

VERSION
COMPLÈTE
JANVIER 2022

2021

SOBRIÉTÉ
CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE
PERFORMANCE
ECO-ÉNERGIE TERTIAIRE
TAXINOMIE
RE 2020
USAGES
CARBONE
EAU ET DÉCHETS
NORMES
SNBC
DPE
ÉCONOMIE CIRCULAIRE

DE LA BAROMETRE DE LA PERFORMANCE ENERGETIQUE ENVIRONNEMENTALE DES BATIMENTS

ÉDITO



**Loïs
MOULAS**
Directeur général



**Sabine
BRUNEL**
Directrice adjointe

ATTENUER ET ADAPTER LES BÂTIMENTS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

2021 s'inscrit dans la lignée de 2020 et a témoigné d'une grande vitalité sur les enjeux ESG, qu'ils soient réglementaires ou incitatifs. Publication de la RE2020 sur le neuf, refonte du DPE logements, développement de la plateforme OPERAT dans le cadre du Dispositif Eco-Energie Tertiaire ou encore réflexion sur la mise en œuvre concrète des premiers critères de la taxinomie européenne : l'activité réglementaire a rythmé l'année et conduit les acteurs à ajuster leur stratégie immobilière.

Cette année a également vu l'enjeu d'adaptation au changement climatique gagner en importance, les trop nombreuses catastrophes climatiques contribuant malheureusement à ancrer la prise de conscience de la société. **Il est désormais indispensable d'engager à la fois une trajectoire climatique responsable et l'adaptation des bâtiments aux évolutions climatiques déjà en cours.**

A l'occasion de cette 10^e édition du Baromètre, nous vous proposons donc un premier panorama de la résilience des bâtiments de bureaux en France. Par ailleurs, c'est également l'occasion pour nous de faire un retour sur une année 2020 exceptionnelle. Nous avons mené une analyse complémentaire sur les données de l'année 2020, afin de pouvoir donner quelques indications sur l'impact de la crise sanitaire du COVID-19 sur les bâtiments.

Comme à l'accoutumée, vous retrouverez également dans notre Baromètre les indicateurs énergétiques et environnementaux, et leur mise en perspective au regard des principaux dispositifs réglementaires attendus. Energie, carbone, résilience des bâtiments : nous vous donnons rendez-vous dans un an pour mesurer l'évolution de ces enjeux cruciaux pour les acteurs de l'immobilier et du bâtiment !

SOMMAIRE

ÉDITO	2	ACTIFS RÉSIDENTIELS.....	21
CHIFFRES-CLÉS.....	3	Vers la transition énergétique des logements	
INDICATEURS-CLÉS 2021	4	Présentation des données collectées	
RÉCAPITULATIF RÉGLEMENTAIRE.....	5	ANNEXE 1 – MÉTHODOLOGIE	26
ACTIFS DE BUREAUX	6	ANNEXE 2 – AUDIT MÉTHODOLOGIQUE PWC	28
2020 : quels impacts de la crise sanitaire sur la consommation énergétique des bureaux ?		REMERCIEMENTS ET À PROPOS	29
Distribution des consommations énergétiques			
Trajectoire d'évolution des consommations énergétiques			
Indicateurs de performance énergétique et environnementale			
Adapter les bâtiments : l'autre urgence climatique !			
Présentation des données collectées			

CHIFFRES-CLÉS

29 CONTRIBUTEURS

+10 %



54,3 MILLIONS DE MÈTRES CARRÉS, SOIT UNE AUGMENTATION DE 10 % PAR RAPPORT À 2020



UNE BASE DE DONNÉES DE 23 300 BÂTIMENTS



BUREAUX

160 kWh_{EF}/m².an

Consommation énergétique réelle en énergie finale - BUREAUX



RÉSIDENTIEL

202 kWh_{EF}/m².an

Consommation énergétique réelle en énergie finale - RÉSIDENTIEL



LOGISTIQUE

141 kWh_{EF}/m².an

Consommation énergétique réelle en énergie finale - LOGISTIQUE



CENTRES COMMERCIAUX

109 kWh_{EF}/m².an

Consommation énergétique réelle en énergie finale hors estimation consommation locataires - CENTRES COMMERCIAUX



EN ÎLE-DE-FRANCE, LE TAUX DE COUVERTURE DE LA BASE DE DONNÉES DE BUREAUX DE L'OID EST DE 20 %

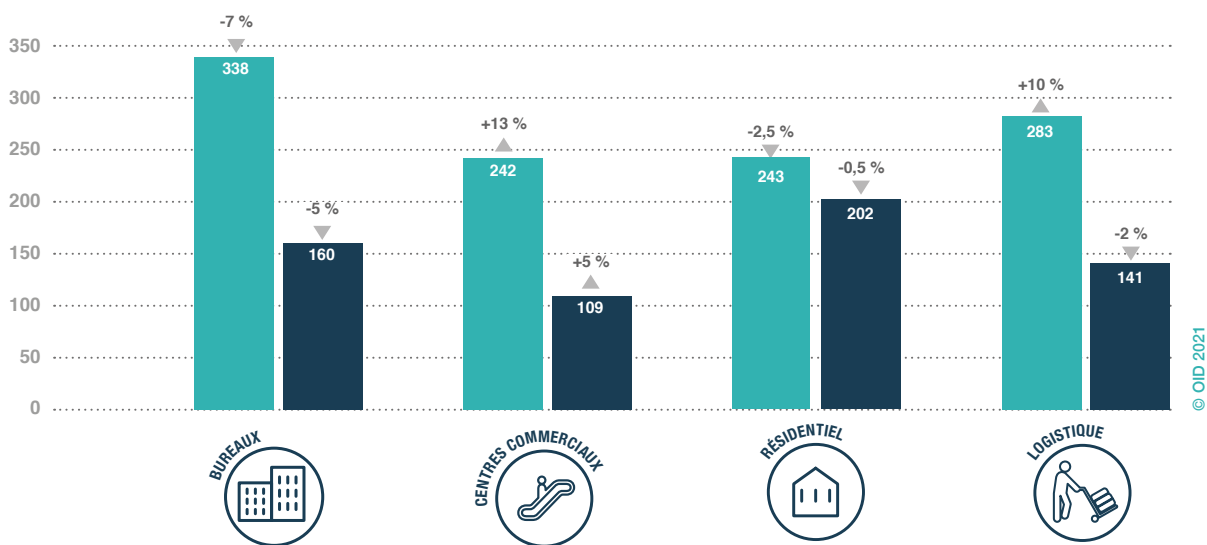
INDICATEURS-CLÉS 2021

Comme l'année dernière, la tendance est à la diminution des consommations énergétiques sur l'ensemble des typologies de bâtiments, à l'exception des centres commerciaux. Par ailleurs, un certain nombre de réglementations vont contraindre les acteurs à accélérer la diminution de leurs consommations énergétiques. C'est notamment le cas du Dispositif Eco-Energie Tertiaire pour les actifs tertiaires, ou encore des mesures d'éradication des passoires thermiques de la [LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021 dite loi « Climat et Résilience »](#) pour les logements.

Fait notable, la hiérarchisation des enjeux ESG analysés dans l'édition 2021 du [Baromètre de l'Immobilier Responsable](#) sur 78 % du secteur de l'immobilier d'investissement place pour la première année l'enjeu carbone en tête de classement, talonné de près par la question de l'énergie. Sur ces deux enjeux, ce sont plus de 90 % des répondants qui déclarent se fixer des objectifs chiffrés. Le secteur est donc en train de mettre en œuvre des stratégies opérationnelles en adéquation avec l'enjeu d'atténuation.

ÉNERGIE

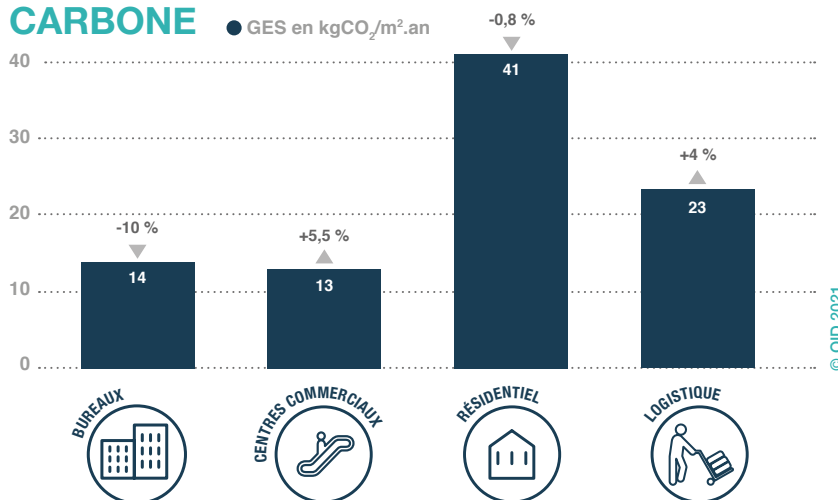
● énergie primaire en kWh_{EP}/m².an ● énergie finale en kWh_{EF}/m².an



© OID 2021

CARBONE

● GES en kgCO₂/m².an



© OID 2021



DÉCHETS

4,3 kg/m².an

▼ -26 %

EAU

0,4 m³/m².an

▲ -3,4 %



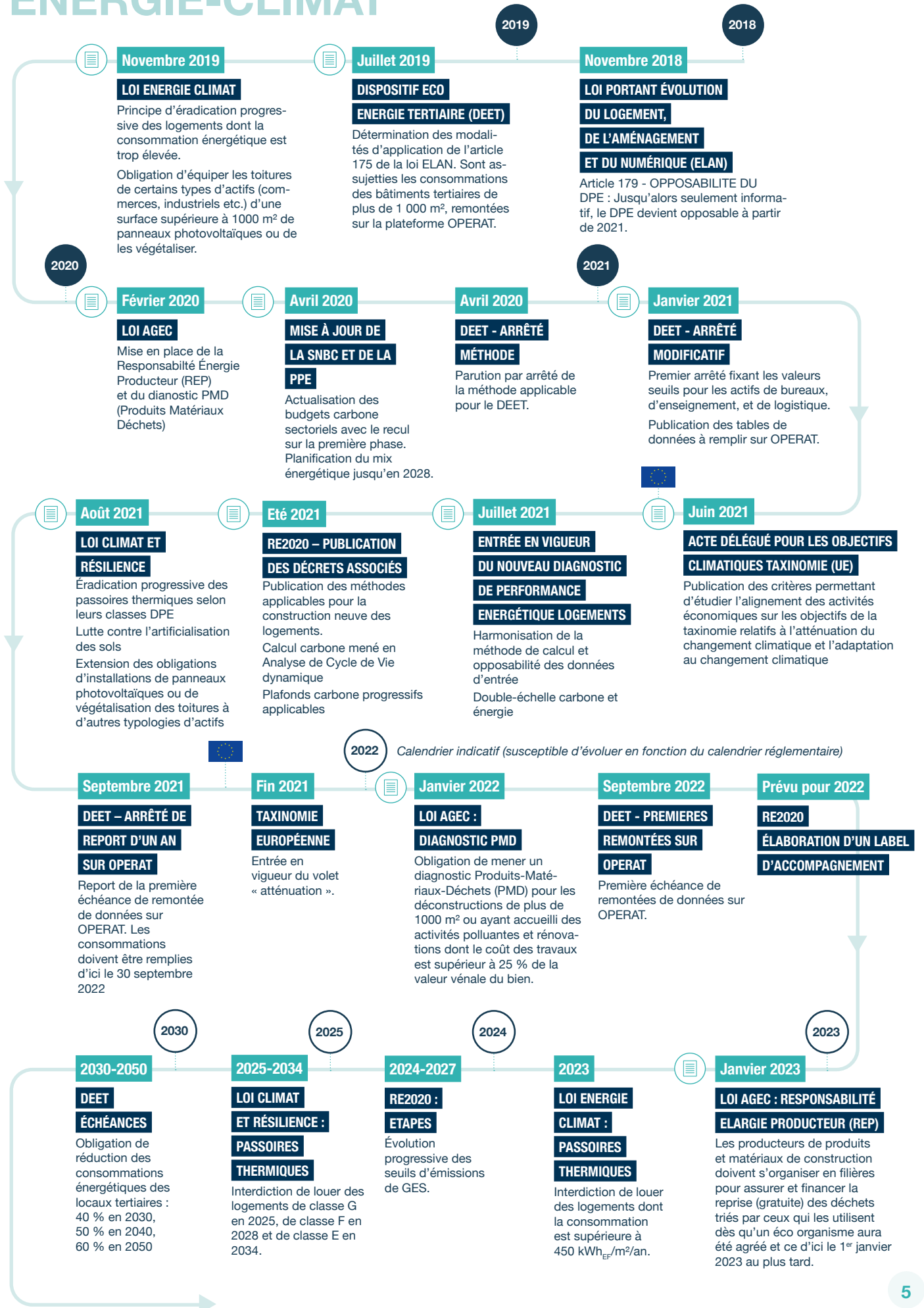
NB 1 / L'indicateur relatif aux Centres Commerciaux est calculé hors estimation des consommations énergétiques des locataires. Cela permet aux contributeurs de transmettre les données réelles, fidèlement à l'esprit du Baromètre depuis sa création en 2013. Pour autant, sur cette typologie d'actif, le poids des consommations des parties locatives privées est très significatif, et à garder à l'esprit pour évaluer l'indicateur de 109 kWh/m².

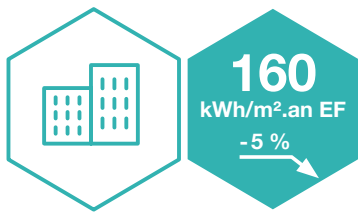


NB 2 / En ce qui concerne l'indicateur résidentiel, seuls les biens étant structurés autour d'un chauffage collectif au gaz ou via un réseau de chaleur urbain ont été intégrés, afin de disposer de données relatives à des usages comparables.

Note : Le processus d'établissement de ces indicateurs a fait l'objet d'un examen par PwC. La méthodologie d'élaboration est détaillée en annexe.

RÉCAPITULATIF RÉGLEMENTAIRE ÉNERGIE-CLIMAT





ACTIFS DE BUREAUX

2020 : QUELS IMPACTS DE LA CRISE SANITAIRE SUR LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DES BUREAUX ?

10 %, c'est la baisse de consommation en énergie finale observée pour les actifs de bureaux en 2020 par rapport à leur niveau de consommation de 2019.

Un tel chiffre se révèle à la fois significatif et décevant. En effet, 2020 aura été une année particulière du fait de la gestion de la crise sanitaire du COVID-19. Plus concrètement, la France a vécu un premier confinement strict avec des bureaux majoritairement inoccupés pendant six semaines au printemps 2020, puis un second confinement moins sévère qui s'est étalé pendant huit semaines en fin d'année 2020. Au-delà de ces fermetures de locaux, le télétravail s'est imposé comme une tendance majeure durant l'année 2020, à la fois comme outil à disposition des entreprises et de l'État pour gérer la crise, et comme aménagement souhaité par les salariés. En conséquence, le [nombre de jours télétravaillés](#) s'élevait en moyenne à 3,6 fin 2020 contre 1,6 un an plus tôt !

Au regard de tous ces éléments, il aurait pu être logique d'observer des diminutions encore plus nettes des consommations pour 2020. Deux raisons peuvent expliquer ce décalage. Tout d'abord, les exploitants ont dû dans bien des situations conserver leurs locaux à des températures constantes malgré leur vacance, ce qui a limité les économies d'énergie à en retirer. Ensuite, la situation sanitaire a contraint les employeurs à prioriser la santé de leurs occupants en étant particulièrement attentifs au renouvellement d'air lors des consignes de pilotage. Conséquence directe : des ventilations en marche 7 jours/7 et 24 heures/24 sont venues alourdir la facture énergétique des bâtiments.

Si l'on pousse le raisonnement un cran plus loin, il serait même possible de se demander si, à usage équivalent – c'est-à-dire en supposant une occupation des bâtiments revenue à son niveau d'avant crise - les bâtiments de bureaux ne sont pas cette année plus consommateurs d'énergie ?

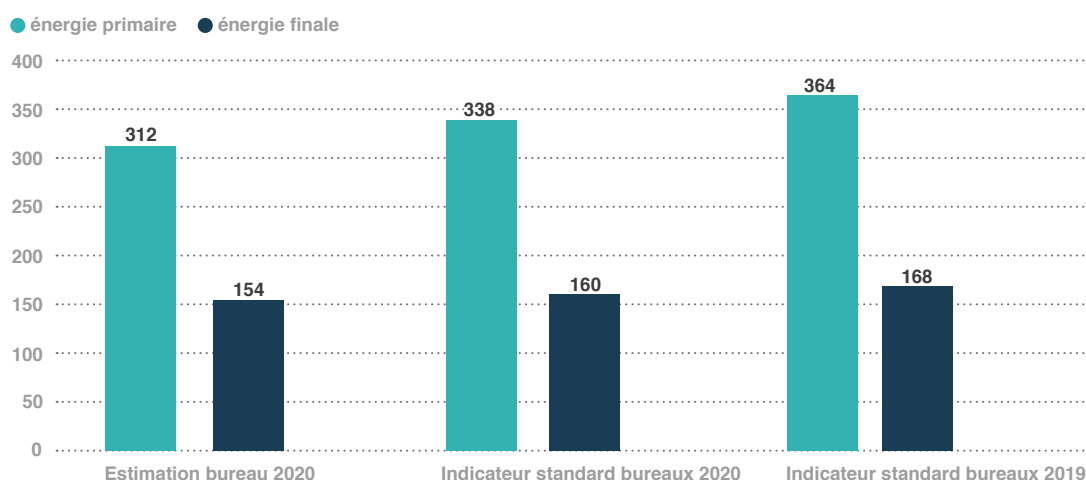
La question va se poser en effet de façon directe pour 2021, qui aura vu s'opérer une relative normalisation des conditions de vie avec la pandémie, tout en intégrant dans la durée ces contraintes nouvelles en termes de pilotage de la gestion technique des bâtiments.

En d'autres termes, si le COVID-19 a malgré lui servi de catalyseur à une diminution des gaz à effet de serre dans le monde, c'est principalement du fait de l'arrêt momentané des transports, puis leur ralentissement dans la durée. La réalité est toute autre pour le bâtiment : les gens ont continué à travailler, mais ailleurs, ils ont continué à utiliser leurs équipements, mais à partir d'autres espaces. **Ce constat d'un volant d'inertie de consommation énergétique élevé pour le parc immobilier français interroge sur la façon dont le secteur va aborder la nécessaire décarbonation en exploitation** : le défi à relever est immense, et les balises réglementaires posées par le DEET, la refonte du DPE ou encore la loi Climat et Résilience seront loin d'être évidentes à atteindre !



NB : Le calcul de l'évolution des consommations énergétiques pour 2020 a été fait en comparant les données annuelles 2020 aux données de 2019, toutes choses égales par ailleurs.

ESTIMATION CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE RÉELLE EN ÉNERGIE PRIMAIRE ET FINALE DES BUREAUX EN 2020 (en kWh/m².an)





DISPOSITIF ÉCO-ÉNERGIE TERTIAIRE : L'ENSEMBLE DES VALEURS ABSOLUES N'EST TOUJOURS PAS CONNU

Voilà plus de deux ans que le [décret du 23 juillet 2019](#) a confirmé l'obligation d'actions de réduction de la consommation d'énergie pour les bâtiments (ou partie de bâtiment) présentant une surface de plancher supérieure à 1000 m². Pourtant, les impacts de la crise sanitaire du COVID-19 tout comme la complexité de l'élaboration de seuils pour certaines typologies d'actifs ont retardé la publication des arrêtés du Dispositif Eco-Energie Tertiaire (DEET).

Pour rappel, les objectifs doivent être atteints selon l'une des modalités suivantes :

- Diminuer la consommation énergétique en énergie finale de 40 % en 2030, 50 % en 2040 et 60 % en 2050 par rapport à la consommation d'une année de référence qui ne peut être antérieure à 2010 ;
- Atteindre des objectifs en valeur absolue établis par catégorie d'activité et modulés en fonction des zones géographiques et de l'intensité d'usage des locaux le cas échéant.

Concernant le calendrier réglementaire, un premier [arrêté](#), dit « méthode » publié le 10 avril 2020, a été modifié et complété lors de la parution le 17 janvier 2021 d'un [arrêté modificatif](#) présentant des seuils de consommations pour les bureaux, les établissements scolaires et certaines catégories d'entrepôts logistiques. [Malgré la publication le 12 janvier 2022 d'un nouvel arrêté pour consultation publique](#), la filière est toujours en attente d'un arrêté présentant les valeurs seuils complémentaires, ainsi que d'un arrêté spécifique pour les bâtiments d'outre-mer.

Ces parutions sont d'autant plus importantes que les assujettis au dispositif doivent effectuer **leurs premières remontées de consommations énergétiques sur la plateforme OPERAT au 30/09/2022** pour les années 2021 et 2020. Si l'année 2020 ne sera pas prise en compte dans le calcul de la trajectoire du fait de la situation sanitaire, l'année 2021 en revanche posera le premier jalon. Enfin, l'année de référence à partir de laquelle les calculs en valeur relative devront être effectués devra également être saisie d'ici le 30 septembre 2022.

OPERAT : EN ROUTE VERS L'APPLICATION CONCRÈTE DU DEET !

Prévue dans les textes officiels du DEET, la plateforme [OPERAT](#) développée par l'ADEME est l'outil concret qui doit permettre aux assujettis de répondre à leurs obligations réglementaires. Le développement du site internet a suivi les évolutions réglementaires des textes, et l'enjeu principal reste de proposer un parcours utilisateur clair et précis tout en restant fidèle à la philosophie du dispositif. Quelques principes sont donc mis en œuvre :

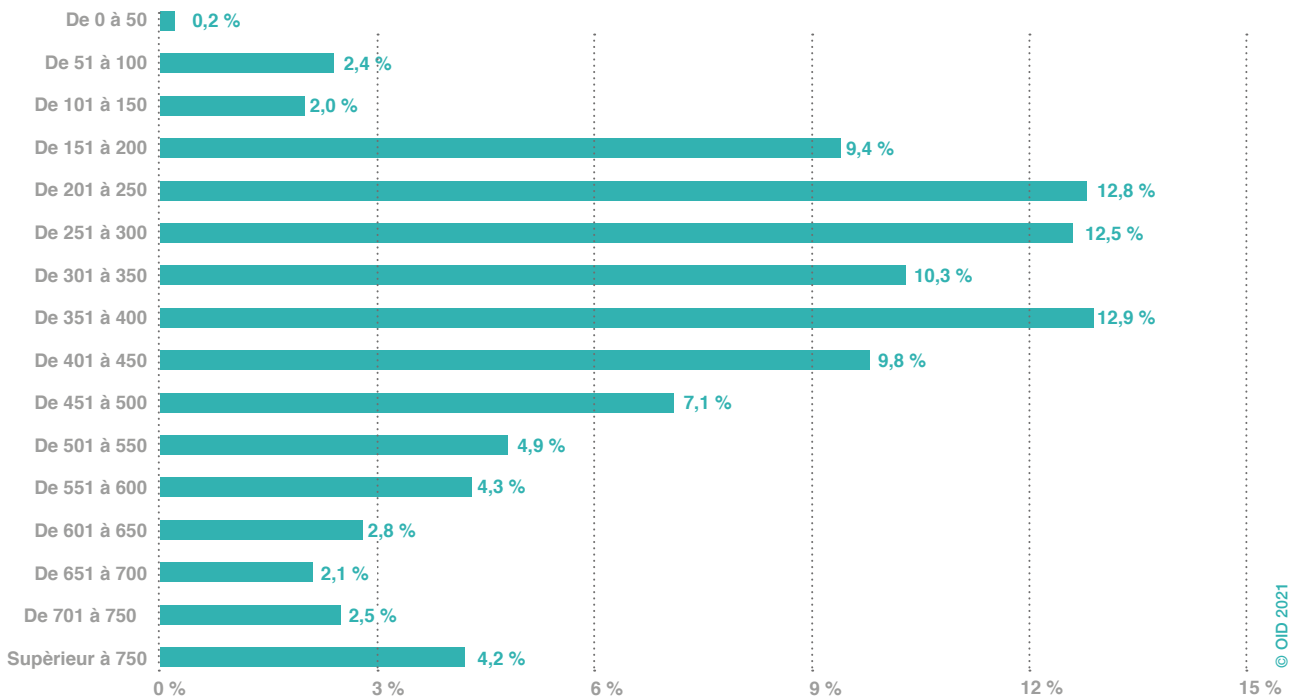
- **flexibilité** : le DEET s'appuie sur le dialogue entre propriétaire bailleur et locataire. Si les occupants, qu'ils soient locataires ou propriétaires, sont les mieux placés pour connaître leurs consommations énergétiques, il est possible de déléguer cette tâche aux propriétaires ou à tout autre mandataire dûment habilité. Cette souplesse d'utilisation permet de s'adapter à la diversité des situations ;
- **fluidité du parcours** : afin de s'assurer que le parcours utilisateur soit le plus intuitif possible, l'ADEME a organisé des ateliers utilisateurs auxquels une quinzaine d'organismes de place – dont l'OID, ont participé. De nombreux

retours et demandes de clarifications émises lors de ces ateliers ont d'ores et déjà été intégrés à la plateforme, tandis que ceux restants le seront début 2022.

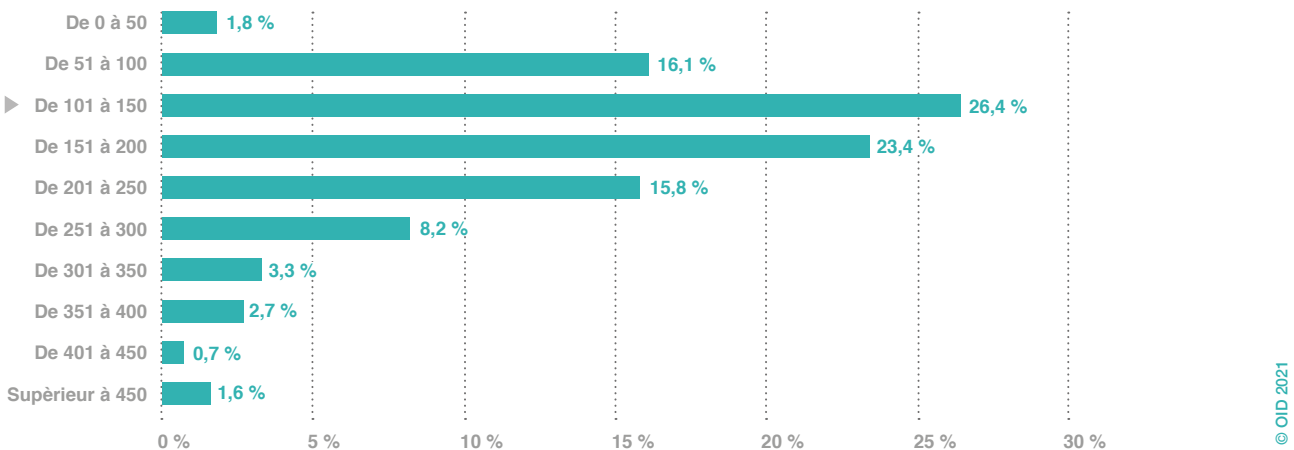
- **fonctionnalités complémentaires** : pour faciliter la remontée des données, des API seront proposées pour récupérer directement les données énergétiques auprès des fournisseurs d'énergie. Par ailleurs, des statistiques et benchmarks seront également disponibles.
- **FAQ et guide utilisateurs** : afin d'accompagner les assujettis, une FAQ est disponible et régulièrement mise à jour par les services du Ministère de la transition écologique. Au premier trimestre 2022, un guide de prise en main d'OPERAT sera disponible et sera accompagné de tutoriels vidéo qui viendront aider les assujettis à suivre les étapes clés sur la plateforme. Enfin un MOOC dédié est en cours de préparation et permettra de bien comprendre les contours des obligations réglementaires et de s'approprier OPERAT.

DISTRIBUTION DES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION DE BUREAUX PAR CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE RÉELLE EN ÉNERGIE PRIMAIRE EN kWh_{EP}/m².an



RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION DE BUREAUX PAR CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE RÉELLE EN ÉNERGIE FINALE EN kWh_{EF}/m².an



seuil bureau standard selon DEET

Selon l'arrêté modificatif du dispositif éco-énergie tertiaire publié en janvier 2021, les valeurs seuils des bureaux standards s'échelonnent de 100 à 115 kWh/m² en fonction des aménagements et de la zone géographique du bien. En arrondissant pour simplifier ce seuil à 100 kWh/m², 18 % des actifs de bureaux de l'échantillon sont déjà en conformité, 26 % complémentaires devraient parvenir à approcher cette valeur absolue d'ici 2030 après la mise en place des actions de réduction des consommations énergétiques. Ces ratios sont stables par rapport à ceux observés l'année dernière. C'est donc toujours une large moitié des actifs de bureaux – 56 % - pour lesquels l'objectif en valeur absolue sera plus long à atteindre que celui en valeur relative.

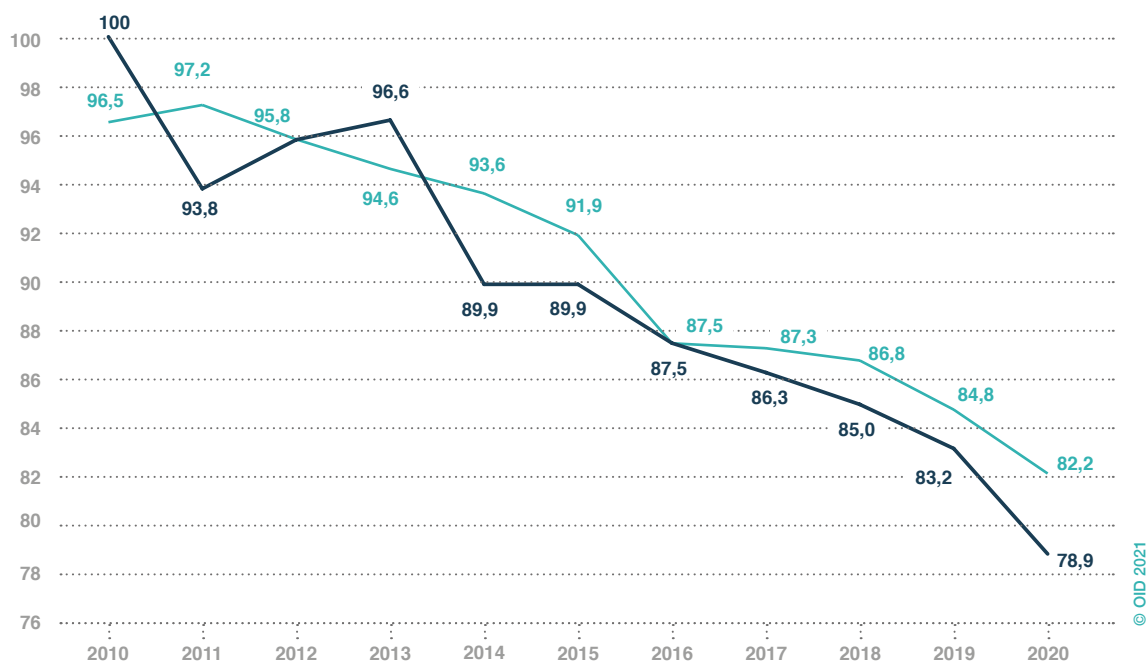
CONSOMMATION PAR OCCUPANT EN BAISSÉ DE 4 %

La généralisation du télétravail est en train de refaçonner la façon d'occuper les espaces de travail. Toutefois, il reste utile de disposer d'une estimation de la consommation énergétique par occupant. Le calcul se fonde sur une surface par poste de travail d'un bureau standard de 18 m². Ce chiffre provient de l'arrêté modificatif du DEET de janvier 2021.

Énergie finale de
2889
Kwh/occ.an

TRAJECTOIRE D'ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS EN ÉNERGIE FINALE PAR RAPPORT À 2010



Consommation réelle en énergie finale

Consommation réelle en énergie finale à climat normal

Comme les années précédentes, la diminution des consommations énergétiques à périmètre constant des bâtiments de bureaux se confirme. Pour rappel, les objectifs du dispositif éco-énergie tertiaire impliquent, pour une année de référence à 2013 – date de première parution du BPE - une diminution annuelle moyenne de 3 % au minimum.

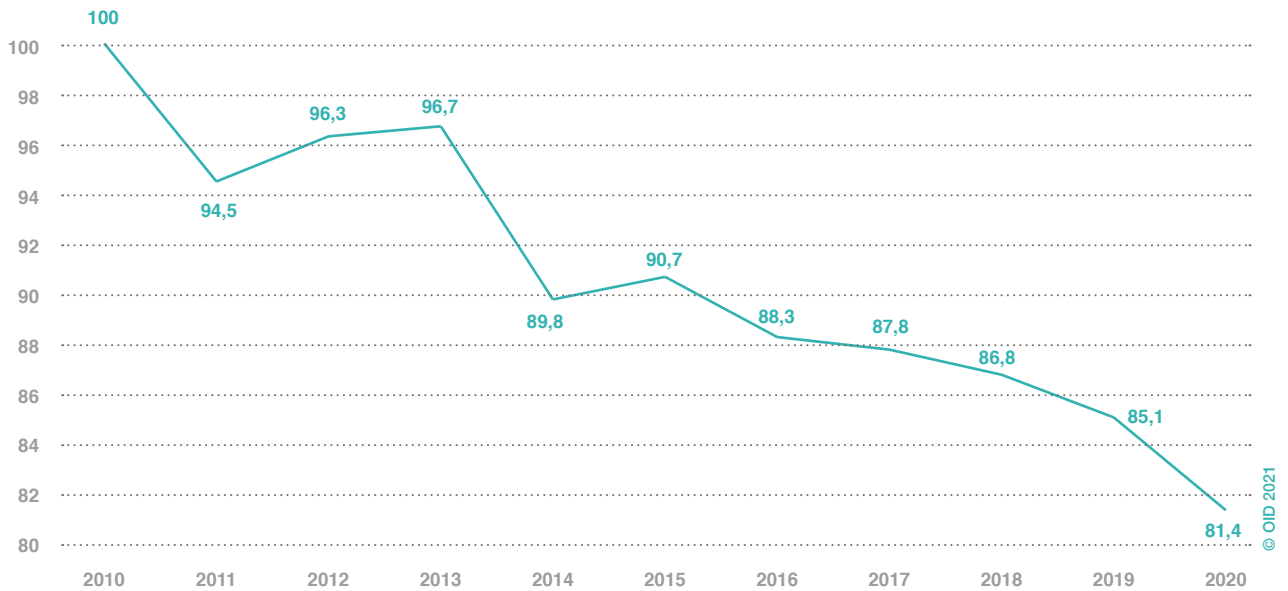
L'indicateur de consommation énergétique pour les bureaux se situe pour cette année dans cette dynamique. Il restera à voir comment les acteurs vont intensifier leurs efforts pour se conformer aux évolutions réglementaires, ainsi qu'à analyser l'effet rebond post confinement sur les consommations énergétiques.

Note : L'échantillon est composé de bâtiments suivis par périodes de 2 ans. Est appelé « à climat normal » ou « corrigée du climat » la consommation énergétique retraitée de la rigueur climatique. Le suivi des consommations corrigées à périmètre constant permet de lisser les effets de la rigueur climatique et ceux de la variation du périmètre d'actifs intégrés dans le calcul des indicateurs. Les calculs ci-contre reprennent la méthode de calcul utilisée par le Service statistique du développement durable (SOeS) dans le bilan énergétique annuel de la France.

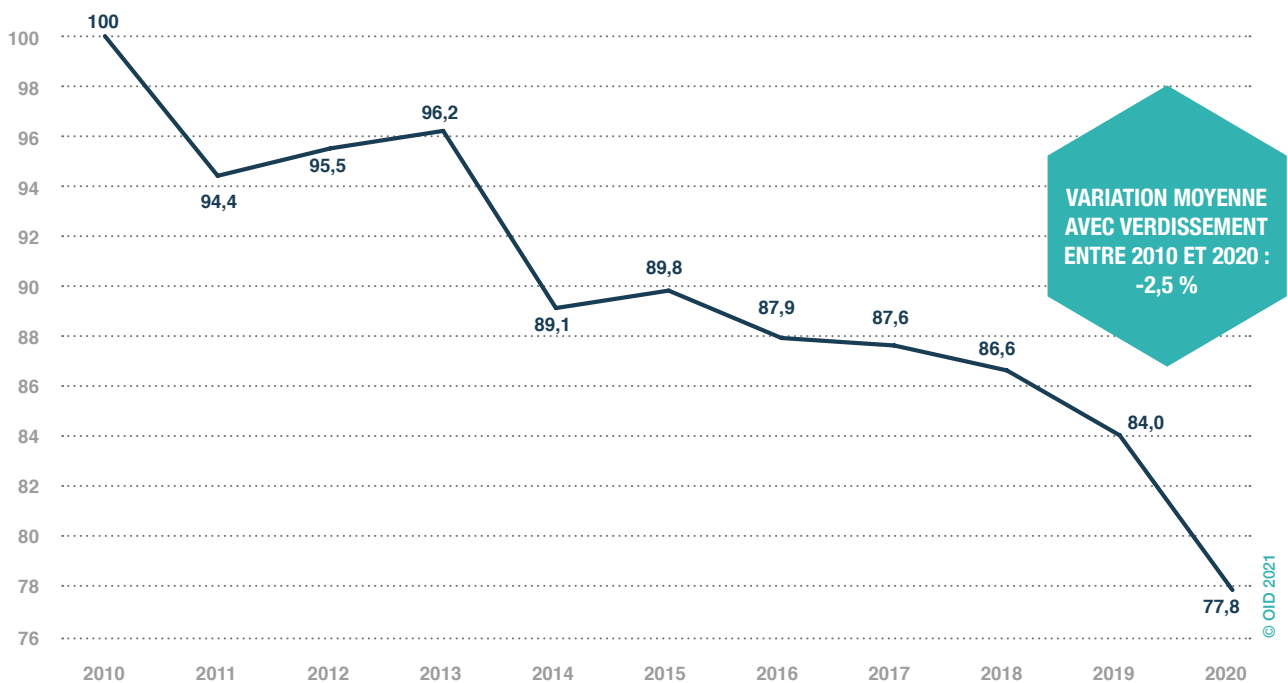
ÉMISSIONS DE GES

Le projet de [Stratégie Nationale Bas Carbone \(SNBC\)](#) présenté en 2018 et mis à jour en 2020 fixe un objectif de diminution de 49 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) en 2030 par rapport à une année de référence de 2015. L'atteinte de cet objectif suppose donc une diminution annuelle moyenne d'émissions de GES de 4,5 % minimum.

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE GES DES BÂTIMENTS DE BUREAUX A PÉRIMÈTRE CONSTANT - SANS VERDISSEMENT



ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE GES DES BÂTIMENTS DE BUREAUX A PÉRIMÈTRE CONSTANT - AVEC VERDISSEMENT



En prenant en compte le verdissement des réseaux, c'est-à-dire en se basant sur les coefficients d'émission en vigueur lors de la collecte des données, la diminution annuelle moyenne des émissions de gaz à effet de serre est de 2,5 % entre 2010 et 2020. Ce taux est en hausse significative par rapport à celui calculé l'année dernière, qui ne s'élevait qu'à 1,94 %. En cause, la poursuite de la tendance légère à la décarbonation, ainsi qu'un effet du Covid-19 sur les consommations réelles des bâtiments de bureaux.

Autrement dit, la crise sanitaire permet à la décarbonation des bâtiments de bureaux de se placer sur le rythme qui devrait être le sien chaque année pour atteindre les objectifs fixés par la SNBC !

En excluant le verdissement des réseaux, la diminution annuelle moyenne entre 2010 et 2020 n'est plus que de 2,0 %. Pour exclure l'effet de verdissement des réseaux,

les coefficients d'émission 2020 ont été appliqués à l'ensemble des données de consommation depuis 2010. La diminution des émissions peut donc résulter de la baisse des consommations énergétiques et, le cas échéant, du recours à des sources énergétiques moins émissives, du fait du verdissement du mix de production des réseaux de chaleur.

Note : L'échantillon est composé de bâtiments suivis par périodes de 2 ans. Pour les émissions de gaz à effet de serre, les facteurs d'émission des réseaux de chaleur sont ceux définis par arrêté. L'évolution a été calculée avec les facteurs d'émission en vigueur l'année de collecte des données et avec les [facteurs d'émission en vigueur en 2020](#), afin de lisser l'effet de verdissement des réseaux sur les émissions de gaz à effet de serre des bâtiments. Aucune correction climatique n'a été effectuée, puisqu'il s'agit ici de suivre l'évolution des émissions réelles de gaz à effet de serre.



DÉCRET BACS : QUELLES OBLIGATIONS POUR LES ACTEURS DE L'IMMOBILIER ?

[Le décret BACS](#) (Building automation & control systems) prévoit d'équiper les bâtiments tertiaires de systèmes d'automatisation et de contrôle des principaux équipements énergivores (climatisation, chauffage, ventilation...) d'ici le 1er janvier 2025. Cette nouvelle obligation constitue l'un des moyens qui permettront aux bâtiments tertiaires d'atteindre les objectifs d'efficacité énergétique fixés par le DEET.

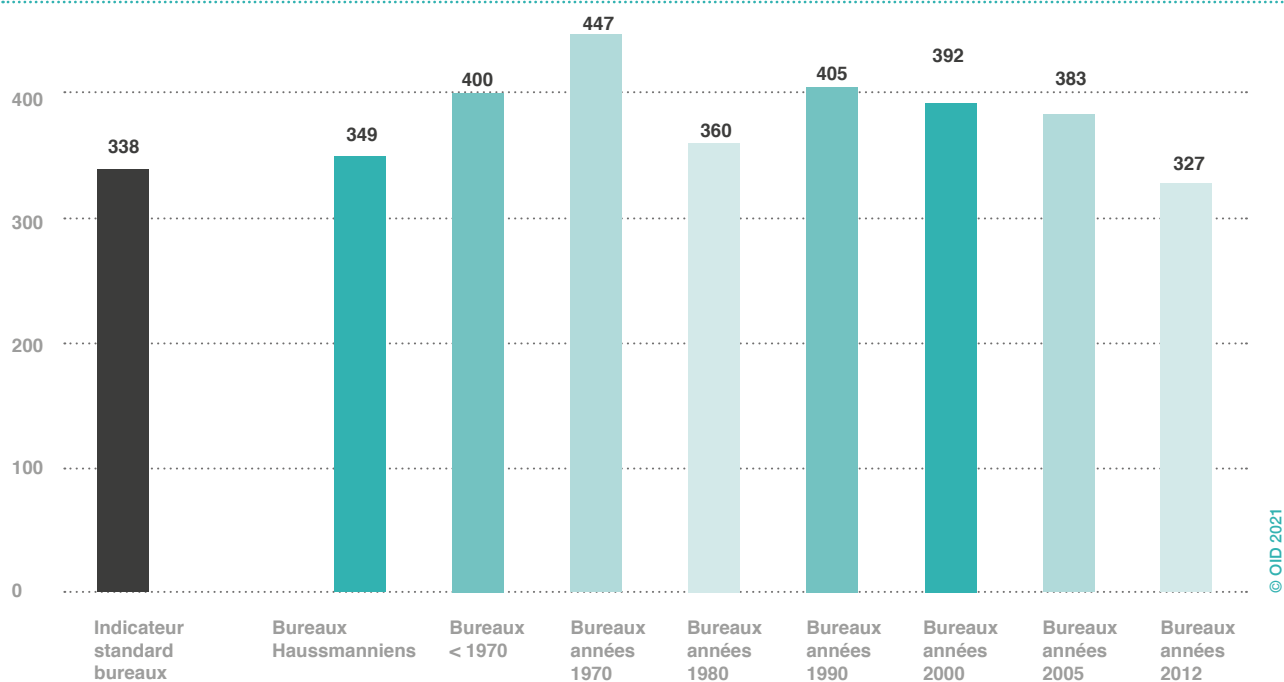
Sont concernés les propriétaires d'un système ou d'un dispositif de chauffage et de climatisation de puissance nominale supérieure à 290 kilowatts au sein d'un bâtiment tertiaire.

La mise en place d'une régulation à chaque changement ou installation d'un système technique est obligatoire, exception faite pour les bâtiments existants s'il est démontré que le retour sur investissement est supérieur à 6 ans.

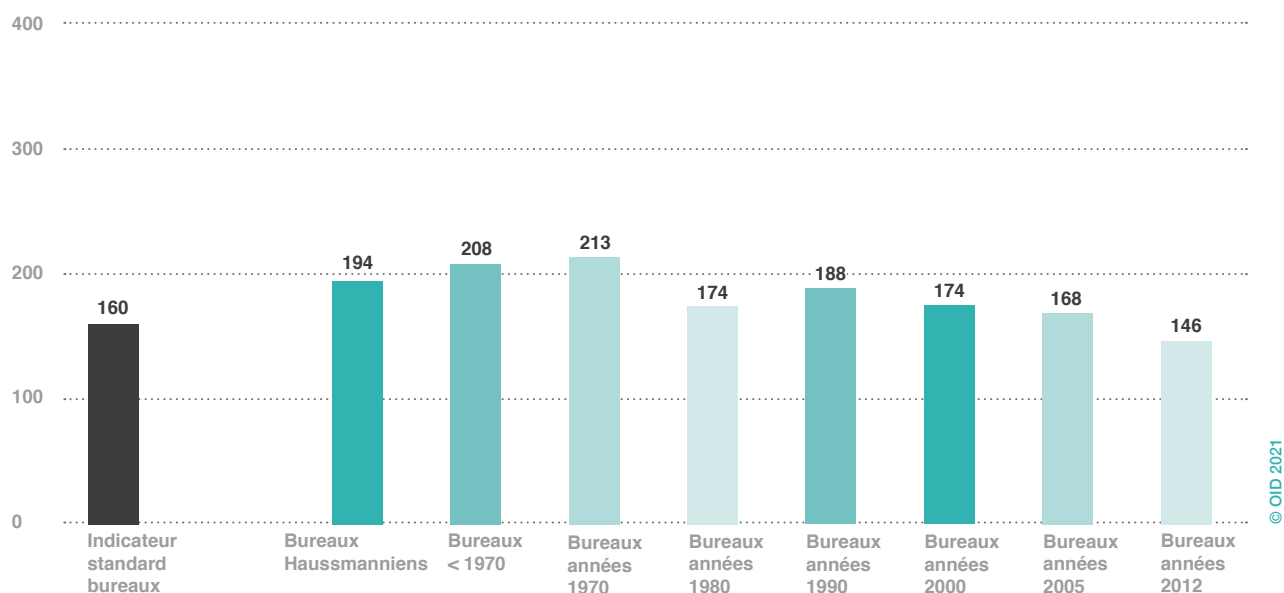
Le dispositif va permettre de suivre les données de consommation énergétique, les ajuster en temps réel en fonction des besoins et de détecter et alerter les responsables de l'exploitation des potentielles dérives de consommation. Ceci a pour objectif d'éviter une surconsommation en situant l'efficacité énergétique du bâtiment par rapport à des valeurs de référence.

INDICATEURS DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE RÉELLE EN ÉNERGIE PRIMAIRE DES BUREAUX PAR TYPOLOGIE (EN kWh_{EP}/m².an)



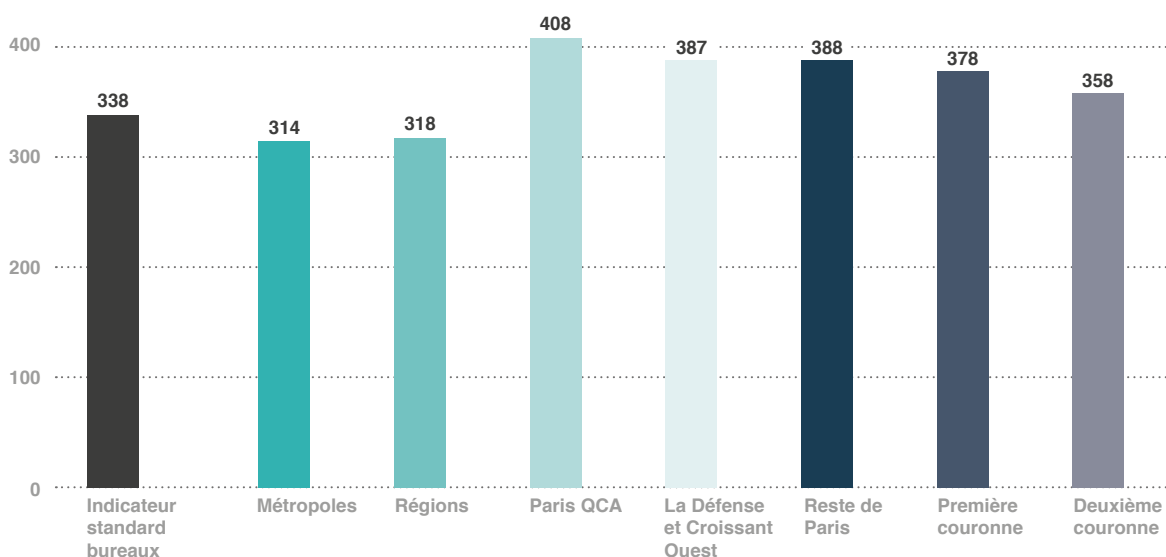
CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE RÉELLE EN ÉNERGIE FINALE DES BUREAUX PAR TYPOLOGIE (EN kWh_{EF}/m².an)



Si la norme constructive en vigueur permet aux bâtiments de se placer sur une optimisation potentielle de ses consommations énergétiques, elle ne constitue pas le seul critère déterminant en la matière : les réflexions quant aux usages des espaces par ses occupants, la mise en œuvre de meil-

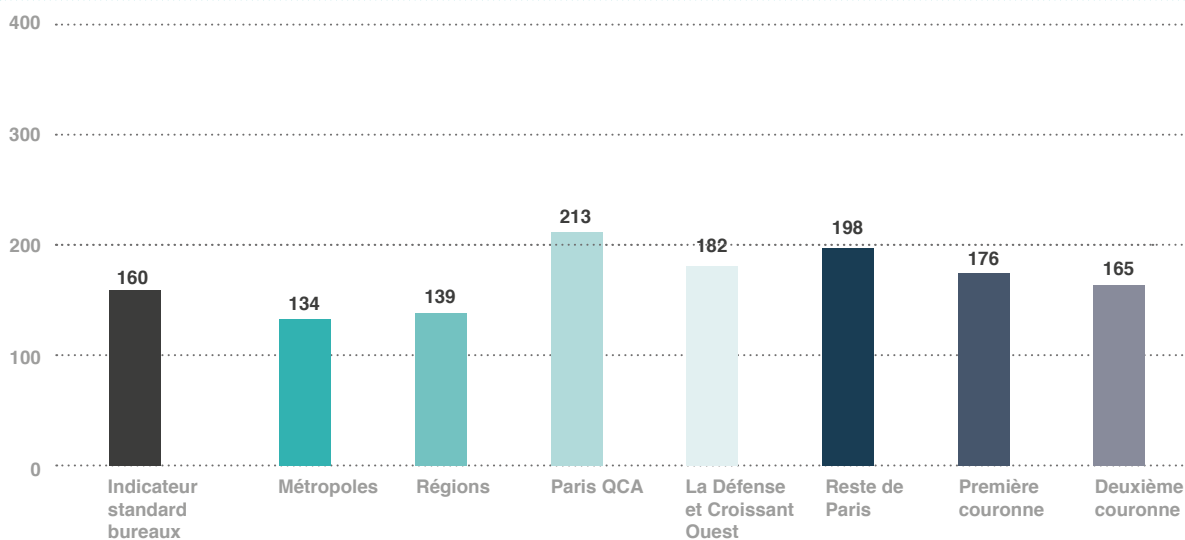
leurs équipements, l'automatisation lorsque cela est pertinent peuvent contribuer à diminuer significativement le niveau des consommations.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE RÉELLE EN ÉNERGIE PRIMAIRE DES BUREAUX SELON LA LOCALISATION (en kWh_{EP}/m².an)



© OID 2021

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE RÉELLE EN ÉNERGIE FINALE DES BUREAUX SELON LA LOCALISATION (en kWh_{EF}/m².an)



© OID 2021

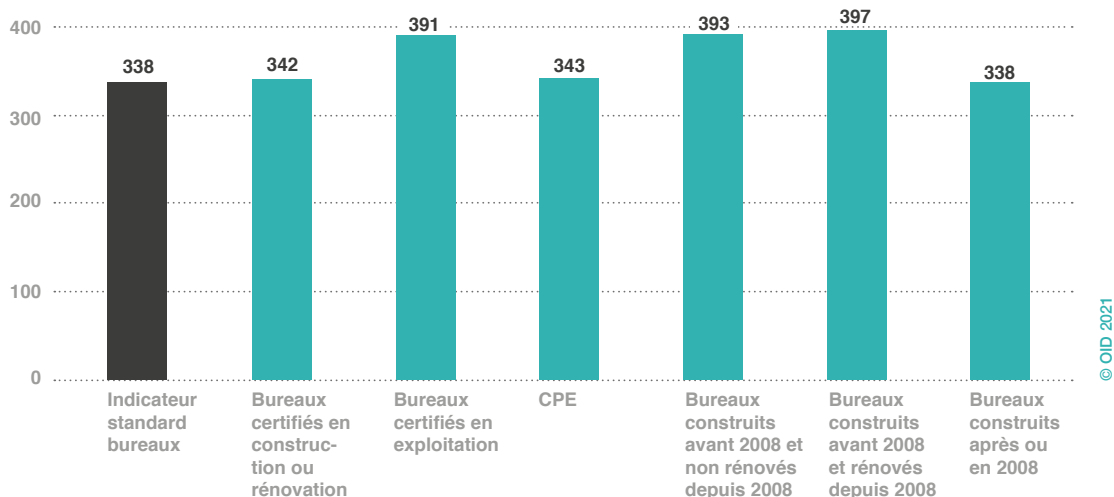
Comme cela avait déjà été observé les années précédentes, les bâtiments franciliens présentent un niveau de consommation énergétique plus important (+20 % par rapport au standard) tandis que ceux situés sur le reste du territoire restent en deçà de l'indicateur bureaux (-16 %). Au sein des bâtiments de bureaux d'Ile-de-France, ce sont plus particulièrement les bureaux situés à Paris Quartier Central des Affaires qui ont la consommation énergétique la plus élevée (+33 % par rapport au standard).

Il s'agit donc probablement ici d'un usage différencié sur ces actifs : autrement dit, le niveau de prestations de services proposé sur les actifs prime du marché parisien pèse inéluctablement sur la facture. Toutefois il est intéressant de noter que les consommations énergétiques suivent la même tendance à la diminution, quelles que soient les zones géographiques considérées.

Enfin, nous l'évoquons déjà l'an passé, la question des usages acceptables au sein des espaces de bureaux va se poser de façon d'autant plus essentielle que les assujettis au DEET vont se plier pour la première fois en 2022 à l'exercice de remontée de leurs consommations énergétiques sur la plateforme OPERAT. Nul doute que cette première ne suscite des échanges entre bailleurs et preneurs à bail afin de réfléchir à la meilleure trajectoire de diminution des consommations d'ici 2030 !

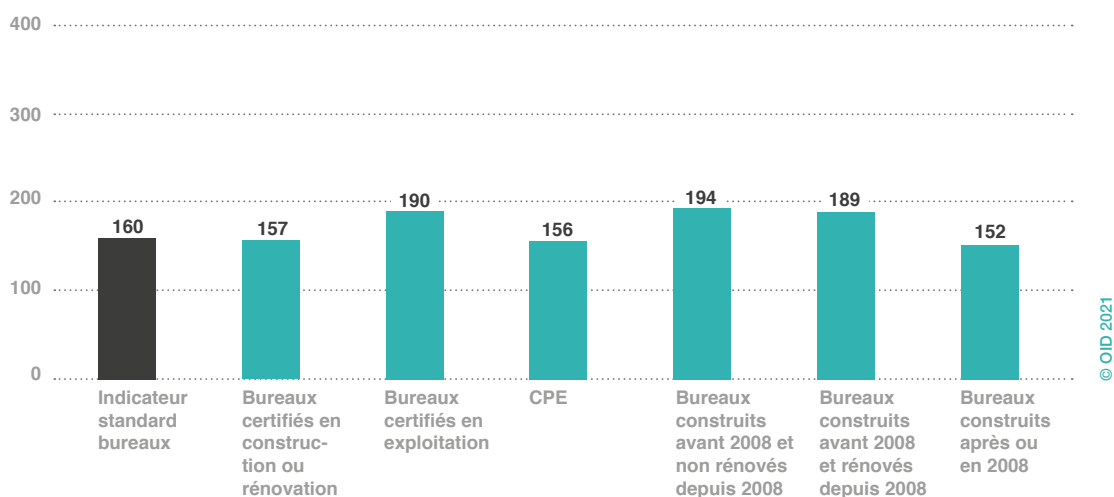
Note : la modalité « Métropoles » regroupe les bâtiments de bureaux situés dans les métropoles de Lille, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Marseille, Aix-en-Provence, Montpellier, Strasbourg et Lyon.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE RÉELLE EN ÉNERGIE PRIMAIRE DES BUREAUX SELON LES SPÉCIFICITÉS DES BÂTIMENTS (en kWh_{EP}/m².an)



© OID 2021

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE RÉELLE EN ÉNERGIE FINALE DES BUREAUX SELON LES SPÉCIFICITÉS DES BÂTIMENTS (en kWh_{EF}/m².an)



© OID 2021

Le Dispositif Eco-Energie Tertiaire, derrière ses objectifs énergétiques, complète pour les actifs tertiaires la notion de durabilité des bâtiments, jusqu'à présent définie en grande partie par la présence de certifications environnementales, dont les niveaux devaient permettre de juger d'un niveau de performance environnementale vertueux, voire exemplaire.

Les indicateurs obtenus tendent à tempérer la réalité de l'effet de ces notations, en tout cas sur le plan des consommations énergétiques. En effet, les bâtiments de l'échantillon certifiés en construction ou rénovation sont à peine meilleurs que l'échantillon standard, et les bâtiments certifiés en exploitation ont même une consommation très nettement au-dessus de l'indicateur standard ! Derrière cet apparent paradoxe de l'efficacité des certifications en exploitation se niche en réalité un double effet : les bâtiments qui cherchent à se doter de certifications sont généralement des bâtiments avec un positionnement plus haut de gamme, avec des usages globalement plus importants, donc des consommations conséquentes malgré des critères de performance sur certains de leurs équipements.

Par ailleurs, il est tout à noter que les certifications en exploitation couvrent une palette de critères bien plus large que la seule performance énergétique, par exemple sur le confort, la biodiversité et l'utilisation des ressources, ou encore les moyens de transport pour les occupants.

De plus, l'impact de la qualité intrinsèque du bâtiment est absolument remarquable au regard de ces résultats : pour les actifs construits plus récemment, après 2008 et soumis à des réglementations thermiques plus strictes, les consommations sont bien plus basses que pour des bâtiments plus anciens... qu'ils aient été rénovés ou non, une rénovation même récente n'ayant donc pas systématiquement comme effet une baisse de la performance énergétique ! Dans le cadre réglementaire actuel, on peut toutefois imaginer que **les acteurs prêteront désormais une attention toute particulière à inclure dans leurs opérations de rénovation des objectifs ambitieux de performance énergétique.**

90 %

C'EST L'AUGMENTATION DES DÉGÂTS CUMULÉS CAUSÉS PAR LES ALÉAS NATURELS, PRÉVUE PAR LA FÉDÉRATION FRANÇAISE DE L'ASSURANCE DANS LES TRENTE PROCHAINES ANNÉES

ADAPTER LES BÂTIMENTS : L'AUTRE URGENCE CLIMATIQUE !

Le 9 août 2021 est paru le [dernier rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat](#) (GIEC). Ce rapport, qui consiste en une évaluation scientifique exhaustive du changement climatique, constitue le premier volet d'une série

de trois rapports. Ce premier volet porte sur les constats concernant le système climatique et les évolutions observées, et il dresse un bilan alarmant : le réchauffement actuellement observé est sans équivalent depuis au moins 2000 ans. Du fait de l'inertie du climat et du délai pris dans les prises de décisions, un certain nombre de phénomènes enclenchés sont irrémédiables. Augmentation de la fréquence et de l'intensité des vagues de chaleur et des épisodes de précipitations intenses, montée du niveau des mers, départs de feu de plus en plus fréquents, incendies de plus en plus étendus, multiplication du nombre de sécheresses, telles sont les conséquences des activités humaines sur le climat.

Sans la mise en place de stratégies d'adaptation, nombre de ces conséquences vont entraîner des répercussions dramatiques sur le secteur de l'immobilier. En 2020, [le coût de l'ensemble des catastrophes naturelles à l'échelle de la planète s'élevait déjà à 173 milliards d'euros](#) ! En 2021, [une étude de la Fédération Française de l'Assurance](#) a prédit une augmentation de plus de 90 % des dégâts cumulés causés par les aléas naturels dans les 30 prochaines années. Il est donc urgent pour les acteurs de l'immobilier de prendre en compte l'enjeu d'adaptation au changement climatique. C'est d'ailleurs le sens du message porté dans le rapport du Haut Conseil pour le climat paru l'été dernier et justement titré « [Renforcer l'atténuation, engager l'adaptation](#) », qui présente clairement adaptation et atténuation comme deux enjeux intrinsèquement liés.

Qu'en est-il réellement pour les acteurs du secteur immobilier ? Les résultats de l'édition 2021 du [Baromètre de l'Immobilier Responsable](#) donnent de premières pistes : ils laissent en effet apparaître un niveau de maturité plus

important sur l'enjeu carbone – placé à la première place des priorités des acteurs – que sur l'enjeu d'adaptation au changement climatique qui n'arrive que sixième au rang des priorités ESG. Pour autant, ces dernières années, l'adaptation a gagné en importance et la dynamique de progression de la prise de conscience sur cette question est tout à fait observable.

Pour aller plus loin, la présente édition du BPE livre de premières observations sur les réponses aux critères de résilience collectés cette année. Ces critères concernaient notamment la couleur des façades et des toits, la présence de toitures ou d'espaces extérieurs végétalisés, la présence de protections solaires, le type de ventilation ainsi que d'autres paramètres pouvant influencer la sensibilité du bâtiment face au changement climatique. Ces paramètres ont été élaborés en cohérence avec les travaux menés dans le cadre de l'outil d'analyse de risque climatique [Bat-ADAPT](#) développé par l'OID.

Près de la moitié des contributeurs a rempli des données sur la résilience de certains bâtiments, ce qui constitue un signe encourageant quant à la prise en compte de l'enjeu. Pour autant, les données renseignées ne concernent qu'un peu plus de 2 % des bâtiments de la base de données. Ce ratio semble indiquer que les acteurs en sont encore aux premières étapes du travail d'identification des paramètres qui appuient la résilience de leur parc. Cette connaissance fine de la résilience des bâtiments nécessite d'être systématisée à l'ensemble des parcs immobiliers gérés. Le tableau ci-dessous présente le profil des répondants aux critères de résilience.

PROFIL DES RÉPONDANTS AUX CRITÈRES DE RÉSILIENCE	ECHANTILLON RÉSILIENCE	ECHANTILLON BUREAUX GLOBAL
PART D'IMMEUBLES HAUSSMANNIENS	6 %	17 %
PART DE BÂTIMENTS À PARIS	23 %	33 %
CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES MOYENNES ((kWh _{EP} /M ² .AN))	330	338
CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES MOYENNES ((kWh _{EP} /M ² .AN))	153	160

© OID 2021

Il est possible de remarquer que la part de bâtiments à Paris qui ont fourni des données résilience est moins importante que dans l'échantillon bureaux global. Ce phénomène est renforcé dans le cas des immeubles haussmanniens. Une des interprétations de ce décalage est la suivante : sur les actifs situés dans des territoires urbains très denses, les maîtres d'ouvrage peuvent avoir l'impression de disposer de moins de leviers d'actions que pour des bâtiments moins contraints en espaces extérieurs et être donc moins enclins à évaluer la résilience, par anticipation d'une marge de progression plus faible. Ce phénomène serait renforcé concernant les actions à mener sur des bâtiments haussmanniens, qui doivent passer sous les fourches caudines des Bâtiments de France, souvent très restrictives quant aux options autorisées.

Pour autant, des actions adaptatives restent possibles en milieu contraint : la végétalisation des toitures ou l'installation de protections solaires en sont des exemples. Enfin, les bâtiments pour lesquels les données résilience ont été remplies ont des consommations énergétiques moyennes plus faibles que celles calculées pour l'échantillon global (153 kWh_{EP}/m².an contre 160 pour l'échantillon global). Ceci peut traduire une influence directe des critères de résilience

sur la diminution de la consommation énergétique, mais peut également être le résultat d'une démarche globale plus vertueuse en termes de maîtrise des consommations énergétiques.

Parmi les bâtiments ayant fourni des données résilience, près de 80 % présentent au moins une caractéristique permettant de réduire leur vulnérabilité aux aléas climatiques (tels que des murs clairs, des toitures végétalisées ou encore des protections solaires). Ceci ne traduit pas nécessairement une part importante de bâtiments ayant mis en place de façon consciente et ciblée des actions adaptatives mais plutôt une vulnérabilité moins importante du parc du fait de caractéristiques du bâti préexistantes. Ainsi, des façades claires permettent de réfléchir les rayons du soleil et ainsi assurer un meilleur confort d'été pour les occupants que dans le cas de façades foncées.

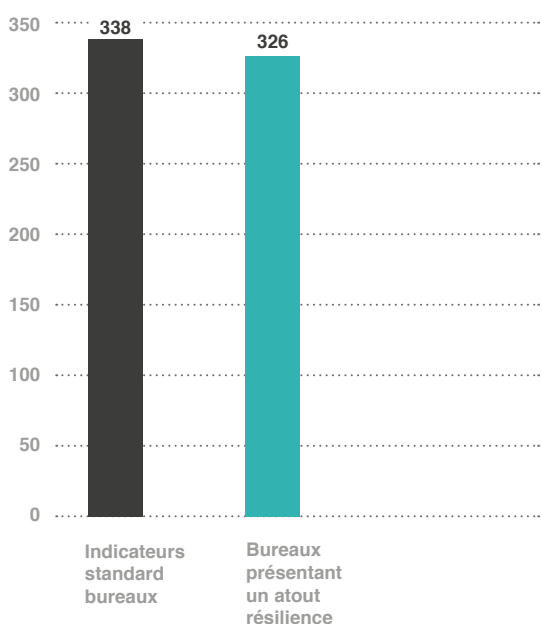
Le point de départ de la mise en place d'un plan d'action volontaire sur l'adaptation au changement climatique consiste en une connaissance des forces et faiblesses existantes des bâtiments en termes de résilience. Il est ensuite possible d'identifier quels bâtiments disposent déjà d'atouts au regard de la résilience sans engager d'effort complémentaire d'adaptation du bâti à ce stade.

LA NOTION D' « ATOUT RÉSILIENCE »

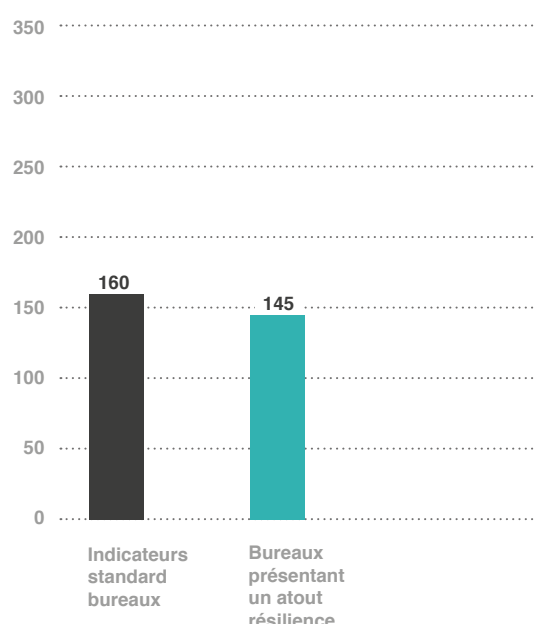
Dans le cadre de cette édition du BPE, il a été intégré la notion d' « atout résilience ». Il s'agit d'une caractéristique du bâtiment lui permettant d'être moins exposé à un ou plusieurs risques climatiques. Ont été considérés comme un atout résilience : les murs et les toits clairs, les toitures et extérieurs végétalisés, la présence de protections solaires, la capacité de free-cooling et l'équipement en panneaux solaires. Toutes ces caractéristiques peuvent entraîner des conséquences sur les consommations énergétiques, elles peuvent être :

- Directes dans le cas de l'équipement en panneaux solaires ;
- Ou indirectes pour les autres caractéristiques mentionnées. En effet, en agissant sur le confort d'été, elles permettent non seulement d'augmenter la résilience des bâtiments face aux vagues de chaleur mais également de diminuer les besoins en énergie frigorifique des bureaux étudiés.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE RÉELLE EN ÉNERGIE PRIMAIRE DES BUREAUX PRÉSENTANT AU MOINS UN ATOUT RÉSILIENCE (en kWh_{EP}/m².an)



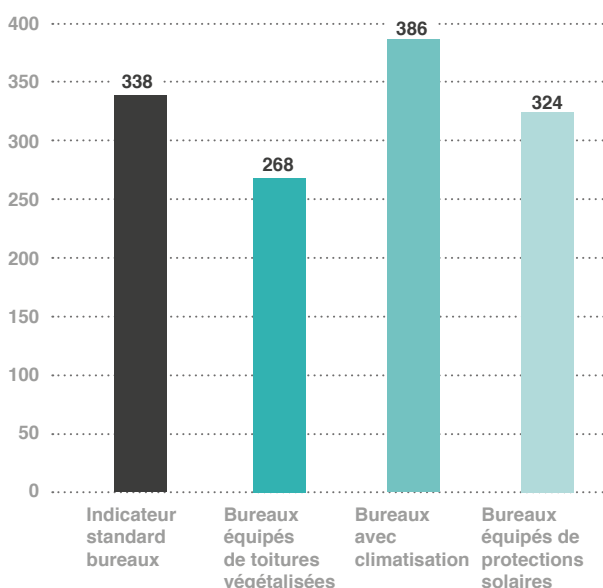
CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE RÉELLE EN ÉNERGIE FINALE DES BUREAUX PRÉSENTANT AU MOINS UN ATOUT RÉSILIENCE (en kWh_{EF}/m².an)



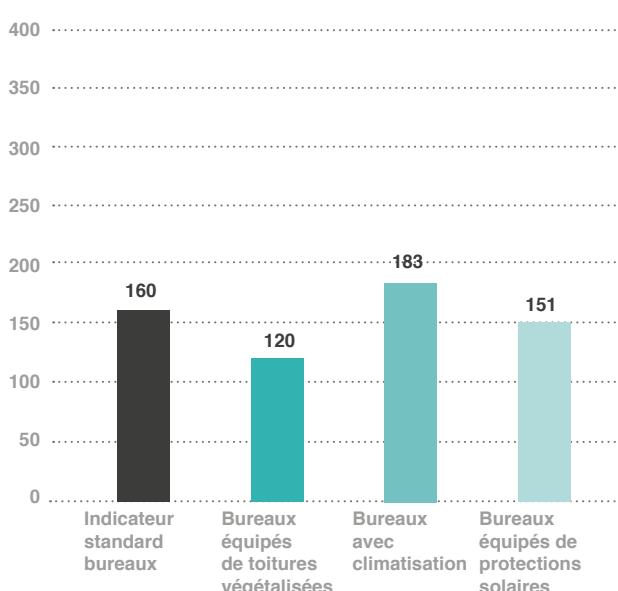
© OID 2021

Les consommations de ces bâtiments présentant des « atouts résilience » sont 10 % inférieures aux indicateurs standards. Cette observation pourrait illustrer les co-bénéfices de ces atouts en termes de réduction des consommations énergétiques. Ce résultat pourrait également refléter le fait que les données « résilience » qui ont été remplies concernent des « projets d'exemplarité ». Les acteurs ayant indiqué des atouts résilience ne l'auraient fait que pour leurs bâtiments les plus performants.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE RÉELLE EN ÉNERGIE PRIMAIRE DES BUREAUX PAR ATOUT RÉSILIENCE (en kWh_{EP}/m².an)



CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE RÉELLE EN ÉNERGIE FINALE DES BUREAUX PAR ATOUT RÉSILIENCE (en kWh_{EF}/m².an)



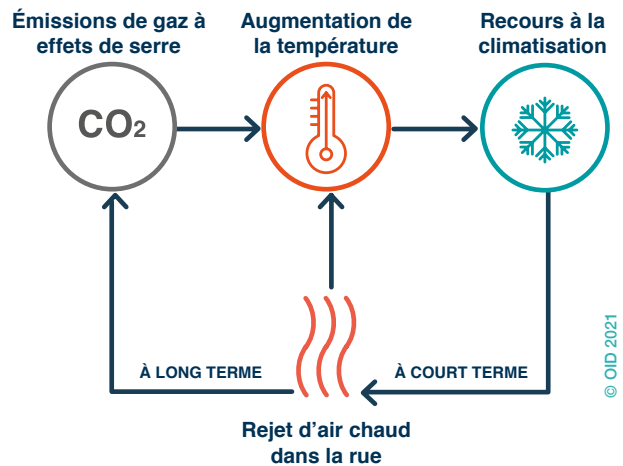
© OID 2021

Les graphiques ci-dessus permettent de mettre en parallèle les consommations énergétiques moyennes des bâtiments avec certains avantages adaptatifs observés. Ainsi, les bâtiments équipés de protections solaires ou de toits végétalisés ont des consommations énergétiques moyennes plus faibles que celles relevées pour les données globales. Cette observation devra être confirmée lors de prochains travaux afin de pouvoir comprendre si certains atouts de résilience impactent directement la diminution des consommations énergétiques et dans quelles proportions, ou si les bâtiments présentant de tels dispositifs sont exploités par des acteurs plus matures sur ces questions, et qui intègrent donc un panel

plus large d'actions en faveur de la maîtrise des consommations. Ces résultats pourraient également être le reflet d'une priorisation des questions d'atténuation sur les questions d'adaptation. Les acteurs dont les bâtiments présentent des « atouts résilience » se seraient déjà penchés sur la question de l'atténuation en amont ce qui expliquerait des consommations énergétiques plus faibles.

A l'inverse les bâtiments utilisant la climatisation ont structurellement des consommations énergétiques plus élevées. Dans un contexte de réchauffement climatique, le choix de cette technique pour assurer un confort d'été pose question, d'autant qu'elle entraîne une boucle de rétroaction négative double comme indiquée sur le schéma ci-contre.

LA CLIMATISATION : UNE BOUCLE DE RÉTROACTION DOUBLE



Adopter des solutions alternatives passives ou semi-passives pour lutter contre les vagues de chaleur à venir est une priorité pour l'adaptation des bâtiments au changement climatique. Alors que les conséquences du changement climatique sont d'ores et déjà visibles, la transition écologique est encore principalement assimilée à l'enjeu carbone. Les enjeux d'adaptation et d'atténuation sont pourtant intrinsèquement liés. Atténuer le changement climatique permet d'éviter l'aggravation de certains aléas climatique mettant à mal la conception des bâtiments et adapter les bâtiments peut générer des co-bénéfices en termes de consommations énergétiques notamment, ce qui allège l'empreinte carbone des bâtiments.

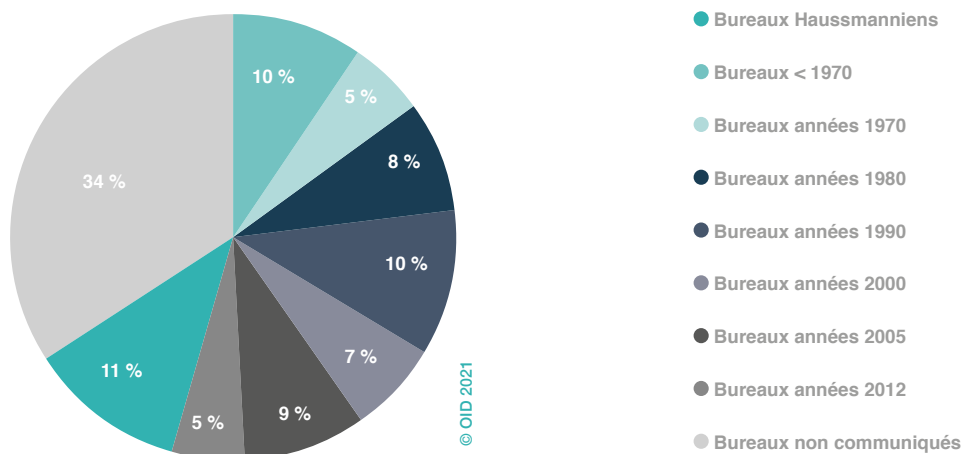
Il est donc essentiel d'approfondir la réflexion afin de favoriser le passage à l'échelle des actions d'atténuation comme d'adaptation au sein du parc immobilier français. C'est d'ailleurs dans ce sens que l'OID a publié en mars 2021 un [Guide des Actions adaptatives](#) pour lequel 41 actions adaptatives ont été explicitées et des retours d'expérience mis en lumière.

PRÉSENTATION DES DONNÉES COLLECTÉES

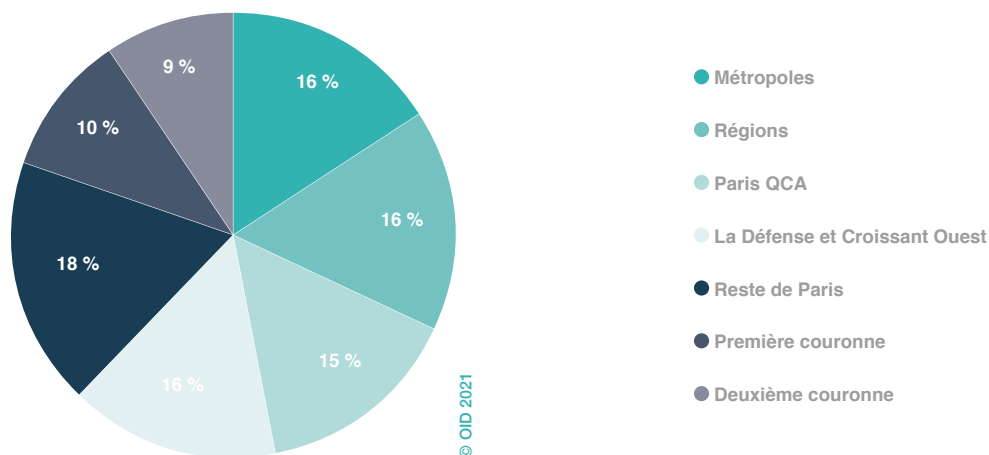
Au cours des trois années de collecte 2018, 2019, 2020 prises en compte dans les indicateurs, 2961 bâtiments de bureaux ont fait l'objet d'une transmission de données énergétiques pour l'une de ces années au moins.

En France, la surface totale des bureaux ayant fait l'objet d'une collecte au cours des trois années précitées est de 14,1 millions de mètres carrés. En Île-de-France, la surface totale des bureaux collectés est de 10,5 millions de mètres carrés, soit environ 20 % de la surface totale des bureaux selon les données de l'ORIE.

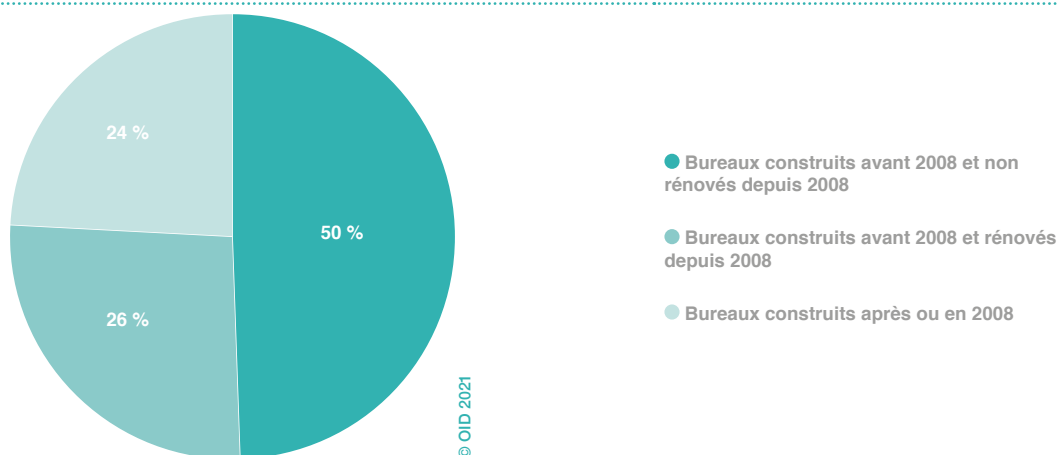
RÉPARTITION DES BÂTIMENTS DE BUREAUX PAR TYPOLOGIE



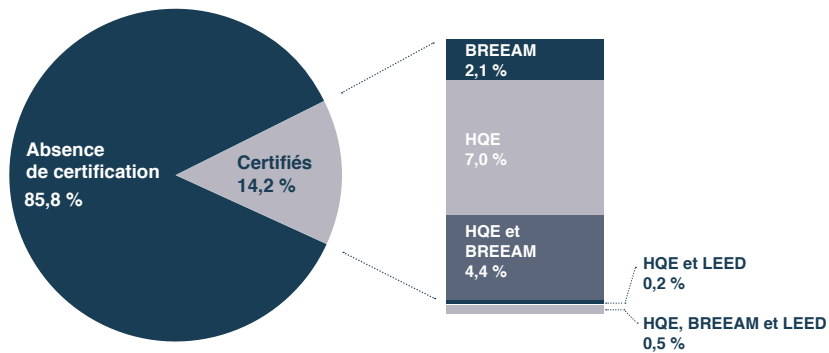
RÉPARTITION DES BÂTIMENTS DE BUREAUX PAR LOCALISATION



RÉPARTITION DES BÂTIMENTS DE BUREAUX SELON LA DATE DE CONSTRUCTION ET DE RÉNOVATION

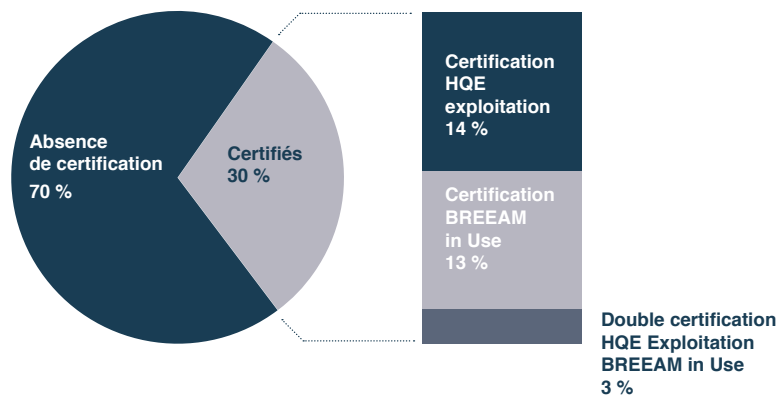


RÉPARTITION DES BÂTIMENTS DE BUREAUX PAR CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE EN CONSTRUCTION ET RÉNOVATION



© OID 2021

RÉPARTITION DES BÂTIMENTS DE BUREAUX PAR CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE EN EXPLOITATION



© OID 2021

En complément des éléments présentés concernant la certification des bâtiments, il est à noter que 5,2 % des bâtiments de bureaux collectés au cours des 3 dernières années ont un label de performance énergétique.

Note : les chiffres totaux sont issus du recensement des bâtiments certifiés et labellisés en France effectué par l'OID en 2019.

LABEL BAS-CARBONE, LABEL BBKA : DES OUTILS À DISPOSITION DES ACTEURS

Pour atteindre des objectifs de neutralité carbone, des acteurs peuvent se tourner vers des labels. Les **labels bas-carbone** et les **labels BBKA** sont deux labels qui peuvent labelliser des projets de rénovation qui sont respectueux de l'environnement.

Le Label bas-carbone est un label d'État. Il est composé de différentes méthodes selon les activités concernées. Les méthodes, et par conséquent les projets labellisés, concernent donc différents secteurs comme l'agriculture ou le secteur forestier. Une méthode applicable au bâtiment et développée par le CSTB incite les porteurs de projets à utiliser des matériaux plus respectueux de l'environnement comme des matériaux bas-carbone ou biosourcés. Ce label peut ouvrir à un financement, de la part d'acteurs volontaires, afin de compenser les surcoûts de cette pratique.

L'association BBKA a quant à elle développé plusieurs labels qui concernent tout le secteur de l'immobilier. Elle a notamment développé un label BBKA rénovation afin de valoriser des projets de rénovation respectueux de l'environnement. Les réductions d'émissions calculées concernent l'ensemble des émissions sur le cycle de vie du bâtiment. Ainsi, les matériaux bas-carbone sont aussi valorisés par la méthode dans la phase construction.

Enfin, ces deux labels cherchent aussi à valoriser des projets avec des co-bénéfices. Les co-bénéfices peuvent correspondre à des aspects de l'économie circulaire, l'utilisation de matériaux issus de réemploi, des co-bénéfices sociaux, le respect de la biodiversité etc.



ACTIFS RÉSIDENTIELS

L'année écoulée a été dense sur le plan réglementaire pour la catégorie d'actifs résidentiels. De nombreux textes sont venus préciser les contours de la transition écologique visée pour les logements, tout en traitant en partie la question sociale de la précarité énergétique. Ainsi la refonte du DPE, la RE2020, et la loi Climat et Résilience, ainsi que la taxinomie européenne vont impacter la façon dont les acteurs pilotent leur gestion d'actifs résidentiels dans les prochaines années.



LE DPE, PIERRE ANGULAIRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE DES LOGEMENTS

Le nouveau Diagnostic de Performance Énergétique (DPE) pour les bâtiments à usage résidentiel est applicable depuis le 1^{er} juillet 2021. **L'objectif est de fiabiliser le DPE, afin de le rendre opposable et ainsi en faire l'un des socles de la transition énergétique des bâtiments.** La loi Climat et Résilience promulguée le 24 août 2021, articule le caractère « décent » d'un logement aux classes de DPE. Les logements classés G ne seront plus considérés décents à partir de 2025, les classes F à partir de 2028 et les classes E de 2034. En conséquence, une grande partie du parc résidentiel va devoir planifier et mettre en œuvre des rénovations thermiques. Plus concrètement, le DPE harmonise sa méthodologie, en supprimant son système d'évaluation des consommations par factures - très dépendant des usages - pour une méthode de calcul théorique permettant de différencier plusieurs logements sur leurs caractéristiques intrinsèques.

En plus de permettre une disparition progressive de ces passoires thermiques, ce nouveau DPE devrait accélérer l'évolution des modes de chauffages des logements existants en pénalisant le recours aux énergies fossiles. Le DPE comprend en effet dorénavant une double notation carbone – énergie.

Reste désormais à réussir le déploiement du dispositif. Un certain nombre d'ajustements de calculs sont encore en cours, et le DPE a même été suspendu quelques temps pour les bâtiments construits avant 1975.

Malgré ces contre-temps, les échéances pour renouveler les DPE restent inchangées. Tout DPE réalisé avant 2018 ne sera plus valide en 2023 et en 2025 pour les DPE réalisés entre 2018 et 2021.



LA TAXINOMIE EUROPÉENNE : LES CONTOURS DU DISPOSITIF DÉSORMAIS CONNUS

La taxinomie européenne est une classification standardisée permettant de déterminer pour plus de 70 activités si les modes opératoires des acteurs sont durables. Elle se décline selon 6 objectifs environnementaux : l'atténuation du changement climatique, l'adaptation au changement climatique, l'utilisation durable de l'eau, l'économie circulaire, la prévention de la pollution et la préservation d'un écosystème sain.

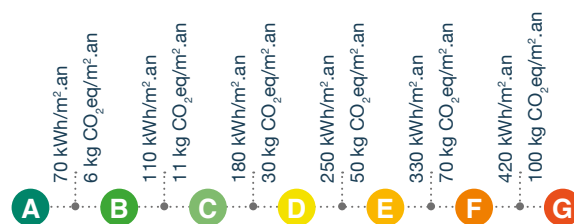
Pour l'immobilier, les critères de contribution substantielle applicables au regard des deux premiers objectifs (atténuation et adaptation) sont désormais connus. Au regard de l'atténuation au changement climatique, pour qu'un bâtiment existant soit considéré durable, il lui faudra présenter une consommation énergétique en énergie primaire correspondant à un DPE de classe A ou faire partie du Top15 %

du marché. Pour les bâtiments neufs, il faudra justifier de performance énergétique équivalant à la directive « NZEB – 10 % » qui correspond à date en France à la RT2012 - 10%. Au regard de l'adaptation au changement climatique, il sera également nécessaire d'identifier les risques climatiques physiques importants puis fournir une évaluation des risques climatiques en utilisant des projections climatiques fondées sur les meilleures pratiques et mettre en places des solutions d'adaptation réduisant les risques climatiques physiques les plus significatifs.

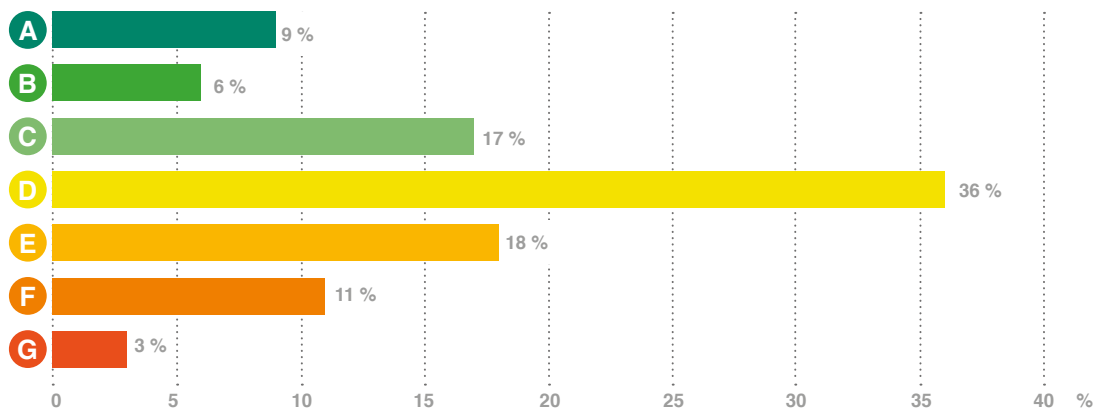
Enfin, des critères supplémentaires dits DNSH pour Do No Significant Harm doivent également être respectés pour permettre de garantir que l'activité n'impacte pas négativement l'environnement par ailleurs.

VERS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DES LOGEMENTS

Les logements français vont peu à peu être notés selon la double échelle Energie-Carbone instaurée par le nouveau DPE depuis juillet 2021. Les graphes ci-dessous reprennent la répartition selon ces deux critères des logements de l'échantillon :

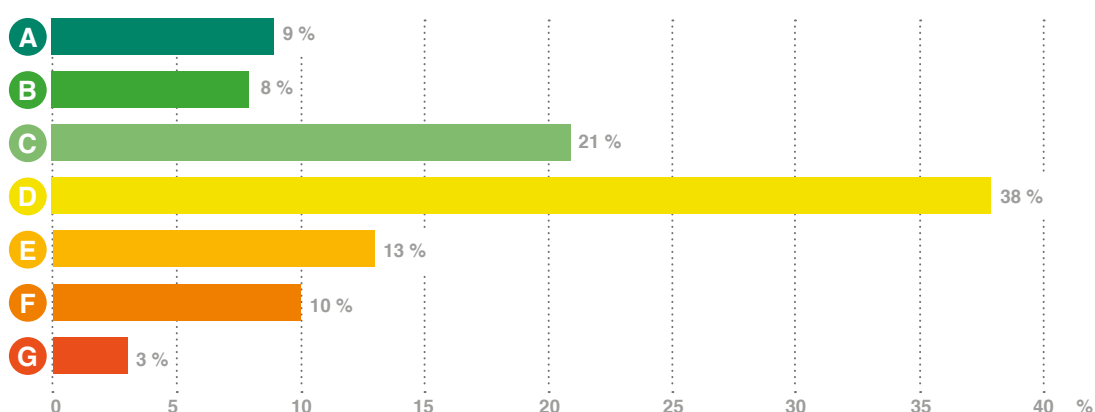


DISTRIBUTION DES ÉTIQUETTES DPE EN GES



© OID 2021

DISTRIBUTION DES ÉTIQUETTES DPE EN EP



© OID 2021

Environ 8,5 % des logements étudiés sont classés A selon les données de l'OID. A l'autre bout du spectre, ce sont un peu moins de 15 % des logements qui seraient classés F ou G : ce score correspond donc aux sorties graduelles du marché locatif, dès 2025 pour les logements classés G et 2028 pour les logements F. En 2034, ce sont les logements E qui devront avoir progressé en classement pour continuer à être considérés comme décents et pouvoir être proposés à la location.

Par ailleurs, la double échelle engendre de la complexité : en effet, selon les types de chauffages et les spécifications techniques des logements, il pourra y avoir un décalage entre les émissions de gaz à effet de serre calculées et la consommation énergétique des biens. Ainsi il est nécessaire

de mener l'analyse des parcs de logements et de leur répartition au titre des classes DPE afin de pouvoir observer les changements de classes éventuels.

Selon la répartition observée – qui est plus conservatrice que la réalité puisque prenant en compte un périmètre d'usage plus large – **entre un quart et un tiers de l'échantillon devra avoir gagné au minimum une classe DPE d'ici 2034.** Il est donc indispensable que les acteurs puissent intégrer ce calendrier réglementaire à leurs stratégies immobilières.

Note : la consommation des bâtiments collectés par l'OID consiste en des données réelles sur factures. Les usages pris en compte sont donc plus larges que la méthode de détermination de la classe DPE.

Enfin, l'impact de la taxinomie européenne est également à prendre en considération. Le dispositif associe pour sa contribution substantielle à l'enjeu atténuation du changement climatique la durabilité à un DPE A ou l'appartenance au Top 15 % du marché. Par ailleurs, en critère DNSH pour l'atténuation, c'est un DPE C au minimum ou l'appartenance au Top 30 % du marché qui sont pris en compte. Lorsque les critères d'appartenance aux Top15% et Top30% sont appliqués à la base de données de l'OID, les seuils en énergie primaire sont les suivants :



LA RE2020 RENFORCE LES EXIGENCES DE LA CONSTRUCTION DE BÂTIMENTS NEUFS

La [RE2020](#) vient renforcer les exigences de la RT2012 et intégrer l'enjeu carbone afin d'atteindre l'objectif de neutralité fixé dans la SNBC en 2050. Elle entre en vigueur le 1^{er} janvier 2022 pour le résidentiel et début juillet 2022 pour le tertiaire.

Les objectifs affichés sont de donner la priorité à la sobriété énergétique et à la décarbonation de l'énergie, mais aussi de diminuer l'impact carbone de la construction des bâtiments, notamment par le choix des matériaux de construction. Une attention accrue est également accordée à la question du confort d'été. **La réglementation RE2020 se construit autour de seuils progressifs, aux échéances 2022, 2025, 2028 et 2031.**

A cet égard, les logements construits devront atteindre le standard BEPOS (Bâtiment à Energie Positive) et non plus se contenter du BBC (Bâtiment Basse Consommation). Autrement dit, le bâtiment devra produire plus d'énergie qu'il n'en consomme en phase d'exploitation. Outre la dépense énergétique du logement, les bâtiments devront répondre à différents critères, notamment la présence d'au moins une source de production d'énergie renouvelable, comme les panneaux photovoltaïques ou le puit canadien (qui utilise la géothermie).

Le calcul de la performance environnementale se base sur le principe de l'Analyse du Cycle de Vie dynamique (ACV), méthode permettant de chiffrer l'impact carbone du bâtiment dans sa globalité. Cette évaluation est menée via une série d'indicateurs environnementaux calculés sur l'ensemble du cycle de vie en prenant en compte la temporalité des émissions et les effets de stockage. L'intégration de l'analyse du cycle de vie des matériaux permettra de favoriser l'utilisation de matériaux biosourcés et de diminuer l'usage de béton et d'acier dans les constructions. Le seuil maximal d'émissions devra diminuer de 15 % par rapport aux standards actuels d'ici 2024, de près de 25 % à l'horizon 2027 et entre 30 % et 40 % d'ici à 2030, selon la nature des bâtiments résidentiels concernés.

Le coefficient Bbio, exprimé en points, traduit le besoin en chauffage, refroidissement et éclairage d'un bâtiment pour rester à une température confortable indépendamment des systèmes énergétiques mis en œuvre. Il dépend de la conception architecturale de son bâti et de la qualité de l'isolation, de l'étanchéité à l'air ou de l'inertie. Son plafond est abaissé d'environ 30 % par rapport aux exigences de la [RT 2012](#).



RÉVISION DE LA DIRECTIVE EPBD : UN PREMIER PAS VERS LA RÉNOVATION MASSIVE DES BÂTIMENTS EUROPÉENS

En octobre 2020, la commission européenne a présenté un nouveau plan d'action pour accélérer la décarbonation du secteur du bâtiment : la « [Renovation Wave](#) ». Afin de respecter les objectifs d'atténuation fixés lors des accords de Paris, la stratégie vise un doublement chaque année pour les dix prochaines années du taux de rénovation énergétique annuel. D'après la commission européenne, dans l'UE, alors que 75 % des bâtiments existants sont encore très énergivores, seulement 0,2 % du parc immobilier fait chaque année l'objet de rénovation en profondeur.

Afin de parvenir à intensifier les efforts de rénovation, la Commission Européenne a révisé plusieurs directives dont celle sur la performance énergétique des bâtiments (EPBD). Les mesures prises le 11 octobre 2021 pour [la révision de cette directive](#) comprennent notamment un renforcement des stratégies de rénovation à long terme, une amélioration des certificats de performance énergétique ou encore une consolidation de la définition des bâtiments à énergie quasi-nulle. La révision comporte aussi des mesures fortes pour lutter contre la précarité énergétique en orientant les rénovations vers les passoires thermiques qui concernent 8 % des ménages européens et 6,5 % des ménages français, d'après l'observatoire national de la précarité énergétique.



LOI ÉCONOMIE CIRCULAIRE : LA FILIÈRE DOIT S'APPROPRIER LES PRINCIPES D'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

[La loi Anti-Gaspillage pour une Economie Circulaire](#) – loi AGECE - a été publiée le 10 février 2020, pour une entrée en vigueur des mesures progressives de 2020 à 2022. Deux dispositions principales vont impacter le secteur du bâtiment :

- 1) l'obligation de mener un diagnostic Produits-Matériaux-Déchets (PMD) pour les rénovations lourdes dès janvier 2022 et
- 2) la mise en place d'une filière de Responsabilité Elargie du Producteur (REP) pour les déchets du bâtiment.

Depuis 2012, seuls les bâtiments déconstruits de plus de 1000 m² ou ayant accueilli des activités polluantes étaient soumis au diagnostic déchets réglementaire. La loi AGECE faisant évoluer le rapport vers un diagnostic produits, matériaux déchets (PMD) sera applicable aux déconstructions mais aussi aux rénovations dont le coût des travaux est supérieur à 25 % de la valeur vénale du bien. Ce diagnostic devra être réalisé en amont des demandes administratives comme les demandes de permis de construire par exemple.

Le diagnostic PMD fournit les informations nécessaires sur les produits, les matériaux et les déchets afin de donner la priorité à leur réutilisation ou, si cela n'est pas possible, à leur recyclage, en indiquant les voies de recyclage recommandées. Il donne des indications pour assurer la traçabilité de ces éléments. Enfin, le cas échéant, l'évaluation doit indiquer les filières d'élimination des déchets. A noter que les matériaux biosourcés et produits issus du réemploi ne prennent pas le statut de déchet et ne seront donc pas soumis à ce diagnostic.

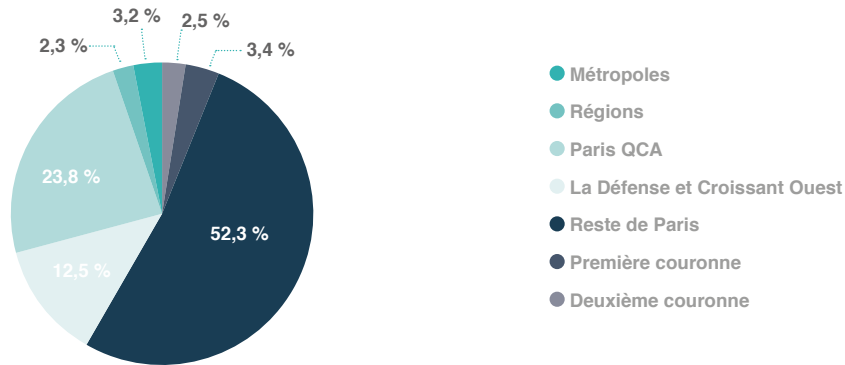
La REP quant à elle, s'inscrit dans le principe « pollueur-payeur » - celui qui fabrique un produit doit financer sa fin de vie. Dans le secteur de la construction, cela signifie que les producteurs de produits et matériaux de construction devront s'organiser en filières pour assurer notamment la reprise gratuite des déchets triés par celui qui les utilisera. Cette REP devait entrer en vigueur au 1^{er} janvier 2022 mais l'État a finalement décidé son report à une date ultérieure : dès qu'un éco-organisme aura été agréé, et au plus tard au 1^{er} janvier 2023.

C'est donc un nouvel écosystème d'acteurs qui doit se créer et se structurer d'ici l'année prochaine.

PRÉSENTATION DES DONNÉES COLLECTÉES

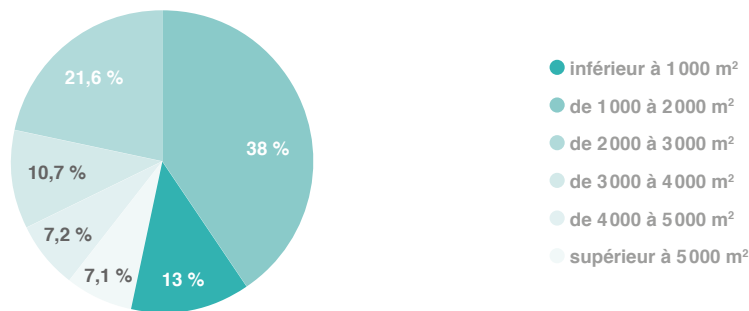
Pour les actifs de logements, le périmètre a été recentré sur les actifs en chauffage collectif, soit les bâtiments chauffés par gaz ou par réseau de chaleur urbain (RCU). Les biens chauffés via l'énergie électrique sont donc inclus dans les répartitions présentées dans les graphes ci-dessus – ces graphes reflètent les données collectées - mais sont exclus via cut-off des calculs des indicateurs.

DISTRIBUTION DES BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS PAR LOCALISATION



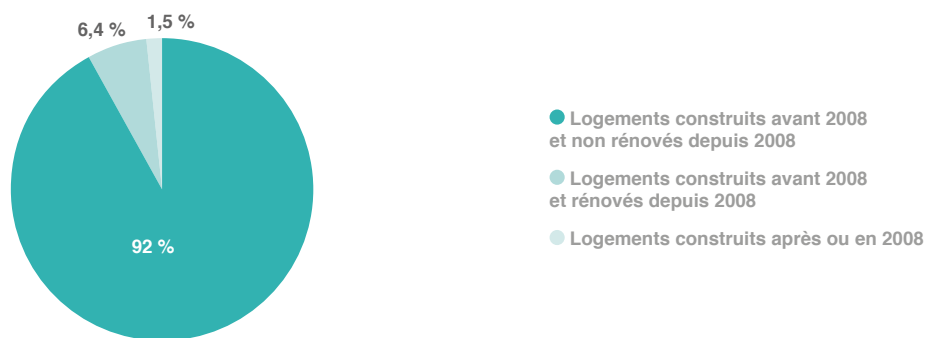
© OID 2021

DISTRIBUTION DES BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS PAR TYPOLOGIE



© OID 2021

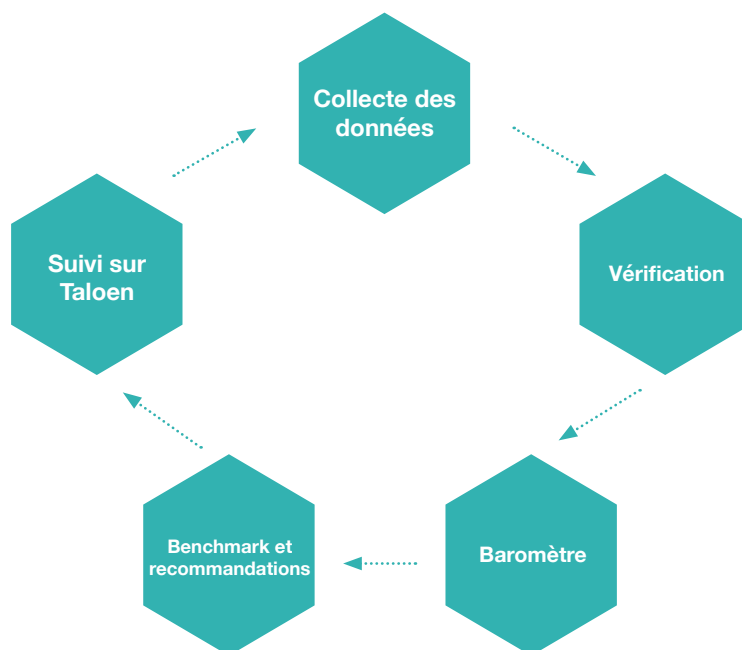
RÉPARTITION DES LOGEMENTS PAR ANNÉE DE CONSTRUCTION ET DE RÉNOVATION



© OID 2021

ANNEXE 1 - MÉTHODOLOGIE

En 2021, la base de données de l'OID est constituée de 23 300 bâtiments tertiaires représentatifs du parc français sur une surface de 54,3 millions de mètres carrés. Les travaux de mesure suivent un cycle annuel.



La constitution et la gestion de la base de données suit un référentiel établi par l'équipe permanente de l'OID avec la contribution d'un groupe de travail constitué d'experts du domaine. Il fait l'objet d'une revue par un tiers expert indépendant en la personne morale de PwC.

Ces travaux permettent le calcul annuel des indicateurs de l'OID présentés dans le Baromètre et les travaux de Benchmark dont bénéficient les membres contributeurs de l'association afin de les accompagner dans le suivi de la performance environnementale et énergétique de leur parc.

VÉRIFICATION DES DONNÉES

Les données sont vérifiées par l'équipe de l'OID, suivant le référentiel méthodologique. Sont notamment détaillées les règles d'exclusion des données, parmi lesquelles un taux de vacance supérieur à 50 % ou encore un reporting partiel.

ÉLÉMENTS DE COMPARAISON

Différents paramètres influent sur la consommation énergétique des bâtiments. Afin de publier des indicateurs pertinents, nous avons identifié à partir de la base de données les variables ayant la plus forte influence sur la consommation énergétique des bâtiments :

- Famille de bâtiment
- Typologie de bâtiment
- Surface
- Localisation
- Certification environnementale
- Label énergétique

DÉFINITION DES INDICATEURS

Les indicateurs 2020 suivent une méthode de calcul similaire à celle du Baromètre 2019.

Les indicateurs OID 2020 des familles Bureaux, Résidentiels, Commerces et Logistique sont des moyennes triennales des moyennes annuelles de 2020, 2019, et 2018, établies sur un périmètre courant (i.e. à échantillon variable). Cette méthode de consolidation permet de lisser la rigueur climatique, l'intensité d'usage et les effets liés à la variation annuelle de l'échantillon.

Ils sont calculés de la manière suivante :

$$\frac{(\text{Moyenne des consommations 2018} \times \text{Nombre de bâtiments 2018}) + (\text{Moyenne des consommations 2019} \times \text{Nombre de bâtiments 2019}) + (\text{Moyenne des consommations 2020} \times \text{Nombre de bâtiments en 2020})}{\text{Nombre de bâtiments 2018} + \text{2019} + \text{2020}}$$

Nombre de bâtiments 2018 + 2019 + 2020

Ces indicateurs de l'OID reposent sur des normes de marché en matière de reporting extra-financier.

Les indicateurs et les unités utilisés par l'OID suivent les recommandations de l'EPRA¹ issues du travail de synthèse réalisé au niveau européen sur les indicateurs proposés par le GRI CRESS². Les indicateurs sont exprimés en ratios de surface selon les unités métriques conformes aux dispositions réglementaires françaises.

	Unité de reporting	Référence au texte réglementaire	Référence GRI / EPRA
Indicateur de Consommation Énergétique Réelle, en énergie primaire et en énergie finale	kWh _{EP} /m ² /an kWh _{EP} /m ² /an	La méthode de conversion Ef/Ep est décrite dans l'annexe 3 de l'arrêté du 31 mars 2020 ²¹ modifiant l'arrêté du 15 septembre 2006 relatif au DPE ³	Consommation énergétique par m ² de surface utile brute : GRI CRE1 (GRI 302) Energy-Int (EPRA)
Indicateur de Changement Climatique	kgeqCO ₂ /m ² /an	Les facteurs d'émissions de gaz à effet de serre par type d'énergie sont présentés dans l'annexe 4 de l'arrêté du 11 juillet 2013 relatif au DPE. Les facteurs utilisés pour les réseaux de chaleur et de froid sont ceux de l'arrêté du 31 mars 2021 modifiant l'arrêté du 15 septembre 2006 relatif au DPE	Emissions équivalentes de CO ₂ relatives aux consommations énergétiques par m ² de surface utile brute : GRI CRE3 (GRI 305) GHG-Int (EPRA)
Indicateur de consommation d'Eau	m ³ /m ² /an	-	Consommations totales d'eau par m ² de surface utile brute : GRI CRE2 (GRI 303) Water-Int (EPRA)
Indicateur de production de Déchets	kg/m ² /an	-	Total des déchets générés par m ² de surface utile brute : ? GRI 306

Nota bene : - Les données de consommations correspondent aux données des parties privatives et des parties communes, hormis pour l'indicateur Centres commerciaux, calculé hors estimation des parties privatives ;

L'étape de vérification permet d'exclure des données du périmètre de calcul des indicateurs. Les cas d'exclusion sont indiqués dans le référentiel méthodologique et incluent notamment la vacance du bâtiment ou la présence de valeurs de consommation nulles ;

Les unités de surfaces utilisées sont issues des textes réglementaires indiqués ci-dessus, la SUB (Surface Utile Brute) pour toutes les familles exceptées les commerces sur le périmètre bailleur. La surface GLA (Gross Leasing Area) est utilisée pour leurs indicateurs.

1 Source : EPRA Best Practices Recommendations on Sustainability Reporting
2 Source : The Global Reporting Initiative's Construction and Real Estate Sector Supplement
3 Source : Arrêté du 15 septembre 2006 relatif au DPE pour les bâtiments existants à la vente en France métropolitaine

ANNEXE 2 - AUDIT MÉTHODOLOGIQUE PwC

RAPPORT D'ASSURANCE DE PwC

Rapport d'examen des processus d'établissement d'une sélection d'indicateurs environnementaux publiés dans le baromètre 2021 de la performance énergétique et environnementale des bâtiments par l'Observatoire de l'Immobilier Durable (OID).

A la suite de la demande qui nous a été faite, nous avons effectué un examen visant à nous permettre d'exprimer une assurance modérée sur les processus d'établissement d'une sélection d'indicateurs environnementaux publiés (consommation énergétique en énergie primaire et finale, empreinte carbone (scopes 1 & 2), consommation d'eau, production de déchets, pour les bâtiments de bureaux, les bâtiments de logistique, les commerces périmètre preneur et périmètre bailleur, et le résidentiel dans le Baromètre 2021.

Ces processus, ainsi que les indicateurs publiés dans le baromètre, ont été élaborés sous la responsabilité de l'OID, conformément au référentiel de reporting de l'OID.

Il nous appartient, sur la base de nos travaux, d'exprimer une conclusion sur les processus d'établissement des indicateurs environnementaux sélectionnés (consommations énergétiques réelles, indicateur de changement climatique, eau consommée et déchets générés).

Nature et Etendue des travaux

Nous avons effectué nos travaux conformément à la norme ISAE 3000 (International Standard on Assurance Engagements) et nous sommes basés sur les principaux référentiels d'indicateurs internationaux (dont GRI CRESS et EPRA).

Nous avons mis en œuvre les diligences suivantes, conduisant à une assurance modérée sur le fait que les processus d'établissement des indicateurs environnementaux sélectionnés ne comportent pas d'anomalies significatives. Une assurance de niveau supérieur aurait nécessité des travaux plus étendus portant notamment sur les données chiffrées des membres de l'OID, ce qui n'était pas l'objet de notre intervention.

Neuilly-sur-Seine, le 24 janvier 2022



Sylvain LAMBERT
Associé de PricewaterhouseCoopers Advisory
au sein du département Développement Durable

Nos travaux ont été les suivants :

- Nous avons conduit des entretiens avec les personnes concernées par l'application de ces procédures de reporting, au sein de l'OID, afin de vérifier la bonne compréhension et la correcte application de ces procédures.
- A partir des entretiens conduits avec ces interlocuteurs et des revues de documents (protocole de reporting, fichiers de suivi, collecte, contrôle qualité et consolidation des indicateurs), nous nous sommes assurés :
 - de l'existence d'instructions méthodologiques relatives aux définitions des données à collecter et aux méthodes de calcul des indicateurs,
 - de l'existence des processus de reporting et de consolidation des indicateurs environnementaux sélectionnés,
 - de l'adéquation entre les indicateurs publiés et le périmètre mentionné pour ces indicateurs,
 - de l'existence et de l'adéquation des processus de contrôle interne mis en œuvre par l'OID afin de s'assurer du respect des processus,
 - de la correcte consolidation des indicateurs environnementaux sélectionnés.

Ces travaux ont été réalisés par nos équipes spécialisées en matière de Développement Durable.

Conclusion

Sur la base de nos travaux, nous n'avons pas relevé d'anomalies significatives de nature à remettre en cause les processus d'établissement des indicateurs environnementaux sélectionnés, publiés dans le baromètre OID 2021 de la performance énergétique et environnementale des bâtiments par l'OID.

REMERCIEMENTS

La rédaction de ce Baromètre a été pilotée par **Sabine Brunel**, directrice adjointe – OID, secondée par **Noah Vicens**, chargé de projet – OID et **Morgane Moullié**, cheffe de projet - OID. Ces travaux ont été menés sous la direction de **Loïs Moulas**, directeur général - OID.

L'OID remercie l'ensemble des contributeurs :

AG2R LA MONDIALE, Allianz Real Estate France, Altea, Amundi Immobilier, Aviva Investors, BNP Paribas Cardif, Caisse des Dépôts, Carmila, CCR, Vitura, Covea Immobilier, Covea Exploitation, Crédit Mutuel Arkea, Deutsche Bank Asset Management, EDF R&D, Foncière INEA, Gecina, Icade, JLL, La Française REM, MAIF, Nexity, Norma Capital, Poste Immo, Primonial REIM, Société de la Tour Eiffel, Société Foncière Lyonnaise, Sofidy, Swiss Life Asset Managers

CONTRIBUTEURS



À PROPOS



DE L'OBSERVATOIRE DE L'IMMOBILIER DURABLE

L'Observatoire de l'Immobilier Durable – OID – est l'espace d'échange indépendant du secteur immobilier sur le développement durable et l'innovation. Penser l'immobilier responsable est la raison d'être de l'OID qui rassemble une soixantaine de membres et partenaires parmi lesquels les leaders de l'immobilier tertiaire en France sur toute sa chaîne de valeur. Acteur indépendant, au service de l'intérêt général, l'OID est une association qui participe activement à la montée en puissance des thématiques ESG en France et à l'international, par un programme d'actions sur le terrain et auprès des pouvoirs publics.

MEMBRES



PARTENAIRES



A PROPOS DU BAROMÈTRE DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DE L'OID

Le Baromètre est une étude annuelle présentant les principaux indicateurs environnementaux du patrimoine immobilier en France. Le rapport 2021 a été rédigé conformément au référentiel de l'OID qui définit les méthodes de travail pour le traitement des données. La méthodologie utilisée est revue par le cabinet PriceWaterHouseCoopers. L'OID n'est pas responsable des applications qui dépassent le cadre des tâches décrites dans l'objet de l'association. Aucune obligation ne peut être imputée à l'OID, notamment par des parties tierces dans le cadre de la réutilisation de ces données.



NOUS CONTACTER

Observatoire de
l'Immobilier Durable
12 rue Vivienne
75002 Paris
Tél +33 (0)7 69 78 01 10

contact@o-immobilierdurable.fr

o-immobilierdurable.fr/
www.taloen.fr/