en îlots de fraîcheur), à l'entretien différencié des parcelles grâce à des espaces verts proches des bâtiments et à la biodiversité en général seront poursuivies.

La végétalisation permet de maintenir le niveau d'humidité et donc de limiter la température de surface et l'usure de la couche d'étanchéité, ce qui induit une meilleure fraîcheur durant l'été. Bien que les toitures végétalisées soient plus onéreuses que les toitures classiques, celles-ci représentent un investissement sur le long terme.



# INDICATEURS FINANCIERS

## Evolution des dépenses énergétiques entre 2005 et 2023



— Indicateurs financiers —

**En 2023, les charges financières ont été sensiblement plus élevées que celles de 2022, notamment à cause d'une augmentation sensible des tarifs des différentes énergies.**

**Les mesures prises dans le cadre des objectifs de prévention d'une pénurie de l'État et des conditions climatiques favorables n'ont pas réussi à contenir les augmentations des prix des énergies, grâce à des mesures d'efficience prises entre 2005 et 2023.**

# ECONOMIE CIRCULAIRE

## La nouvelle règle des chantiers de l'Etat

– Focus –

L'Etat poursuit la transition vers une économie circulaire, qui se caractérise par une utilisation efficace des matières premières et s'étend sur la plus longue durée possible.

Dans les nouvelles constructions, le développement durable est pris en compte sur le cycle de vie entier du bâtiment. Cela se traduit par une réflexion menée dès la conception du bâtiment jusqu'à sa déconstruction, en passant par sa construction et son exploitation et en prenant en compte les déchets de chantiers.



# CONCLUSION

## Une stratégie à la hauteur des enjeux

De nombreux autres projets sont à l'étude ou en cours de réalisation à l'office cantonal des bâtiments pour poursuivre la transition écologique du canton. Installation de centrales photovoltaïques, mise en place de toitures végétalisées, stratégie transversale en matière de biodiversité, gestion et tri des déchets, actions d'optimisation énergétique à travers des rénovations, intégration de nouveaux critères liés au développement durable dans les concours d'architecture: voici quelques-unes des mesures prises par l'office cantonal des bâtiments pour mener à bien la transition écologique.

Différents projets sont également menés dans le cadre du crédit de renouvellement de l'office cantonal des bâtiments ou dans des lois spécifiques et leur financement doit être différencié de celui des actions effectuées dans le cadre de la rénovation énergétique initiées par les objectifs climatiques cantonaux.

Grâce à la loi «milliard énergétique», loi 13210, nous avons aujourd'hui les moyens de réaliser nos ambitions. Toutefois, il ne faut pas négliger les défis qui nous attendent, tels que les contraintes liées à l'approvisionnement des matériaux, la disponibilité des entreprises, ou encore les ressources humaines. Il faudra donc encore de nombreuses années pour que l'entière du parc immobilier soit adapté.

Une stratégie bien ficelée, un plan d'actions et des buts définis précisément, comprenant des actions concrètes qui sont régulièrement mesurées à l'aide d'outils idoines et puissants, des moyens financiers et humains adaptés: c'est de cette façon que l'office cantonal des bâtiments entend poursuivre la transition écologique du parc immobilier de l'Etat.

Il nous reste du chemin à parcourir, mais nous sommes fiers de constater, à l'appui des résultats présentés dans ce rapport, que ce chemin est déjà bien entamé et qu'il progresse dans la bonne direction chaque année.

**« Une stratégie bien ficelée, un plan d'actions et des buts définis précisément, comprenant des actions concrètes qui sont régulièrement mesurées à l'aide d'outils idoines et puissants, des moyens financiers et humains adaptés ».**

