

# RÉFLEXIONS

immobilières

La revue de l'IEIF  
N° 103 - 2<sup>e</sup> trimestre 2023



**Avec les contributions de :**

**Agnès Pannier-Runacher,**

Ministre de la Transition énergétique

Maryse Aulagnon

Cyrille Bailly

Sabine Brunel

Emerson Cabane

Benjamin Ficquet

Jean-Éric Fournier

Marie-Amélie Gros

Yannick Jacquemart

Didier Laffaille

Loïs Moulas

Philippe Pelletier

Victor Pianet

Magali Saint-Donat

## Immobilier et sobriété énergétique

en partenariat avec  
**la Fédération  
des Entreprises Immobilières**

*Sommaire complet en page 4*

Auteurs, vous souhaitez contribuer à la rédaction de *Réflexions Immobilières* et faire part de votre point de vue à un public de professionnels et de chercheurs ?

Contactez-nous pour nous soumettre un article et, s'il est accepté par le comité de rédaction, nous le publierons pour vous permettre de le diffuser auprès de la communauté immobilière et financière.

# RÉFLEXIONS

## immobilières

La revue de l'IEIF  
N° 103 - 2<sup>e</sup> trimestre 2023

**Revue trimestrielle éditée par l'Institut de l'Épargne Immobilière et Foncière**

13 avenue de l'Opéra  
75001 Paris

Tél. : 01 44 82 63 63

E-mail : [info@ieif.fr](mailto:info@ieif.fr)

Site : [www.ieif.fr](http://www.ieif.fr)

Twitter : @IEIFinfo

LinkedIn : IEIF

**Directeur de la publication** : Xavier LÉPINE

**Rédacteur en chef** : Christian de KERANGAL

**Rédacteur en chef délégué** : Christian MICHEAUD

**Rédactrice en chef déléguée** : Soazig DUMONT

**Comité de rédaction :**

Emmanuelle BABOULIN, Nathalie BARDIN,  
Joëlle CHAUVIN, Isabelle CLERC,  
Philippe DEPOUX, Béatrice DESSAINTS,  
Stefan de FAY, Denis FERRAND, Nehla KRIR,  
Sonia LAVADINHO, Mahdi MOKRANE,  
Ingrid NAPPI, Étienne RIOT

**Comité de rédaction exécutif :**

Soazig DUMONT, Stéphanie GALIÈGUE  
Christian MICHEAUD

**Participation exceptionnelle de :**

Delphine CHARLES-PÉRONNE, Déléguée générale FEI  
Julie TOROSSIAN, Secrétaire générale FEI

**Maquette** : Ana Cristina VILLEGAS

**Mise en page** : Martine PERRIN

**Illustration de couverture** : Ana Cristina VILLEGAS

**Abonnement et publicité** : Elisabeth FOLLIARD

01 44 82 63 73 - [elisabeth.folliard@ieif.fr](mailto:elisabeth.folliard@ieif.fr)



---

Dépôt légal octobre 2023 ISSN 1244-0442

Commission paritaire n° 74 288

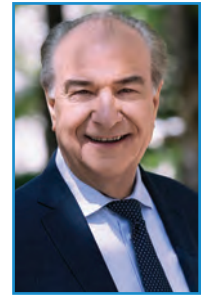
Fabrication : Les Ateliers Réunis

Copyright 2023

Les articles n'engagent que leurs auteurs  
et appellent à un débat. Les présentations,  
titres et intertitres sont de la rédaction.

---

# DE L'HUBRIS À LA SOBRIÉTÉ



**Guy Marty**  
Président d'honneur, IEIF  
Fondateur, Pierrepapier.fr

La sobriété est devenue un sujet d'actualité.

Les dialogues à son propos sont parfois difficiles, pouvant mener à l'affrontement. Pendant le même temps, des personnes ou des secteurs entiers comme l'immobilier s'y engagent hardiment. Essayons de prendre un peu de hauteur sur les débats épidermiques qui recouvrent des enjeux fondamentaux.

**Le concept de sobriété** est aussi ancien que la période charnière où la pensée grecque a émergé des songes mythologiques. Les philosophes présocratiques ont très tôt en effet opposé la modération, ou la tempérance, ou la sobriété (étymologiquement l'inverse de l'ébriété, de l'ivresse) à l'hubris : l'excès, la démesure, l'orgueil.

La philosophie, au long des siècles, a approfondi cette opposition. Raison et maîtrise de soi contre impulsions et passions. Démarche individuelle souvent enseignée. Assez peu partagée à grande échelle si l'on contemple l'histoire des sociétés humaines, avec ses guerres et ses violences...

**Le concept de progrès** est, de même, aussi vieux que la philosophie. Avancer vers le savoir, le bonheur, fut très tôt un objectif, d'abord poursuivi de façon individuelle.

Il devint collectif à partir de Galilée. La « Philosophie de la Nature » prenant son indépendance en tant que « Science » éveillait tous les espoirs de conquête et de domination de l'univers matériel. On allait désormais pouvoir approcher du bonheur en améliorant les conditions de la vie. Le temps se dessinait comme une route bien droite qui s'appelait progrès et conduirait l'humanité aussi loin que l'horizon.

La mythologie avait pourtant décrit le destin, non comme une ligne droite, mais comme un cercle. Ou plutôt une spirale. On s'élève tout en repassant par le point de départ...

Et c'est ce qui s'est passé. Le dieu progrès a tellement bien réussi à transformer les conditions d'existence, à vaincre dans une certaine mesure pauvreté extrême et maladies, à introduire à certains endroits hygiène et confort, que soudain l'humanité s'est multipliée à la surface de la Terre. Un milliard d'êtres humains il y a juste deux siècles, huit milliards aujourd'hui.

Formidable succès ! Et retour, à une altitude plus élevée, au point de départ.

...

Car il faut de nouveau s'interroger sur la Nature, ce que l'humanité doit en comprendre et ce qu'elle peut faire avec elle. Nous aurions probablement tort d'imaginer que notre culture, patiemment constituée au long des siècles, nous a préparés à une telle situation.

La difficulté s'exprime dans des controverses où parfois l'on s'insulte plus que l'on échange, dans une étrange tendance à promouvoir la culpabilité, dans la tentation des gouvernements à obliger ou interdire, même lorsque leurs populations ne demandent qu'à bien faire. Où est la raison, où est l'hubris ?

Nous savons que la sobriété, bien malmenée au cours des dernières décennies par la société de consommation – l'hubris ! – doit revenir dans le catalogue des bonnes pratiques. Nous savons aussi que la raison, qualité traditionnellement individuelle, doit d'urgence devenir une vertu collective.

Révolution culturelle, sans aucun doute.

En serons-nous capables ?





# BUSINESS IMMO

Toute l'actualité de  
l'industrie immobilière  
à 360°

**Je m'abonne**



**Un accès illimité** à toute l'information  
de l'industrie immobilière.

- Accès à Businessimmo.eu 
- Accès à nos articles Premium 
- Le magazine Business Immo Global en format print & digital
- Des news exclusives au quotidien pour être les premiers informés
- L'annuaire de l'industrie immobilière avec plus de 17 000 professionnels recensés.
- -15% de réduction sur nos conférences et formations
- Des vidéos exclusives

# N° 103

## 2<sup>e</sup> trimestre 2023



### p.1 ÉDITO

**De l'hubris à la sobriété**  
par Guy Marty

### p.7 DOSSIER IMMOBILIER ET SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE en partenariat avec la FEI

p.7 **Premier essai transformé !**  
édito de Maryse Aulagnon

p.8 **Sobriété énergétique :  
un plan d'action pour le bâtiment**  
interview d'Agnès Pannier-Runacher,  
ministre de la Transition énergétique

p.11 **Le plan national de sobriété énergétique,  
une dynamique à poursuivre... et à renforcer !**  
par Jean-Éric Fournier

p.15 **Les défis de l'acte 2**  
par Benjamin Ficquet

p.18 **Sobriété énergétique : la nécessaire  
mobilisation de tous les acteurs**  
par Magali Saint-Donat

p.20 **Mettre en œuvre la sobriété énergétique  
dans les bâtiments : une acceptation  
sociale indispensable en complément  
des solutions techniques**  
par Victor Planet

p.21 **Sobriété, efficacité énergétique et flexibilité,  
les trois piliers pour maîtriser la consommation  
des bâtiments tertiaires**  
par Didier Laffaille

p.26 **EcoWatt en trois questions à...**  
Yannick Jacquemart

p.28 **Dispositif Éco Énergie tertiaire :  
plateforme OPERAT, bilan des déclarations  
effectuées et perspectives**  
par Emerson Cabane

- p.31 Performance énergétique des bâtiments : le projet de refonte de la directive européenne**  
par Marie-Amélie Gros et Cyrille Bailly
- p.35 L'Europe, la bonne échelle pour penser l'immobilier durable**  
par Sabine Brunel et Loïs Moulas
- p.41 Sobriété énergétique des parcs tertiaires : cap 2050 !**  
par Philippe Pelletier

## INVESTISSEMENT

---

- p.45 De l'immobilier de santé à la société du bien-être : nouveaux enjeux européens**  
par Henry-Aurélien Natter

## LOGISTIQUE

---

- p.51 Logistique urbaine à Paris : quel avenir ?**  
par Gabrielle Millan et Nicolas Tarnaud

## p.61 L'ACTUALITÉ BIBLIOGRAPHIQUE

---



# FEI ET IEIF, UN PARTENARIAT POUR VALORISER ET DIFFUSER LES AVANCÉES EN MATIÈRE DE SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE

La prise en compte des enjeux environnementaux, qu'ils s'appliquent aux actifs immobiliers eux-mêmes (et ce tant en phase de construction – rénovation que d'exploitation) qu'à leurs modes de financements (émissions et emprunts verts) ou encore à la communication extra-financière qui leurs est associée constitue aujourd'hui la thématique qui occupe le plus les 8 commissions de travail de la Fédération. En effet ces dernières doivent à la fois analyser les futures réglementations, être forces de propositions mais également dialoguer et coordonner avec toutes les parties prenantes.

**Depuis juin 2022, le sujet de la sobriété énergétique a été au cœur de nos réflexions, justifiant la création d'un groupe de travail ad hoc afin d'organiser le partage d'expériences nécessaire à l'émulation collective.**

C'est pourquoi, forte de cette expérience et de ces travaux, la FEI s'est rapprochée de l'IEIF afin de réaliser ensemble un dossier permettant de rassembler, par leur témoignage, l'expérience des différents acteurs de la chaîne de valeurs en matière de sobriété énergétique.

Inscrivant leur activité dans la durée, les entreprises immobilières financent, construisent et rénovent leurs actifs dans **un objectif de sobriété environnementale.**



FINANCEMENTS VERTS  
BANCAIRES ET OBLIGATAIRES  
EN FRANCE  
**40,2**  
MILLIARDS D'EUROS



MOYENNE DES CONSOMMATIONS  
ENERGETIQUES 2022  
**143,7 /M<sup>2</sup>**  
IFPEB : BÂTIMENT PERFORMANT  
= < 150 KWH/M<sup>2</sup>/AN

100% DES OPÉRATIONS  
NOUVELLES AVEC CERTIFICATIONS  
ENVIRONNEMENTALES



FEI

La Fédération des Entreprises Immobilières (FEI) représente les opérateurs immobiliers qui construisent ou rénovent, louent, exploitent et commercialisent bureaux, commerces, logements et bien d'autres actifs immobiliers qui façonnent la ville.

Elle est composée :

- De sociétés immobilières cotées et non cotées **propriétaires- bailleurs** qui représentent en France **130 milliards d'euros d'actifs et 26 millions de mètres carrés**, soit 40 % du patrimoine immobilier détenu par des investisseurs institutionnels français
- De **promoteurs** représentant **8 milliards d'euros de chiffre d'affaires et 35 000 logements réservés en 2022**
- De **deux foncières solidaires** qui détiennent **1 milliard euros d'actifs, permettant d'héberger 12 500 personnes en difficulté**

## NOS ADHÉRENTS



Lyon Confluence, Nexity  
© Architectes : Baumschlager Eberle Architekten,  
Petitdidierprieux Architectes,  
Atelier de Ville en Ville - Paysagiste : Moz Paysage



# DOSSIER IMMOBILIER ET SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE

## en partenariat avec la FEI

### Premier essai transformé !

**La crise énergétique de 2022, née du conflit en Ukraine, a imposé une réaction d'urgence : les entreprises immobilières, propriétaires d'actifs tertiaires (bureaux, centres commerciaux, entrepôts...), ont largement répondu à l'appel en mettant en place de nombreuses solutions de sobriété.**

Des petits gestes – températures fixées à 19 degrés l'hiver et 26 l'été, conformément aux recommandations gouvernementales, remplacement des ampoules par des LED, extinction des enseignes lumineuses, fermeture automatique des portes... –, aux mesures plus sophistiquées – expérimentation de panneaux photovoltaïques végétalisés, pose d'ascenseurs générant de l'énergie...

Cette mobilisation s'est faite en concertation avec l'écosystème de chaque entreprise : les salariés, auxquels il a fallu rappeler la saisonnalité, les locataires, par la communication et l'incitation aux bonnes pratiques, et, plus largement, avec tous les prestataires, de maintenance notamment.

Ainsi, la crise de l'automne 2022 a-t-elle donné un vrai coup d'accélérateur vers l'objectif de réduction de 40 % de la consommation d'énergie d'ici à 2050, pour atteindre la neutralité carbone : EcoWatt a constaté des baisses moyennes jusqu'à 12 % en heures de pointe.

La FEI a contribué au Plan Bâtiment durable pour accélérer, pérenniser et diffuser les actions de sobriété des bâtiments tertiaires. Elle a ainsi organisé le partage de bonnes pratiques de sobriété en réalisant et diffusant de courts films vidéo.

Aujourd'hui, poursuivant sur leur élan, nos adhérents transforment les mesures conjoncturelles en mesures structurelles, les pérennisent et les améliorent.

Les échéances se rapprochent et l'urgence d'une action collective s'affirme. La Fédération des Entreprises Immobilières et ses adhérents restent, plus que jamais, engagés pour un immobilier responsable et durable.



© Valerie ARCHENO

par Maryse Aulagnon  
Présidente, Fédération des  
Entreprises Immobilières ;  
Présidente fondatrice,  
Finestate



## Sobriété énergétique : un plan d'action pour le bâtiment

Interview d'Agnès Pannier-Runacher  
Ministre de la Transition énergétique

*Propos recueillis par la Fédération des Entreprises Immobilières (FEI)*

### Quelle est votre feuille de route en tant que ministre de la Transition énergétique ?

La mission que m'a confiée le président de la République est de mettre la France sur la bonne trajectoire afin d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050 et de devenir le premier grand pays industriel à sortir de sa dépendance aux énergies fossiles.

Il ne faut pas l'oublier : deux tiers de notre consommation d'énergie finale dépendent encore d'énergies fossiles que nous importons de l'étranger. Nous ne pouvons pas nous en passer aujourd'hui pour nous déplacer, pour nous chauffer ou pour notre industrie.

Pour atteindre nos objectifs, notre stratégie s'appuie sur les travaux des experts scientifiques et repose sur deux grands piliers : la réduction de notre consommation d'énergie, d'une part, l'augmentation de notre production d'énergie décarbonnée, d'autre part.

### Pourquoi la mobilisation des entreprises est-elle cruciale pour atteindre ces objectifs ?

Tout simplement parce que l'État, seul, n'y parviendra pas. Les lois ne suffiront pas sans mobilisation générale et sans projets concrets qui partent du terrain.

J'ai, par exemple, porté et fait adopter au Parlement une loi pour l'accélération des énergies renouvelables. Elle est importante car elle dote les entreprises et les collectivités territoriales de nouveaux

outils pour faciliter le déploiement de ces énergies. Mais maintenant, il faut que chacun se saisisse de ces outils.

Autre exemple : les 19 degrés de chauffage. Ils figuraient dans la loi depuis près de cinquante ans. Mais il a fallu un plan de sobriété énergétique et l'engagement de nombreux acteurs pour que nous l'appliquions enfin.

Vous le voyez, l'État peut planifier, légiférer, faciliter, informer mais, à la fin, l'ampleur du défi climatique et de la transition énergétique suppose une mobilisation de chacun. La mobilisation des entreprises, qui emploient des millions de salariés, gèrent des millions de mètres carrés et génèrent des millions de déplacements, est donc impérative.

### Vous citez la « sobriété énergétique ». Le mot est apparu depuis un an, pourquoi est-ce si important ?

Je vous le disais, pour atteindre nos objectifs climatiques, nous devons réduire notre consommation d'énergie. Cela passe par l'efficacité énergétique, c'est-à-dire le changement technologique : passer d'une chaudière gaz à une pompe à chaleur, d'un véhicule thermique à un véhicule électrique, etc.

Cela passe aussi par la sobriété énergétique, c'est-à-dire le changement de nos comportements et de nos usages : passer le thermostat à 19 °C, éteindre les appareils inutilisés, préférer le vélo à la voiture... Il s'agit tout simplement de lutter contre le gaspillage. ...

La sobriété, c'est ce qu'il y a de plus efficace, de plus rapide et de moins coûteux. C'est pourquoi, l'automne dernier, j'ai réuni dix groupes de travail et plus de 300 acteurs. Cela a permis d'aboutir à un plan de sobriété concerté qui rassemblait les solutions de terrain les plus adaptées, secteur par secteur.

Ce plan a permis à notre pays de faire en trois mois ce qu'il n'avait pas su faire en trente ans : réduire la consommation d'électricité et de gaz de 12 % sur l'hiver. Mais la sobriété, ce n'est pas seulement pour passer l'hiver : après le sprint, l'heure est au marathon. C'est la raison pour laquelle, le 20 juin dernier, j'ai présenté l'acte 2 du plan de sobriété.

Un acte 2 pour inscrire les mesures qui fonctionnent dans la durée. Un acte 2 pour déployer et faire connaître les bons gestes estivaux, pour réussir sur les carburants ce que nous avons réussi sur l'électricité et le gaz, et enfin, pour plus de sobriété dans nos usages numériques.

### Comment aller plus loin sur la sobriété, en particulier dans le secteur du bâtiment ?

Le secteur du bâtiment représente 18 % de nos émissions de gaz à effet de serre.



© Ministère de la Transition énergétique

C'est donc une priorité en termes climatique et énergétique.

Dans le cadre du plan de sobriété, nous mettons tout en œuvre pour que les bons gestes de sobriété soient déployés dans les bâtiments : le respect des consignes de température sur le chauffage l'hiver et la climatisation l'été, le passage au LED pour l'éclairage, l'entretien des chaudières, l'extinction des appareils électroniques non utilisés, l'équipement en thermostats, etc.

Bien évidemment, et j'insiste : cette action est complémentaire de la mobilisation du gouvernement pour la rénovation thermique des bâtiments qui est aussi cruciale pour la décarbonation du secteur.

### Qu'attendez-vous d'acteurs comme la Fédération des entreprises immobilières (FEI) en matière de sobriété ?

Avant toutes choses, je tiens à saluer la mobilisation de la FEI, dans le cadre du groupe de travail sur la sobriété énergétique dans les bâtiments. Je sais qu'elle travaille et se mobilise avec le Plan Bâtiment durable, à qui nous avons confié, avec Olivier Klein (ministre du Logement au moment de l'interview, remplacé par Patrice Vergriete le 21 juillet 2023), la mission de coordonner les travaux sur la sobriété dans les bâtiments.

Je compte donc sur elle et sur les acteurs du secteur du bâtiment pour poursuivre cet effort, en informant et en formant leurs adhérents pour que les gestes de la sobriété deviennent la nouvelle norme d'usage dans les bâtiments.

Chaque secteur, chaque acteur doit se mobiliser face à l'ampleur du défi qui est devant nous. Il en va du succès de notre transition énergétique et de la lutte contre le dérèglement climatique !



# COLLOQUE IEIF

## MONDE EN CRISE : QUELS NOUVEAUX MODÈLES POUR L'IMMOBILIER ?



15 novembre  
2023



8h45  
17h00



Auditorium Comet,  
35 rue Saint-Marc, 75002 Paris

Des experts de qualité pour partager leur éclairage  
sur notre monde en constante évolution



Un décryptage des différents facteurs :  
macro-économiques  
financiers  
sociétaux  
environnementaux  
démographiques  
qui impactent nos métiers

Nos partenaires

**comet**

Presse

**BUSINESS  
IMMO**

Nos sponsors de la première heure

**Telamon**  
PORTEUR D'UN AVENIR MEILLEUR

**Allianz** 

Allianz  
Immovalor

**accenta.**

**Aareal**

# LE PLAN NATIONAL DE SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE, UNE DYNAMIQUE À POURSUIVRE... ET À RENFORCER !



par Jean-Éric Fournier  
 Directeur  
 Développement durable, Covivio ;  
 Président Commission Développement durable, FEI

**Comment se traduisent les engagements en faveur de la sobriété énergétique ? Par des travaux, des équipements nouveaux et des modes de gestion plus sophistiqués, réalisés par un grand nombre d'investisseurs. En voici des exemples concrets.**

Chaque nouvel été bat les records de chaleur des années précédentes. 2023 ne déroge pas à cette règle, avec des incendies qui ont dévasté des territoires (Hawaï, Grèce...) et notamment des forêts (Europe, Canada...), faisant de nombreux morts et des dégâts considérables sur les plans environnementaux et financiers. Les grands médias ont largement relaté ces événements, montrant le lien avec le changement climatique, contribuant à sensibiliser le plus grand nombre.

L'hiver dernier, les risques de coupure d'approvisionnement en électricité avaient suscité une véritable dynamique en faveur d'économies concrètes et rapides, insistant sur l'objectif de ne pas chauffer au-delà de 19 °C. Cet été, la consigne de 26 °C pour le rafraîchissement et la climatisation a été peu relayée par les médias, centrés sur les conséquences de la canicule, le manque d'eau et les pluies torrentielles selon les régions du globe<sup>1</sup>. La contribution des grands médias et réseaux reste pourtant déterminante dans la dynamique créée autour du plan de sobriété énergétique<sup>2</sup>, lancé en octobre 2022 à l'échelle nationale.

## Déjà un « acte 2 »

Fin août 2022, la France annonçait la mise à l'arrêt d'une bonne moitié de son parc nucléaire, pour leur entretien. Dans un contexte de tensions sur le prix du gaz pour des raisons géopolitiques, la baisse de production d'électricité s'est rapidement traduite par une forte augmentation de ses tarifs et par des risques de coupures sur le réseau. Une situation largement relayée sur le plan médiatique, suscitant l'inquiétude et davantage de gestes en faveur d'une plus grande sobriété énergétique.

L'État a demandé qu'une action de grande ampleur soit rapidement conduite en faveur d'un plan de sobriété énergétique, en visant une baisse des consommations de 10 % entre 2022 et 2024. Cette impulsion, s'appuyant notamment sur la mise en œuvre de la charte EcoWatt<sup>3</sup>, signée par la FEI, a conduit à de réels succès. Début 2023, les centrales nucléaires françaises ont quasiment toutes été remises en fonctionnement. La pression médiatique de l'hiver dernier concernant l'énergie est retombée, les prix de l'électricité ont sensiblement

...

<sup>1</sup> « Environ la moitié de la population mondiale subit un stress hydrique "élevé", au moins pendant un mois par an, et les pénuries en eau devraient s'aggraver, selon un rapport du World Resources Institute » : Martine Valo, [https://www.lemonde.fr/planete/article/2023/08/16/la-crise-mondiale-de-l-eau-touche-deja-4-milliards-de-personnes\\_6185529\\_3244.html](https://www.lemonde.fr/planete/article/2023/08/16/la-crise-mondiale-de-l-eau-touche-deja-4-milliards-de-personnes_6185529_3244.html).

<sup>2</sup> <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/dp-plan-sobriete.pdf>.

<sup>3</sup> EcoWatt, développé par RTE, avec le soutien de l'Ademe, informe en temps réel de la consommation en électricité en France. Depuis octobre 2022, les entreprises officialisent leur engagement auprès de RTE en signant la charte EcoWatt, qui prévoit l'adoption des bons gestes lors des alertes rouges sur le réseau électrique afin d'éviter les coupures ou d'en réduire la durée (source RTE).

baissé, même s'ils restent plus élevés qu'avant cette crise.

En outre, les particuliers ont dû faire face à une augmentation de 10 % du prix de l'électricité à compter du 1<sup>er</sup> août 2023. En juin dernier, le gouvernement a lancé un acte 2 destiné à conserver la dynamique du plan de sobriété durant le deuxième semestre, mais sans une large sensibilisation médiatique et avec des conditions tarifaires apaisées, comment maintenir une dynamique de sobriété énergétique ambitieuse ?

## Des résultats probants

Le plan de sobriété énergétique lancé à l'automne 2022 est intervenu dans la continuité de la mise en place du dispositif éco-énergie tertiaire<sup>1</sup> (décret tertiaire) et de la première collecte de consommations sur la plateforme OPERAT. L'Afep (Association française des entreprises privées) dresse un bilan positif<sup>2</sup> du plan de sobriété « acte 1 » correspondant à l'hiver passé. Ses membres ont notamment sensibilisé leurs salariés aux écogestes (à 91 %) : réguler leur chauffage (à 90 %), mieux piloter l'éclairage de leurs locaux (à 88 %) et organiser le télétravail (à 71 %).

Ces démarches ont été initiées depuis plusieurs années par les membres de la FEI, structurées en plans d'actions et fondées sur un dialogue avec leurs chaînes d'acteurs : locataires, exploitants, fournisseurs, etc., afin de réduire leur empreinte environnementale en général, et énergétique en particulier. Les membres de la FEI s'attacheront à faire de l'acte 2 un succès.

De son côté, pour Unibail-Rodamco-Westfield (URW), relevés à l'appui, ses actions conduites dans le cadre du plan de sobriété ont permis de réduire les consommations d'énergie de 24 % sur son parc. URW souhaite aller plus loin en 2023, dans le cadre de l'acte 2<sup>3</sup>, en fixant un objectif de - 8 à - 10 % supplémentaires à ces - 24 %, et se projette sur le long terme, avec le

déploiement d'un système de sous-comptage sur l'ensemble de ses sites, de nouvelles GTB, ou encore des modifications sur les systèmes de chaud et de froid pour toujours mieux piloter son énergie.

## Un engagement de chacun

Les actions conduites par les membres de la FEI ont toutes comme socle la mobilisation de leurs parties prenantes de la filière immobilière : gestionnaires, mainteneurs, bureaux d'études et, bien sûr, locataires. Icade a ainsi décidé de loger la question du climat au cœur de la relation contractuelle en créant le « bail engagé climat ». Dans le même ordre d'idées, URW a développé un fort partenariat avec les commerçants, *via* la signature d'une charte sur la sobriété énergétique, mettant en exergue un certain nombre de points à surveiller, notamment concernant le chaud et le froid.

Des solutions techniques ont été renforcées ou leur déploiement a été initié en faveur d'une sobriété énergétique accrue. Cela vise bien sûr une généralisation, depuis plusieurs années, du recours au LED pour l'éclairage, de détecteurs de présence dans les parties communes, d'horloges crépusculaires dans le jardin. Parmi les solutions techniques « classiques », on peut également citer la réduction des plages horaires de fonctionnement des éclairages permanents, des centrales de traitement d'air et des ventilo-convecteurs, la détection de présence, la supervision accrue des températures de consignes. Des mesures simples à mettre en œuvre qui ont, par exemple, permis à SFL de réduire les consommations de l'ordre d'environ 15 % sur la période hivernale.

**Chauffage, éclairage...** Altarea a expérimenté des solutions simples mais efficaces, et basées sur le bon sens, en particulier en mettant en place des seuils de déclenchement progressifs des équipements de chauffage-ventilation-climatisation en fonction de la température extérieure, ou encore en pilotant les rideaux

...

<sup>1</sup> Entrée en vigueur en octobre 2019, cette obligation réglementaire vise à une réduction progressive de la consommation d'énergie dans les bâtiments à usage tertiaire : - 40 % à horizon 2030, - 50 % en 2040, - 60 % en 2050.

<sup>2</sup> [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/22152\\_Plan-sobriete\\_DP-2023-if-2.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/22152_Plan-sobriete_DP-2023-if-2.pdf).

<sup>3</sup> <https://www.ecologie.gouv.fr/plan-sobriete-acte-2-mobilisation-se-poursuit>.

d'air chauds plutôt que de les faire fonctionner en non-stop. S'agissant de l'éclairage des parkings, celui-ci est également progressif, c'est-à-dire par étage, à mesure qu'ils se remplissent, en fonction de la fréquentation. Le cumul de ces initiatives a ainsi permis de réaliser 30 % d'économies dans le centre commercial Quartz à Villeneuve-la-Garenne.

D'autres acteurs se sont attaqués aux consommations énergétiques de nuit : ce que l'on appelle le « talon de consommations ». Une application dédiée a été créée dès l'été 2022 pour les centres commerciaux URW, afin que les agents qui font des rondes de nuit puissent prendre en photo la boutique ou une vitrine allumée. Cela génère automatiquement un email qui invite la boutique à réduire son intensité et donc à fermer ses équipements. Cela permet un suivi partagé ensuite avec les locataires concernés.

**...climatisation, régulation.** Autre spécialiste des centres commerciaux, Carmila a décidé

d'expérimenter un module adiabatique de rafraîchissement intégré dans un système traditionnel de climatisation dans les galeries marchandes. Cette idée repose sur la captation de la chaleur présente dans l'atmosphère ambiante pour évaporer de l'eau, permettant ainsi de rafraîchir l'air et de limiter le recours à la climatisation traditionnelle. Deux installations ont été réalisées en 2022, cette expérimentation a permis d'obtenir une baisse importante de la consommation électrique sans altérer le confort des clients. En 2023, Carmila déploie 120 équipements équivalents sur une vingtaine de ses galeries.

Côté IGH<sup>1</sup>, un exemple avec la tour CB21, détenue par Covivio à La Défense. Cet ensemble de 41 étages et 68 000 mètres carrés a continuellement fait progresser son empreinte énergétique depuis sa rénovation complète en 2010. Contrat de performance énergétique, télésurveillance des consommations en temps réel, ascenseurs à récupération d'énergie, entre autres actions, ont valu à CB21 de remporter, en décembre 2022, le



*Stream Building*, lauréat de « Réinventer Paris », est un immeuble multi-usages construit en bois et béton. Ses qualités environnementales sont exemplaires : il est certifié HQE Exceptionnel, BREEAM Excellent et labellisé BBCA et E+C-. © Olivier Ouadah

<sup>1</sup> Immeubles de grande hauteur.

trophée Cube 2020 dans la catégorie « Actif de Paris - La Défense », récompensant une baisse de la consommation d'énergie sur douze mois de - 22 % et sur le carbone de - 17 %.

## Transition énergétique et transition carbone, même combat !

Depuis plus de vingt ans, les réglementations françaises visent tour à tour et distinctement l'énergie ou le carbone, fixant des objectifs et des obligations dans des échelles de temps différentes et, le plus souvent, sans articulation entre les deux sujets. Par exemple, le sujet du carbone est quasi absent du décret tertiaire devenu éco-énergie tertiaire, qui est centré sur la performance énergétique du parc tertiaire français, le carbone étant évoqué à la marge.

Bien sûr, la production et la consommation d'énergie ne constituent pas la seule source d'émission de gaz à effet de serre. Néanmoins, son impact sur les politiques climatiques des pays et sur les trajectoires carbone des entreprises est tel que la politique énergétique est devenue un levier majeur de décarbonisation. Le recours aux énergies renouvelables et au nucléaire occupe une place centrale.

**Entrepôt modèle.** Sans attendre la loi Climat et Résilience<sup>1</sup>, certains membres de la FEI ont engagé un déploiement d'installations photovoltaïques en toiture. Ainsi Argan, spécialiste de la logistique, a développé, en 2021, AutOnom®, un modèle d'entrepôt qui produit et consomme sa propre énergie verte. Des batteries de stockage de l'énergie sont associées aux centrales photovoltaïques, et le chauffage au gaz est abandonné au profit de pompes à chaleur électriques au rendement multiplié et aux émissions de CO<sub>2</sub> sensiblement réduites.

L'ensemble permet de couvrir 100 % des besoins en éclairage, chauffage et rafraîchissement, soit environ 50 % des besoins globaux du bâtiment, avec une source d'énergie durable et produite sur place. Sur le parc existant, un

plan de remplacement des chaudières gaz au profit de pompes à chaleur air-eau, ainsi que le déploiement d'outils de gestion technique centralisée (GTC) permettent un suivi et une optimisation des consommations du bâtiment.

**Transformation, rénovation d'immeubles.** Au-delà des sujets de maintenance et de modernisation des actifs se pose parfois la question de leur transformation. Un certain nombre d'acteurs transforment en effet des immeubles de bureaux obsolètes en logements. Outre les progrès qu'une restructuration ambitieuse permet de réaliser en matière de consommation d'énergie en phase exploitation, la restructuration permet une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> par rapport à un scénario de démolition/reconstruction. Dans le cadre d'une opération de transformation en logements réalisée par Finestate, portant sur un immeuble de 1 900 mètres carrés, 535 tonnes de CO<sub>2</sub> ont ainsi été évitées.

De son côté, Covivio a mandaté un expert pour estimer les émissions non émises dans le cadre de deux rénovations d'immeubles tertiaires. Ainsi, la rénovation de l'immeuble Paris Gobelins a émis 535 tCO<sub>2</sub>e en moins au total par rapport à un scénario de rénovation reposant sur un projet moins différenciant d'un point de vue environnemental. La rénovation de la tour Silex a émis 17 550 tCO<sub>2</sub>e en moins au total, par rapport à un scénario où l'ancien bâtiment aurait été démoli, puis un bâtiment de bureaux aux caractéristiques comparables reconstruit à neuf.

## Des chartes d'engagement volontaire

Pour consacrer ce type d'engagement et partager sur les retours d'expérience, le Plan bâtiment durable et l'Ademe lancent, à l'automne 2023, la démarche des chartes d'engagement volontaire. Cette initiative, dont la FEI sera signataire, aura pour vocation de nourrir la dynamique déjà créée autour des enjeux de sobriété, avec l'ambition d'élargir le cercle de la mobilisation.



# LES DÉFIS DE L'ACTE 2



**Les acteurs de l'immobilier sont pleinement engagés dans la réduction de l'empreinte carbone de leur filière. Après une première série de mesures est venu le temps de la deuxième étape, avec de nouveaux défis à relever. Rapidement !**

par Benjamin Ficquet  
Directeur Property et Exploitation  
responsable, Icade ;  
Président groupe de travail  
« Sobriété énergétique », FEI

L'été 2023 aura marqué les esprits et atteint des records ! D'abord, le record de chaleur enregistré sur le continent américain, et des records en termes de catastrophes climatiques, partout autour du globe. Un rappel qui fait écho aux précédentes années de chaleur extrême. Dans cette situation, nous, acteurs de l'immobilier, devons poursuivre nos efforts pour aller encore plus vite dans nos objectifs de réduction de notre empreinte carbone, ancrer les pratiques de sobriété et en développer de nouvelles plus sobres, plus collaboratives, plus flexibles.

**Nous sommes déjà à l'œuvre.** Rappelons-nous l'hiver 2022-2023 : face à la guerre en Ukraine et grâce à notre interdépendance en matière énergétique, nous avons su, collectivement, trouver des solutions pour répondre à l'urgence et faire face aux défaillances annoncées de notre couverture énergétique. Ainsi, le secteur immobilier a déployé des dispositifs innovants, en très peu de temps, qui ont permis l'intégration de nouvelles pratiques de gestion de l'énergie.

De cette situation sont donc nés EcoWatt et Ecogas, les indicateurs de consommation énergétiques qui, à l'instar de Bison Futé, indiquent en temps réel les consommations des bâtiments et permettent aux occupants de les modérer. Cette initiative collective remarquable nous rappelle également que, si nous savons faire face à l'urgence immédiate d'une défaillance du réseau, nous sommes en mesure de

prendre conscience que celle de notre climat est, quant à elle, déjà engagée.

## Les trois priorités de l'action à mener

Dans une optique de recherche de sobriété pour l'hiver prochain, interrogeons-nous sur les nouveaux défis qui nous attendent. Le travail de synthèse et d'analyse mené par les équipes de l'Ifpeb et de l'OID<sup>1</sup>, ainsi que les dynamiques collectives engagées depuis quelques mois sont nécessaires et précieux. Nous relèverons trois défis prioritaires pour les mois à venir.

**Le premier défi** est la transformation de nos usages pour que la saisonnalité de gestion du bâtiment soit désormais une évidence. Ça l'est pour nos écosystèmes naturels et pour nos usages personnels et alimentaires. Cela doit le devenir dans la gestion du bâtiment. En quelques exemples, nous pouvons considérer ce que l'intégration de cette saisonnalité implique.

- Faire accepter un confort intérieur suivant la saison : chauffer à 19-20 °C au plus haut en hiver et tempérer à 26 °C en été. Au-delà de l'aspect température, les entreprises doivent également prendre en compte les facteurs d'hygrométrie et de renouvellement de l'air. Une évidence, mais des fondamentaux qui,

...

<sup>1</sup> Voir rapport *Accélérer et pérenniser la sobriété énergétique*, <https://www.planbatimentdurable.developpement-durable.gouv.fr/accelerer-et-perenniser-la-sobriete-energetique-a1661.html>.



Le quartier des Quinconces, à Saint-Ouen-sur-Seine, accueillera les athlètes olympiques le temps des Jeux, puis se transformera en quartier de ville mixte, inclusif et bas-carbone.  
© Ailleurs Studio & UAPS

trop souvent, sont absents des échanges et dispositions de pilotage des immeubles.

- Adopter de nouveaux usages en adaptant nos pratiques : préférer une alimentation saisonnière, accepter des codes vestimentaires nouveaux pour chacun, comprendre les ressentis différents entre chaque individu et apporter une réponse individuelle.
- Permettre aux équipes d'exploitation de piloter le bâtiment : procéder aux contrôles et vérifications de bon fonctionnement nécessaires, apprendre à régler en continu et développer une pratique claire et professionnelle du commissionnement<sup>1</sup>.

**Le deuxième défi** concerne le pilotage renforcé des équipements. Les bâtiments neufs sont aujourd'hui équipés de dispositifs de suivi et de contrôle pour les utilisateurs, d'une interface universelle de maintien en condition pour les techniciens et même de cockpit d'intégration multicritère pour les gestionnaires.

Pouvons-nous en dire autant des bâtiments existants ? À ce jour, seulement 6 % de ces derniers sont équipés d'un système de pilotage, selon le Gimelec. C'est trop peu. Nous devons donc poursuivre nos travaux pour disposer d'un référentiel de comptage des énergies clair et partagé, afin que cette dimension puisse être intégrée dans nos pratiques. Mesurer notre consommation, ou mieux la piloter et la réduire durablement.

**Le troisième défi** est celui de la flexibilité. Prenons l'exemple de la production photovoltaïque : celle-ci fonctionne en journée mais ne produit rien la nuit, alors que nos équipements ménagers continuent de consommer la nuit... Une réalité qui nous demande d'interroger la quantité d'énergie consommée au cours de la journée et la manière dont nous la consommons. À quand un Ecowatt bleu pour nous indiquer non pas le risque de pénurie mais une situation d'abondance de production EnR ?

...

<sup>1</sup> Le commissionnement est défini comme « l'ensemble des tâches pour mener à terme une installation neuve afin qu'elle atteigne le niveau des performances contractuelles et créer les conditions pour les maintenir » (Cotic, Ademe & FFB, *Mémento du commissionnement*, 2008).

Promouvoir davantage de flexibilité permettrait d'adapter de manière structurelle nos pratiques à la réalité d'un mix énergétique bas-carbone nouveau, d'accompagner l'électrification des usages et de savoir réagir occasionnellement pour ajuster nos consommations aux aléas de nos ressources énergétiques.

## Une dynamique bien engagée

À ces premiers défis s'ajoutent d'autres que nous prenons à bras-le-corps. Comme nous le rappelle Jean Jouzel<sup>1</sup>, il est essentiel de développer non seulement une vision commune mais aussi un état d'esprit partagé pour aller

de l'avant ensemble avec enthousiasme et détermination. Aller de l'avant, c'est ne jamais renoncer, accepter de nouvelles méthodes et identifier chaque initiative ou résultat positif pour en amplifier l'impact et la reconnaissance.

Nous nous devons de capitaliser sur les résultats prometteurs de l'hiver 2022-2023 et la démultiplication de solutions communes au sein de notre filière. Nous devons promouvoir et partager les succès et initiatives développés par les acteurs engagés. Des défis et une dynamique pour y parvenir : c'est ce qui nous mobilise tous, et nous savons compter sur chacun d'entre vous pour poursuivre.



*Origine*, situé à Nanterre, est l'œuvre de Maud Caubet. Immeuble aux multiples certifications et labellisations, l'ensemble est nommé par le G20 parmi les 100 bâtiments durables dans le monde en 2023. *Origine* accueille à ce jour les entreprises Technip Energies et EDF Énergies renouvelables.  
© Franck Badaire

<sup>1</sup> Paléoclimatologue figurant parmi les premiers chercheurs français à travailler sur le réchauffement climatique dès les années 1970.



© Jérôme Dominé/ADI

par Magali  
Saint-Donat  
Présidente,  
Commission RSE,  
ADI

## SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE : LA NÉCESSAIRE MOBILISATION DE TOUS LES ACTEURS

**Dans la mise en pratique des dispositions relatives à la maîtrise de l'énergie et à la réduction des émissions de carbone, les acteurs de l'immobilier ne sont pas isolés. L'Association des directeurs immobiliers (ADI) est à leurs côtés.**

**Un peu d'histoire...** Les chocs pétroliers des années 1970 ont provoqué une première et large prise de conscience de tous les acteurs, jusqu'au grand public. Ils ont été à l'origine des premières réglementations visant à un usage maîtrisé de l'énergie, par exemple la première réglementation thermique de 1974, et de la création d'un des ancêtres de l'Ademe, l'Agence pour la maîtrise de l'énergie, en 1973.

Bien que, depuis, il y ait eu d'autres crises et que la réglementation n'ait cessé de se densifier et de se renforcer, la conscience de la nécessité d'être sobre en énergie s'était quelque peu étiolée, du fait de l'abondance et de prix modérés qui, sauf exception, pesaient relativement peu dans les comptes des entreprises par rapport à d'autres charges.

**Irruption du carbone.** La crise de l'hiver dernier a redonné de la vigueur à ce sujet global, en raison de la conjonction d'une série d'événements, engendrant une pénurie conjoncturelle sur presque toutes les énergies et des signaux prix particulièrement forts.

Depuis quelques années, la perception de plus en plus prégnante des effets du changement climatique a provoqué également une prise de conscience concernant l'effet des consommations énergétiques sur les émissions de CO<sub>2</sub>. En conséquence, la sobriété est devenue aussi un des leviers pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre.

### De la prise de conscience à l'action

L'Association des directeurs immobiliers (ADI) regroupe les directeurs et responsables immobiliers des entreprises publiques et privées françaises. Elle compte aujourd'hui près de 400 adhérents. L'ADI s'est impliquée très tôt dans toutes les problématiques RSE, avec notamment la création d'une commission RSE en 2011.

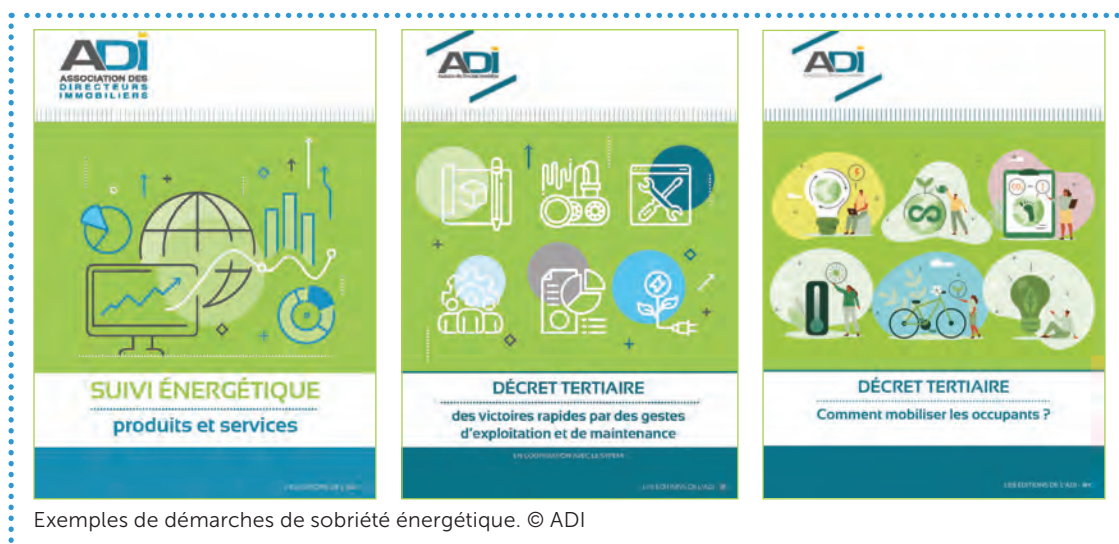
Cette commission a pour vocation de :

- mener une veille sur tous les sujets de ce domaine, aussi bien sur le plan de la réglementation que de l'innovation ;
- informer ses adhérents sur les évolutions identifiées et leur donner les outils pour y faire face ou en tirer parti ;
- représenter l'ADI dans des groupes de travail, de concertation ou des organes consultatifs comme le CSCEE<sup>1</sup>.

**Implication dans le décret tertiaire.** Au fil des années, et au travers de ces différents groupes de travail, l'ADI a eu à cœur d'injecter un maximum de pragmatisme dans les textes ouverts à la concertation, pour un maximum d'efficacité au profit d'objectifs cruciaux en matière de sobriété énergétique et de décarbonation.

...

<sup>1</sup> Conseil supérieur de la construction et de l'efficacité énergétique.



Exemples de démarches de sobriété énergétique. © ADI

Il est en effet extrêmement important de mobiliser tous les acteurs et, pour ce faire, de définir des trajectoires, certes ambitieuses mais aussi soutenables, faute de quoi certains acteurs pourraient être découragés et perdus pour cette cause nationale et mondiale. Dans cette logique, depuis 2011, l'ADI a notamment été – et est toujours – très impliquée dans la construction et les évolutions du fameux décret tertiaire, aujourd'hui dispositif éco-énergie tertiaire.

**Diffusion de l'information.** Outre tout le travail en amont, l'ADI produit des guides thématiques<sup>1</sup> à l'intention de ses membres afin de s'engager dans les démarches nécessaires pour mettre en œuvre des démarches de sobriété énergétique, dont vous trouverez quelques exemples en illustrations ci-dessus.

L'ADI organise également des petits déjeuners ou des dîners faisant intervenir des experts d'horizon variés (Ademe, Ifpeb, OID, Coda Stratégies), mais aussi certains de ses membres parmi les plus engagés dans ce type de démarche pour à la fois renforcer la prise de conscience et partager quelques bonnes pratiques.

Au tout début de la crise énergétique de 2022, l'ADI a également conçu un guide synthétique et des outils de communication pour faciliter l'identification et la mise en place des premières actions de sobriété permettant la réalisation de réduction rapide des consommations, dont vous trouverez quelques exemples ci-dessous.



Exemples de guide synthétique et outils de communication. © ADI

1. <https://www.adi-france.fr/produit/decret-tertiaire-comment-mobiliser-les-occupants/> ; <https://www.adi-france.fr/produit/decret-tertiaire/> ; <https://www.adi-france.fr/produit/suivi-energetique-produits-et-services/>.

## Un engagement de long terme

Il ressort clairement des analyses et travaux de l'ADI que, face à des enjeux clés pour l'humanité, la sobriété énergétique nécessite la mobilisation de tous les acteurs, ce qui signifie, pour l'immobilier tertiaire, du propriétaire au résident, en passant par l'*asset manager*, le *property manager*, le ou les *facility managers*.

Il est également important que l'État poursuive ses actions de communication grand public pour donner du sens et aider à faire admettre des mesures efficaces mais pas toujours très appréciées des occupants des immeubles, comme

l'ajustement des températures ambiantes à 19 °C en hiver et 26 °C en été.

L'hiver 2022-2023 a été exemplaire. Grâce à la mobilisation de tous (tant du côté consommation que production d'énergie), il n'y a eu aucune rupture d'approvisionnement ni même de jour d'alerte EcoWatt Rouge.

Il ne faut cependant pas que ce succès nous grise et que nous relâchions notre engagement parce que les enjeux vont, bien sûr, bien au-delà du passage d'un hiver : nous devons tendre vers une économie plus sobre et neutre en carbone !

## Mettre en œuvre la sobriété énergétique dans les bâtiments : une acceptation sociale indispensable en complément des solutions techniques

par Victor Pianet, Chargé de projets Senior, OID



En réponse à des facteurs tels que la maintenance des centrales nucléaires et les tensions géopolitiques, les autorités ont lancé un appel à une « sobriété énergétique d'urgence » pour l'hiver 2022-2023. Cette situation met en évidence la nécessité de repenser nos modes de vie et de consommation, tout en répondant à l'objectif de réduire l'empreinte carbone du pays de 80 % d'ici 2050, conformément aux Accords de Paris.

Dans ce contexte, un plan de sobriété énergétique a été déployé, visant à réduire de 10 % la consommation énergétique des bâtiments tertiaires en deux ans. Les mesures proposées vont de l'extinction systématique des lumières en sortant d'une pièce à des ajustements plus ambitieux des systèmes de chauffage. Les résultats de cette initiative sont encourageants, avec une réduction de 9 % de la consommation d'électricité nationale, corrigée des effets du climat, sur l'hiver 2022-2023.

Ainsi, l'OID et l'Ifpeb ont produit, pour l'Ademe et le Plan bâtiment durable, un rapport (voir p. 43) visant à approfondir la compréhension des défis liés à l'adoption de pratiques énergétiques plus sobres dans les bâtiments tertiaires et résidentiels, mettant l'accent sur

l'aspect social complémentaire des solutions techniques. Cette approche souligne le défi de l'acceptation sociale de la sobriété, souvent perçue comme une renonciation au confort.

Derrière cette question d'acceptabilité, outre une remise en question profonde des normes sociales et de nos habitudes, se cachent des enjeux de compétences spécifiques :

- la présence d'équipes techniques qualifiées permet une meilleure gestion des bâtiments et facilite l'implication des occupants dans les décisions ;
- une collecte de données appropriée permet d'établir des stratégies de réduction basées sur des chiffres concrets, encourageant ainsi l'engagement des utilisateurs, en valorisant leurs efforts grâce à des informations précises.

La sobriété énergétique soutient une transition énergétique durable, en se basant sur une gestion technique compétente, la participation des collaborateurs et des objectifs chiffrés et mesurables, tout en reconnaissant les besoins réels des individus et en prenant en compte la sobriété subie d'une partie de la population qui n'a pas accès à un niveau de consommation considéré comme minimal dans notre société.

# SOBRIÉTÉ, EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET FLEXIBILITÉ : LES TROIS PILIERS POUR MAÎTRISER LA CONSOMMATION DES BÂTIMENTS TERTIAIRES



par **Didier Laffaille**  
Directeur délégué  
à la prospective et  
à l'innovation,  
Commission de  
régulation  
de l'énergie

**Le rapport que vient de publier la Commission de régulation de l'énergie (CRE)<sup>1</sup> est issu d'une mission lancée avec l'ensemble des acteurs de la filière. Il offre une vision stratégique pour transformer les bâtiments tertiaires en acteurs clés de la transition énergétique. Ses seize recommandations doivent contribuer au renforcement des niveaux d'efficacité énergétique et de flexibilité dans les bâtiments tertiaires.**

L'urgence climatique impose une transformation profonde et rapide de notre système énergétique. L'augmentation de la part des énergies renouvelables électriques dans le mix et les économies d'énergie sont des réponses pour atteindre la neutralité carbone. Face à ces enjeux, la maîtrise de la consommation énergétique et la flexibilité doivent être déployées dans tous les secteurs et en particulier au sein des bâtiments tertiaires.

En effet, seuls 6 % des bâtiments tertiaires de plus de 1 000 mètres carrés sont équipés de systèmes de pilotage de la consommation et, parmi les bâtiments équipés, certains n'utilisent pas systématiquement leur potentiel. Or, en combinant leur déploiement et leur utilisation, nous pourrions mobiliser jusqu'à 6 GW en période de pointe, soit l'équivalent de six réacteurs nucléaires.

**Gisement d'économies d'énergie.** Le renforcement des solutions de pilotage dans les bâtiments tertiaires représenterait un gisement

conséquent d'économies d'énergie et permettrait de mettre les bâtiments tertiaires au service de la sobriété et de la flexibilité du réseau électrique afin, à la fois, de « consommer moins » et de « consommer mieux ».

Dans cet objectif, le rapport de la CRE identifie les obstacles à ce déploiement et recommande des solutions concrètes pour y remédier à travers des leviers réglementaires et organisationnels.

## Le constat de la CRE

Les bâtiments tertiaires et résidentiels représentent près de 45 % de la consommation finale d'énergie en France et 20 % des émissions directes de gaz à effet de serre du territoire. Or les consommations énergétiques non essentielles liées à l'exploitation des bâtiments représentent environ 30 % de leur consommation. Ces consommations pourraient toutefois être limitées par la mise en œuvre de dispositifs

...

<sup>1</sup> Les rapports de la Prospective de la CRE ont vocation à « éclairer » le débat public sur les grands enjeux énergétiques, à destination des décideurs politiques et économiques, mais également des citoyens qui s'y intéressent, des acteurs du monde académique et de la recherche, etc.

## La genèse du rapport de la CRE

La publication du rapport de la CRE\* sur le pilotage des bâtiments s'inscrit dans la nécessité de s'adapter à un système électrique plus volatil compte tenu de la part croissante des énergies renouvelables. Il a été élaboré par un groupe de travail entre janvier et septembre 2023. Il permet d'éclairer un gisement de sobriété et de flexibilité peu connu, néanmoins très important et sans doute mobilisable à court terme.

Au-delà des recommandations concrètes, de grands enseignements peuvent s'illustrer par cet exercice. En particulier, il est apparu que la chaîne de décision dans ce secteur est extrêmement complexe, depuis le propriétaire du bâtiment jusqu'au gestionnaire

de site, voire jusqu'au management de proximité, car ces sources de sobriété et de flexibilité dépendent de l'organisation du travail présente dans ces bâtiments.

Ce travail collectif doit maintenant permettre à chacun des acteurs de réfléchir à sa place dans la chaîne de valeur, depuis les fournisseurs d'équipement jusqu'aux gestionnaires du bâtiment, voire jusqu'aux acteurs du système énergétique (fournisseurs, agrégateurs, énergéticiens, etc.) et aux fournisseurs de services annexes, qui peuvent également avoir un impact fort sur la consommation énergétique des bâtiments tertiaires, avec notamment l'exemple des véhicules électriques.

\* Le rapport et sa synthèse sont disponibles sur le site internet de la CRE, à l'adresse suivante : <https://www.cre.fr/actualites/la-cre-publie-son-rapport-co-pilote-avec-schneider-electric-france-sur-le-pilotage-energetique-des-batiments-tertiaires>.

de pilotage permettant d'optimiser les consommations au juste besoin des occupants et au moment propice pour le système énergétique.

Les usages du bâtiment, qu'ils soient résidentiels, tertiaires ou industriels, ouvrent d'ailleurs des potentiels de pilotage importants et spécifiques en raison des profils de consommation relativement homogènes qu'ils reflètent. Malgré ces gisements de flexibilité existants, on estime que seuls 6 % des bâtiments tertiaires de surface supérieure à 1 000 mètres carrés sont aujourd'hui équipés d'un système de pilotage.

**Gestion automatique et écogestes.** Le pilotage énergétique d'un bâtiment correspond à l'ensemble des moyens mis en œuvre, d'une part, pour réduire la consommation d'énergie d'un bâtiment en fonction des besoins pour améliorer ses performances et son efficacité énergétique (pilotage interne des usages) et, d'autre part, pour moduler sa consommation à la demande du fournisseur d'énergie ou d'un agrégateur, en réponse à un signal tarifaire.

Cette demande peut venir tant du gestionnaire du réseau de distribution, en cas de contraintes sur son réseau, que du gestionnaire du réseau

de transport, en cas de déséquilibre entre l'offre et la demande nationale (pilotage externe ou flexibilité du bâtiment).

Des moyens de gestion automatiques des énergies peuvent être mis en place, mais la réussite du pilotage énergétique tient aussi à l'adoption des écogestes par les occupants, notamment dans le cadre de la sobriété énergétique.

**Enjeu critique.** La mission avait donc vocation à contribuer aux réflexions sur le pilotage des consommations énergétiques du bâtiment, qui est un enjeu critique pour notre système énergétique à un double titre :

- dans une démarche de sobriété, piloter le bâtiment permet de réduire les consommations. En passant d'un système décentralisé à une gestion centralisée des usages du bâtiment, il est possible de réaliser entre 20 à 50 % d'économies d'énergie en fonction du type de bâtiment ;
- du point de vue de la sécurité d'approvisionnement électrique, piloter le bâtiment permet de lisser la courbe de charge. Lors des pointes journalières de consommation





(90 à 95 GW un jour ouvré de février par temps froid), le secteur tertiaire représente aujourd'hui plus de 35 GW de consommation électrique, selon RTE.

**Décret tertiaire.** Les politiques publiques se saisissent depuis plusieurs années de la question de la consommation énergétique du bâtiment, sans pour autant fixer d'objectifs prescriptifs en termes de moyens pour renforcer le pilotage du bâtiment : plus de 90 % des bâtiments ne sont toujours pas connectés à un outil de visualisation de leurs informations énergétiques, préalable indispensable au pilotage de leurs consommations.

- Le décret « tertiaire » du 23 juillet 2019<sup>1</sup> fixe un cadre ambitieux pour les économies d'énergies du secteur du bâtiment, avec un objectif de réduction de 60 % de la consommation d'énergie finale à horizon 2050 pour les bâtiments tertiaires (propriétaires et locataires de bâtiments à usage tertiaire).
- Ce décret ne fixe qu'une obligation de résultat et non de moyens techniques pour les assujettis. Pour assurer le respect de ces objectifs d'économies d'énergie, il impose une obligation de transmission des données de consommation énergétique sur la plateforme OPERAT<sup>2</sup>.

**RE 2020.** La réglementation environnementale de 2020<sup>3</sup> fixe, quant à elle, des objectifs en termes d'isolation et d'émissions du bâtiment tout au long de son cycle de vie<sup>4</sup>. Cette réglementation repose sur une transformation progressive des techniques de construction et s'adresse donc, à ce titre, prioritairement aux constructeurs, promoteurs, maîtres d'ouvrage. Néanmoins, et pour respecter les exigences d'émissions de gaz à effet de serre du bâtiment

tout au long du cycle de vie, les acteurs de la filière peuvent et doivent équiper leurs bâtiments en solutions de mesure et de gestion des consommations d'énergie.

**Décrets BACS.** Plus récemment, le décret dit « BACS » (*Building Automation & Control Systems*) du 20 juillet 2020<sup>5</sup> fixe des objectifs de moyens pour les bâtiments tertiaires neufs, s'inscrivant dans le cadre de l'atteinte des objectifs du décret tertiaire. Il prévoit que ces bâtiments devront être équipés, d'ici le 1<sup>er</sup> janvier 2025, de systèmes d'automatisation et de contrôle, conformément à la norme EN ISO 52120-1 publiée en décembre 2021<sup>6</sup> (système de gestion technique du bâtiment).

Utilisées depuis plusieurs décennies pour faciliter le pilotage des équipements des bâtiments, aussi bien dans le secteur tertiaire que dans le secteur industriel, la gestion technique centralisée (GTC) et la gestion technique du bâtiment (GTB) permettent de distribuer l'énergie au sein du bâtiment, mais aussi de surveiller et maîtriser les consommations d'énergie des bâtiments.

C'est sous cet aspect qu'elle est consacrée par le décret BACS, qui rend obligatoire sa mise en œuvre au sein des bâtiments tertiaires neufs d'ici 2025, faisant ainsi des systèmes de GTB une obligation de moyens dans l'atteinte d'objectifs de performance énergétique des bâtiments, conformément au décret tertiaire (qui vise à économiser 60 % d'énergie finale d'ici 2050 dans ces bâtiments). Cependant, il a été constaté que les GTC et GTB des bâtiments existants sont très rarement utilisées au maximum du potentiel de sobriété énergétique, et très rarement pilotables pour permettre du décalage ou de l'effacement de consommations.

...

<sup>1</sup> Décret n° 2019-771 du 23 juillet 2019 relatif aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire, dit « décret tertiaire ».

<sup>2</sup> OPERAT (Observatoire de la performance énergétique de la rénovation et des actions du tertiaire) : plateforme de recueil et de suivi des consommations d'énergie du secteur tertiaire.

<sup>3</sup> Décret n° 2021-1004 du 29 juillet 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine, dit « RE 2020 » pour « Réglementation environnementale 2020 » et son arrêté du 4 août 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine, et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du Code de la construction et de l'habitation.

<sup>4</sup> Pour les bâtiments neufs faisant l'objet d'une demande de permis de construire, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2022 pour les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation, à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2022 pour les bâtiments ou parties de bâtiments de bureaux, ou d'enseignement primaire ou secondaire, et à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2023 aux extensions de ces constructions et aux constructions provisoires.

<sup>5</sup> Décret n° 2020-887 du 20 juillet 2020 relatif au système d'automatisation et de contrôle des bâtiments non résidentiels et à la régulation automatique de chaleur, dit « décret BACS » pour « *Building Automation & Control Systems* ».

<sup>6</sup> Norme ISO 52120-1 relative à la Performance énergétique des bâtiments - Contribution de l'automatisation, de la régulation et de la gestion technique des bâtiments - Partie 1 : Cadre général et procédures, publiée en décembre 2021 et corrigée en septembre 2022.

Finalement, le décret BACS du 7 avril 2023<sup>1</sup> étend les dispositions décrites ci-dessus à tous les bâtiments tertiaires existants. L'objectif poursuivi est d'équiper tous les bâtiments tertiaires neufs et existants de systèmes d'automatisation et de contrôle d'ici au 1<sup>er</sup> janvier 2025, pour ceux possédant des systèmes de plus de 290 kW, et d'ici au 1<sup>er</sup> janvier 2027 pour ceux équipés de système de plus de 70 kW.

## Le cadre de la mission

C'est dans ce contexte qu'Emmanuelle Wargon, présidente de la Commission de régulation de l'énergie, a lancé, début 2023, les travaux de réflexions qui ont conduit à la production de ce rapport, copiloté avec Schneider Electric France. La CRE a souhaité couvrir un périmètre large, incluant :

- les bâtiments tertiaires (bureaux, commerces, enseignement, infrastructures destinées aux sports, aux loisirs, aux transports, cafés/hôtels/restaurants, établissements recevant du public, etc.) ;
- les bâtiments industriels de plus de 1 000 mètres carrés (pour les usages énergétiques hors *process*) – qui sont, certes, moins concernés par la réglementation actuelle, mais dont le gisement d'économies d'énergie est également important. Le rapport de la CRE n'aborde cependant pas les spécificités des bâtiments industriels et des *data centers*.

**Identifier les freins.** Le pilotage du bâtiment permettrait à une large variété d'acteurs de réaliser des économies : consommateurs, entreprises de toutes tailles, collectivités territoriales, État. Le plan de sobriété de l'État prévoit d'ailleurs 7 TWh par an d'économies d'énergies (gaz et électricité) d'ici 2024, directement liées à la mise en œuvre de la gestion intelligente des bâtiments. Le gaz et l'électricité sont en effet les deux énergies concernées pour les postes de consommation du bâtiment, qu'il soit résidentiel, tertiaire ou industriel : le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire, la production de froid, l'éclairage, la ventilation, la mobilité, etc.

Un des enjeux de la mission a été de clarifier les freins actuels au pilotage des bâtiments, afin d'identifier les conditions techniques, réglementaires, économiques, voire de formation, pour permettre une généralisation rapide de dispositifs de pilotage du bâtiment.

Cette identification a pris en compte un large spectre de facteurs, comme le coût des solutions, les caractéristiques techniques des bâtiments permettant ou non l'installation d'équipements de pilotage ou encore le niveau d'information et de formation des acteurs de la filière.

**Exemple de l'éclairage.** À ce sujet, l'exemple de l'éclairage est édifiant. Outre l'équipement en LED, la rénovation de l'éclairage peut inclure des fonctions de pilotage des consommations pour que les économies soient maximisées (jusqu'à 25 TWh de réduction des consommations énergétiques après rénovation, d'après l'Ademe et le Syndicat de l'éclairage).

- Pour expliquer le faible rythme de rénovation de l'éclairage en France (entre 1,5 et 3 % annuels depuis 2015), la filière met en avant divers obstacles dont, au premier chef, les faibles moyens investis pour rénover les parcs d'éclairage par les entreprises et les collectivités, ce qui ne favorise pas le passage à grande échelle.
- Par ailleurs, la faible information des acteurs et l'absence de dispositif de soutien public dédié conduisent les acteurs à mener des travaux de remplacement du parc lumineux sans aller jusqu'à l'introduction de dispositifs de pilotage, réduisant de fait le potentiel d'économies.

**Proposer des solutions.** La mission se devait de formuler des propositions ou recommandations, en vue d'une généralisation des dispositifs de pilotage des consommations énergétiques des bâtiments, afin de contribuer aux objectifs de sobriété énergétique et de sécurité d'approvisionnement. À cette fin, elle devait mettre en évidence les conditions de son succès, en prenant en compte plusieurs outils (réglementation, formation, information, innovation, etc.).



<sup>1</sup> Décret n° 2023-259 du 7 avril 2023 relatif aux systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments tertiaires.

Compte tenu des implications significatives en termes d'économies d'énergie et de lissage de la courbe de charge à l'échelle nationale du développement du pilotage du bâtiment, ce sujet est à fort potentiel pour le système électrique français. Il est également dimensionnant pour le futur des interactions entre les réseaux d'énergie et les usagers : la généralisation de dispositifs de pilotage permettra d'instaurer des systèmes plus interopérables, plus sécurisés, plus performants, plus simples à utiliser pour le partage des données de consommation.

## Les conclusions et les recommandations

Les réflexions de la mission ont donné lieu à la production d'un rapport qui a été publié en septembre 2023. Son ambition première est de proposer des évolutions du cadre réglementaire et de formuler des recommandations, notamment organisationnelles, à l'égard des acteurs de la filière, afin de permettre effectivement aux bâtiments de consommer au juste besoin (pilotage interne) et au bon moment pour le réseau (pilotage externe).

Le rapport identifie les conditions de succès pour réussir le déploiement des solutions de pilotage dans les bâtiments tertiaires, notamment les bonnes pratiques pour la filière, la montée en compétences des solutions et les dispositifs de soutien et d'accompagnement. Il met également en avant des dispositifs et des initiatives qui démontrent en pratique que les objectifs de réduction de consommation peuvent bien être atteints *via* le pilotage.

**Initiatives concluantes.** Cela est notamment illustré à travers la restitution d'initiatives comme le concours Cube Flex<sup>1</sup>, lancé par RTE et l'Ifpeb, qui a permis de confirmer la faisabilité de décaler et de moduler certains usages (comme le chauffage, la ventilation, le traitement d'air ou la recharge des véhicules électriques), de manière régulière au quotidien et lors de

jours de tests telles qu'EcoWatt<sup>2</sup>. Il en est ressorti qu'entre 5 et 40 % de baisses de consommation d'électricité ont pu être recensées aux heures de pointe en semaine dans les différents bâtiments concernés.

Enfin, le rapport explore les mécanismes économiques à mettre en place pour valoriser cette flexibilité et aligner les intérêts économiques de l'ensemble des acteurs. Il émet seize recommandations regroupées en trois parties.

**1. S'assurer d'un déploiement réussi des solutions de pilotage dans les bâtiments tertiaires.** Il est nécessaire de diffuser la culture de la gestion de l'énergie dans l'ensemble de la filière afin d'accélérer et de fluidifier la mise en place et l'utilisation des systèmes de pilotage. Cela consiste notamment à renforcer la communication sur le décret BACS (opportunités, contraintes), à assurer le suivi de son exécution par la mise en place d'un tableau de bord dédié, à généraliser les bonnes pratiques de mise en place et à accompagner les acteurs financièrement et de manière ciblée.

**2. Activer le gisement de flexibilité électrique des bâtiments tertiaires.** Il convient d'activer la flexibilité électrique des bâtiments tertiaires *via* l'amélioration des pratiques : systématiser la gestion de la flexibilité dans les systèmes de pilotage, paramétrer un mode « EcoWatt d'urgence », faire évoluer le cadre réglementaire actuel, développer des protocoles d'échanges de données amont/aval et assurer l'interopérabilité des systèmes.

**3. Valoriser la flexibilité dans les bâtiments tertiaires.** Il est nécessaire d'éclairer le choix de la flexibilité par l'intermédiaire de sa valorisation économique, qui devra être attractive et accessible pour l'ensemble des acteurs. Cela consiste notamment à approfondir les expérimentations en cours par les opérateurs et à intégrer aux contrats/offres de fourniture d'électricité la flexibilité et la bidirectionnalité.

<sup>1</sup> La présentation du concours Cube Flex est disponible à l'adresse suivante : <https://www.cube-flex.org/>.

<sup>2</sup> Voir « Trois questions à Yannick Jacquemart », p. 26 de cette publication.



## EcoWatt en trois questions à...

**Yannick Jacquemart**  
Directeur Nouvelles Flexibilités  
pour le système électrique, RTE

### C'est quoi ?

EcoWatt est un dispositif d'alerte destiné à prévenir des périodes de manque de disponibilité de centrales électriques pour alimenter toute la consommation française (on parle de « tension sur l'équilibre offre/demande »). Cela survient soit lorsque la consommation est exceptionnellement élevée, en particulier lors de grandes vagues de froid l'hiver, ou lorsque la production disponible est limitée (périodes sans vent pour l'énergie éolienne, à forte période de maintenance sur les centrales nucléaires, etc.).

### Comment ça marche ?

EcoWatt fonctionne, comme les alertes Météo-France, suivant trois couleurs :

- vert : pas d'alerte ;
- orange : système électrique tendu. Les écogestes sont les bienvenus ;
- rouge : système électrique très tendu. Coupures inévitables si nous ne baissions pas notre consommation.

Il est important de comprendre que, l'électricité ne se stockant pas, les alertes sont ponctuelles : elles peuvent durer quelques heures, mais ne concernent pas *a priori* toute la journée. Les heures les plus vraisemblables étant le matin entre 7 heures et 11 heures, et le soir entre 18 heures et 20 heures. Le signal EcoWatt est donc horaire : il indique quelles sont

les heures durant lesquelles il est souhaitable de réduire sa consommation électrique.

Comme il s'agit finalement de décaler certaines consommations en dehors des heures d'alerte, le signal EcoWatt est communiqué trois jours à l'avance. Il peut ensuite varier chaque jour suivant l'évolution des prévisions météo et de disponibilité des centrales de production d'électricité.

Il est disponible *via* le site [www.monecowatt.fr](http://www.monecowatt.fr) et *via* l'application EcoWatt, disponible sur les smartphones et tablettes. Le signal est national : que l'on soit à Brest, Nice, Strasbourg ou Bourges, diminuer sa consommation pendant les heures d'alerte aura la même efficacité.

### Quel bilan à ce jour ?

EcoWatt a été remanié et généralisé à l'approche de l'hiver dernier, caractérisé par une situation particulièrement à risque sur la sécurité d'approvisionnement en électricité de la France. Le site a été largement visité, et l'application a été téléchargée par plus de 3 millions de Français.

Grâce aux actions de sobriété mises en place à la suite du plan gouvernemental, la consommation d'électricité a baissé de 9 % environ depuis l'automne 2022. Cette baisse a permis d'éviter les alertes EcoWatt durant l'hiver dernier. **RTE a simulé cette période sans baisse de consommation : il y aurait eu cinq alertes.**

...

Cette absence d'alerte ne permet pas de savoir de combien la consommation aurait baissé en réponse à ce signal. Mais il a été pris en compte par l'ensemble des constructeurs d'appareils de programmation de consommation (GTB, domotique), et les tests réalisés auprès de quelques dizaines de bâtiments tertiaires (en particulier *via* le Challenge Cube Flex\* [voir ci-dessous]) ont montré des baisses de consommation ponctuelle de 20 % en moyenne, et pouvant atteindre 40 à 50 %. Sur l'ensemble du parc tertiaire, 20 % de baisse représenterait

6 GW, c'est-à-dire l'équivalent de la puissance de six réacteurs nucléaires. RTE continue donc de travailler avec le secteur des bâtiments tertiaires pour généraliser l'adaptation de la consommation d'électricité aux bons moments, et la possibilité de baisser significativement la puissance consommée en cas d'alerte EcoWatt.

Cela permettra de faire de ces gestes un véritable moyen de sauvegarde du système électrique, qui limitera fortement le risque de recours aux coupures volontaires.

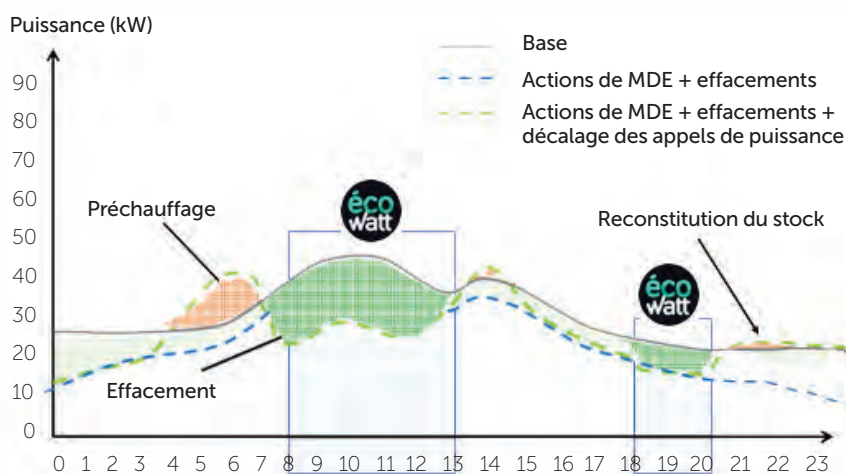
### Le Challenge Cube Flex'



Cube Flex' est un nouveau challenge de flexibilité énergétique soutenu par RTE. Il s'inscrit dans le cadre du championnat de France des économies d'énergie animé par l'IFPEB et A4MT.

Ce challenge permet aux bâtiments qui le souhaitent de challenger leur capacité de **flexibilité énergétique**, c'est-à-dire leur capacité à diminuer leurs appels de puissance électrique en anticipation, mais aussi en réponse à un signal de demande d'effacement (EcoWatt).

Les candidats sont classés selon leur capacité à diminuer leur puissance toute l'année sur les heures de pointe (classements mensuels). En cas d'activation du signal EcoWatt, l'effacement réalisé est bonifié dans le calcul de la performance



\* Résultats du Challenge Cube Flex Saison 1 disponible sur ce lien : <https://www.cube-flex.org/classesments-definitifs-cube-flex-saison-1/>.

## Dispositif Éco Énergie tertiaire : plateforme OPERAT, bilan des déclarations effectuées et perspectives



par Emerson Cabane  
Chef de projet OPERAT,  
Ademe

La plateforme OPERAT<sup>1</sup> a été mise en place pour permettre aux propriétaires et, le cas échéant, aux preneurs à bail de bâtiments, parties de bâtiments ou ensembles de bâtiments assujettis aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire, de répondre aux dispositions prévues aux articles L. 111-10-3 et R. 174-22 à R. 174-32 du Code de la construction et de l'habitation et aux précisions apportées dans les arrêtés d'application.

Cette plateforme de recueil et de suivi des consommations d'énergie du secteur tertiaire constitue un outil d'accompagnement des acteurs du tertiaire dans la transition énergétique. Outre son objectif de suivi de la réduction des consommations d'énergie finale dans le secteur tertiaire, les fonctionnalités de la plateforme permettront notamment :

- de mobiliser la base de données en tant que *benchmark* sur l'énergie dans l'immobilier

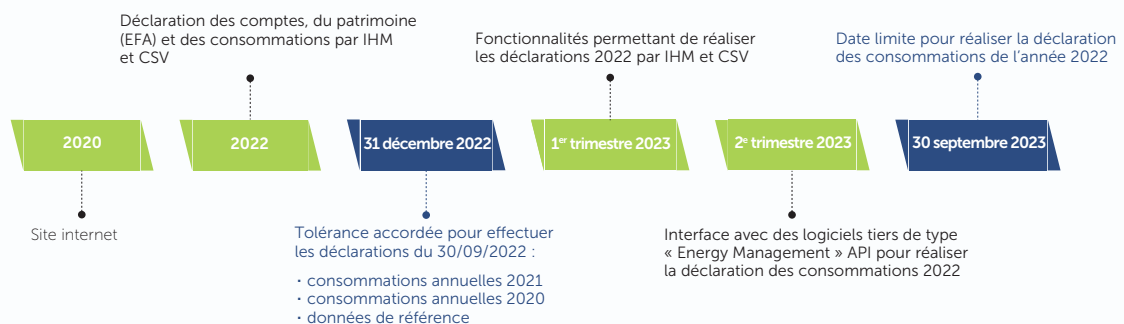
tertiaire, pour l'ensemble des acteurs du secteur, soit à un périmètre global ou par catégorie d'activité, et à des niveaux de discrétisation géographique nationale, régionale et départemental (dans le respect des dispositions prévues aux articles L. 142-1 et L. 142.3 du Code de l'énergie) ;

- de permettre aux gestionnaires des bâtiments, parties de bâtiments ou ensembles de bâtiments assujettis d'avoir une évaluation annuelle de leur situation au niveau de leur performance énergétique, tant à l'échelle d'un bâtiment qu'à celle de tout ou partie de leur patrimoine.

### Données déclarées sur OPERAT

- Plus de 520 000 déclarations ont été réalisées sur les trois années attendues l'an dernier.
- Plus de 75 % des entités fonctionnelles déclarées disposent d'au moins une déclaration de consommation.
- Mode opératoire adopté pour les déclarations EFA<sup>2</sup> et consommation : 63 % IHM<sup>3</sup> - 37 % CSV.
- Environ 90 % des déclarations de consommation sont jugées cohérentes.

### Rappel du planning de déploiement prévisionnel de l'application



Source : Plateforme OPERAT.

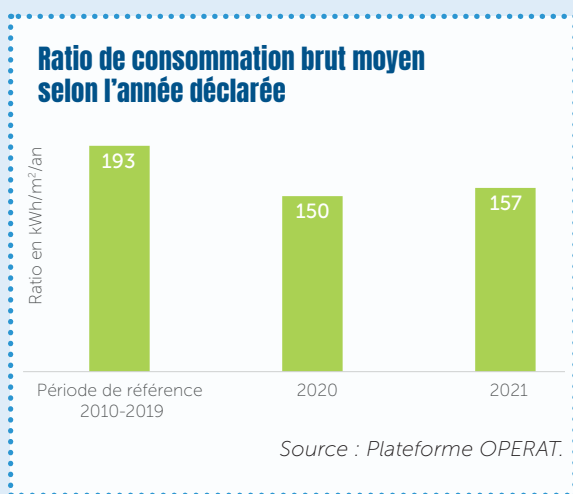
<sup>1</sup> OPERAT : Observatoire de la performance énergétique, de la rénovation et des actions du tertiaire.

<sup>2</sup> EFA : entité fonctionnelle assujettie.

<sup>3</sup> IHM : interface homme machine.

## Enseignements préliminaires issus des données déclarées

L'évolution du ratio de consommation moyen des trois années déclarées montre une baisse de 19 % entre la période de référence (2010-2019) et l'année 2021, et un rebond de 5 % entre 2020 et 2021 (ces deux années ont été toutefois impactées par la crise sanitaire).



Estimations des déclarations de l'année 2021 effectuées à fin août 2023 :

- 188 587 déclarations de consommation
- Surface : 567 millions de mètres carrés
- Consommation : 89 TWh

### Précisions méthodologiques

Les déclarations sont toujours en cours, et des approfondissements méthodologiques sont également en cours de développement : indicateurs statistiques, exclusions des déclarations aberrantes.

Les données de consommation sont brutes (sans ajustement climatique), en énergie finale et converties en kWh PCI.

Concernant les déclarations de l'année 2022, le parcours reste globalement identique :

- pour toutes les EFA concernées par les déclarations passées : déclarer les consommations 2022 ;
- pour tous les locaux nouvellement assujettis : déclarer l'EFA et les consommations 2022 ;
- en cas de changement d'exploitant sur une EFA ayant déjà fait l'objet de déclarations : déclarer l'EFA (avec déclaration de changement) et les consommations 2022. L'intérêt de lier son EFA à l'EFA précédente est de calculer les objectifs de l'EFA actuelle à partir de la situation de référence du primo-assujetti. Cela permet, pour l'EFA actuelle, de valoriser les éventuels travaux ayant été effectués sur les locaux avant qu'elle ne les occupe.

De nombreuses ressources sont disponibles pour accompagner au mieux les déclarants dans leur usage de la plateforme (guides et recueil des *feedbacks* utilisateurs pour améliorer les fonctionnalités) et les sensibiliser à l'importance de leur engagement<sup>4</sup>.

### Quelles perspectives à court terme ?

Ouverture des services d'interfaçages des applications tierces (API) pour faciliter les déclarations ultérieures.

Au-delà de l'aspect déclaratif, la plateforme effectuera le calcul des objectifs et fournira une attestation annuelle permettant de se situer par rapport à ses objectifs une fois les arrêtés concernant les valeurs absolues publiés.

Courant de l'année 2024, la plateforme devrait permettre à chaque assujetti de benchmarker la performance énergétique de son patrimoine par rapport à l'ensemble des déclarations effectuées, et de fournir des statistiques globales sur l'évolution de la consommation du parc assujetti en France (dans le respect des règles de confidentialité).

<sup>4</sup> <https://operat.ademe.fr/#/public/resources>.

## Marché français du financement immobilier des professionnels

État des lieux, enjeux et perspectives

Dirigé par  
• Denis MULLON, Directeur Adjoint, IIF  
• Christiane PÉPIN, Directrice, IIF  
• Françoise VITTEL, Directrice, IIF



# LE MARCHÉ FRANÇAIS DU FINANCEMENT DE L'IMMOBILIER DES PROFESSIONNELS

5<sup>e</sup> édition

**25** contributeurs  
(15 banques,  
10 fonds de dettes)

**102 Mds€** d'encours

**30 Mds€** de production





# PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS : LE PROJET DE REFONTE DE LA DIRECTIVE EUROPÉENNE



par Marie-Amélie Gros  
Avocate associée,  
Lacourte Raquin Tatar

**S'il est encore loin d'être définitif, le projet de refonte de la directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments affiche des ambitions et un calendrier d'entrée en vigueur dont il est préférable de mesurer, dès à présent, la portée.**

La directive européenne n° 2010/31/UE sur la performance énergétique des bâtiments (dite « Directive PEB ») a pour objet de promouvoir l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments et est à l'origine d'une partie significative des réglementations nationales des États membres de l'Union européenne en la matière.

Un projet de refonte de la directive PEB est en cours depuis 2021, dans un contexte de crise énergétique et d'un secteur du bâtiment premier consommateur d'énergie (40 %) et premier émetteur de gaz à effet de serre (36 %) dans l'Union européenne. Ce projet de refonte s'inscrit dans le prolongement du « Pacte vert » (*Green Deal*), lancé par la Commission européenne en 2019, ayant pour objectif ultime d'atteindre la neutralité climatique à l'horizon 2050.



et Cyrille Bailly  
Avocat associé,  
Lacourte Raquin Tatar

## La genèse du projet de refonte

En vue de concrétiser les ambitions du Pacte vert, un ensemble de propositions dit « paquet ajustement à l'objectif 55 » (*Fit for 55*) a été mis en place et vise à aligner la législation de l'Union européenne sur un objectif intermédiaire de réduction des émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55 % d'ici à 2030 (par rapport à leur niveau de 1990). Parmi ces propositions figure la refonte de la directive PEB.

La refonte de la directive PEB a fait l'objet d'une proposition de la Commission européenne en décembre 2021 et a été adoptée par le Parlement avec de nombreux amendements en première lecture le 14 mars dernier. Ce texte amendé doit à présent faire l'objet d'un examen en première lecture par le Conseil des ministres. En cas de nouveaux amendements, une deuxième lecture du Parlement et du Conseil des ministres sera nécessaire et, le cas échéant, une troisième lecture sous l'égide d'un comité de conciliation.

...

**Transposition.** Une fois adoptée, les États membres disposeront de vingt-quatre mois pour transposer la directive PEB refondue en droit interne (étant précisé que le projet prévoit des délais de mise en œuvre pour certaines obligations qui peuvent être plus longs). L'horizon d'adoption de la directive PEB refondue est donc incertain et ce d'autant plus :

- que celle-ci cristallise des tensions politiques fortes entre pays d'une part, et groupes politiques d'autre part ;
- qu'il n'est pas exclu que la prochaine lecture du Parlement intervienne postérieurement à son renouvellement, prévu en 2024.

## Les tendances fortes du projet

En ce qui concerne le contenu de la directive PEB refondue, le texte, adopté en première lecture à la suite d'amendements allant dans le sens d'un durcissement significatif des normes actuellement en vigueur, permet de dégager des premières tendances et, pour les acteurs de l'industrie immobilière, d'identifier les prochaines évolutions devant être anticipées à moyen et long termes.

Ainsi, sans exclure de possibles assouplissements (et/ou durcissements) des règles adoptées par le Parlement en première lecture, lors des prochaines étapes du processus normatif, eu égard aux pressions et contraintes politiques existantes, il est d'ores et déjà utile de s'intéresser au projet de refonte de la directive PEB adopté par le Parlement, afin d'anticiper la tendance des évolutions attendues. De manière non exhaustive, nous avons relevé en particulier les sujets suivants.

### 1. Établissement de plans nationaux de rénovation des bâtiments, avec des indicateurs de progrès mesurables en 2030, 2040, 2050.

Les États membres devront intégrer, aux plans nationaux de rénovation des bâtiments, une feuille de route comportant des objectifs et indicateurs de progrès mesurables et des calendriers spécifiques pour que tous les bâtiments existants atteignent des classes de performance énergétique supérieures, aux horizons 2030, 2040 et 2050, en vue de la transformation des

bâtiments existants en bâtiments à émission nulle d'ici à 2050.

Si l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050 semble en ligne avec la stratégie nationale bas-carbone, rappelée à l'article L. 100-4 du Code de l'énergie, l'évolution des normes européennes devrait conduire à davantage d'étapes contraignantes pour parvenir à cet objectif.

**2. Des bâtiments neufs à émission nulle.** Le projet de refonte de la directive PEB prévoit que les bâtiments neufs soient à émissions nulles :

- à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2026, pour les bâtiments occupés ou appartenant à des autorités publiques ;
- à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2028, pour tous les autres bâtiments neufs.

Les critères selon lesquels les bâtiments neufs seront ou non considérés comme à émissions nulles sont définis en annexe du projet de refonte de la directive PEB. Ils varient en fonction des types d'actifs et de leur zone géographique et prennent en compte l'impact carbone de leur processus constructif.

La compatibilité de la réglementation française « RE 2020 », qui vise notamment à améliorer les performances énergétiques, diminuer les consommations et diminuer l'impact sur le climat des bâtiments neufs avec ces critères, devra être analysée de manière à anticiper d'éventuelles évolutions.

### 3. Des exigences croissantes pour les bâtiments existants.

Comme indiqué précédemment, les plans nationaux de rénovation des bâtiments devront viser à atteindre un parc immobilier à émissions nulles à l'horizon 2050. Des évolutions normatives sont donc à anticiper, en particulier en ce qui concerne les exigences de la réglementation éco-énergie tertiaire pour 2050, qui offre à ce jour la possibilité pour les propriétaires d'opter pour des progrès relatifs ne conduisant pas nécessairement à des bâtiments à émissions nulles.

Par ailleurs, la progression des classes minimales de performance énergétique est, à ce stade, envisagée à un rythme supérieur et selon un

...

champ d'application plus étendu par rapport à ce que prévoit la réglementation française. Ainsi, aux termes du projet de refonte de la directive PEB, les classes suivantes devraient être atteintes à des échéances relativement rapprochées :

- 1<sup>er</sup> janvier 2027, classe E, pour les bâtiments publics et les bâtiments non résidentiels ;
- 1<sup>er</sup> janvier 2030, classe D, pour les bâtiments publics et non résidentiels et classe E pour les bâtiments résidentiels ;
- 1<sup>er</sup> janvier 2033, classe D, pour les bâtiments résidentiels (avec des possibilités d'adaptation de calendrier pour des raisons de faisabilité économique, dans la double limite du 1<sup>er</sup> janvier 2037 et de 22 % du parc résidentiel).

Des exemptions pourraient être prévues et seraient laissées à la discrétion des États membres pour certaines catégories de bâtiments (bâtiments protégés ou classés, lieux de culte, constructions provisoires, sites industriels, bâtiments agricoles, bâtiments résidentiels utilisés moins de quatre mois par an).

**4. Un déploiement accentué de l'énergie solaire.** Les États membres devront veiller au déploiement d'installations d'énergie solaire appropriées, si elles conviennent techniquement et sont économiquement et fonctionnellement réalisables, aux échéances suivantes :

- bâtiments publics et non résidentiels neufs : au plus tard dans les vingt-quatre mois de l'entrée en vigueur de la directive PEB ;
- bâtiments publics et non résidentiels existants : au plus tard le 31 décembre 2026 ;
- bâtiments résidentiels et parkings couverts neufs : au plus tard le 31 décembre 2028 ;
- bâtiments faisant l'objet d'une rénovation importante : au plus tard le 31 décembre 2032.

Bien que la réglementation française prenne déjà en partie ces objectifs en compte (dans le cadre des lois Énergie Climat, Climat et

Résilience<sup>1</sup>, et relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables), celle-ci devra probablement être complétée. En particulier, la date d'entrée en vigueur de l'extension relative aux bâtiments publics et non résidentiels existants (i.e. 1<sup>er</sup> janvier 2028) devra être avancée.

#### 5. Une présence renforcée des systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments.

L'équipement des bâtiments en systèmes d'automatisation et de contrôle, lorsque cela sera techniquement et économiquement réalisable, devra être prévu d'ici le :

- 31 décembre 2024 pour les bâtiments non résidentiels dotés de systèmes de chaud/froid/ventilation d'une puissance supérieure à 290 kw ;
- 1<sup>er</sup> janvier 2025 pour les bâtiments résidentiels neufs ou faisant l'objet de travaux de rénovation importants dotés de systèmes de chaud/froid/ventilation d'une puissance supérieure à 70 kw ;
- 31 décembre 2029 pour les bâtiments non résidentiels dotés de systèmes de chaud/froid/ventilation d'une puissance supérieure à 70 kw ;

Le décret BACS<sup>2</sup> prend déjà en compte une partie de ces objectifs. Des évolutions de la réglementation française sont néanmoins à anticiper en ce qui concerne les bâtiments résidentiels neufs ou faisant l'objet de travaux de rénovation importants ainsi que les bâtiments des secteurs secondaires et agricoles qui n'entrent pas dans le champ d'application du décret BACS.

#### 6. Une surveillance accrue de la qualité de l'air intérieur.

Les États membres devront définir, pour les bâtiments neufs ou faisant l'objet de travaux de rénovation importants, des exigences en fonction d'indicateurs mesurables en matière de qualité de l'environnement intérieur des bâtiments, notamment au regard des indicateurs suivants : niveau de CO<sub>2</sub>, température et confort thermique, humidité relative de

...

<sup>1</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043956924>.

<sup>2</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042128488/>.

l'air, niveau d'éclairage, renouvellement d'air par heure, confort acoustique.

La réglementation française, encore embryonnaire en la matière, sera donc probablement appelée à évoluer.

**7. Une accélération sensible de la compatibilité des bâtiments avec les modes de mobilité durables.** L'adoption de modes de mobilité durables étant également un enjeu central pour limiter les émissions de gaz à effet de serre, le projet de refonte de la directive PEB prévoit une nette accélération de l'installation de bornes de recharge électrique ou de précâblage à cet effet.

Des évolutions sensibles des réglementations françaises en la matière sont donc à anticiper, en particulier en ce qui concerne (à titre non exhaustif) :

- le précâblage des bâtiments non résidentiels neufs ou faisant l'objet d'une rénovation lourde (chaque emplacement vs 1 emplacement sur 5 aux termes du Code de la construction et de l'habitation-CCH) ;
- les points de recharge opérationnels des bâtiments non résidentiels neufs ou faisant l'objet d'une rénovation lourde (au moins 1 point pour 5 emplacements vs 1 place entre 10 et 199 et 2 au-delà aux termes du CCH) ;
- les points de recharge opérationnels pour les bâtiments non résidentiels existants de plus de vingt emplacements (au moins 1 point de recharge pour 10 emplacements vs 1 pour 20 aux termes du CCH).

## Un relèvement incontestable des exigences

Le projet de refonte de la directive PEB prévoit également le renforcement de l'installation d'emplacements vélos, selon des taux pour partie compatibles et pour partie excédant la réglementation française actuelle.

Le projet de refonte de la directive PEB, s'il semble encore inabouti et soumis à de nombreuses discussions politiques à venir, va incontestablement déboucher sur un relèvement des exigences pesant sur l'ensemble des bâtiments neufs et existants dans les années et décennies à venir.

**Anticipation des investisseurs.** Cette perspective devrait, dès à présent, être prise en compte par les différents acteurs de l'industrie immobilière, en particulier dans les plans de rénovation de leurs actifs de manière à disposer d'un temps d'avance sur la réglementation française actuelle, qui sera nécessairement amenée à se durcir.

Il convient de noter que certaines obligations devraient voir leur caractère impératif fortement limité par la condition prévue par le projet de refonte de la directive PEB liée à la faisabilité sur un plan technique et économique de la mesure concernée. On comprend que le législateur a voulu introduire un garde-fou pour tenir compte notamment des spécificités des actifs concernés. Reste à savoir comment cette condition sera interprétée et mise en œuvre par les États membres.

## Le secteur de l'immobilier français est très attentif aux textes européens



© Valérie ARCHENO

Ainsi, pour Pierre Bollon, Directeur des Affaires européennes de la FEI et membre du Comité économique et social européen : « Il est capital pour nos adhérents que la fédération anticipe, suive et contribue aux

projets de directives et règlements impactant leur business. Directive sur la performance énergétique des bâtiments, devoir de vigilance, taxonomie, consultation européenne sur le parcours de transition pour le commerce de détail... les textes en cours sont multiples et complexes. C'est pourquoi la FEI m'a confié le pilotage d'un groupe de travail dédié sur ces sujets. »

# L'EUROPE : LA BONNE ÉCHELLE POUR PENSER L'IMMOBILIER DURABLE



par Sabine Brunel  
Directrice adjointe, OID

**Comment les pays de l'Union européenne avancent-ils dans la transition énergétique de leurs bâtiments, résidentiels et tertiaires ? Il y a de bons et de moins bons élèves, les normes proposées par les textes communautaires faisant l'objet d'interprétations variables selon les États. Le besoin d'harmonisation est flagrant, et c'est à l'Europe de conduire ce chantier.**

L'Europe est un creuset fertile pour imaginer les transitions à mettre en œuvre vers un immobilier durable. D'abord, l'Union européenne conçoit, depuis une vingtaine d'années, un corpus de réglementations structurantes, qui fixe le niveau d'ambition à atteindre, tout en donnant des outils aux acteurs (par exemple, le DPE [diagnostic de performance énergétique]). Ensuite, chaque pays se fixe des ambitions spécifiques ou des modes d'actions différents, ce qui permet de trouver, selon les sujets, de l'inspiration chez nos voisins. Enfin, les acteurs de l'immobilier ont pour beaucoup élargi leur champ d'intervention au niveau européen et ont besoin de comprendre quel cadre s'applique en matière d'ESG au sein des différents pays.

Ce sont ces raisons qui ont nous conduits à initier, en 2021, l'*European Sustainable Real Estate Initiative*, un programme<sup>1</sup> visant à produire de la veille et à décrypter les cadres applicables dans chaque pays, tout en menant des études comparatives multi-pays sur des thématiques spécifiques. Aujourd'hui, grâce au soutien de ses sponsors, c'est tout un corpus de ressources en anglais que le programme met à la disposition de tous, parmi lesquelles une étude globale sur les DPE européens<sup>2</sup> ainsi qu'une étude sur le déploiement du NZEB (*Nearly Zero Energy Building*)<sup>3</sup>.

...



et Loïs Moulas  
Directeur général, OID

<sup>1</sup> Le programme ESREI est soutenu par Advenis REIM, AEW, Amundi Asset Management, BNP Paribas Real Estate, CBRE, Ivanhoé Cambridge, La Française REM, Mazars, Ofi Invest Real Estate, et Pimco Prime Real Estate.

<sup>2</sup> *Standardising European EPC's: the case of office buildings*, juin 2023, <https://www.taloen.fr/esrei/d8d0e412-f233-4269-ba37-d8259183a870>.

<sup>3</sup> *NZEB: the EU Energy building standard*, avril 2023, <https://www.taloen.fr/esrei/fb3116af-5d51-4d38-a2fa-a26725867c03>.

## Les DPE, un outil en évolution pour mener la transition

Les DPE, ou *Energy Performance Certificate* dans les textes européens, constituent une avancée intéressante. Le concept est introduit en 2022 dans l'EPBD (*Energy performance of buildings directive*), la directive sur la performance énergétique du secteur du bâtiment, pour une première mise en place en 2006. L'objectif est simple : pouvoir donner une vision claire et lisible de la performance des différents bâtiments et pouvoir les comparer entre eux.

Pour autant, l'harmonisation est encore loin d'être complète : il peut exister plusieurs méthodes de calcul pour déterminer la classe du DPE et, surtout, chaque pays a interprété différemment le texte, en prévoyant des modalités de calculs (théorique ou réelle, par exemple), des unités de mesure (énergie primaire ou énergie finale) ou encore un nombre de classes (de 5 à 17 chez nos voisins) divergents. Impossible, dans ces conditions, de comparer un bâtiment d'un pays de l'Union européenne à l'autre !

**Révision des DPE résidentiels.** Au fil des années et des révisions successives de la directive initiale, les DPE du secteur résidentiel ont progressé plus rapidement que les DPE tertiaires en termes d'harmonisation. Cette situation est d'ailleurs parfaitement reflétée dans le cas de la France, qui a refondu ses DPE résidentiels en 2021, en les basant désormais sur une méthode unique, fondée sur une consommation théorique des biens. Le DPE tertiaire, en revanche, attend toujours une remise à plat de son mode d'élaboration. Le graphique 1 reprend les échelles comparées des actifs résidentiels européens.

Le graphique est clair : les DPE résidentiels ne sont (pas encore) harmonisés ni en termes de nombre de classes existantes ni en termes de seuils. Si, jusqu'ici, de telles disparités n'étaient pas forcément un problème majeur, la situation a changé ces dernières années. D'abord, parce que de nombreux acteurs gèrent un patrimoine paneuropéen et, à ce titre, ont besoin de s'appuyer sur une classification harmonisée afin de pouvoir mettre en œuvre une stratégie de décarbonation de leur parc pertinente. Ensuite, des textes européens s'appuient désormais sur ces DPE pour accompagner la transition.

...

**Graphique 1 : Étiquettes et seuils des DPE résidentiels dans les pays européens listés**

	[kWh/(m <sup>2</sup> .year)]	≤ 0	≤ 100	≤ 200	≤ 300	≤ 400	≤ 500	> 600			
France	Primary energy consumption	A	B	C	D	E	F	G			
Allemagne	Final energy consumption	A+	A	B	C	D	E	F	G	H	
Pays-Bas	Primary fossil energy consumption	A+++	A++	A+	A	B	C	D	E	F	G
Belgique Flandres	Primary energy consumption	A+	A	B	C	D	E	F			
Belgique Wallonie	Primary energy consumption	A++	A+	A	B	C	D	E	F	G	
Belgique Bruxelles	Primary energy consumption	A++	A+ A	B+ B	B- C+	C- C	D+ D	D- E+	E- E	F	G
Luxembourg (Appartements)	Primary energy consumption	A+	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Luxembourg (Maisons)	Primary energy consumption	A+	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Luxembourg (Appartements)	Primary energy consumption	A2020	A2015 A2010	B	C	D	E	F	G		

Source : OID 2022.

**Taxinomie européenne.** C'est le cas notamment de la taxinomie européenne, ce référentiel européen qui classe l'ensemble des activités économiques afin de pouvoir déterminer si elles sont durables. Une activité qualifiée de durable pourra donc avoir des financements plus faciles, voire bonifiés en termes de taux. Pour l'immobilier existant, la taxinomie articule l'enjeu d'atténuation du changement climatique sur les DPE (ou, en critère alternatif, sur l'appartenance à un certain décile de marché, les Top 15 % et Top 30 % régulièrement cités par le marché). Concrètement, les biens plébiscités sont ceux de classe A ; les biens notés B et C peuvent encore être considérés comme durables s'ils contribuent très substantiellement à un autre enjeu que l'atténuation.

**Prochaines étapes.** Dans ce contexte réglementaire global, avoir des DPE harmonisés sur l'ensemble de l'Union européenne n'est donc plus un bonus agréable, mais une condition indispensable au déploiement équitable du texte. La disparité des seuils A à C, clairement visible sur le graphique 1, peut conduire à un fléchage de financement favorisé dans certains pays moins ambitieux en termes de seuils, au détriment d'autres dont les actifs moins bien classés présentent pourtant des performances équivalentes, voire meilleures.

L'harmonisation aura donc bien lieu en Europe, car elle est désormais une condition indispensable d'application des textes européens. À ce titre, c'est notamment dans la prochaine révision de la directive EPBD, dont la version adoptée au Parlement européen au printemps dernier n'a toujours pas été finalisée, que se trouveront les éléments de réponse sur les prochaines étapes à franchir !

## NZEB, un niveau d'ambition commun pour les bâtiments les plus performants ?

Le concept de *Nearly Zero Energy Building* repose sur deux piliers relativement simples : le curseur de l'efficacité énergétique poussé à son maximum, permettant d'atteindre une consommation résiduelle extrêmement faible et une couverture aussi élevée que possible de cette consommation par des énergies renouvelables.

À noter qu'il existe désormais également la notion de ZEB, pour *Zero Emission Building*, qui radicalise encore cet objectif : les bâtiments ZEB présentent un talon de consommation encore plus bas et, surtout, ce talon est couvert à 100 % par les énergies renouvelables. La boucle est bouclée, et, dans ce scénario, on considère que la phase d'exploitation ne génère plus d'émissions de GES !

**Neuf et rénovation.** Première question d'importance : qui doit être NZEB ? Depuis 2021, ce standard s'applique à l'ensemble des bâtiments neufs construits en Europe. Par ailleurs, la taxinomie européenne a également établi que, pour contribuer substantiellement à l'enjeu d'atténuation, il était nécessaire d'être au moins NZEB - 10 %, c'est-à-dire de respecter le seuil de consommation primaire diminué de 10 %, la RE 2020 étant réputée respecter ou, par défaut, remplir ce critère.

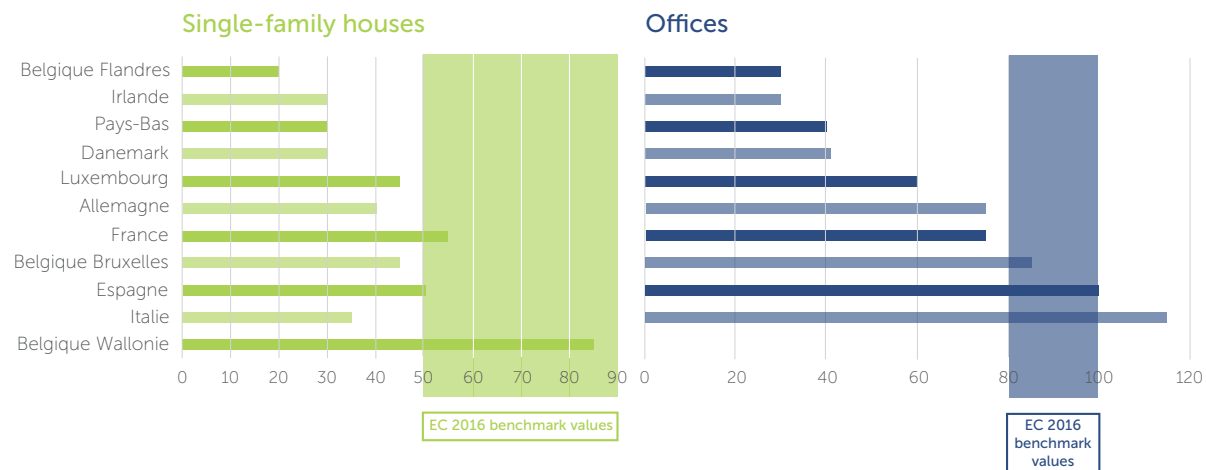
La prochaine révision de la directive EPBD prévoit également un déploiement ambitieux de ce standard, qui devrait, à la fin de la décennie, concerner également l'ensemble du parc rénové en profondeur. La révision introduit ce concept de « rénovation en profondeur » dans les textes, afin de pouvoir également quantifier le volume de bâtiments qui intégreront cette démarche. La question de la rénovation énergétique est en effet cruciale, puisque l'Union européenne souhaite que le taux de rénovation des bâtiments soit multiplié par deux d'ici 2030.

**Seuils de consommation énergétique.** Toutefois, pour le NZEB comme pour les DPE, les pays de l'Union européenne ont également opté pour des interprétations divergentes de ce concept commun. Pour ce qui concerne les niveaux de consommation, par exemple, la Commission européenne avait établi une fourchette de valeurs à respecter. Dans le graphique 2, qui reprend les seuils NZEB nationaux, on voit que les seuils maxima sont, dans l'ensemble, tout à fait respectés (à l'exception, dans la liste des pays étudiés, des bâtiments de bureaux en Italie). Mieux, la plupart des pays se montrent plus ambitieux que la Commission européenne.

En regardant de plus près les seuils, on observe que, en moyenne, ce sont les pays du Nord qui

...

**Graphique 2 : Consommation énergétique primaire maximale du NZEB dans les pays européens**



Source : OID 2023.

souhaitent appliquer des objectifs plus restrictifs sur leurs bâtiments NZEB, ce qui n'était pas ce qui avait été projeté au départ par l'Union européenne, qui pensait que les pays nordiques choisiraient le haut de la fourchette et les pays plus méridionaux la limite basse de celle-ci. Lors de la révision toujours en cours de la directive EPBD, des tableaux sont d'ailleurs proposés, avec des valeurs différenciées en ce sens en fonction de la zone géographique.

En ce qui concerne le volet renouvelable du NZEB, deux approches se distinguent : certains pays tels que l'Allemagne ou les Pays-Bas, par exemple, privilégient l'approche contraignante qui impose qu'un pourcentage minimum de la consommation soit couvert par énergie renouvelable, et d'autres pays, comme l'Espagne ou le Danemark, optent pour l'approche incitative, c'est-à-dire la mise en place de bonus (de consommation, par exemple) dès lors que la couverture de consommation par EnR<sup>1</sup> est suffisante.

**Ambition variable selon les pays.** Les bâtiments NZEB dessinent donc, en théorie, les contours des bâtiments les plus performants de l'Union européenne mais, une fois encore, le manque d'harmonisation aboutie au sein du périmètre

complique la lisibilité du dispositif et sa comparabilité. Dans ce contexte, qui sont les pays les plus ambitieux pour leurs bâtiments NZEB ? Le graphique 3 donne une vision de la répartition des pays en fonction de leur niveau d'ambition. La région flamande en Belgique, l'Irlande et les Pays-Bas ressortent donc comme les pays les plus ambitieux pour leurs bâtiments NZEB.

Toutefois, il conviendrait de nuancer légèrement cette conclusion car le NZEB, comme souvent, s'appuie sur un niveau de performance théorique à partir de modélisations de consommations. Ainsi, des bâtiments techniquement très performants, s'ils sont mal utilisés par leurs occupants, notamment sans mise en œuvre de maintenance des équipements, pourront présenter des niveaux de consommation significativement plus élevés que ce qui est attendu. Ici vient se loger un écart entre les trajectoires de décarbonation officielles calculées et les volumes d'émissions réellement générés par les bâtiments.

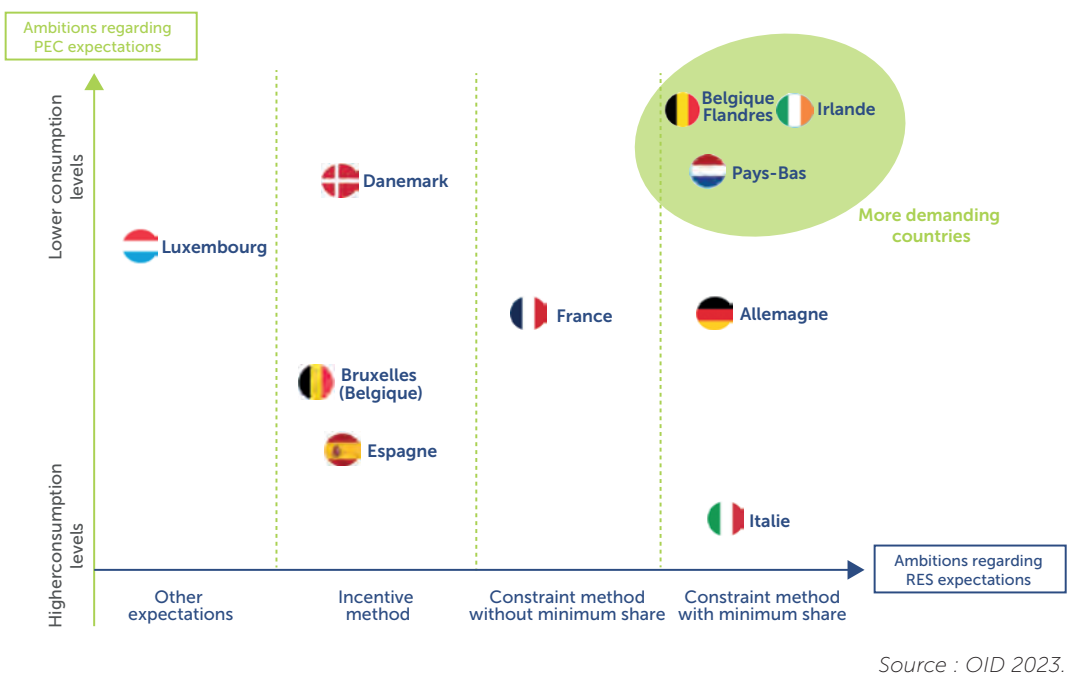
Pour atteindre les objectifs et assurer l'atténuation du changement climatique, il faudra donc ancrer dans le réel ces normes théoriques et les accompagner de sensibilisation aux usages et d'une réflexion globale sur les questions de sobriété, par exemple.

...

<sup>1</sup> Énergies renouvelables.



**Graphique 3 : Répartition des pays selon le degré d'ambition de leur NZEB**  
en termes de performance énergétique et de couverture par les énergies renouvelables



## Conclusion : une harmonisation indispensable

La première leçon à tirer d'une analyse paneuropéenne est la suivante : l'harmonisation des modalités d'application des différents textes européens est désormais une nécessité. Elle s'impose du fait de la mise en œuvre de référentiels communs obligatoires (tels que la taxinomie sur ce qui est durable ou non, ou la SFDR<sup>1</sup> et le CSRD<sup>2</sup> sur les *reportings*), par l'existence d'acteurs de référence paneuropéens et, enfin, par la nécessité de s'assurer que le financement de la transition énergétique du continent soit mené d'une façon équitable et pertinente.

Quant aux deux outils analysés ici, le NZEB et le DPE, ils s'articulent d'une façon plutôt complémentaire.

- Le NZEB (et sa déclinaison future en ZEB) fixe le cap des excellents élèves, c'est-à-dire des bâtiments les plus performants en termes d'énergie et de carbone, capables, dans un premier temps, de servir d'inspiration puis, dans un second temps, d'accélérer la

transition, notamment avec la montée en puissance des rénovations en profondeur.

- Le DPE est le thermomètre utilisé pour faire en sorte que l'ensemble du parc de bâtiments européens soient, dans un horizon de quinze à vingt ans, suffisamment performants. À ce terme, l'essentiel du parc devrait donc, en théorie, être classé de A à C, c'est-à-dire respecter le seuil minimum permettant de ne pas entraver l'objectif de décarbonation du secteur à l'échelle européenne.

**Rôle de l'Europe.** L'équipe ESREI continuera d'observer et d'analyser ces évolutions structurantes ainsi que l'ensemble des thématiques constituant la matière de la transition écologique, parmi lesquelles la taxe carbone, la fiscalité verte sur les EnR, ou encore la prise en compte de l'*embodied carbon*<sup>3</sup> et la désormais plus qu'urgente adaptation des bâtiments européens aux aléas liés au changement climatique. L'Europe doit, plus que jamais, être à la fois une caisse de résonance des initiatives nationales ambitieuses et un accélérateur permettant d'engager la bascule du secteur !

<sup>1</sup> SFDR : *Sustainable Finance Disclosure Regulation*.

<sup>2</sup> CSRD : *Corporate Sustainability Reporting Directive*. Cette directive vise à harmoniser les *reportings* de durabilité des entreprises et à améliorer la disponibilité et la qualité des données publiées.

<sup>3</sup> Empreinte carbone.



IEIF



PODCAST

# ANTICIPER L'IMMOBILIER

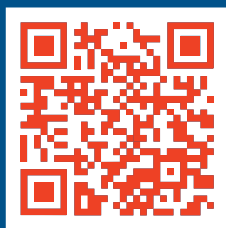
pour développer une vision stratégique des enjeux de l'immobilier

## FORMATION

50 podcasts

12h de réflexions,  
de partages d'expériences,  
de témoignages

Pour plus d'informations ou pour s'inscrire :  
[https://executive\\_training.ieif.fr](https://executive_training.ieif.fr)



# SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE DES PARCS TERTIAIRES : CAP 2050 !



© Seqens - Alexis Goudeau

par Philippe Pelletier  
Président,  
Plan Bâtiment durable

**Les contraintes qui pèsent désormais sur notre approvisionnement énergétique ont eu pour effet quasi immédiat de réduire nos consommations d'énergie. Cette bonne pratique doit être poursuivie et amplifiée par un ensemble d'actions communes dans le cadre d'un grand plan de sobriété énergétique.**

Une dynamique remarquable, suscitée ces derniers mois par les acteurs des parcs tertiaires publics et privés, va nous permettre d'ajouter ensemble une nouvelle page à ce parcours d'économie d'énergie qui nous mobilise depuis plus de quinze ans maintenant. Tracé en 2007 par le Grenelle de l'Environnement, consacré par la loi Grenelle 1 du 3 août 2009, votée alors à la quasi-unanimité du Parlement sous l'impulsion décisive de Jean-Louis Borloo, ce chemin se caractérise par deux actions qui nous portent jusqu'en 2050 : faire que, en moyenne, nos bâtiments soient basse consommation et qu'ils assurent leur neutralité carbone.

## Maîtriser l'usage

Désormais, le parcours s'enrichit d'une nouvelle action qui implique le comportement des occupants de ces bâtiments : complémentaire des actions précédentes, elle vise à généraliser la sobriété énergétique des usages que nous y déployons. Durant trop longtemps, sans doute, nos politiques publiques se sont concentrées sur les caractéristiques des bâtiments, en négligeant leur usage : construire des bâtiments à faible consommation d'énergie et à faible empreinte environnementale ; rénover les parcs existants pour en réduire la consommation d'énergie.

C'est ce qu'on désigne généralement sous l'expression « recherche d'efficacité passive », par distinction de l'efficacité active qui intéresse le pilotage des installations et l'ajustement des

comportements. Ce choix stratégique, plus ou moins assumé, trouve une double justification : c'est par l'action sur le bâti lui-même que les progrès les plus significatifs et durables seront accomplis, la maîtrise des usages n'offrant que des marges réduites d'évolution, et il est toujours compliqué de peser sur les comportements de chacune et de chacun de nous, ce qui est souvent perçu comme intrusif dans la vie des gens et culpabilisant par rapport à leur façon d'être et d'agir.

**Plan d'urgence de sobriété énergétique.** La guerre en Europe a chamboulé nos politiques, mettant en tête de nos préoccupations l'urgent besoin de réduire rapidement notre consommation d'énergie puisque l'accès à celle-ci devenait brutalement rare et coûteux. D'où le lancement, en France comme en Europe, de ce vaste plan de sobriété énergétique destiné à maîtriser sans délai nos consommations.

- Du côté des ménages, l'effet prix a favorisé l'atteinte rapide des objectifs, aggravant la sobriété énergétique déjà vécue par un grand nombre d'entre nous, frappés de diète énergétique faute de revenus suffisants pour consommer, et obligeant le gouvernement à déployer des boucliers énergétiques de solidarité.
- Du côté des entreprises, la crise a développé des effets variables, suivant le caractère plus ou moins énergivore de leur activité et leur exposition aux risques internationaux.

...

- De tous côtés cependant, l'effort a été immédiat et l'atteinte des objectifs assignés a été rapide, ce qui démontre, une fois encore, l'aptitude de notre société à modifier ses habitudes chaque fois qu'elle en perçoit les enjeux et qu'elle est accompagnée dans la conduite du changement.

## Transformer l'essai par quatre actions

C'est bien l'essai qu'il nous faut désormais transformer : faire d'un succès collectif assurant l'approvisionnement énergétique de notre pays durant deux hivers, une voie de progrès stable et durable pour les trente ans qui viennent, en inscrivant la sobriété énergétique des parcs tertiaires comme l'action qui amplifie et enrichit dans la durée le plan de rénovation énergétique en cours.

Cela suppose une construction collective du plan de sobriété dont il faut changer le tempo : comme l'exprime la ministre de la Transition énergétique dans ses mots d'ouverture de ce numéro spécial, « après le sprint, l'heure est au marathon ». Quatre actions méritent ainsi d'être conjuguées pour bâtir ensemble le nouveau plan de sobriété énergétique à l'horizon 2050 : d'abord rassembler les acteurs, puis innover dans les techniques et les pratiques, ensuite mesurer des indicateurs de sobriété, enfin inscrire le plan dans la durée.

**Rassembler.** À la lumière du proverbe africain : « Si tu veux aller vite, cours seul, mais si tu veux aller loin, marchons ensemble », nous devons instaurer un jeu collectif de nature à développer une sobriété efficace. Ce rassemblement doit d'abord s'installer dans les locaux concernés : fonctionner en équipe, échanger les bonnes pratiques, associer à la démarche le public reçu dans les locaux, en l'informant et sollicitant de sa part les bons gestes.

Mais le rassemblement doit aussi s'organiser entre les diverses entités concernées par l'effort de sobriété : il est essentiel de partager succès et embûches, de mutualiser chaque fois que possible des comportements, de créer des solidarités, bref d'installer une chaîne d'acteurs, solidaires dans la démarche par le partage d'expériences, dont la force tient à la qualité du plus faible de ses maillons.

C'est dans ce cadre que s'inscrit la démarche des chartes d'engagement volontaire, portée par le Plan Bâtiment durable (PBD) et l'Ademe, chartes par lesquelles les acteurs pourront s'engager à développer et pérenniser leurs actions de sobriété et à partager leurs expériences, ce afin de susciter un élan collectif de long terme.

**Innover.** Nous savons notre capacité à créer des dynamiques d'action comme à inventer des gestes, des comportements qui bousculent des routines et fabriquent une efficacité renouvelée. La démarche de recherche de sobriété énergétique s'est grandement nourrie ces dernières années des concours CUBE, portés par l'Ifpeb, qui ont déclenché dans beaucoup d'immeubles tertiaires des logiques d'ajustements comportementaux vertueux.

Cette émulation féconde interentreprises a produit des résultats spectaculaires d'économies d'énergie, au point que la démarche a gagné d'autres classes d'actifs : le parc éducatif, d'abord, le parc résidentiel désormais. Il nous faut persévérer dans cette volonté d'innover, pas seulement par l'installation d'équipements et de systèmes nouveaux, mais aussi par des innovations d'organisation des équipes, de diffusion de gestes appropriés comme d'usage sobre des espaces, qui contribueront à développer notre maîtrise des énergies consommées.

**Mesurer.** Nous aurons bientôt besoin d'indicateurs pertinents qui permettront de suivre les progrès accomplis, mais aussi de faire connaître aux acteurs de ces progrès les marches franchies car l'on sait que, sans ce retour d'information, les acteurs sont vite guettés par la lassitude de persévérer dans une voie qui leur demeure opaque. Des indicateurs simples à comprendre, faciles à afficher, voilà ce qu'il nous faut mettre vite au point pour accompagner durablement l'action.

**Inscrire dans la durée.** Ce n'est pas la moindre difficulté que celle de concevoir un plan qui se déploie sur trente ans. Il lui faut en effet disposer de la stabilité indispensable à la mobilisation d'équipes qui ont besoin d'un temps d'apprentissage et d'appropriation pour marquer leur efficacité.

Mais il faut aussi que le plan assure son renouvellement régulier pour éviter qu'il devienne une routine dont l'aspect mobilisateur s'érode.

...

Un suivi collectif du plan est donc indispensable, organisé entre les acteurs, leurs organisations et les ministères porteurs de la politique publique pour que les adaptations et ajustements requis puissent être collectivement décidés et mis en œuvre.

Oui, c'est une œuvre de longue haleine que nous sommes en train de bâtir ensemble, et c'est ce qui permet d'augurer de son succès dans la durée.

## Comment accélérer et pérenniser les actions de sobriété dans les bâtiments tertiaires ?

*Le rapport du PBD, de l'Ademe, de l'Ifpeb (Institut français pour la performance du bâtiment) et de l'OID (Observatoire de l'immobilier durable) vient d'être publié !*

Le 6 octobre 2022, la première phase du Plan de sobriété énergétique a été lancée. Il s'agissait de mobiliser la société française dans la réduction des consommations d'énergie afin de faire face à la crise énergétique de l'hiver 2022-2023 et de se placer sur une trajectoire de neutralité carbone d'ici à 2050. L'acte 2 de ce plan de sobriété, lancé le 20 juin 2023, s'inscrit également dans des objectifs de court et de long termes de réduction de notre consommation d'énergie de 10 % d'ici à la fin de 2024 et de 40 % d'ici 2050, par rapport à 2019.

Par lettre de mission en date du 29 novembre 2022, émise par la ministre de la Transition énergétique, Agnès Pannier-Runacher, et du ministre délégué chargé de la Ville et du Logement, Olivier Klein, le Plan bâtiment durable s'est vu confier la charge d'assurer l'implication des acteurs dans la durée, la mise en place d'actions communes et le suivi des mesures de sobriété énergétique dans les bâtiments tertiaires privés et résidentiels, avec l'appui des services de la DGALN, de la DGEC et du CGDD.

Ainsi, avec le soutien de l'Ademe et des pilotes issus de la filière (Ifpeb, OID, FEI, ADI), des groupes de travail ont été constitués pour faire le bilan de l'hiver dernier dans le secteur du bâtiment et pour identifier les freins, les bonnes pratiques et les leviers à l'action collective. La première partie de ce travail, portant sur le secteur tertiaire, est aujourd'hui restituée au sein du rapport *Accélérer et pérenniser la sobriété énergétique des bâtiments tertiaires. Retour sur l'hiver 2022-2023 et facteurs clés de succès.*

Par ailleurs, afin de pérenniser les actions de sobriété au sein de la filière, les acteurs du secteur tertiaire sont invités à s'inscrire dans une dynamique de chartes d'engagement volontaire.

### Le rapport

Co-piloté par l'Ademe et le Plan bâtiment durable, et rédigé par l'Ifpeb et l'OID, ce rapport vise à fournir une meilleure compréhension des enjeux liés aux mesures de sobriété et ainsi de faciliter leur mise en œuvre. Ses objectifs sont de :

- comprendre les freins et les leviers, identifiés par les acteurs de l'immobilier, concernant la mise en place de mesures énergétiquement sobres ;
- organiser de manière optimale les actions à mettre en place pour l'hiver prochain ;
- identifier des bouquets d'actions efficaces en termes de coût, d'acceptabilité sociale et d'impact à long terme.

Afin de produire ce rapport, deux enquêtes quantitative et qualitative ont été menées auprès des acteurs de la filière du bâtiment tertiaire. Ces études ont permis de mieux identifier les expériences, les défis et les bonnes pratiques rencontrés par les acteurs. La réflexion autour de ce rapport a été enrichie par les différents membres composant les groupes de travail, aux profils et aux domaines d'expertise diversifiés au sein de la filière.

Désormais disponible, ce rapport a été présenté à l'occasion du Salon de l'Immobilier bas-carbone à Paris le 21 septembre 2023.

<https://www.planbatimentdurable.developpement-durable.gouv.fr/accelerer-et-perenniser-la-sobriete-energetique-a1661.html>



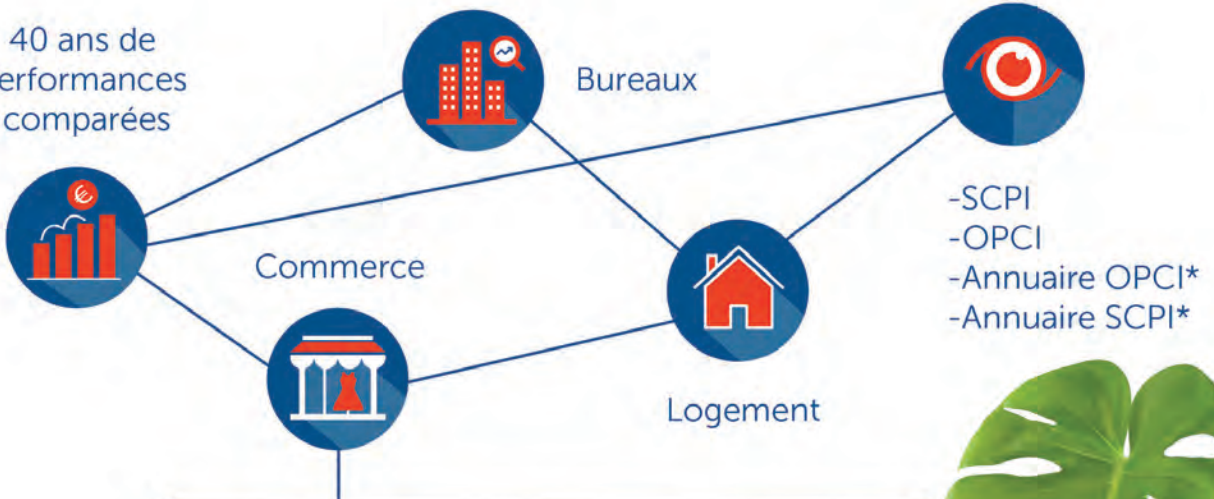
IEIF Analytics

# TABLEAUX DE BORD PERSONNALISÉS

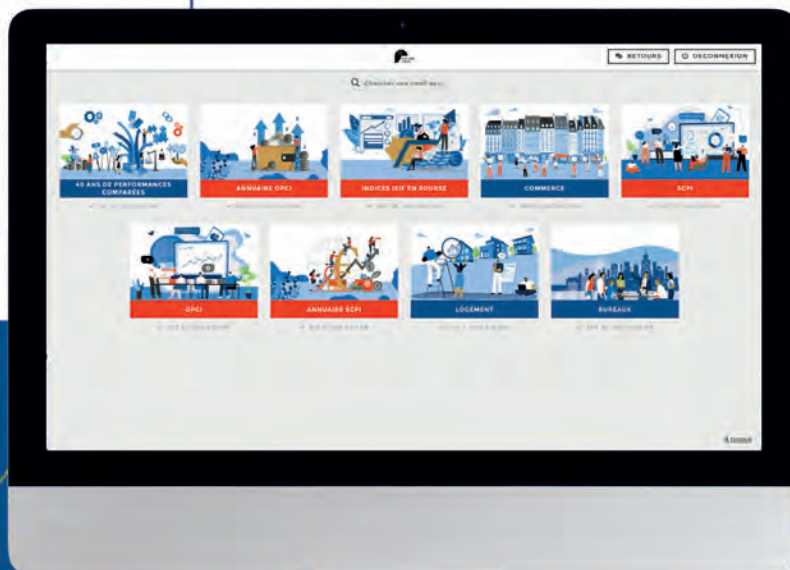
pour adapter les différents indicateurs à vos paramètres et visualiser les données immobilières

**POUR LES ADHÉRENTS IEIF**

40 ans de performances comparées



\*ces applications sont accessibles aux non-adhérents après achat, sur le site [ieif.fr](http://ieif.fr), onglet boutique



# DE L'IMMOBILIER DE SANTÉ À LA SOCIÉTÉ DU BIEN-ÊTRE : NOUVEAUX ENJEUX EUROPÉENS



par Henry-Aurélien Natter  
MRICS, Directeur Recherche,  
Primonial REIM

**« Si l'immobilier de santé doit être appréhendé à l'échelle européenne pour réaliser une stratégie d'investissement pertinente, le secteur bénéficie de fondamentaux solides et favorables en raison d'une pression démographique continue et du vieillissement rapide de la population. Faire le choix d'allouer des capitaux dans les infrastructures de santé, c'est également offrir la possibilité à toutes et tous de vivre en meilleure santé et promouvoir le bien-être, éléments essentiels à l'amélioration de la qualité de la vie dans nos sociétés. »<sup>1</sup>**

Permettre de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de toutes et tous à tout âge sont des conditions essentielles à l'amélioration de la qualité de la vie. Avant la pandémie, des progrès majeurs avaient été accomplis pour améliorer la santé de millions de personnes. Des avancées significatives ont permis d'augmenter l'espérance de vie et de réduire certaines causes majeures de mortalité.

Mais de nouveaux efforts sont requis pour résoudre les enjeux sanitaires, qu'ils soient anciens ou récents, afin d'améliorer continuellement le bien-être et la santé de nombreuses personnes. Cette amélioration de la santé et du bien-être passe, entre autres, par le développement d'infrastructures immobilières spécialisées (tableau 1) : les maisons de retraite et les résidences services, les maisons de retraite médicalisées, les hôpitaux et les cliniques, les instituts psychiatriques et les centres de bien-être.



**Investissements lourds.** Cette expansion des infrastructures européennes de santé pose de nombreux défis qui ont été clairement identifiés : d'une part, les institutions doivent faire des investissements massifs pour proposer des solutions adaptées ; d'autre part, l'offre publique étant limitée, les États auront besoin de faire appel aux investisseurs privés en immobilier de santé partout en Europe pour répondre aux besoins futurs en nouveaux bâtiments et en rénovation d'une partie du parc vieillissant, voire obsolète.

Ces importants investissements en infrastructure immobilière de santé sont soutenus sur le long terme par les fondamentaux démographiques tels que l'accroissement général de la population, qui va conduire à une pression sur les systèmes de soins, et le vieillissement rapide de la population avec une vie plus longue et en meilleure santé, ce qui

...

<sup>1</sup>. Cet article est extrait de l'étude *De l'immobilier de santé à la société du bien-être*, publiée en avril 2023 par Henry-Aurélien Natter et téléchargeable sur [www.primonialreim.fr](http://www.primonialreim.fr).

**Tableau 1 :** Principales infrastructures liées à la santé à destination des investisseurs en immobilier

 Système de prévention, santé, médico-social et R&D	 Terme générique	 Immobiliers
Établissements liés à la prévention de la santé		Salles de sport, centres de bien-être et de remise en forme, établissements de balnéothérapie, établissements de thalassothérapie, cliniques bien-être, etc.
Structures de ville	Cabinets	Cabinets, maisons/centres de santé
Établissements médico-sociaux	Maisons de retraite	Maisons de retraite médicalisées Résidences services pour seniors
Établissements hospitaliers et ambulatoires	Hôpitaux, cliniques, centres de lutte	Établissements hospitaliers de Médecine Chirurgie Obstétrique (MCO) - Hôpitaux et cliniques Établissements de Soins de Suite et de Réadaptation (SSR) Établissements psychiatriques (PSY)
Life Science		Laboratoires

Source : De l'immobilier de santé à la société du bien-être : de nouveaux enjeux européens, Primonial REIM, 2023.

confrontera les seniors au développement de pathologies liées au grand âge.

## Le bien-être, nouvelle frontière de la santé

La notion de bien-être est devenue un sujet central, mais reste un concept complexe à appréhender. Durant les dernières décennies, l'OMS<sup>1</sup>, n'avait pas cherché à mesurer ou à décrire le bien-être, mais s'était concentré sur la mortalité, la maladie et les incapacités. Toutefois, ces dernières années, l'émergence progressive de nouveaux travaux permet d'améliorer les connaissances sur le sujet.

L'institut a progressivement mis en place des outils au niveau mondial, et notamment européen, pour décrire et comprendre le bien-être des populations ainsi que mesurer les progrès réalisés en vue de son amélioration. Ainsi, pour

l'OMS, la santé et le bien-être ne sont pas synonymes, mais la santé physique, mentale et sociale sont importantes pour se sentir bien. L'OMS considère que la santé n'est pas seulement une absence de maladie ou d'infirmité, mais elle est également un état de complet bien-être physique, mental et social.

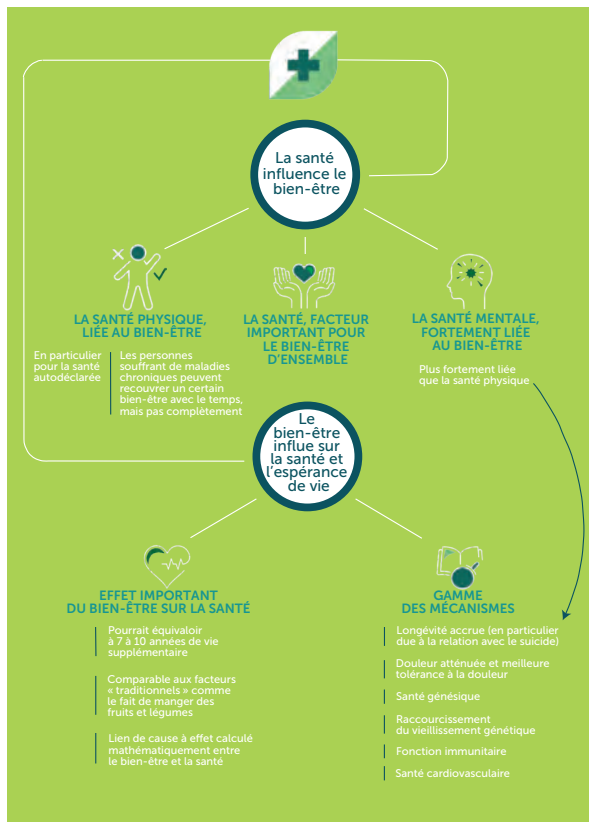
**Notion proche du bonheur.** Les recherches ont montré qu'il existait une relation entre la santé et le bien-être dans les deux sens dans la mesure où la santé influence le bien-être en général et que le bien-être est un indicateur de bonne ou de mauvaise santé à venir (figure 1). Ces deux notions sont donc interactives. Il a également été démontré que d'autres déterminants, comme le contexte politique, économique et social, peuvent également avoir un impact. Sans surprise, les chercheurs ont également démontré le rôle central du système de santé dans les différents déterminants liant bien-être et santé.



<sup>1</sup> Organisation mondiale de la santé.



Figure 1 : Liens entre bien-être et santé



Source : De l'immobilier de santé à la société du bien-être : de nouveaux enjeux européens, Primonial REIM, 2023.

Si le bien-être est considéré comme une combinaison d'évaluations subjectives et d'expériences affectives, cela permet alors de le mesurer. Il ressort que le bien-être ressenti est une notion proche du bonheur car ces notions ont des déterminants proches comme la relation à la santé, la maladie chronique et les incapacités, l'âge, les revenus, les niveaux d'instruction, les réseaux sociaux et l'environnement en général.

### Une demande liée aux évolutions démographiques

La croissance et l'évolution démographique en Europe vont renforcer la demande à long terme pour l'immobilier de santé. En effet, la population de l'Union européenne, incluant le Royaume-Uni, va passer de 486 millions d'habitants au début des années 2000 à plus de 515 millions en 2040. Toutefois, si la population de l'Union européenne est attendue en hausse, l'évolution des populations par pays devrait enregistrer des dynamiques qui ne seront pas les mêmes.

Dans les vingt prochaines années, les moins de 14 ans vont demeurer stables en nombre, les 15-64 ans vont se rétracter et les seniors (65 ans et +) vont fortement se renforcer, passant de 16 % de la population au début des années 2000 à plus de 27 % en 2040 (graphique 1).

Graphique 1 : Population dans l'Union européenne, incluant le Royaume-Uni, de 2000 à 2040 évolution et composition par tranche d'âge



Source : De l'immobilier de santé à la société du bien-être : de nouveaux enjeux européens, Primonial REIM, 2023.

Cette situation va donc modifier la répartition entre les classes d'âge, qui va fortement évoluer avec les *babyboomers* qui basculeront progressivement du statut de jeunes retraités à celui du grand âge.

**Adapter l'offre.** Ces évolutions démographiques à venir auront une incidence immobilière, aussi bien sur les établissements médico-sociaux que sur les établissements hospitaliers et ambulatoires. Le déséquilibre entre offre et demande va se poursuivre d'autant plus que la pression démographique continuera de se faire sentir dans les années à venir.

Définie par l'OMS comme « un état de complet bien-être physique, mental et social », la santé « ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». Tournée vers la qualité de vie, elle implique que les établissements médico-sociaux devront répondre principalement à la demande des moins de 65 ans alors que les établissements hospitaliers médico-sociaux répondront aux enjeux de la population senior.

Le marché s'est caractérisé par une nette augmentation des flux de capitaux des investisseurs vers l'ensemble des classes d'actifs de santé, à savoir les résidences seniors et médicalisées, les cliniques et les centres de soins, en lien avec les forts besoins des opérateurs du secteur pour les accompagner dans leur développement.

Durant la dernière décennie, près de 7 milliards d'euros par an ont été investis en moyenne. Jusqu'en 2015, environ 5 milliards d'euros étaient investis par an. Un tournant a été opéré puisque ce sont entre 7 et 12 milliards d'euros qui ont été investis chaque année entre 2016 et 2022.

Par classe d'actifs, les résidences services seniors et les maisons de retraite médicalisées dominent avec les trois quarts des investissements sur la période 2011-2022. Le dernier quart se répartit de façon assez équilibrée entre les hôpitaux/cliniques et les cabinets médicaux. Les principaux marchés européens de la santé ont été le Royaume-Uni, l'Allemagne, la France, la Suède et les Pays-Bas.

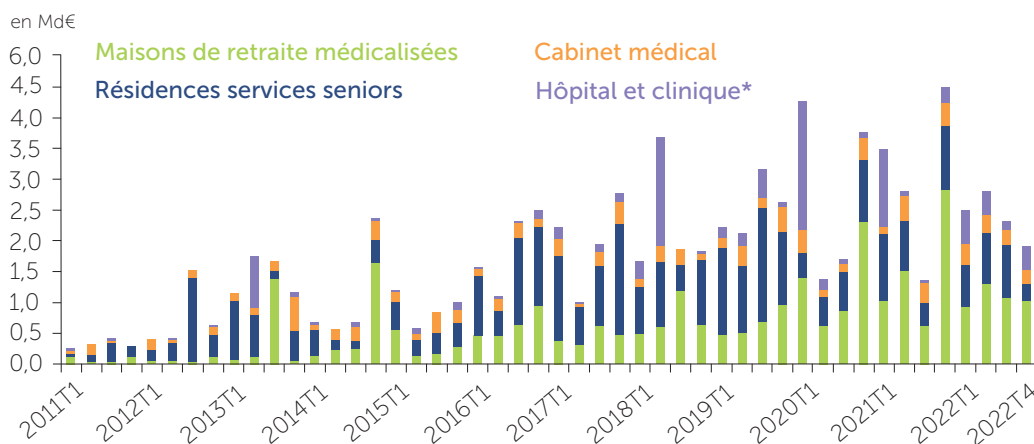
## Le marché européen de l'investissement en immobilier de santé

Le marché de la santé en Europe a totalisé près de 100 milliards d'investissement de la part des investisseurs entre 2011 et 2022 (graphique 2).

## La grille d'analyse de Primonial REIM

Pour identifier les marchés en infrastructure de santé les plus attractifs en vue d'investir en immobilier de santé en Europe, nous avons

**Graphique 2 : Volume d'investissement en immobilier de santé en Europe par catégorie d'actifs, en Md€**



NB. Les données sont indicatives en raison d'un suivi non exhaustif.

Source : De l'immobilier de santé à la société du bien-être : de nouveaux enjeux européens, Primonial REIM, 2023.

analysé différents critères (démographie, sociologie, immobilier, dépenses de santé, ratios d'équipement, etc.). Nous avons ainsi pu attribuer des notes aux différents marchés analysés. Le modèle identifie trois grandes catégories de marché (carte).

- La France, l'Allemagne, les Pays-Bas ou encore la Belgique, par exemple, sont les pays où le couple rendement/risque est le plus sécurisé. Ce sont les marchés Tier 1.
- L'Espagne, l'Italie du Nord, la Finlande, le Danemark, la Norvège, la Suède ou encore l'Autriche sont les marchés Tier 2, caractérisés par un bon rapport rendement/risque, sans toutefois bénéficier de la profondeur des marchés Tier 1.

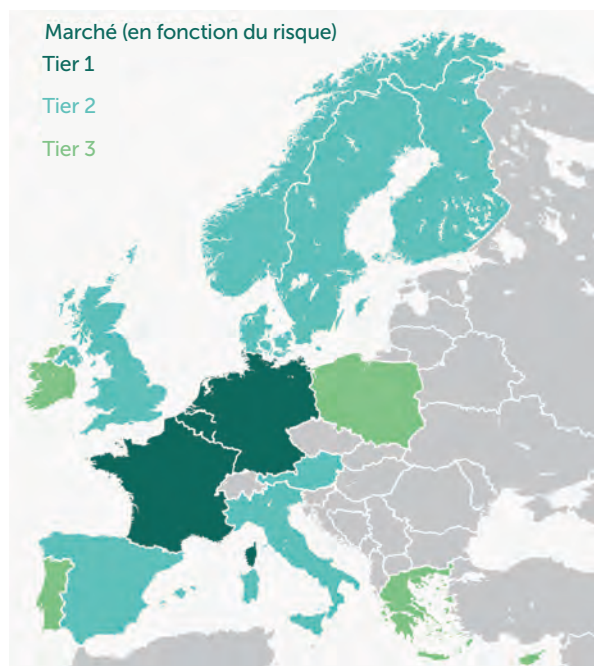
- Enfin, le Portugal, l'Irlande, la Grèce ou la Pologne, par exemple, sont des marchés où des opportunités seront à saisir au fur et à mesure de leur développement. Ce sont les marchés Tier 3.

**Recommandations stratégiques.** Nous recommandons également, pour les infrastructures de santé :

- de privilégier un opérateur à dimension internationale dans des pays où la couverture santé est forte ou à défaut dans des régions où le pouvoir d'achat des seniors est fort ;
- de s'assurer de la qualité des immeubles et des localisations au cœur des villes ou à proximité des grandes agglomérations permettant de s'assurer un rendement en capital lors de la cession de l'actif ;
- de limiter l'exposition des bâtiments mal situés ou mal conçus dans les zones à forts risques climatiques (crues soudaines de rivière/mer, sécheresse et canicule si l'immobilier n'est pas adapté, etc.).

Enfin, nous considérons que l'échelle européenne est la plus pertinente pour l'investissement en infrastructure de santé.

**Carte :** Convictions et stratégies d'investissement en immobilier de santé en Europe



Source : De l'immobilier de santé à la société du bien-être : de nouveaux enjeux européens, Primonial REIM, 2023.

**Sources utilisées dans l'ensemble du document :**

- Primonial REIM Recherche et Stratégie, CBRE, Savills, BNP PRE, JLL, Knight Frank, MSCI, Oxford Economics, Eurostat, OCDE, FMI, Stabel, NSI, CZSO, DST, Destatis, Stat, CSO, Statistics, INE, Insee, DZS, ISTAT, CSB, Statistics Lithuania, Statec, KSH, CBS, Statistik Austria, Stat Poland, INE, INSSE, Statistics Finland, SCB, SSB, BFS, ONS, OCDE, Eurostat, OMS, New Economics Foundation, WHO.



# VOUS POUVEZ **PARTICIPER** AU PROCHAIN NUMÉRO EN PROPOSANT UN ARTICLE

Contact

Sozig Dumont  
 Rédactrice en chef déléguée  
 sozig.dumont@ieif.fr • +33(0)7 60 58 18 80

EN SAVOIR PLUS



# LOGISTIQUE URBAINE À PARIS : QUEL AVENIR ?

**Les grandes métropoles comme Paris ne peuvent plus se développer sans l'intégration de la logistique urbaine, pour répondre aux attentes des agents économiques représentés par les entreprises et les ménages. Ces derniers attendent de la ville qu'elle soit respectueuse de l'environnement, tout en permettant aux prestataires de service de fonctionner librement.**

« ELU » : ces trois lettres désignent les espaces de logistique urbaine, plébiscités par le nouveau plan local d'urbanisme (PLU) bioclimatique, présenté et approuvé en juin 2023 au Conseil de Paris. Avec 1,1 million de mouvements de marchandises et 500 000 colis livrés à Paris chaque jour, l'organisation est de mise pour que les ELU s'immiscent dans le maillage parisien sans encombre. Ainsi, les ELU font partie intégrante des fonctions urbaines de la ville moderne. Les Parisiens sont devenus des investisseurs, des consommateurs et des utilisateurs de la ville, de plus en plus connectés et digitalisés.

## Le développement du e-commerce

Le comportement de l'individu a évolué, ces vingt dernières années, avec le développement des technologies numériques et du digital. « Grâce aux technologies numériques et à la multiplication des points de contact, physiques et virtuels, le consommateur connecté, voire hyperconnecté, a désormais le monde [...] au bout de ses doigts. »<sup>1</sup> Le nouveau comportement du consommateur connecté est désormais une priorité pour les distributeurs et les commerçants.

Par ailleurs, les habitudes culturelles ont également évolué. Les trajectoires d'achat de clients sont de plus en plus complexes. La transformation soudaine des modes de consommation a entraîné, parallèlement une autre révolution, celle de la logistique et de la circulation des marchandises<sup>2</sup>. Ainsi, les citoyens achètent de plus en plus sur Internet<sup>3</sup>. Le e-commerce a connu, en France, une croissance à deux chiffres depuis le début des années 2010. Les périodes de confinement successives nous ont aussi conduits à consommer différemment.

...

<sup>1</sup> Paché *et al.*, 2018.

<sup>2</sup> Les marchandises transportées comprennent les biens de consommation (colis, équipements, appareils électroménagers...), les denrées alimentaires, les produits liés à la santé, les matières industrielles brutes ou transformées, les matériaux de construction et les déchets.

<sup>3</sup> Le chiffre d'affaires du e-commerce en France en 2022 a été de 146,9 milliards d'euros, selon la Fevad.



par Gabrielle Millan  
Architecte ;  
Présidente, Using City



et Nicolas Tarnaud  
Directeur,  
MBA Immobilier  
International, Financia  
Business School ;  
Chercheur associé,  
laboratoire Larefi,  
université de  
Bordeaux ;  
Chercheur, Financia  
Business School

**Phygital<sup>1</sup>, réunion du commerce physique et digital.** La progression du dernier kilomètre<sup>2</sup> s'est, par conséquent, accélérée pour satisfaire les urbains, plus que jamais pressés de recevoir leur commande. Pour autant, le développement du commerce digital et l'apparition de consommateurs désormais impatients ne signifient pas nécessairement la disparition du commerce physique. Ce dernier pourra évoluer, par exemple avec la mise en place du phygital<sup>1</sup>, réunissant à la fois les canaux du commerce physique et ceux des outils technologiques innovants.

- « Le magasin reste un canal important aux yeux des consommateurs. [...] Le commerce physique n'est pas mort et ne disparaîtra pas, mais son rôle doit évoluer pour compléter une expérience dématérialisée et s'adapter plus rapidement aux attentes des consommateurs, demandeurs de changement. »<sup>3</sup>
- Les circuits de la grande distribution ont également connu de profondes mutations dans la plupart des pays occidentaux, et la crise du Covid-19 en a été un accélérateur, notamment avec l'explosion de l'activité sur les plateformes de livraison à domicile. Ce nouveau mode de consommation a entraîné de nouvelles conséquences. Il faut satisfaire cette clientèle se faisant livrer aussi bien chez elle qu'au bureau ou dans les points relais.

**Livraison expresse.** Pourquoi la population urbaine consomme-t-elle toujours plus sur Internet alors qu'elle se trouve au pied des commerces de proximité ? Les internautes sont sensibles à la facilité d'accès, aux prix compétitifs et à la possibilité de comparer les produits et les services en temps réel. Les entreprises de commerce électronique ont œuvré à l'amélioration de leur infrastructure logistique pour assurer des livraisons fiables et rapides. La livraison à domicile, la livraison express et même la livraison le jour même répondent aux attentes

des Parisiens de manière continue. L'entreprise Amazon ne livre-t-elle pas le dimanche à Paris ?

### Les zones à faibles émissions (ZFE)

Une zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m) est un secteur géographique spécifique dans lequel la circulation de certains véhicules considérés comme les plus polluants pour l'atmosphère est soit encadrée, soit interdite. Les ZFE ont été mises en place progressivement dans les grandes agglomérations et contraignent les livraisons des commerces et entreprises (pour Paris et sa périphérie, voir carte 1).

La décarbonation<sup>4</sup> des flux de marchandises est, en effet, devenue une priorité avec ce nouveau dispositif. L'augmentation des ZFE vise à interdire aux véhicules les plus polluants de circuler dans les zones concernées. « La question du verdissement des flottes va donc devenir centrale pour les transporteurs et logisticiens. »<sup>5</sup> À ce jour, la production de véhicules utilitaires légers et de poids lourds « propres » est largement insuffisante pour répondre aux besoins des professionnels, un sujet plus que jamais d'actualité.

**Développer un maillage de stockage.** Certaines enseignes se font encore livrer plusieurs fois par jour pour approvisionner leurs magasins, et la mise en place des ZFE va progressivement les contraindre à développer un maillage de stockage plus proche de leurs points de vente. En effet, les ZFE imposent aux commerces et aux entreprises à la fois des interdictions de circulation de certains véhicules, mais également des limitations de livraison de leurs magasins. Ainsi, la logistique urbaine leur apporte une solution évitant des allées et venues, bientôt interdites, aux camions polluants depuis des plateformes de logistique XL en périphérie de Paris (voir carte 2).

...

<sup>1</sup> Le commerce digital est un point de vente physique qui intègre des données et des méthodes issues du monde digital pour améliorer l'expérience client en point de vente.

<sup>2</sup> Selon Nomadia, le « dernier kilomètre » représente les derniers kilomètres que parcourt un colis pour arriver chez son destinataire.

<sup>3</sup> Mhiri, 2021.

<sup>4</sup> Selon Engie, derrière le mot « décarbonation », on retrouve l'ensemble des mesures permettant à un secteur d'économie, une entité – État, entreprise – de réduire son empreinte carbone, c'est-à-dire ses émissions de gaz à effet de serre, dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et méthane (CH<sub>4</sub>) principalement, afin de limiter l'impact sur le climat.

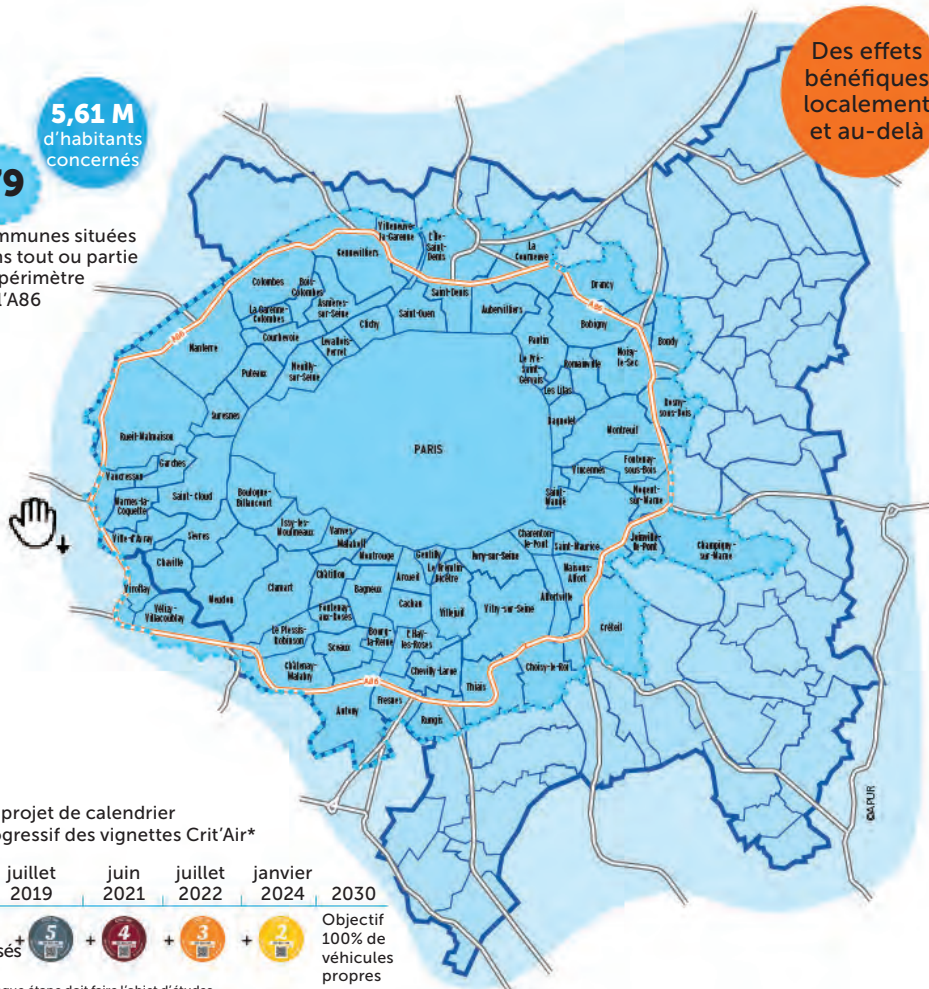
<sup>5</sup> Élie, 2022.

**Carte 1 :** Le périmètre de la zone à faibles émissions (ZFE) et son calendrier

**5,61 M**  
d'habitants  
concernés

**79**  
communes situées  
dans tout ou partie  
du périmètre  
de l'A86

Des effets  
bénéfiques  
localement  
et au-delà



Un projet de calendrier  
progressif des vignettes Crit'Air\*



\*Chaque étape doit faire l'objet d'études, d'une consultation dédiée et d'un nouvel arrêté pris par les maires

Véhicules interdits à la circulation en fonction du calendrier

poids lourds les plus polluants

**717j**  
de 8h à 20h

autres véhicules les plus polluants

du lundi  
au vendredi  
de 8h à 20h

Un seul dossier  
pour toutes les aides  
à déposer sur  
[primeaconversion.gouv.fr](http://primeaconversion.gouv.fr)

Source : Métropole du Grand Paris.

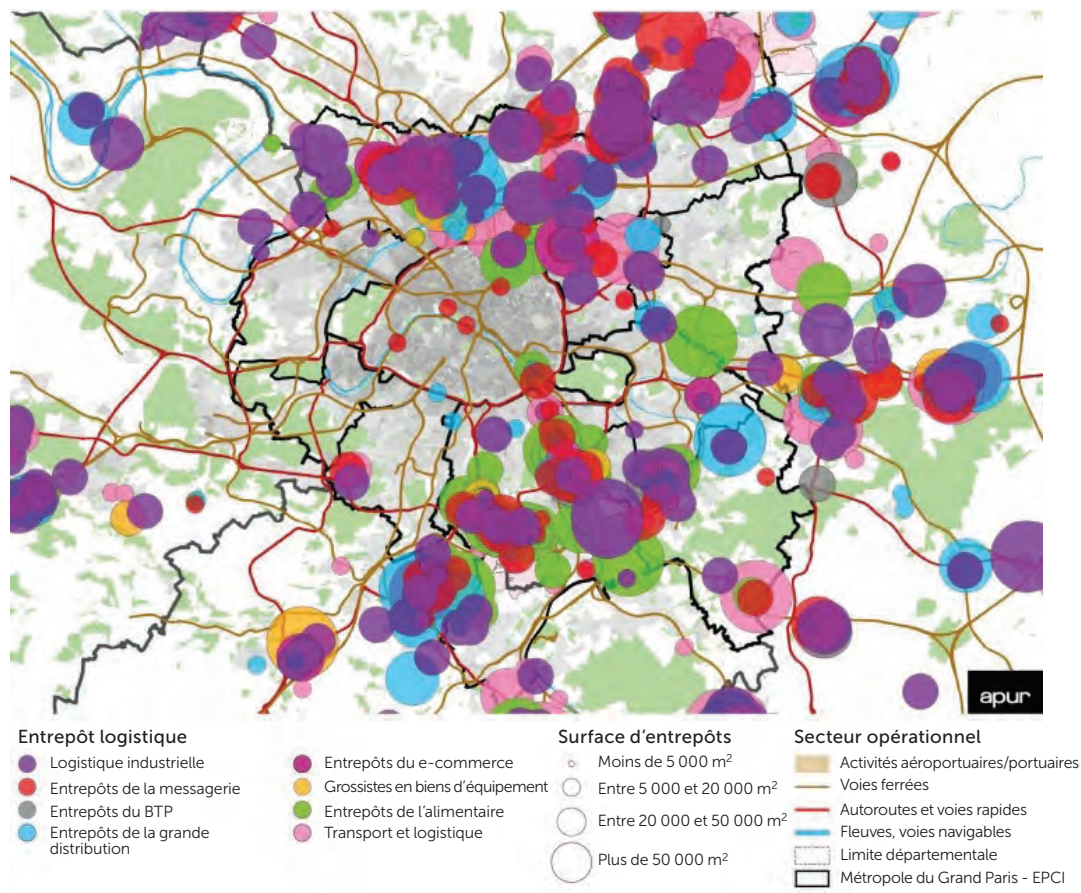
## La logistique urbaine

Les commerçants, les logisticiens et les investisseurs sont de plus en plus concernés par la logistique. En effet, « La logistique urbaine représente chaque jour en France 10 millions de livraisons, soit (PL + VUL)<sup>1</sup>, près de 20 % du trafic urbain. Elle génère environ 30 % des

émissions de gaz à effet de serre et 40 % des émissions de particules fines. Les flux de marchandises (professionnels et non professionnels) représentent 50 % du gazole consommé en ville »<sup>2</sup>).

<sup>1</sup> Poids lourd + véhicule utilitaire léger.  
<sup>2</sup> Storch, 2022.

**Carte 2 : Les entrepôts logistiques dans la Métropole du Grand Paris**



Source : Base de données des entrepôts de l'Ifsttar-A. Heitz.  
 Traitement et mises à jour : Apur.

**Synonyme de valeur ajoutée.** Les crises économiques, les réseaux d'entreprises, la mondialisation des flux de marchandises et les innovations technologiques n'ont fait que renforcer l'importance de la logistique entre les entreprises, leurs fournisseurs et leurs clients. La logistique urbaine est un concept couvrant l'organisation, la gestion et le contrôle des flux de marchandises et d'informations dans les agglomérations urbaines. Elle doit être synonyme de valeur ajoutée.

L'objectif de la logistique urbaine consiste à optimiser les moyens de transport, de stockage et de distribution de biens et de services.

**Pari à tenir.** En intégrant les contraintes environnementales actuelles, les actions de la logistique

urbaine doivent, en théorie, diminuer la congestion, la pollution et les nuisances sonores. Le pari sera-t-il tenu ? Rendez-vous dans une quinzaine d'années. Compte tenu des contraintes d'émissions de gaz à effet de serre, de l'artificialisation des sols et de la rareté des terrains en centre-ville, la maximisation de chaque mètre carré devient un impératif. « Lorsque l'espace est rare, l'activité privilégiée sera la vente et non le stock. Cela conduit à démultiplier les transports en petites quantités. »<sup>1</sup>

La logistique urbaine implique de nombreux acteurs, à commencer par les concepteurs et les gestionnaires de la ville, qui formulent son cadre réglementaire. Le *challenge* des prochaines années devrait ainsi porter sur l'optimisation de la gestion des flux des zones urbaines.

...

<sup>1</sup> Paché et al, 2018.



## L'évolution de la logistique urbaine

En réponse au loyer élevé que rencontrent les commerçants, la gestion du stockage est le premier service apporté par la logistique urbaine. Face à de telles dépenses, ces derniers doivent optimiser leur coût immobilier en diminuant leur partie de stockage au profit de la surface commerciale. Ils cherchent ainsi à bénéficier d'espaces de stockage tampons à proximité de leur point de vente. La logistique urbaine permet ainsi de stocker leurs produits au plus près de leur commerce à un coût moindre que celui de leur loyer commercial.

**Livraisons multiformes.** Ce changement vient aussi de l'évolution du *merchandising* en magasin : on met en scène le produit en optimisant les mètres carrés commerciaux. N'associons pas uniquement la logistique urbaine aux activités des *dark stores* puisqu'elle est également partie prenante dans la livraison quotidienne des 500 000 colis à Paris, considérant par ailleurs que les modes de livraison ont évolué ces dernières années.

- « Trois données très récentes illustrent les mutations profondes et rapides de la logistique urbaine. Dans les grandes villes françaises, aujourd'hui, près de 25 % des livreurs conduisent des véhicules qui ne sont ni des camions ni des camionnettes, ils utilisent des vélos, des scooters, leur voiture personnelle. »<sup>1</sup>
- La logistique urbaine se structure de plus en plus grâce à de nouveaux opérateurs, comme Bright House sur le segment du premium, qui va livrer, à horizon 2025, un ELU emblématique de près de 16 000 mètres carrés dans le secteur des Champs-Élysées à Paris VIII<sup>e</sup>. Nous avons également vu arriver Sogaris, acteur historique, et plus récemment Corsalis.

**Plus de colis, moins de voitures.** La logistique urbaine est aussi un service aux activités de colisage opérées par l'ensemble des acteurs du e-commerce. Il s'agit tout d'abord d'approvisionner chaque entrepôt urbain en colis tôt le



© Urbanhub

matin, puis de préparer des tournées de livraisons de colis la journée au sein de l'entrepôt de logistique urbaine pour livrer le quartier. Cette livraison pouvant se faire en véhicule léger et zéro émission, comme le propose l'opérateur Bright House. On parle ainsi de la livraison du dernier kilomètre comme « l'art d'acheminer dans les meilleures conditions les flux de marchandises qui entrent, sortent et circulent dans la ville. »<sup>2</sup>

Ainsi, les espaces de logistique urbaine sont réellement nécessaires à cette évolution de la ville : plus de colis et moins de voitures, dont le nombre diminuera dans les dix prochaines années, avec le développement de l'économie du partage et de l'utilisation croissante des deux roues. L'avenir dépendra de l'équation entre la politique mise en place par l'État, celle de la commune, de l'intérêt général et des acteurs privés. « La ville doit faire une autre place à la voiture, moins prégnante. Ce n'est pas si simple, et l'exemple de la ville de Paris, qui veut aller loin et vite dans cette direction, montre que cela pose de nombreux problèmes, à commencer par celui de l'activité économique. »<sup>3</sup>

## Le dernier kilomètre

Le dernier kilomètre peut être défini comme « la dernière étape d'un service de livraison en B to C, selon lequel l'envoi est livré au destinataire soit à son domicile, soit à un point de

<sup>1</sup> Dablanc, 2022.

<sup>2</sup> Patier, 2022.

<sup>3</sup> Chalendar, 2021.

collecte. »<sup>1</sup> Les « “derniers mètres” du transport de marchandises constituent l’ultime maillon d’une chaîne d’approvisionnement, ainsi qu’une opération logistique à part entière, supposant une rupture de mode, le transport piéton de marchandises à l’aide d’un outil de manutention, et bien sûr un arrêt du véhicule et donc une opération de stationnement. »<sup>2</sup>

L’ultime maillon de la chaîne logistique cumule plusieurs facteurs pouvant engendrer des surcoûts : relivraison après le premier échec, difficulté de massification et multiplicité des points de distribution. C’est la partie la plus chère de la chaîne d’approvisionnement, le coût du dernier kilomètre dans les villes étant généralement estimé à environ 20 % du coût total de la chaîne d’approvisionnement. L’objectif est donc de réduire les coûts économiques et environnementaux liés à la livraison du dernier kilomètre sous des contraintes renforcées (occupation de l’espace et du temps).

**Zones de livraison...** Le stationnement des entreprises liées à la logistique urbaine pose également un problème dans les centres-villes, avec environ 200 000 opérations de livraison et de retrait dans les rues parisiennes d’une durée moyenne de 17 minutes chaque jour de la semaine. Les deux tiers de ces véhicules sont garés de manière inappropriée dans les lieux publics avec des conséquences pour les transporteurs et les usagers de la voirie. La pression vient de la concurrence commerciale entre les différentes plateformes internet afin de satisfaire le client.

L’acte final de livraison est le seul cas où un client en ligne interagit réellement avec le site marchand. Par conséquent, le modèle de livraison et son succès jouent un rôle important dans la gestion de la relation client et la sélection du mode de distribution<sup>3</sup>. Comme de nombreuses villes françaises, la ville de Paris propose des parkings sous forme de zones de livraison.

**...et sites multimodaux.** Enfin, les acteurs du dernier kilomètre sont multiples et évolutifs :

« Transporteurs, grossistes, producteurs et industriels, entreprises du bâtiment et des travaux publics, grande distribution, artisans, commerçants sont impliqués dans les livraisons dites “du dernier kilomètre”. »<sup>4</sup> La mairie de Paris a choisi d’augmenter le nombre de sites multimodaux et de places de livraison, qui passeront de 9 000 à 11 000, dont 1 000 réservées aux vélos cargos.

**Empreinte carbone.** Le modèle de livraison en flux tendu pose des questions de coûts économiques (qui augmentent avec la baisse des prix), mais surtout de coûts environnementaux (le besoin d’immédiateté va à l’encontre de l’optimisation et de la rationalisation des trajets, augmentant ainsi le nombre de kilomètres produits) et de coûts sociaux (la dispersion des livreurs s’accompagne d’une précarité de l’emploi).

Cependant, l’analyse des impacts (empreinte carbone, kilomètres générés, usage de la route, sûreté et sécurité) n’a pas été validée. Aujourd’hui, la livraison instantanée est devenue un avantage commercial dont le coût réel est supporté par les consommateurs. En effet, les vendeurs ont intégré les frais d’expédition dans le prix des produits qu’ils commercialisent sur Internet ou en boutique.

## L’usage des parkings

Les parkings parisiens ont toujours eu pour fonction le stationnement des voitures de ses habitants ou visiteurs. Or, aujourd’hui, les Parisiens possèdent de moins en moins de voitures. Quel avenir pour les parkings à Paris ? « Comme le suggère Sylvain Grisot, la baisse du taux de détention d’une automobile par les citadins (à Paris, le taux de détention est tombé à 38 % contre 86 % pour la France entière, selon une étude du cabinet Kantar, et ce phénomène est encore plus fort dans les jeunes générations, donc il va s’amplifier) amène à se poser la question du sort des parkings qui occupent des surfaces non négligeables, à l’air libre et en sous-sol, et qui, en toute logique, seront de moins en moins occupés. »<sup>5</sup>

...

<sup>1</sup> Gevaers *et al.*, 2011.

<sup>2</sup> Béziat, 2021.

<sup>3</sup> Hübner *et al.*, 2016.

<sup>4</sup> Élie *et al.*, 2022.

<sup>5</sup> Chalendar, 2021.



© Solution Bright House

Les parkings urbains sont de plus en plus utilisés comme espace logistique pour les livraisons urbaines du dernier kilomètre. Ils offrent un emplacement central et permettent un stockage temporaire des marchandises à proximité du destinataire final. Si certains parkings sont déjà équipés d'espaces dédiés à la logistique urbaine, d'autres vont nécessiter d'importants travaux. La rentabilité de ces investissements va ainsi se poser. Ils peuvent servir de petits entrepôts urbains, de lieux de regroupement ou de fractionnement des livraisons, ou encore d'espace de stockage pour le personnel de livraison.

Cependant, tous les parkings actuels ne peuvent pas disparaître au profit de sites de la logistique urbaine. Tout d'abord parce qu'il n'y aura pas autant besoin de mètres carrés en logistique urbaine du dernier kilomètre. Mais aussi parce qu'il y aura toujours des poches de parking nécessaires et conservées pour d'autres activités. En effet, les sous-sols en perte d'usage peuvent être l'occasion de développer toutes sortes d'activités fonctionnelles, par exemple des lieux de loisir, de sport et de

spectacle. Les sous-sols sont aussi des espaces de services à penser pour l'avenir des villes et à ne pas négliger.

**Cadre réglementaire.** Les contraintes techniques des bâtiments existants à restructurer en espace de logistique urbaine, souvent des parkings, nécessitent une ingénierie complexe pour opérer cette mutation et que l'entrepôt urbain soit pleinement opérationnel. De la même façon, la contrainte administrative demeure forte et les PLU des villes doivent s'adapter à ce changement d'usage d'espaces urbains existants en perte de vitesse vers des espaces de logistique urbaine.

Tous les PLU ne permettent pas aujourd'hui le développement de ces espaces logistiques en ville, mais celui de Paris vise à les accompagner. Dans les actifs immobiliers hébergeant de la logistique urbaine, nous retrouvons des destinations « entrepôt » ou des « Cinaspic »<sup>1</sup> selon leurs emprises foncières. Par ailleurs, la destination « entrepôt » reste impossible lorsque des logements se trouvent au-dessus en l'état actuel du PLU en vigueur.

...

<sup>1</sup> Selon Chatain Associés, « les Cinaspic sont avant tout une destination. Le plan local d'urbanisme (PLU) de Paris définit ces actifs comme une sous-catégorie de l'habitation et liste les constructions et locaux qui rentrent dans cette catégorie d'immeubles : ambassades, établissements de santé, espaces de logistique urbaine, établissements sportifs, lieux de culte, écoles... »

## Bibliographie

- A. Béziat, « Spatialiser l'offre et la demande de stationnement pour la logistique urbaine à Paris », *Transports urbains*, éditions Groupement pour l'étude des transports urbains modernes, 2020.
- P. de Chalendar, *Le Défi urbain*, éditions Odile Jacob, 2021.
- O. Chanut & G. Paché, « Le PSL à l'épreuve de la logistique urbaine : des signaux faibles porteurs de profondes mutations », *Logistique & Management*, 21, 1, 31-44, 2013.
- A. Rouquet, C. Roussat & S. Claye-Puaux, *Logistique*, éditions Vuibert, 2020.
- L. Dablanc, « Logistique et transport de marchandises dans les grandes métropoles », *L'Économie politique*, éditions Alternatives économiques, 2017.
- L. Dablanc, E. Morganti, N. Arvidsson, J. Woxenius, M. Browne & N. Saidie, *The Rise of Instant Delivery Services in European Cities*, 20 p., 2017.
- R. Ducret, « Livraison de colis et logistique urbaine : quelles recompositions de la messagerie en milieu urbain ? », *Revue française de gestion industrielle*, 31, 3, 29-48, 2012.
- J.-P. Élie & J.-A. Lasserre, « Vers une logistique urbaine durable », *Constructif*, éditions Fédération française du bâtiment, 2022.
- N. Fabbe-Costes & G. Paché, *La Logistique, une approche des organisations*, Presses universitaires de Provence, 2013.
- J.-F. Gagné, dir. (E. Caccamo, N. Merveille, T. Reigeluth, J. Walsberg), *La Ville intelligente : défis pour la démocratie, de la ville intelligente à la ville intelligible*, Presses de l'université du Québec, 2019.
- J. Gonzalez-Feliu, *Modèles et méthodes pour la logistique urbaine : les problèmes de tournées de véhicules à deux échelons*, 2013.
- Y. Grafmeyer, *Sociologie urbaine*, éditions Nathan, 1994.
- A. Hübner, H. Kuhn & J. Wollenburg, "Last mile fulfilment and distribution in omni-channel grocery retailing: A strategic planning framework", *International Journal of Retail & Distribution Management*, 44(3): 228-247, 2016.
- H. Marchal & J.-M. Stébé, *La Sociologie urbaine*, Que sais-je ? 2022.
- A. Mhiri, *S'adapter ou disparaître : comment le Big Data et l'IA bouleversent les dynamiques concurrentielles dans le retail*, 2021.
- G. Paché & R. Vanheems, « La Distribution face au consommateur connecté : un monde au bout des doigts... et après ? » *Décisions Marketing*, EMS Éditions, 2018/3 (n° 91), 2018.
- G. Paché, « La Logistique urbaine durable : des choix de distribution contraints par le politique », *Revue Management & Innovation*, éditions EMI, 2021.
- D. Patier, *La Logistique dans la ville*, Celse, Paris, 2022.
- M. Pinçon & M. Pinçon-Charlot, *Sociologie de Paris*, La Découverte, 2015.
- J. Roman, *La Ville des flux*, Fayard, 2013.
- O. Storch, *Les Enjeux de la logistique urbaine : du bon usage des données et du rôle des pouvoirs publics*, Éditions de l'Association du corps préfectoral et des hauts fonctionnaires du ministère de l'Intérieur, 2022.
- E. Taniguchi, R.G. Thompson, T. Yamada & R. van Duin, *City Logistics: Network Modelling and Intelligent Transport Systems*, Emerald, 2001.
- M. Weber, *La Ville*, Les Belles Lettres, 2017.
- Ville de Paris, « La Ville logistique, repenser la logistique urbaine à Paris », *Stratégie 2022-2026*, 2022.

Au-delà de la réglementation, « les professionnels de la logistique ont des difficultés à trouver des espaces urbains aptes à les accueillir, en accord avec leurs impératifs (dimension, accessibilité, coût) et le refus des populations de voir s'installer près de chez elles des équipements destinés à des activités qui sont considérées comme synonymes de dégradation de l'environnement. »<sup>1</sup>

## L'avenir de la logistique urbaine à Paris

La configuration des îlots parisiens peut s'avérer contraignante pour le développement de la logistique urbaine. « Il faut créer, dans la proche périphérie [...], des *hubs* qui concentrent des colis à livrer pour les distribuer ensuite vers des « mobilités douces », et notamment des véhicules électriques de petite taille. »<sup>2</sup> Parmi les actions envisageables, citons notamment :

- Des centres de distribution « *micro-hubs* » pourraient être mis en place dans les villes pour faciliter des livraisons plus rapides et plus efficaces. Ces mini-centres adaptés pourraient raccourcir les distances de transport, améliorer la gestion des stocks et réduire le nombre de véhicules de livraison circulant dans Paris.
- Le passage à des véhicules de livraison plus écologiques, tels que les vélos cargos, les véhicules électriques ou les véhicules au gaz naturel peut contribuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre et la pollution sonore.
- Les livraisons du dernier kilomètre se verraient améliorées grâce à l'installation de casiers de livraison automatisés, de points de dépôt ou de services de consignes à bagages.
- La mutualisation entre les différents acteurs de la logistique urbaine tels que les prestataires de services de livraison, les détaillants et la ville de Paris faciliterait le développement de solutions plus efficaces.

- Tout comme la mutualisation des flux de marchandises, ayant pour objectif de réduire les coûts de stockage et de transport, d'optimiser le taux de remplissage des véhicules et de rationaliser les rotations, permettrait de regrouper des marchandises de différents fournisseurs et de les transférer vers un espace commun.
- L'utilisation de technologies numériques telles que l'intelligence artificielle, l'internet des objets ou la *blockchain* pourrait améliorer l'efficacité de la logistique urbaine. Par exemple, les systèmes de gestion des itinéraires intégrant les flux de circulation en temps réel et les travaux sur la voirie pourraient optimiser les temps de livraison et annuler celles qui sont inutiles.

**Politique de la ville.** Néanmoins, le développement de la logistique urbaine à Paris dépendra de l'évolution des politiques mises en place par la ville. Celle-ci doit « s'adapter aux mutations du système productif, maîtriser l'expansion urbaine, reconquérir l'urbanité, promouvoir la citoyenneté, favoriser la cohésion sociale et accentuer les exigences du développement durable » (Marchal et al, 2022).

## Conclusion : les défis à relever

Les fonctions liées à la logistique urbaine sont cruciales pour la vitalité économique des centres urbains. La logistique urbaine implique la conjugaison d'une perspective plus simple et plus importante et d'une bonne utilisation des technologies grâce à l'optimisation de la *data* et de la numérisation des informations.

La difficulté pour les acteurs est de trouver des locaux compatibles avec leurs attentes et leur budget, tout en intégrant la configuration des îlots de quartier. La rareté et le prix du foncier parisien complexifient le développement de la logistique urbaine, comme dans d'autres métropoles françaises. Ce n'est pas un hasard si les villes continuent de se densifier. Paris illustre parfaitement l'exemple, avec ses 20 302 habitants par kilomètre carré<sup>3</sup>.

...

<sup>1</sup> Paché et al, 2018.

<sup>2</sup> Chalendar, 2021.

<sup>3</sup> En 2022, selon l'Insee.

Lorsqu'elle utilise des bâtiments existants ou en sous-sol, la logistique urbaine ne consomme aucun nouveau foncier. L'optimisation du sol est donc vertueuse pour la collectivité. Cette finalité permet ainsi de verdir la ville avec la plantation d'arbres et de végétation, et ainsi de réduire la pollution de l'air en absorbant le CO<sub>2</sub> tout en fournissant de l'ombre lors des périodes caniculaires.

**Améliorer les flux urbains.** La fourniture de biens et de services dans les zones urbaines denses est aujourd'hui un enjeu crucial, générant des attentes multiples. Celles-ci diffèrent selon les clients et les pouvoirs publics. L'amélioration de la circulation des flux urbains est nécessaire pour attirer les acteurs de la logistique urbaine à Paris.

« Il est également admis que la circulation des marchandises en ville représente 30 % d'utilisation de la voirie, et qu'elle s'exerce de manière sous-optimale [...]. Optimiser la logistique urbaine passe par la conjugaison d'une approche plus sobre et massifiée » (Storch, 2022).

La massification est une méthode d'optimisation du chargement des véhicules afin que l'espace disponible soit utilisé et que de plus petites quantités de transport soient organisées, ce qui entraîne des économies de coûts par rapport aux itinéraires qui nécessitent plus de véhicules et génèrent plus de mouvements.

**Optimiser sans polluer.** La logistique urbaine est promise à un bel avenir avec l'évolution des consommateurs urbains. La demande est désormais multicanale. Il faut conjuguer les besoins des entreprises et des habitants pour mettre en place des espaces réservés à la logistique urbaine afin de faciliter la circulation et de la décongestionner. Il semble également nécessaire de régulariser les horaires de livraison pour éviter les heures de pointe et réduire les embouteillages<sup>1</sup>. Tout comme promouvoir l'utilisation de véhicules plus petits adaptés aux environnements urbains, tels que les vélos cargos, les scooters ou les véhicules utilitaires légers.

Les défis de demain résident dans l'optimisation de la logistique urbaine, en réduisant son impact social et environnemental, sans compromettre son apport économique. Pour conclure par rapport à l'évolution de la ville et à ses changements, « les espèces qui survivent ne sont pas les espèces les plus fortes ni les plus intelligentes, mais celles qui s'adaptent le mieux au changement » (Charles Darwin). Finalement, l'évolution d'une ville moderne doit intégrer des services en tous genres, comme la logistique urbaine, de manière à assurer la cohérence urbaine du futur et à créer de la valeur pour l'ensemble des acteurs de la ville.

<sup>1</sup> Paris est la ville française où le trafic a été le plus encombré en 2022, selon l'index trafic annuel, publié par l'entreprise Tom Tom. Paris est la onzième ville mondiale la plus embouteillée.

# L'ACTUALITÉ BIBLIOGRAPHIQUE



## Quelle économie politique pour la France ?

Yves Perrier et François Ewald

Préface de Hubert Védrine

L'Observatoire, mai 2023, 352 p., 23 €

Partant d'une synthèse passionnante de notre histoire économique des soixante dernières années, Yves Perrier et François Ewald mettent en lumière la cause principale du décrochage de la France, notamment par rapport à l'Allemagne : la fin du pacte gaullio-pompidolien qui unissait

autrefois l'État, les entreprises et les citoyens autour d'une ambition commune, le développement et la puissance du pays.

Pour autant, la France peut rebondir. Elle dispose toujours d'atouts importants – système énergétique, compétences technologiques, secteur financier et *soft power* notamment. De plus, les cartes sont rebattues par la « grande reconfiguration » en cours – géopolitique, économique et financière – à laquelle les auteurs consacrent une analyse précise et percutante. Ainsi, la transition énergétique constitue-t-elle une opportunité pour réindustrialiser le pays.

Pour cela, l'État doit retrouver sa fonction de stratège, renforcer l'efficacité des politiques publiques et faire de l'Europe un levier. Les entreprises doivent mieux épouser l'intérêt général du pays, les citoyens se remobilisant car davantage associés à la création et au partage des richesses. Cette nouvelle économie politique, s'appuyant sur un renouveau de la démocratie, peut permettre à la France de rester une puissance maîtresse de son destin. Tel est le sens du nouveau pacte État-entreprises-citoyens proposé ici par Yves Perrier et François Ewald.

*Administrateur du groupe Edmond de Rothschild depuis 2021, Yves Perrier a quitté la présidence d'Amundi pour celle de la banque Edmond de Rothschild. Diplômé de l'Essec et expert-comptable, Yves Perrier a commencé dans l'audit et le conseil. En 1987, il entre à la Société Générale et en devient directeur financier. En 1999, il rejoint le Crédit Lyonnais et devient membre du comité exécutif, en charge des finances, des risques et de l'inspection générale. À partir de 2003, il entre dans la sphère du Crédit Agricole, où il est successivement directeur général délégué de Calyon devenu CA-CIB, directeur général de Crédit Agricole Asset Management (CAAM), puis, de 2010 à 2021, directeur général d'Amundi, qu'il a contribué à créer.*

*Philosophe du risque, François Ewald est professeur titulaire de la chaire d'assurances du Conservatoire national des arts et métiers (CNAM) et directeur de l'École nationale d'assurances. Ancien assistant de Michel Foucault au Collège de France, il a fondé l'observatoire du principe de précaution qu'il préside.*



### Earth for all - Terre pour tous Nouveau rapport au Club de Rome

Collectif

Actes Sud, oct. 2023, 304 p., 22,50 €

Antidote au désespoir et feuille de route pour temps très incertains, *Earth for all* est le pendant du célèbre rapport Meadows, *Les Limites de la croissance*, commandé par le Club de Rome en 1972.

Cinquante ans après, toujours sous l'égide du Club de Rome, un groupe de scientifiques et d'économistes de premier plan propose deux scénarios et cinq changements de cap radicaux pour parvenir, en une seule génération, à un état de prospérité partagée sur la Terre.

*Sandrine Dixson-Declève, docteure en sciences de l'environnement, spécialisée dans les politiques publiques, est présidente du Club de Rome et responsable du projet Earth for All.*

*Johan Rockström est codirecteur de l'institut de recherche de Potsdam (Allemagne) sur les effets du changement climatique et professeur*

*à l'université de Stockholm. Il est internationalement connu pour son travail pionnier de formalisation des neuf limites planétaires, qui sert aujourd'hui de référence scientifique dans le monde entier.*

*Jayati Ghosh est professeure d'économie à l'université du Massachusetts (Boston) et à l'université Jawaharlal Nehru (New Delhi).*

*Owen Gaffney est analyste en matière de développement durable à l'échelle mondiale.*

*Jørgen Randers est professeur de stratégie climatique à la BI Norwegian Business School (Oslo).*



### L'Économie mondiale 2024

Centre d'études prospectives et d'informations internationales (CEPII)

La Découverte, sept. 2023, 128 p., 11 €

Chaque année, le CEPII publie, dans la collection Repères, des analyses inédites des grandes questions économiques mondiales.

L'économie mondiale est en phase de reconfigurations, au pluriel. D'abord celle de la mondialisation : non pas qu'une démondialisation soit à l'œuvre, mais un changement de paradigme s'observe avec le retour des politiques industrielles.

Le monde énergétique participe aussi de cette recomposition, avec des relations commerciales qui s'établissent désormais entre partenaires de confiance. Quant aux politiques commerciales, leurs nouveaux

objectifs en matière d'environnement et de sécurité économique prennent le pas sur celui de l'efficacité économique.

C'est aussi au sein du système monétaire international que les mutations s'opèrent : par leurs interventions, banques centrales et États influencent de plus en plus les mouvements de capitaux et de change. Si les préoccupations environnementales irriguent ces recompositions, le financement de la transition écologique n'est pourtant pas encore assuré.





## Et si l'antidote à l'urgence climatique était la diversité économique ?

Arnaud Florentin

Éditions de l'Aube, sept. 2023, 392 p., 24,90 €

Ce livre est né d'un constat sans appel : nos économies n'ont jamais été aussi optimisées, et pourtant nos territoires sont terriblement fragiles et démunis face au dérèglement climatique. Ils manquent d'agilité, d'options, de redondances.

En d'autres termes, ils manquent cruellement de diversité. Nous cherchons sans cesse à imiter la nature, ses boucles locales, son métabolisme ou ses symbioses, mais il nous manque sa qualité première : la diversité.

À l'instar des forêts tropicales dont le système immunitaire repose sur la diversité biologique, nous devons favoriser l'émergence de « forêts productives locales » et nous inspirer des territoires qui ont su créer et préserver une telle diversité économique. Parce que cette diversité a la propriété singulière de nous permettre de

composer avec l'inconnu, d'être « anti-fragiles », elle sera très probablement le grand chantier du XXI<sup>e</sup> siècle – et le meilleur antidote contre l'urgence climatique.

« La force de ce livre est de montrer comment cette diversification peut advenir, et comment elle n'est pas forcément synonyme d'uniformisation », François Gemenne.

*Arnaud Florentin est économiste et directeur associé du cabinet de conseil Utopies.*



## Trottoirs ! Une approche économique, historique et flâneuse

Isabelle Baraud-Serfaty

Éditions Apogée, mai 2023, 315 p., 20 €

« Trottoir » est un mot si courant que tous les petits enfants savent ce qu'il désigne et que la plupart des habitants des villes marchent dessus plusieurs fois par jour.

Pourtant, il existe à peine d'un point de vue juridique, les urbanistes lui préfèrent la notion d'« espace public », moins associé à la prostitution et à la vie dans la rue, et les « rez-de-chaussée », qui sont le plus souvent des « rez-de-trottoir », effacent jusqu'à son nom. Il est aujourd'hui urgent de reconnaître toute la valeur de cet espace qui se raréfie sous l'effet des transitions numérique, écologique et sociétale – il est, par exemple, de plus en plus convoité par les opérateurs de trottoirs électriques, livreurs de colis, fontaines

rafraîchissantes, points de collecte de déchets, etc., sans oublier les piétons et les riverains. Entre public et privé, entre marchand et non marchand, le trottoir cristallise ainsi les principaux changements à l'œuvre dans la ville, et les « batailles du trottoir » qui se multiplient sont plus largement l'écho des débats sur le futur des villes.

*Isabelle Baraud-Serfaty est fondatrice d'Ibicity, agence de conseil en économie urbaine. Elle enseigne à l'École urbaine de Sciences-Po.*



## DISPONIBLE

Des clés de lecture pour appréhender les dynamiques territoriales et anticiper l'évolution des marchés résidentiels

Une réflexion sur les enjeux et transformations liés aux modes d'habiter.

Un livre de Gilbert Emont et Soazig Dumont.

DÉCOUVRIR





INSTITUT  
DE L'ÉPARGNE  
IMMOBILIÈRE  
& FONCIÈRE



## Devenir membre de l'IEIF c'est...

- Positionner l'immobilier dans votre allocation d'actifs
- Analyser les déterminants des marchés immobiliers
- Mesurer la performance immobilière à travers des indices de référence
- Comprendre les véhicules immobiliers français et européens
- Anticiper en permanence les évolutions économiques, sociétales et technologiques qui impactent l'immobilier
- Échanger avec les meilleurs professionnels du secteur

[www.ieif.fr](http://www.ieif.fr)  
[elisabeth.folliard@ieif.fr](mailto:elisabeth.folliard@ieif.fr)  
01 44 82 63 73

# RÉFLEXIONS

## immobilières

La revue de l'IEIF  
N° 103 - 2<sup>e</sup> trimestre 2023

### À PROPOS DE L'IEIF

---

Créé en 1986, l'IEIF est un centre d'études, de recherche et de prospective indépendant spécialisé en immobilier. Son objectif est de soutenir les acteurs de l'immobilier et de l'investissement dans leur activité et leur réflexion stratégique, en leur proposant des études, notes d'analyses, synthèses et clubs de réflexion.

L'approche de l'IEIF intègre l'immobilier à la fois dans l'économie et dans l'allocation d'actifs. Elle est transversale, l'IEIF suivant à la fois les marchés (immobilier d'entreprise, logement), les fonds immobiliers (cotés : SIIC, REIT ; non cotés : SCPI, OPCI, FIA) et le financement.

L'IEIF compte aujourd'hui plus de 140 sociétés membres. Il s'appuie sur une équipe de 23 personnes, dont 7 chercheurs associés. Il dispose de nombreuses bases de données économiques, financières et immobilières, dont certaines ont plus de 30 ans d'historique.

---

[www.ieif.fr](http://www.ieif.fr)



INSTITUT  
DE L'ÉPARGNE  
IMMOBILIÈRE  
& FONCIÈRE