EVALUATION ENERGIE INDICATEURS

OID - OBSERVATOIRE DE L'IMMOBILIER DURABLE - 2019

DE LA BAROMETRE PERFORMANCE ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DES BATIMENTS TERTIAIRES 2018

ANALYSES NORMES CONSOMMATION

Penser l'immobilier responsable

LES CHIFFRES 2018

Baromètre de la performance énergétique et environnementale des bâtiments tertiaires

OID
Penser l'immobilier responsable

Le parc observé

17 600

BÂTIMENTS DE BUREAUX, DE COMMERCE, DE LOGISTIQUE ET MIXTES

15 %

DU PARC DE BUREAUX FRANCILIEN

Le poids carbone d'un bâtiment

CHAQUE M² DE BÂTIMENT CONSTRUIT REPRÉSENTE **1,5** TONNE DE CO_2 ÉMIS SUR L'ENSEMBLE DE SON CYCLE DE VIE

La consommation énergétique 2018

UN BÂTIMENT DE BUREAUX A UNE CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE RÉELLE TOTALE DE **182** $kWh_{EF}/m^2.an$, ET DE **3 437** $kWh_{EF}/ETP.an$

LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE SUR L'ENSEMBLE DES BÂTIMENTS DE BUREAUX (PARTIES COMMUNES ET PRIVATIVES) EN ÎLE-DE-FRANCE REPRÉSENTE PRÈS DE 1 MT CO_2 EQ/AN

La trajectoire énergétique

POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DU DÉCRET TERTIAIRE À **2030**, LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES DOIVENT DIMINUER DE **3%** PAR AN

Les transactions immobilières

EN ÎLE-DE-FRANCE, **75%** DES TRANSACTIONS DE BUREAUX ÉTUDIÉES ONT PORTÉ SUR DES BÂTIMENTS DE CATÉGORIE D OU E (CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DE **210 À 540** $kWh_{EP}/m^2_{SU}.an$)

La réduction des consommations énergétiques

10 À 30 %

D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE SONT RÉALISABLES PAR LA SENSIBILISATION DES LOCATAIRES AUX BONNES PRATIQUES ET GRÂCE À LA MISE EN PLACE D'UNE GOUVERNANCE ENVIRONNEMENTALE ET ÉNERGÉTIQUE PARTAGÉE ENTRE PRENEUR, BAILLEUR ET EXPLOITANT

© OID 2019

2 RÉSUMÉ EXÉCUTIF

3 INDICATEURS 2018

6 COMPRENDRE LA TRAJECTOIRE ÉNERGIE/CARBONE DU SECTEUR IMMOBILIER

. Quels sont les objectifs énergétiques et climatiques pour le secteur immobilier ?

. Que signifie établir une Trajectoire compatible 2°C pour un parc immobilier ?

. Quels sont les freins à l'élaboration d'une trajectoire énergie/carbone ?

10 CONSTRUIRE LA TRAJECTOIRE ÉNERGIE/CARBONE DE SON PARC

. Quelle trajectoire énergétique doit suivre le parc immobilier français ?

. Quels sont les impacts sur la conception des bâtiments d'une évolution d'expression règlementaire de l'énergie primaire à l'énergie finale ?

. Quels sont les facteurs d'influence des consommations énergétiques et quels groupes de bâtiment se distinguent ?

13 MOBILISER LES LEVIERS D'ACTION POUR LA TRANSITION ÉNERGIE/CARBONE DES BÂTIMENTS

20 DATES-CLÉS DE L'IMMOBILIER DURABLE EN 2018

22 TABLE D'INDICATEURS

27 PÉRIMÈTRE ET MÉTHODOLOGIE

29 AUDIT MÉTHODOLOGIQUE

30 REMERCIEMENTS

31 A PROPOS DE L'OID

ÉDITO

La mobilisation du secteur tertiaire est essentielle à la transformation de notre modèle de développement pour la sobriété énergétique.

La LTECV nous le rappelle : un objectif de -60 % de consommation énergétique en 2050 par rapport à 2010 pour les bâtiments tertiaires, c'est un effort conséquent demandé au secteur pour atteindre l'objectif national de division par 2 des consommations d'ici 2050.

Aujourd'hui, les travaux de rénovation énergétique souffrent d'un manque de lisibilité qui nuit à leur généralisation, tout comme la complexité technique des projets de rénovation ou la dispersion des financements. Pour lever ces freins et entraîner une mobilisation rapide des acteurs du secteur, l'ADEME se mobilise.

On peut citer notamment l'initiative ADEME, Banque des Territoires et SGPI pour déployer dans les territoires un programme d'actions global en faveur du tertiaire public des collectivités locales :

- Favoriser une meilleure connaissance des enjeux et des outils
- Accompagner la montée en compétences des collectivités
- Proposer des outils juridiques appropriés et innovants

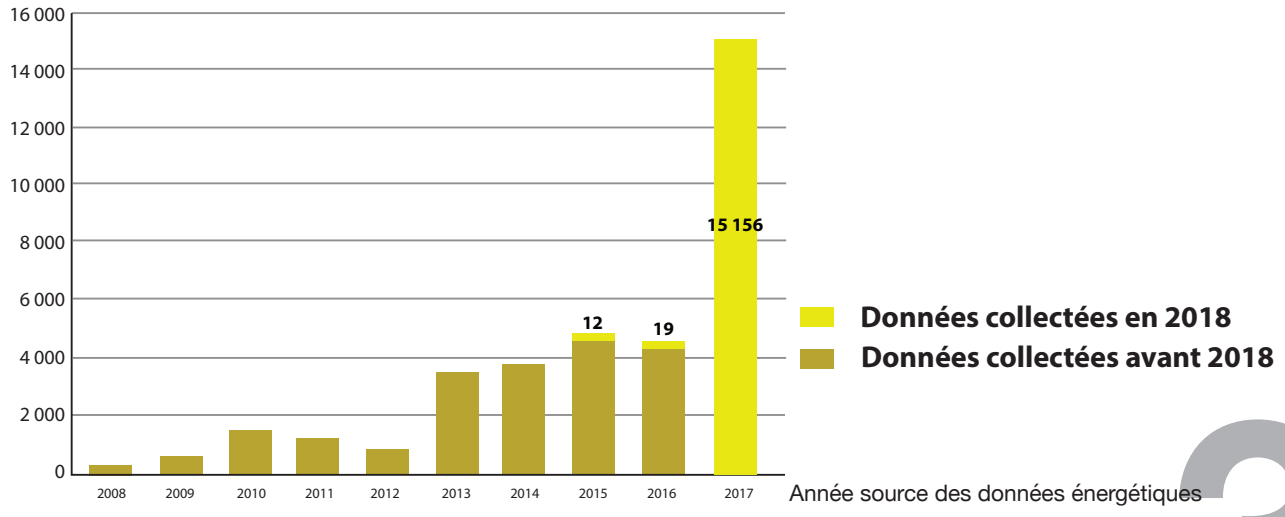
Au total, les collectivités locales disposeront ainsi de 3 Md€ pour s'engager dans la rénovation énergétique de leur patrimoine immobilier.

Nicolas DORE,
Chef de Service Adjoint du Service Bâtiment, ADEME

INDICATEURS 2018

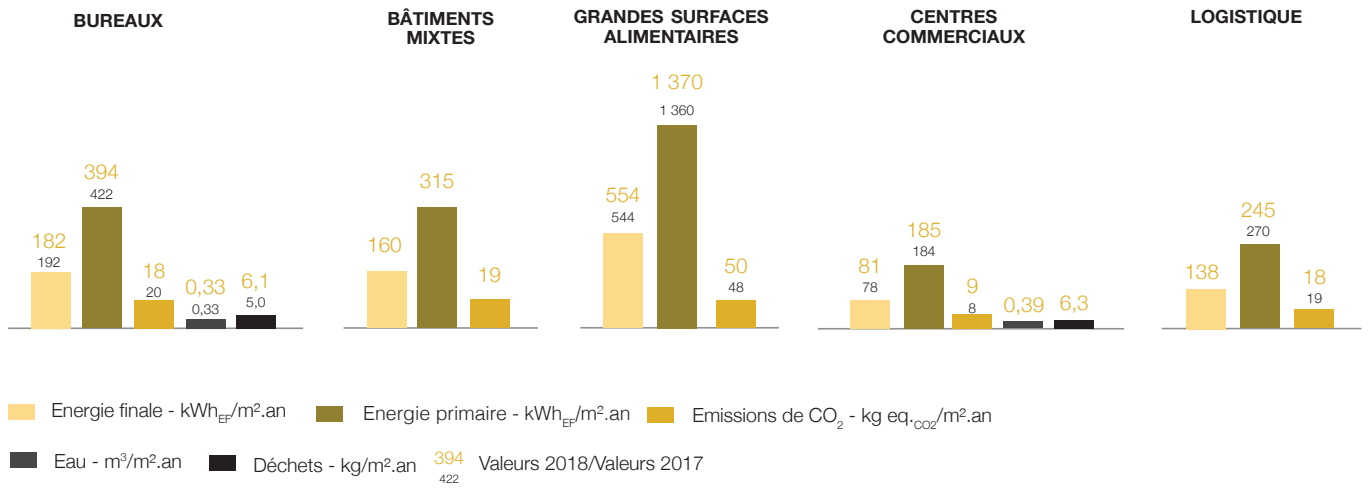
En 2018, la base de données de l'OID comporte **17 600 bâtiments** soit **37 millions de mètres carrés**.

Figure 1 : Nombre de données énergétiques collectées par année
(Source : OID 2018)



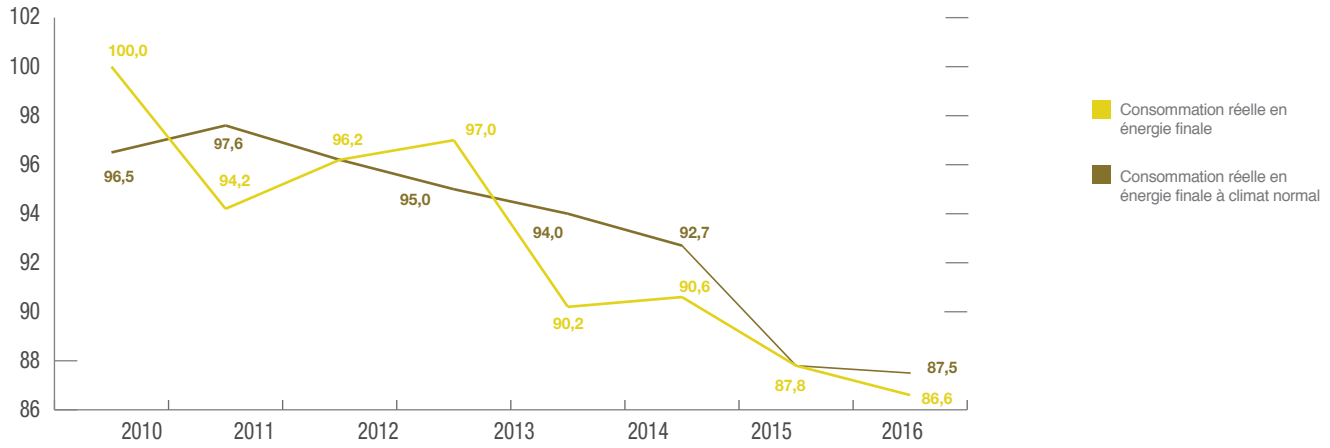
Indicateurs 2018 de performance énergétique et environnementale

Le processus d'établissement de ces indicateurs a fait l'objet d'un examen par PwC.



Les consommations énergétiques réelles des bureaux sont cette année **encore en diminution**. Cette tendance est confirmée par une analyse à périmètre constant et après correction de la rigueur climatique sur les 7 dernières années.

Figure 2 : Evolution des consommations énergétiques réelles des bâtiments de bureaux à périmètre constant
(Source : OID 2018)



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 utilisent la méthode de calcul utilisée par le Service statistique du développement durable (SOeS) dans le bilan énergétique annuel de la France.

Répartition 2018 des bâtiments de bureaux, commerces et logistique selon la consommation énergétique

Figure 3 : Répartition 2018 des bâtiments de bureaux par consommation énergétique en énergie primaire selon l'échelle DPE ($kWh_{EP}/m^2.an$)
(Source : OID 2018)

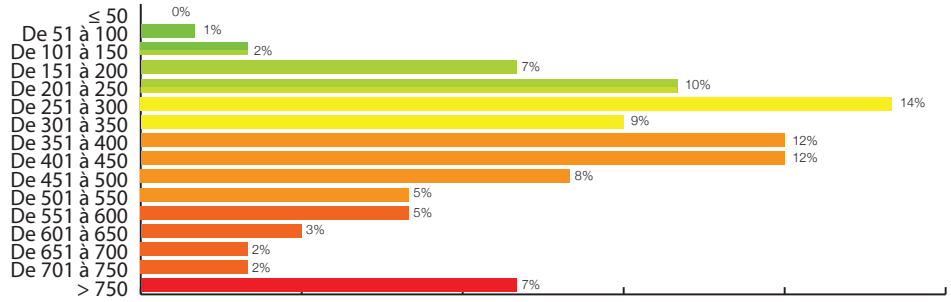


Figure 4 : Répartition 2018 des grandes surfaces alimentaires par consommation énergétique en énergie primaire selon l'échelle DPE ($kWh_{EP}/m^2.an$)
(Source : OID 2018)

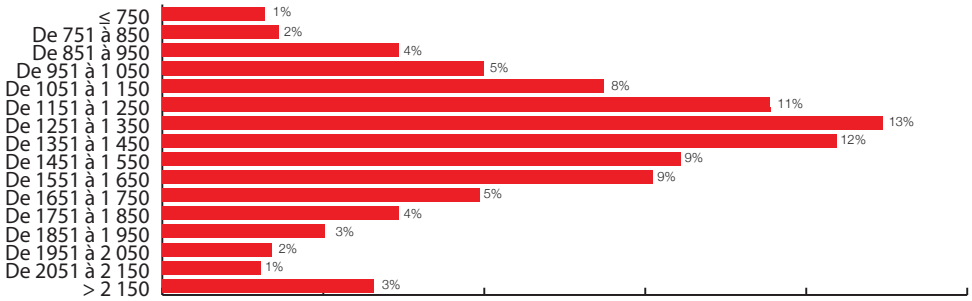


Figure 5 : Répartition 2018 des commerces sur le périmètre bailleur par consommation énergétique en énergie primaire selon l'échelle DPE ($kWh_{EP}/m^2.an$)
(Source : OID 2018)

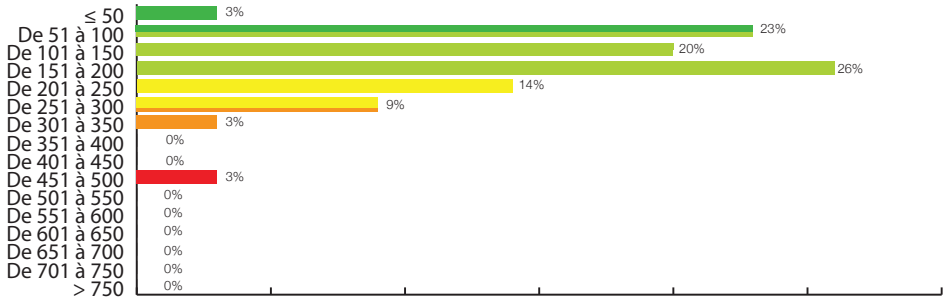
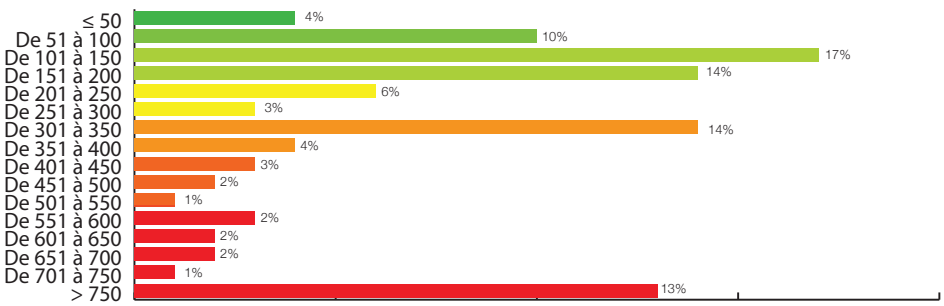


Figure 6 : Répartition 2018 des bâtiments de logistique par consommation énergétique en énergie primaire selon l'échelle DPE ($kWh_{EP}/m^2.an$)
(Source : OID 2018)



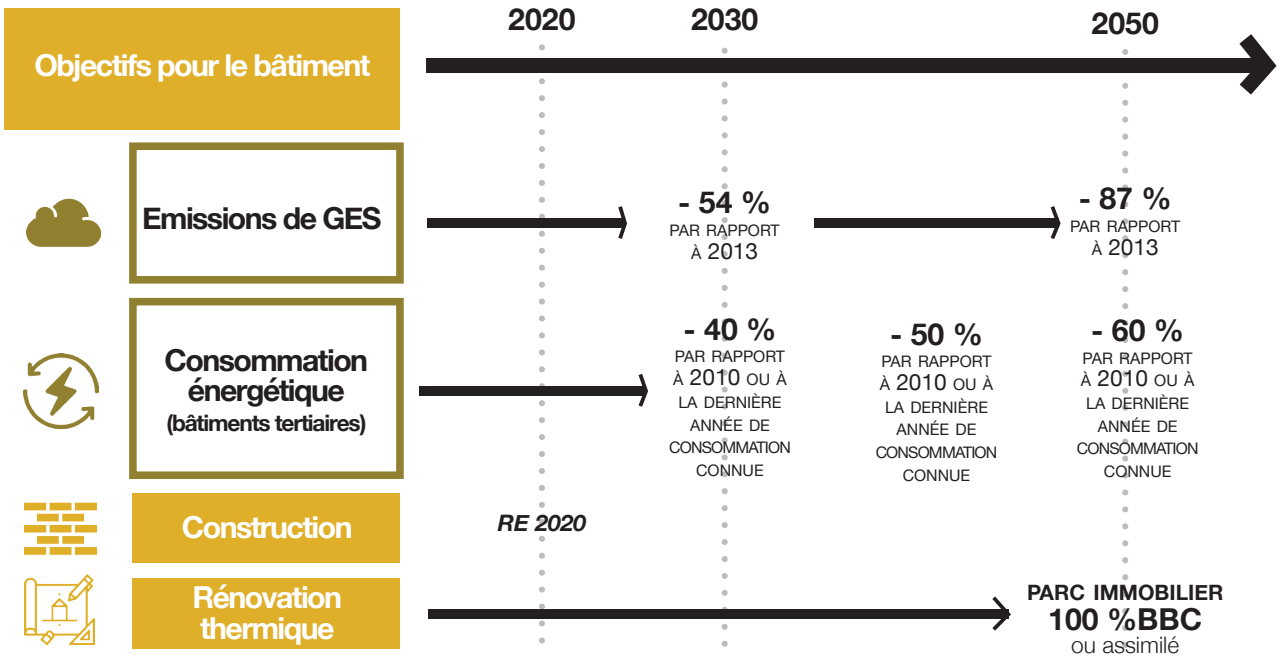
COMPRENDRE LA TRAJECTOIRE ÉNERGIE/CARBONE DU SECTEUR IMMOBILIER

RESSOURCES

- Ministère de la Transition écologique et solidaire 2015, Stratégie nationale bas carbone
- Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte
- Plan Bâtiment Durable, Rapports de suivi de la Charte tertiaire

Quels sont les objectifs énergétiques et climatiques pour le secteur immobilier ?

Figure 7 : Principaux objectifs de réduction des émissions de GES et des consommations énergétiques pour le secteur immobilier en France
(Source : OID 2018, d'après OID et PwC 2017)

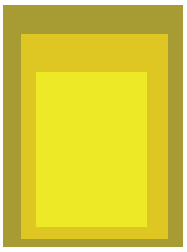


L'**Accord de Paris** vise à limiter le réchauffement climatique à 2°C d'ici la fin du siècle par rapport à l'ère préindustrielle. Cela implique de réduire les émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES) **de 40% à 70% en 2050** par rapport à 2010, et atteindre des niveaux d'émission proches de zéro en 2100[1].

1 Source : Association Bilan Carbone, https://www.associationbilancarbone.fr/le-changement-climatique/

La France s'est engagée, avec la **Stratégie nationale bas-carbone**, à réduire de 75 % ses émissions de GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990 (Facteur 4).

Figure 8 : Part des émissions de GES dues au secteur résidentiel-tertiaire au niveau français
(Source : OID 2018 d'après SNBC 2015)



27% des émissions de GES avec les émissions associées à la construction et déconstruction des bâtiments

25% des émissions de GES avec les émissions indirectes liées à la production d'énergie (électricité et chaleur)

20% des émissions directes de GES

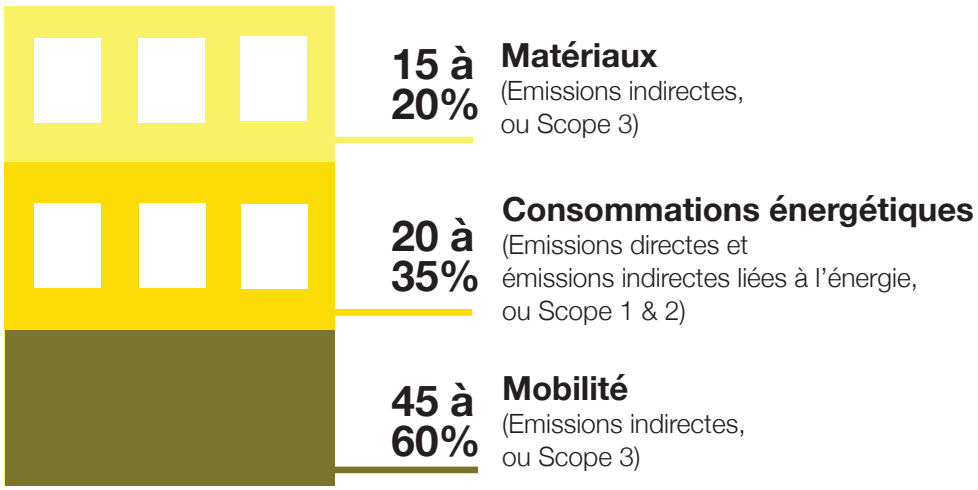
L'article 17 de la Loi de Transition énergétique pour la croissance verte prolonge l'obligation de rénovation par période de 10 ans à partir de 2020 jusqu'en 2050, afin d'atteindre une réduction de 60% en énergie finale en 2050 par rapport à 2010. Un décret doit définir les modalités de mise en œuvre.

Que signifie établir une Trajectoire compatible 2°C pour un parc immobilier ?

L'objectif national est de réduire les émissions de GES du secteur résidentiel-tertiaire de 54% d'ici 2028 et de 87% d'ici 2050 par rapport à 2013.

Selon l'association BBCA, chaque m² de bâtiment construit représente 1,5 tonne de CO_2 émis sur l'ensemble de son cycle de vie (conception, réalisation, exploitation et démolition)[2].

Figure 9 : Empreinte carbone d'un bâtiment
(Source : OID 2018)

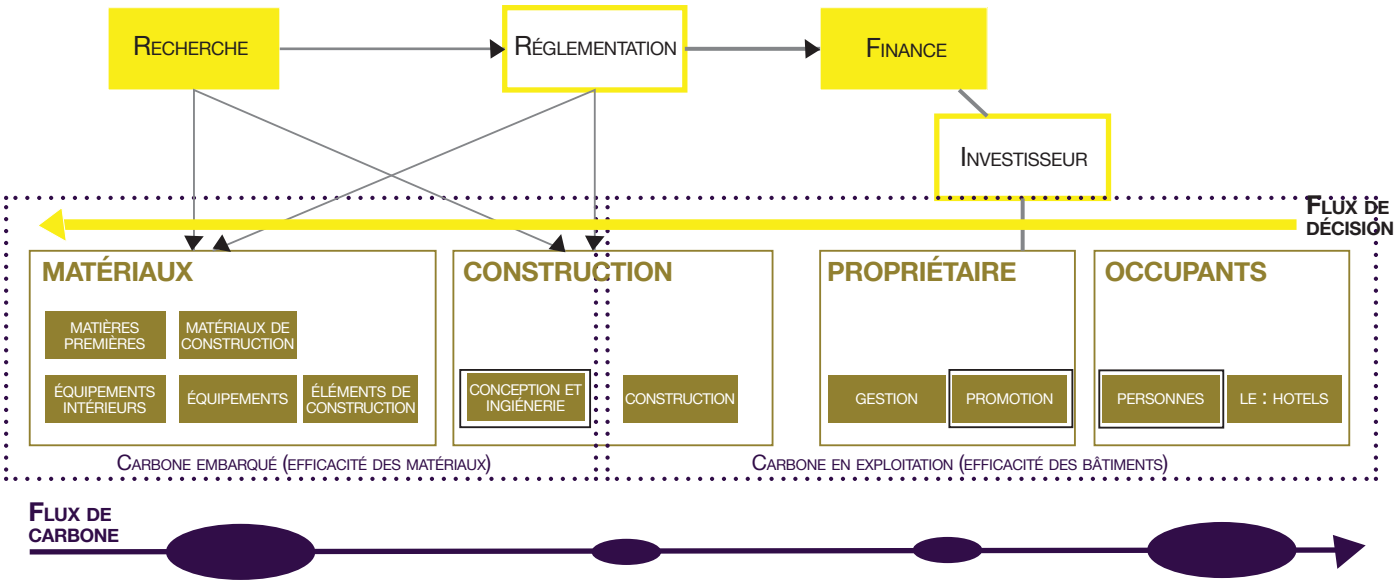


2 Source : BBCA 2018, Référentiel de labellisation des Bâtiments neufs V3.0, https://www.batimentbascarbone.org/wp-content/uploads/2018/10/2018_09_20_R%C3%A9f%C3%A9rentiel_Label-BBCA_Neuf_Version-3.0.pdf

La mobilité et l'énergie en exploitation sont pour l'instant les 2 principaux postes d'émission. Cependant, la Stratégie nationale bas carbone rappelle que les émissions liées à la construction (Scope 3 amont) vont gagner en importance par rapport aux émissions pendant la phase d'usage. **Ainsi, pour un bâtiment RT2012, les émissions sur l'ensemble du cycle de vie sont dues à 50% à la construction**.

A l'échelle du secteur immobilier, les émissions de gaz à effet de serre se concentrent dans la fabrication des matériaux. Le projet SBT4Buildings, porté par le WBCSD (World Business Council for Sustainable Development), vise à établir un cadre commun pour les entreprises du secteur immobilier afin d'aligner leurs objectifs climatiques sur l'ensemble de la chaîne de valeur. Le graphique ci-dessous présente deux chaînes de valeur : en termes de responsabilité directe (« Action ») et en termes d'influence. **Les plus gros volumes d'émissions sont dus à aux matériaux de construction et à l'exploitation des bâtiments,** ce second point étant à nuancer au vu du mix énergétique français. La chaîne d'influence souligne les acteurs qui ont un impact significatif sur la manière dont les bâtiments sont construits. D'autres acteurs externes peuvent également influencer les méthodes de construction.

Figure 10 : Chaînes d'action et d'influence sur les émissions de gaz à effet de serre d'un bâtiment
(Source : OID 2018, d'après WBCSD 2018)



Où en sont les acteurs immobiliers ?

Les répondants au rapport de suivi 2018 de la Charte tertiaire se répartissent en trois groupes :

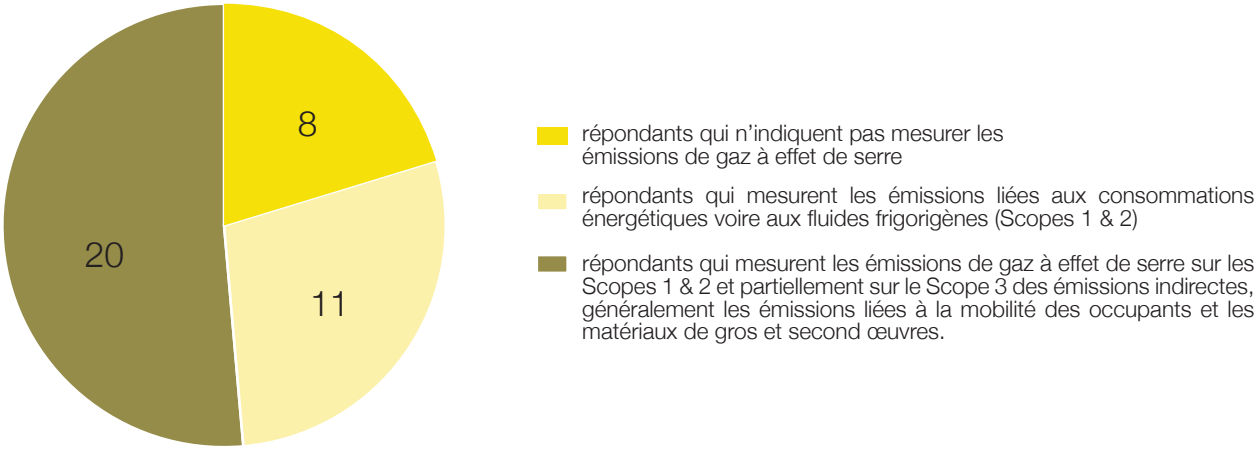
- **12 signataires ont défini une trajectoire ambitieuse de réduction des émissions de gaz à effet de serre**, sur 38 répondants. Ils ont élaboré une trajectoire carbone ambitieuse à l'horizon 2030 voire 2050, pour 5 d'entre eux reconnue ou en cours de reconnaissance par la Science-Based Targets initiative (SBTi). Foncières, promoteurs, utilisateurs et investisseurs se retrouvent dans ce groupe ;
- **19 sont en réflexion sur des objectifs ou ont défini des objectifs** insuffisants pour contribuer à la trajectoire 2°C ;
- **7 répondants n'ont pas d'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre à ce stade.**

Quels sont les freins à l'élaboration d'une trajectoire énergie/carbone ?

3 principaux freins sont identifiés pour définir une trajectoire énergétique et carbone : définir le périmètre, s'approprier les enjeux, communiquer sur la performance énergétique.

Il n'y a pas de règle commune sur le périmètre pris en compte pour mesurer les émissions de gaz à effet de serre. En termes de scopes et de postes, les émissions de l'ensemble du cycle de vie sont rarement prises en compte. Cela concerne notamment les émissions liées à la construction du bâtiment.

Parmi les **répondants au rapport de suivi 2018 de la Charte tertiaire** :



Concernant le **niveau de connaissance**, l'unité « carbone » est difficile à appréhender. La tonne de carbone, émise ou évitée, doit devenir matérielle, comme le kWh. Les outils et méthodologies sont nombreux, spécifiques ou non au secteur immobilier, et relativement peu maîtrisés par les acteurs immobiliers. Le Bilan des émissions de GES, le Bilan Carbone®, les labels BBCA et E+C-, ne reposent pas sur les mêmes méthodologies.

Une publication de l'OID sur les méthodes de calcul et les outils d'accompagnement et de valorisation sur l'empreinte carbone des bâtiments sera disponible au premier semestre 2019.

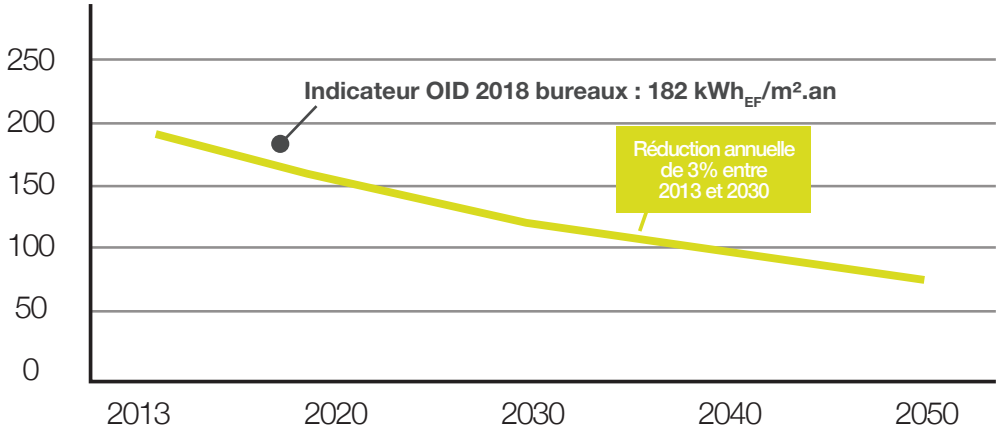
Troisième frein, les dispositifs existants sur la consommation énergétique manquent de lisibilité. La consommation énergétique réelle est rarement communiquée lors d'une transaction notamment. Le DPE, qui devrait offrir une connaissance des consommations énergétiques, est peu communiqué et n'est pas représentatif des consommations réelles observées.

CONSTRUIRE LA TRAJECTOIRE ÉNERGÉTIQUE ET CARBONE DE SON PARC

Quelle trajectoire énergétique doit suivre le parc immobilier français ?

Figure 11 : Trajectoire d'évolution des consommations énergétiques en énergie finale pour les objectifs Décret tertiaire

(Source : OID 2018)



Note méthodologique : La courbe « Trajectoire Décret tertiaire » a été réalisée à partir de l'indicateur OID 2013 et des objectifs de réduction des consommations énergétiques de la Loi de Transition énergétique.

Atteindre l'objectif 2030 du Décret tertiaire implique une diminution des consommations de 3% par an par rapport à 2013.

Quels sont les impacts sur la conception des bâtiments d'une évolution d'expression règlementaire de l'énergie primaire à l'énergie finale ?

Une meilleure comparabilité des bâtiments ?

Par rapport aux calculs règlementaires effectués jusqu'à présent (RT2005, puis RT2012), les consommations prévisionnelles seront exprimées en énergie finale, c'est-à-dire les consommations qui seront effectivement facturées par les fournisseurs d'énergie.

En intégrant l'ensemble des usages, y compris ceux spécifiques aux activités des immeubles (usage informatique en particulier), l'affichage règlementaire va se rapprocher des consommations prévisionnelles réelles des constructions et donc constituer un meilleur outil de comparabilité des actifs en termes de coûts d'exploitation.

Une évolution en faveur des systèmes performants et économes

En termes d'impact environnemental, exit donc la considération des pertes sur le réseau de distribution. Ce sont l'**indicateur carbone et l'indicateur prix des énergies** qui arbitreront les choix de construction et de mix énergétique sur les projets.

Associée à des coefficients carbone modérés, dus à la production nucléaire, **la suppression de l'indicateur énergie primaire devrait être nettement favorable aux systèmes électriques dans la conception des immeubles**. Plus précisément, ce contexte est favorable aux solutions électriques thermodynamiques et à d'autres solutions innovantes pour le chauffage, qui offrent une certaine flexibilité en termes de sources d'énergie (le tunnel du métro comme vu récemment, un fleuve, une nappe, les locaux informatiques) et en termes de mutualisation (simultanéité des besoins de climatisation et de chauffage, mixité des projets immobiliers résidentiels et tertiaires, etc.).

La nécessité d'un nouveau signal de la part des instances publiques

Le mérite des coefficients en énergie primaire est de donner une sorte de « droit à consommer » pour les immeubles. Avec des coefficients conventionnels et règlementaires, les instances publiques influencent jusqu'à présent les ressources énergétiques choisies par les concepteurs. Par exemple, en choisissant un chauffage issu d'une production biomasse plutôt que gaz ou électrique, il est autorisé par le calcul règlementaire de consommer plus d'énergie pour cet usage.

Les instances publiques prennent ainsi à charge d'identifier ou de préserver des incentives pour réguler un mix énergétique national équilibré et poursuivre la conversion de la production électrique vers les ENR, le développement du gaz vert et les productions localisées.

Pierre Cadoret et Jean-Yann Permacaoundin, Greenaffair

Quels sont les facteurs d'influence des consommations énergétiques et quels groupes de bâtiment se distinguent ?

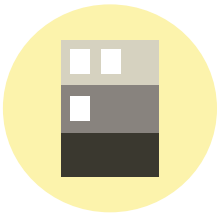
40% des consommations énergétiques peuvent s'expliquer à partir de caractéristiques générales du bâtiment (âge, surface, localisation, etc.) et de données environnementales (labels, certifications, etc.). Les principaux facteurs d'influence sont :

- La surface utile brute (36%) ;
- L'âge du bâtiment (13%) ;
- La famille de bâtiment.

La hiérarchisation des critères d'influence des consommations énergétiques a permis d'élaborer des groupes de bâtiments aux caractéristiques similaires.

L'identification et la pondération des facteurs d'influence des consommations reposent sur la construction, à l'aide d'algorithmes, d'une fonction (régresseur), qui, à partir de données explicatives (taille du bâtiment, situation géographique, etc.) arrive à prédire au mieux la consommation énergétique surfacique. Le modèle obtenu s'il est validé permettra d'estimer le poids de différents paramètres dans la consommation énergétique du bâtiment. Concernant le critère de surface, le seuil de 4 000m² a été pris en compte car proche de la médiane des bâtiments en base.

Sur le périmètre bureaux, 5 groupes ressortent :



BUREAUX SITUÉS EN RÉGION

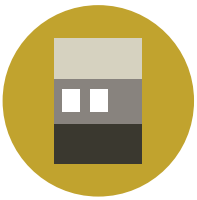
Ce groupe de bâtiment a la moyenne de consommation la plus basse (1 413 données de consommation prises en compte)

BUREAUX SITUÉS EN ÎLE-DE-FRANCE ET CERTIFIÉS

(105 données de consommation prises en compte)

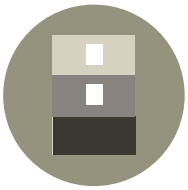
BUREAUX SITUÉS EN ÎLE-DE-FRANCE HORS DU SECTEUR DE LA DÉFENSE, NON CERTIFIÉS ET DE SURFACE INFÉRIEURE À 4 000 M²

(528 données de consommation prises en compte)



BUREAUX SITUÉS DANS LE SECTEUR DE LA DÉFENSE ET NON-CERTIFIÉS

(79 données de consommation prises en compte)



BUREAUX EN ÎLE-DE-FRANCE HORS DU SECTEUR DE LA DÉFENSE, NON-CERTIFIÉS ET DE SURFACE SUPÉRIEURE À 4 000 M².

Ce groupe de bâtiments a la moyenne de consommation la plus élevée (676 données de consommation prises en compte).

MOBILISER LES LEVIERS D'ACTION POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET CARBONE DES BÂTIMENTS

La transition énergétique et carbone des bâtiments doit reposer sur un ensemble de leviers à mobiliser conjointement : techniques, économiques et sociaux.

RESSOURCES

- ADEME, Cerema & CSTB 2017, les premiers résultats de l'observatoire des Contrats de performance énergétique
- Arseg 2018, Buzzy Ratios
- Commissariat général au développement durable 2018, Prix de l'électricité en France et dans l'Union européenne en 2017
- ImmoStat & OID 2018, Impact de la performance énergétique dans une transaction de bureaux en Île-de-France
- OID 2013, Annexe environnementale : les enseignements
- Plan Bâtiment Durable, Rapports de suivi de la Charte tertiaire
- Ville de Paris, OID & Agence Parisienne du Climat 2018, Task force Changer les comportements des occupants pour réduire les consommations d'énergie
- Ville de Paris, OID & Agence Parisienne du Climat 2018, Certifier et labelliser les bâtiments de bureaux à Paris

Le levier technique : bien concevoir et bien gérer le bâtiment

A RETENIR

- Techniquement, atteindre 40% de réduction des consommations énergétiques est faisable, la neutralité carbone sans compensation apparaît très difficile à atteindre ;
- Un bâtiment bien conçu n'est pas forcément bien géré. L'exploitation du bâtiment présente des leviers de réduction des consommations significatifs ;
- Les consommations énergétiques surfaciques ne sont pas toujours le bon indicateur de performance.

Un bâtiment de bureaux avec une **certification Construction & Rénovation** a un niveau de consommation 7% inférieur aux consommations d'un bâtiment de bureaux type (indicateur OID). Un **bâtiment rénové** depuis 2008 consomme en moyenne 13% moins qu'un bâtiment type de bureaux.

D'après l'Observatoire des CPE (Contrats de Performance Energétique), **pour des économies d'énergie de 0 à 25%, les niveaux d'investissement sont faibles, les CPE concernés portant essentiellement sur des travaux sur les systèmes.** Au-delà de 30% d'économie d'énergie et surtout 40%, les investissements sont élevés et comprennent des travaux sur le bâti, mais pas liés uniquement à la performance énergétique.

Figure 12 : Objectifs moyens d'économie d'énergie (en ordonnée) selon la nature des travaux engagés dans 167 CPE
(Source : ADEME, Cerema, & CSTB 2017)

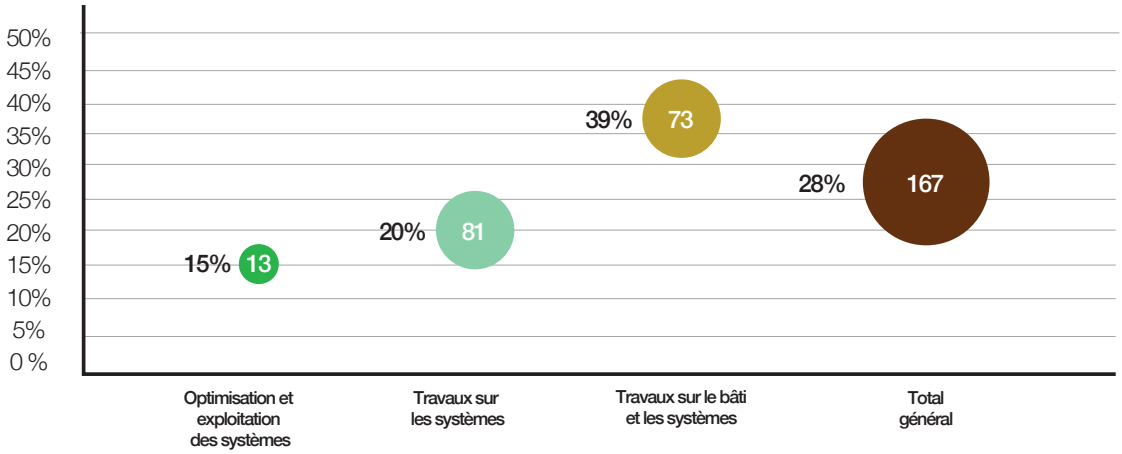
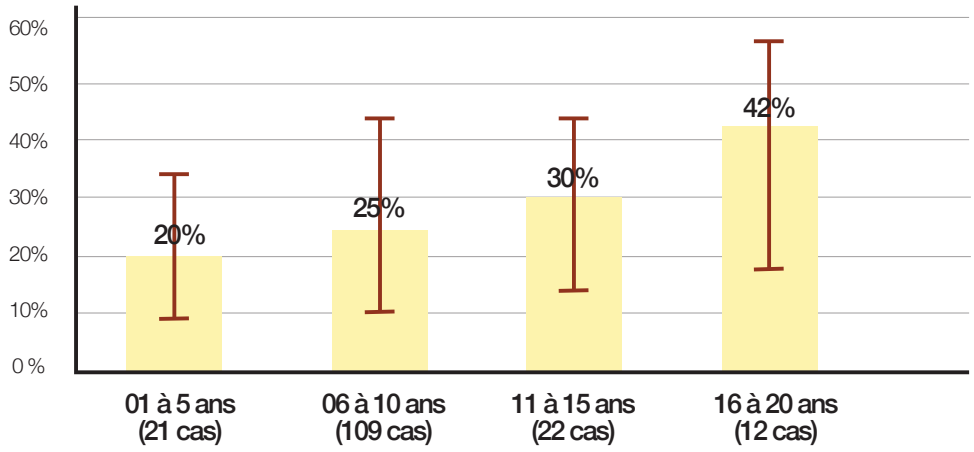


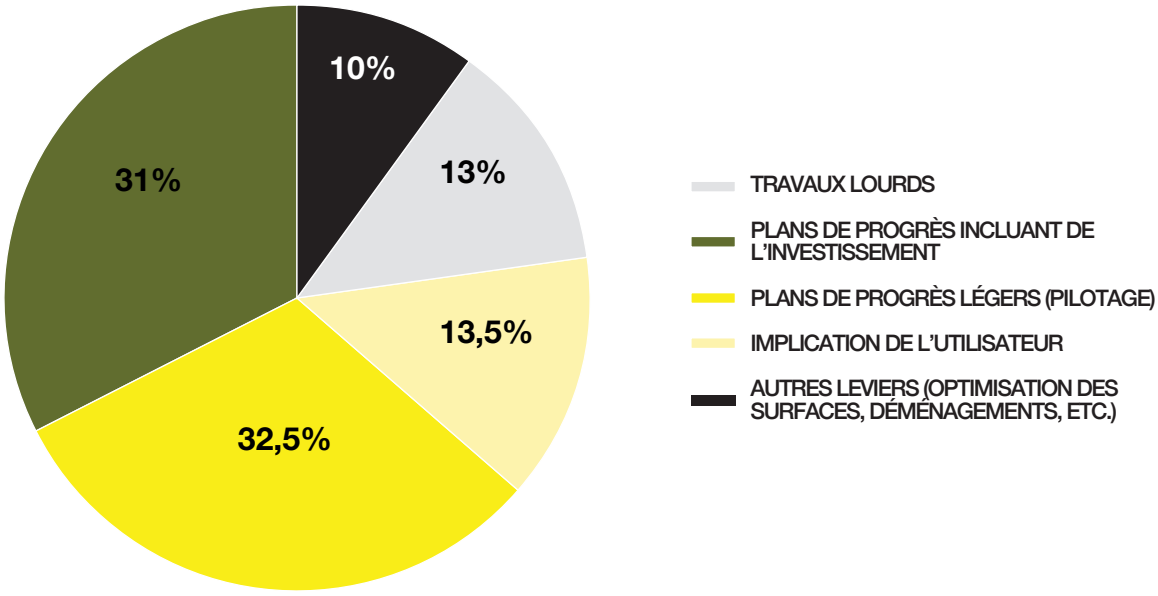
Figure 13 : Objectifs moyens d'économies d'énergie (en ordonnée) selon la durée d'engagement de 164 CPE
(source : ADEME, Cerema & CSTB 2017)



L'utilisation et l'exploitation des bâtiments sont des phases essentielles pour réduire les consommations énergétiques. La moyenne de consommation des bâtiments ayant une **certification en exploitation** ne reflète pas à première vue une consommation inférieure (indicateur 2018 des bureaux avec une certification en exploitation de 194 $kWh_{EF}/m^2.an$, voir **Table d'indicateurs**), mais deux éléments sont à prendre en compte. Tout d'abord, les bâtiments certifiés ont en général un plus haut niveau de service. L'échantillon présente également moins de valeurs extrêmes (consommations très élevées ou très basses).

Figure 14 : Contribution moyenne de différents leviers à l'atteinte des objectifs de réduction des consommations selon les répondants au troisième rapport de suivi de la Charte tertiaire

(Source : OID 2018, d'après Ifpeb et Plan Bâtiment Durable 2016)



Autre illustration, les **participants de la troisième édition de CUBE 2020**, concours visant à réduire les consommations énergétiques sans travaux lourds, ont obtenu des **diminutions moyennes de consommation de 10%, les 20 premiers atteignant 25%**.

Deux points d'attention sont à soulever concernant l'interprétation des indicateurs :

- **L'augmentation de l'intensité d'occupation** résulte dans des consommations surfaciques plus importantes. A l'échelle du parc, cela fait cependant sens afin de limiter les émissions de GES dues à la construction et à l'exploitation de nouveaux bâtiments ;
- Des **tensions peuvent opposer les objectifs énergie et carbone**, notamment lorsque des projets de rénovation sont envisagés.

Le levier économique : un coût des énergies relativement faible et peu intégré dans les transactions immobilières

A RETENIR :

- Le prix de l'énergie augmente globalement ces dernières années, malgré une baisse liée à la dérégulation du marché. Les prix en France restent compétitifs à l'échelle européenne mais l'écart tend à se réduire ;
- Les énergies représentent un quart des coûts d'exploitation d'un immeuble de bureaux ;
- La performance énergétique réelle n'est à ce stade pas un critère de choix dans les transactions immobilières, du fait d'un manque de lisibilité, du signal-prix et d'une offre limitée sur les bâtiments peu consommateurs.

Le prix de l'électricité pour les entreprises en France tend à se stabiliser depuis 2013 après avoir augmenté de 6% par an en moyenne entre 2007 et 2013. Les écarts de prix entre les entreprises les plus consommatrices et les autres tendent à s'accroître, et le prix payé par les entreprises consommant de faibles volumes croit globalement. Les prix hors TVA payés par les entreprises françaises sont inférieurs de 18% à la moyenne européenne mais **l'écart tend à se réduire**.

Figure 15 : Evolution du prix de l'électricité pour les entreprises en France métropolitaine par niveau de consommation
(Source : SDES 2018)

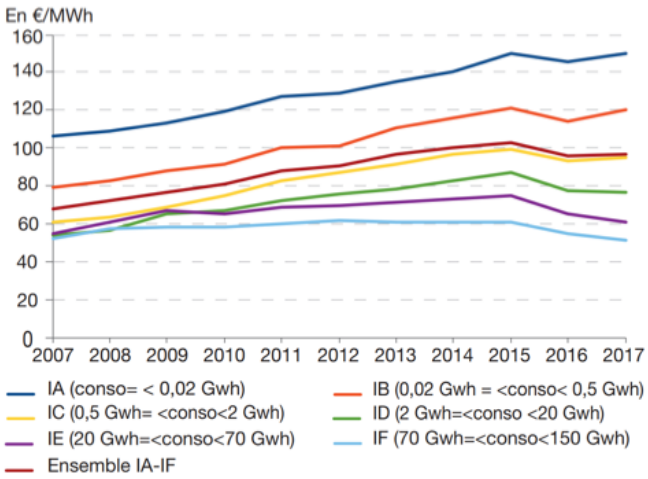
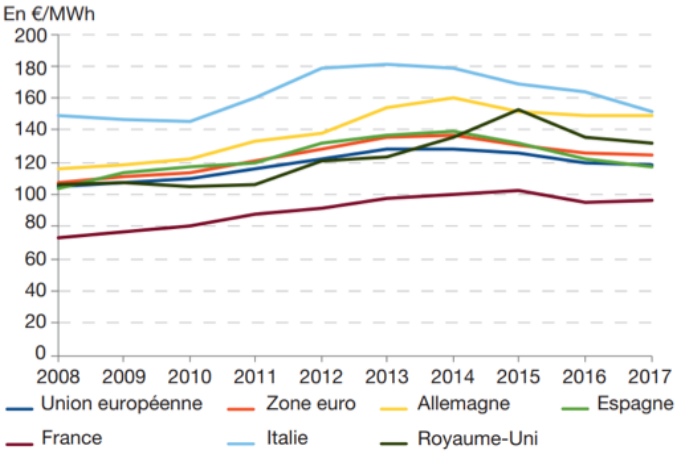


Figure 16 : Evolution du prix de l'électricité pour les entreprises dans l'Union européenne
(Source : SDES 2018)



Le coût d'un immeuble de bureaux est de 664€ HT/m².an ou 12 794 € HT/pti.an (hors voyages-déplacements et hors bureautique), variable suivant plusieurs critères (typologie du bâtiment, niveau de service associé, situation géographique, etc.).

Malgré un sursaut sur le dernier exercice, la famille des coûts d'exploitation a connu une baisse importante ces 4 dernières années (-7.5 %) pour se situer à 97€m². **Les fluides représentent en 2018 près de 24 % de ces charges, devenant ainsi le 1er pôle de coûts de l'exploitation technique.** Le coût Buzzy Ratios des énergies cumulées par m² et par poste de travail a augmenté de façon constante d'environ 4 % ces 12 dernières années pour se situer à 23,3 €m² sur le dernier exercice.

La consommation énergétique surfacique est en baisse, notamment grâce aux efforts menés par les entreprises (certification, politique de développement durable, etc.) mais elle est compensée par une augmentation relativement constante du coût des énergies (inflation, impact des cours internationaux, mécanismes de contraintes environnementaux).

Le coût de l'électricité quant à lui, stagne. Il était pourtant promis à une baisse, depuis la dérégulation quasi-totale du marché des professionnels : l'ouverture à la concurrence annonçait des réductions de coût franches que l'on ne retrouve pas dans les résultats actuels.

Figure 17 : Répartition des coûts d'exploitation d'un immeuble de bureaux en 2017 (Source : Arseg – Buzzy Ratios 2018 – exercice 2017)

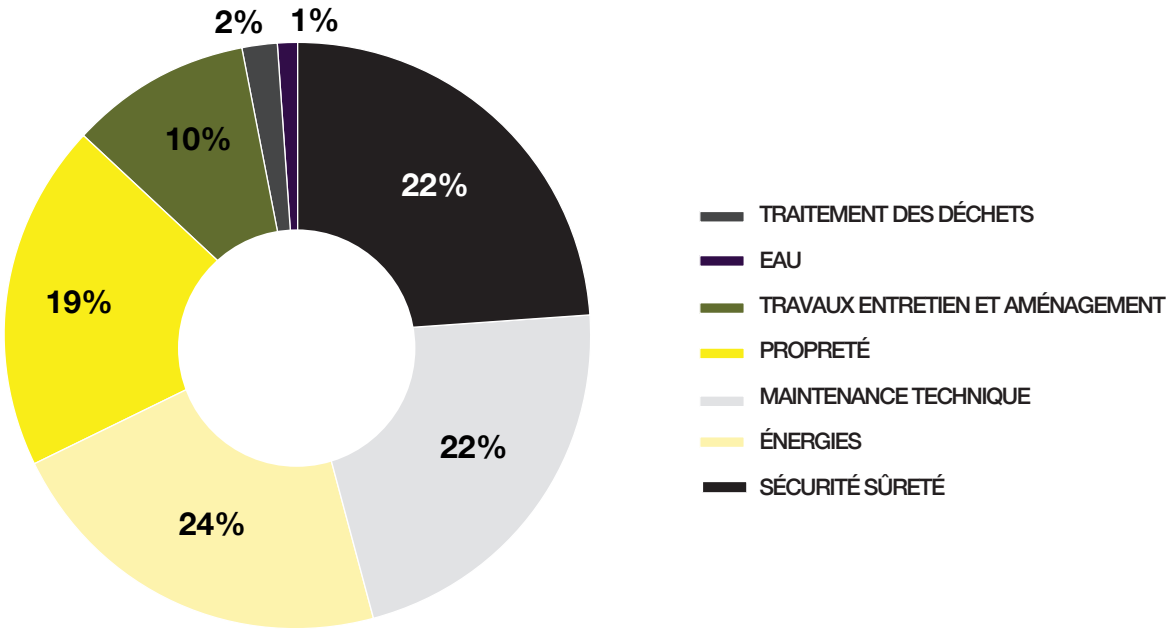
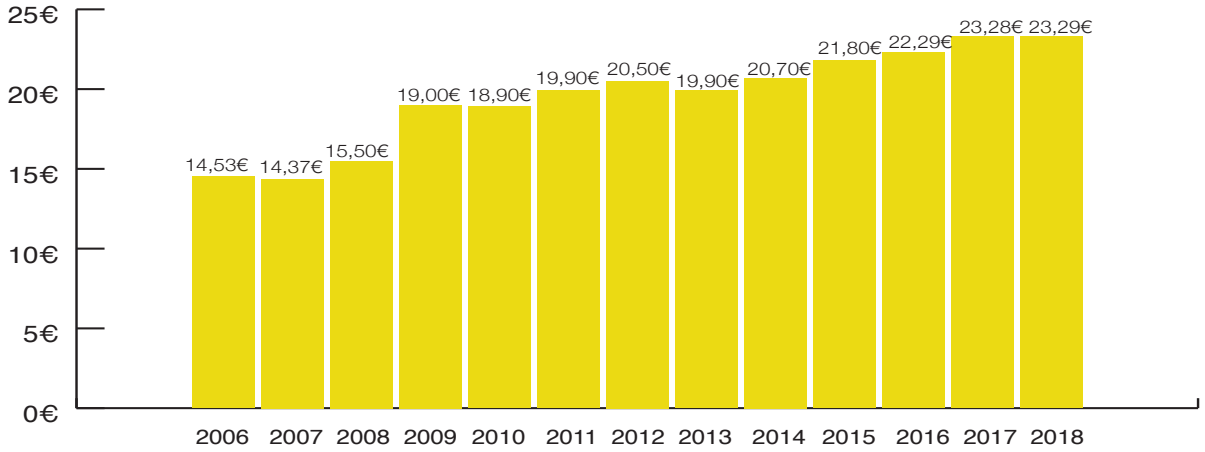


Figure 18 : Evolution du coût des énergies
(Source : Arseg - Buzzy Ratios 2018 – exercice 2017)



Soulignée par les signataires de la Charte tertiaire, **la baisse des consommations énergétiques ne permet pas de compenser les investissements réalisés**. Une distinction s'impose toutefois entre maîtres d'ouvrage publics et privés, à plus forte raison en Île-de-France, ces derniers intégrant les coûts des travaux d'amélioration énergétique dans les cycles immobiliers.

Quel impact pour les transactions immobilières ?

L'OID et ImmoStat ont mené en 2018 une étude sur le lien entre performance énergétique réelle et transactions de bureaux en Île-de-France. Si l'**émergence d'une valeur « verte » est indéniable**, tirée par les réglementations, les exigences croissantes des investisseurs et les attentes des preneurs pour des bâtiments faisant l'objet de signe de qualité, cela n'oriente pas encore les transactions immobilières vers les bâtiments **réellement performants énergétiquement. Le niveau de consommation énergétique réelle d'un bâtiment est décorrélé des critères de choix déterminants dans une transaction à la location sur le marché de bureaux francilien**. Outre l'absence de dispositif permettant de lire la consommation énergétique réelle d'un bâtiment, un élément d'explication est le faible coût de l'énergie par rapport à la valeur locative d'un bâtiment. Au-delà de l'énergie, cela concerne à plus forte raison les émissions de gaz à effet de serre.

Deux conclusions en ressortent :

- La **transparence sur les consommations énergétiques réelles et le signal-prix de l'énergie** sont deux éléments incontournables pour faire de la performance énergétique un critère de décision dans les transactions immobilières. Cela doit s'inscrire dans des orientations politiques claires pour la transition énergétique du parc immobilier.

- A ce jour, la **faiblesse de l'offre de bâtiment énergétiquement très performant (niveau A, B ou C) ne permet pas de satisfaire la demande des preneurs qui la rechercheraient**. Les bailleurs qui prendront le sujet à bras le corps créeront de la valeur dans un contexte de renchérissement des coûts énergétiques et de transition écologique.

La mobilisation des occupants : des réductions à condition de mobiliser sur le long terme

10 à 30 % du potentiel d'économie d'énergie peut être réalisé uniquement au travers de la sensibilisation des locataires aux bonnes pratiques et grâce à la mise en place d'une gouvernance environnementale et énergétique partagée entre preneur, bailleur et exploitant. La démarche Bail vert et les comités environnementaux volontaires sont un modèle à suivre : ils fournissent un cadre d'élaboration d'un plan d'actions partagé, ce qui se traduit par des baisses de consommations énergétiques constatées.

Le **rapport de la task force Changer les comportements des occupants pour réduire les consommations énergétiques**, par la Ville de Paris, l'Agence Parisienne du Climat et l'OID, souligne que de nombreuses actions peuvent être déployées avec des moyens humains et financiers limités et propose un benchmark des solutions existantes. La constitution de clubs réunissant les parties prenantes et le recours à des supports variés (événements, support visuel, etc.) en sont des exemples.

LES BONNES PRATIQUES À RETENIR :

- Entre bailleurs et preneurs, prendre le temps d'échanger pour donner envie de travailler ensemble ;
- Désigner côté bailleur une équipe dédiée à l'animation de la démarche ;
- Varier les formats, voire recourir à la gamification ;
- Animer la démarche dans le temps.

DATES-CLÉS DE L'IMMOBILIER DURABLE EN 2018

Mars

Publication par la Commission européenne du Plan d'action pour la Finance durable

Le Plan d'action vise à donner un nouveau cadre financier à l'Union européenne pour contribuer à la construction d'une économie plus verte et plus soutenable et respecter l'objectif de l'Accord de Paris.

Adoption définitive du nouveau Plan Climat de Paris

Ce nouveau Plan Climat contient 500 mesures dans différents domaines d'action (bâtiment, transports, énergie, déchets, etc.). Il guide Paris vers la eutralité carbone 2050 et constitue une mise en œuvre concrète des engagements pris par la France lors de la COP 21.

Lancement du label OsmoZ

Lancé par Certivéa, le label OsmoZ porte sur la qualité de vie au travail. Il se base sur une approche transversale prenant en compte les enjeux sociétaux et impliquant l'ensemble de l'entreprise.

Avril

Présentation de la Feuille de route pour l'économie circulaire

Le gouvernement a présenté 50 mesures pour encourager l'économie circulaire, destinées à promouvoir une meilleure gestion des déchets, une politique de recyclage systématique tout autant que la lutte contre le gaspillage et l'obsolescence programmée de certains produits.

Présentation du Plan de rénovation énergétique des bâtiments

Le plan propose des outils pour les logements et les bâtiments tertiaires, notamment publics. Structuré autour de 4 axes, il vise à répondre au défi de la neutralité carbone et améliorer le pouvoir d'achat des Français.

Mai

Adoption de la Directive européenne sur la Performance énergétique des bâtiments

Cette Directive révise la Directive de 2010. C'est la première directive du paquet législatif pour une énergie propre à être entérinée. Elle oblige les Etats membres à établir des stratégies nationales à horizon 2050 de rénovation énergétique du parc de bâtiments à usage résidentiel et non résidentiel. Les émissions des bâtiments devront être réduites de 80 à 95% d'ici à 2050, par rapport à 1990.

Juin

Ouverture du label « Transition énergétique et écologique pour le climat » aux fonds immobiliers

Lancé dans la dynamique de la COP21 en décembre 2015, le label «TEEC» est le premier label public destiné aux investissements privés de l'économie verte.

Présentation du label Ready2Services

Porté par la Smart Building Alliance et Certivéa, le label Ready2Services garantit la qualité des services informatiques proposés par le bâtiment et leur interopérabilité.

Présentation du Plan Place au soleil

Suite aux groupes de travail sur l'éolien terrestre et sur la méthanisation, le Plan de libération des énergies renouvelables porte sur l'accélération du développement du solaire. La démarche vise à mobiliser les détenteurs de grands fonciers artificialisés inutilisés pour qu'ils produisent de l'énergie solaire et à solliciter la filière des producteurs d'énergies pour accélérer les investissements.

Août

Promulgation de la Loi ESSOC

La Loi n°2018-727 du 10 août 2018 pour un Etat au service d'une société de confiance contient plusieurs mesures relatives au secteur du bâtiment : permis d'expérimenter, simplification des démarches administratives des entreprises, création d'un droit à l'erreur et extension de la procédure de rescrit.

Septembre

Lancement d'une campagne de mobilisation et d'information pour la rénovation énergétique

La campagne Faire, pour « Faciliter, accompagner et informer sur la rénovation énergétique », est pilotée par le Ministère et l'ADEME et durera jusqu'en 2020. Elle vise à rendre lisible l'univers de la rénovation énergétique pour les particuliers.

Octobre

Expérimentation de la démarche E+C- à l'échelle du quartier

Un projet de recherche et développement lancé par un consortium d'acteurs du bâtiment vise à élaborer des indicateurs pour étendre la démarche du label Energie+ Carbone- à l'échelle du quartier.

Le Label BBCA s'ouvre aux opérations de rénovation

Après les opérations de construction, BBCA propose un référentiel adapté aux opérations de rénovation. Basé sur une analyse de cycle de vie, il prend en compte les émissions tout au long de la vie du bâtiment.

Adoption de la loi ELAN par le Parlement

Carnet numérique, accessibilité des logements, comptage de chaleur et de froid, parmi les nombreuses mesures de la Loi ELAN, l'article 175 est particulièrement suivi par les acteurs de l'immobilier tertiaire. Il précise les objectifs de réduction des consommations d'énergie à atteindre dans les bâtiments tertiaires, respectivement 40% à horizon 2030, 50% en 2040 et 60% en 2050, avec la possibilité de viser un niveau de consommation fixé en valeur absolue en fonction des catégories de bâtiments.

Première lecture du projet de Loi PACTE à l'Assemblée nationale

Parmi les 70 mesures du projet de Loi relative à la croissance et la transformation des entreprises (PACTE), l'article 61, essentiellement symbolique, porte sur l'intérêt social des entreprises. A noter également, l'article 66 vise à favoriser l'engagement à long terme des actionnaires.

Décembre

Présentation de la Stratégie française pour l'énergie et le climat

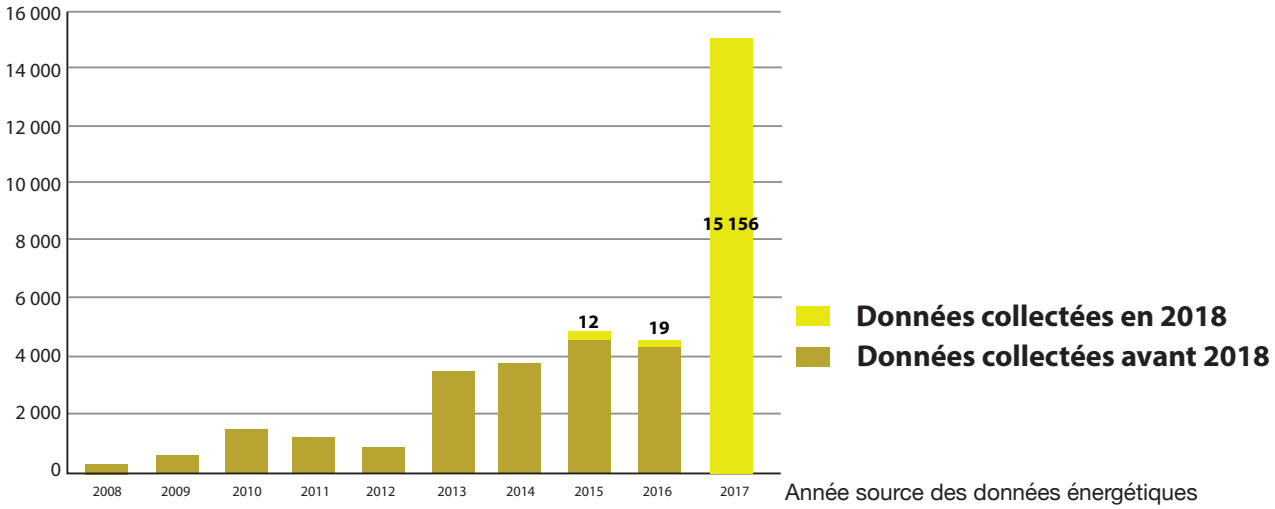
Présentée par le Ministère de la transition écologique et solidaire, elle réunit la Programmation pluriannuelle de l'énergie et la Stratégie nationale bas carbone. Pour les bâtiments, l'ambition est de parvenir à 100 % au niveau BBC Rénovation en 2050.

démarche réglementaire

démarche volontaire

TABLE D'INDICATEURS

Caractérisation de la base de données

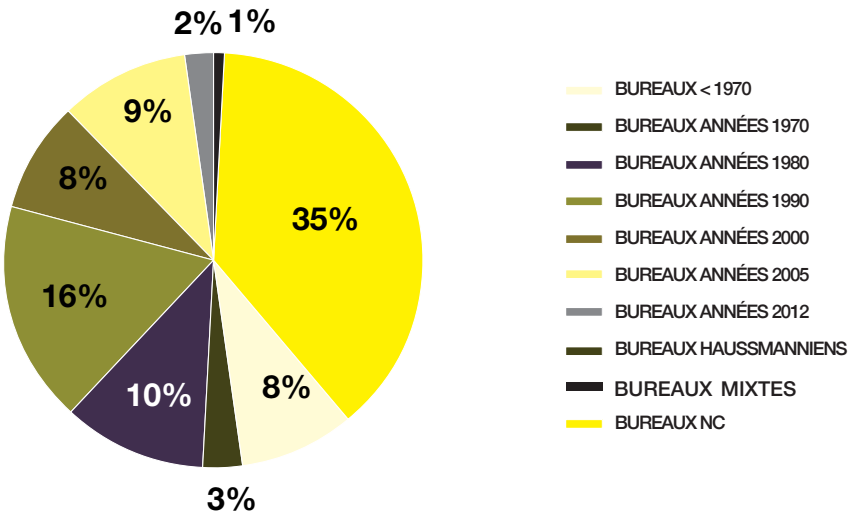


La base de données compte au total 17 600 bâtiments, suivis pour partie sur plusieurs années.

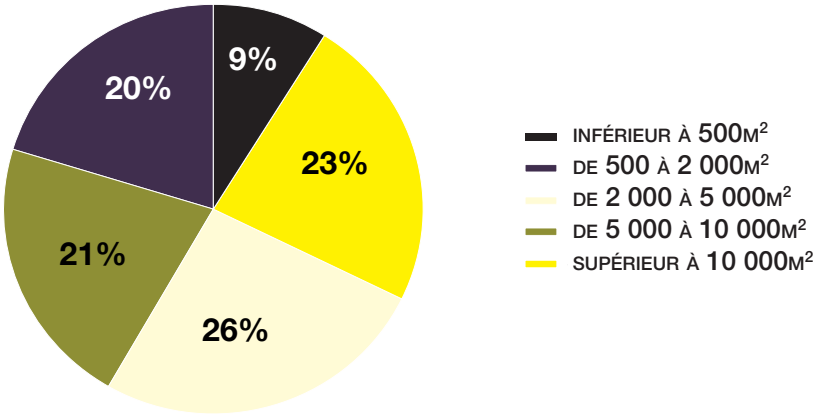
1 1 61 données de bureaux ont été collectées.

La base de données de bureaux de l'OID couvre **14,8 millions de mètres carrés**. En Île-de-France, la base de données de bureaux couvre **7,9 millions de mètres carrés**, soit **15% du parc de bureaux francilien** (données ORIE 2018).

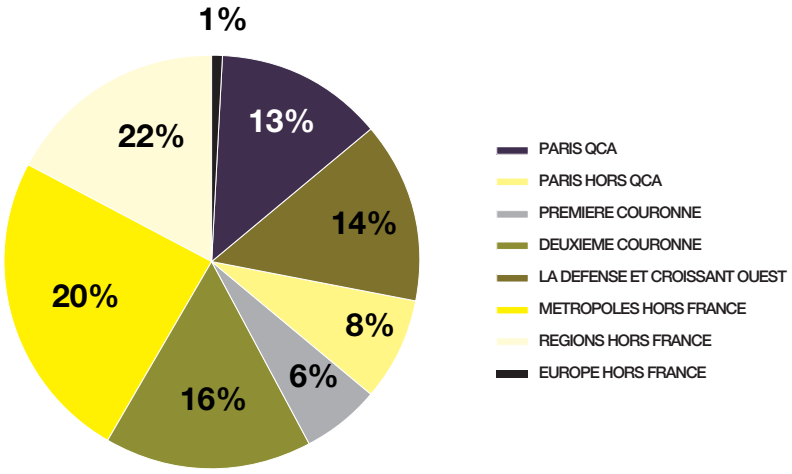
Par typologie



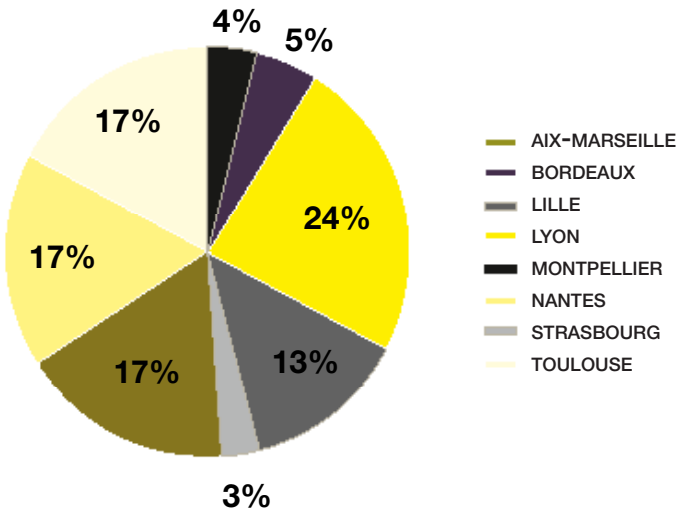
Par surface



Par localisation



Pour les métropoles hors Île-de-France



Les bâtiments de bureaux collectés en 2018 ont :

- Une ou plusieurs certifications en construction ou rénovation pour **9**% d'entre eux ;
- Un ou plusieurs labels de performance énergétique pour **5**% ;
- Une ou plusieurs certifications en exploitation pour **9**%.

La base de données des consommations énergétiques de l'OID couvre :

- 31% des bâtiments de bureaux certifiés HQE en France ;
- 28% des bâtiments de bureaux certifiés BREEAM en France ;
- 13% des bâtiments de bureaux certifiés LEED en France.

Note : ces chiffres sont issus du recensement des bâtiments certifiés et labellisés en France effectué par l'OID en juillet 2018. Ces données sont disponibles sur Taloen.

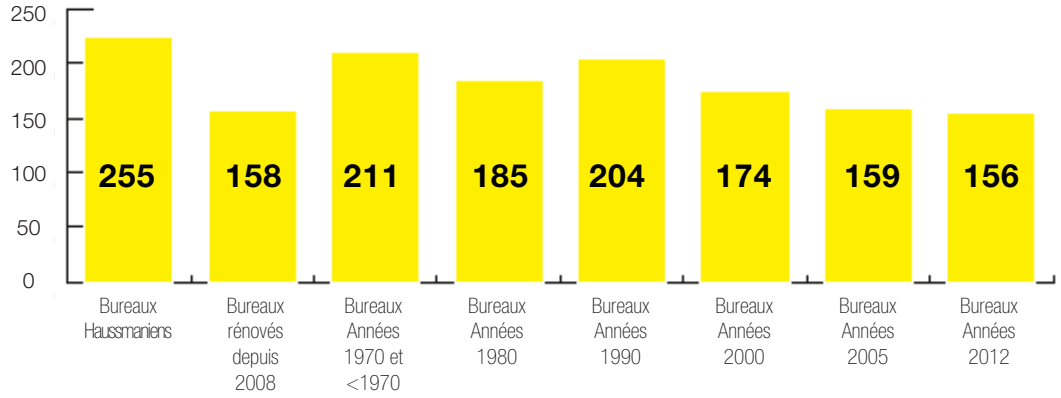
10 727 données de bâtiments mixtes ont été collectées.

3 170 données de commerces ont été collectées :

- 1 896 grandes surfaces alimentaires ;
- 1 238 grandes surfaces spécialisées ;
- 36 commerces périmètre bailleur.

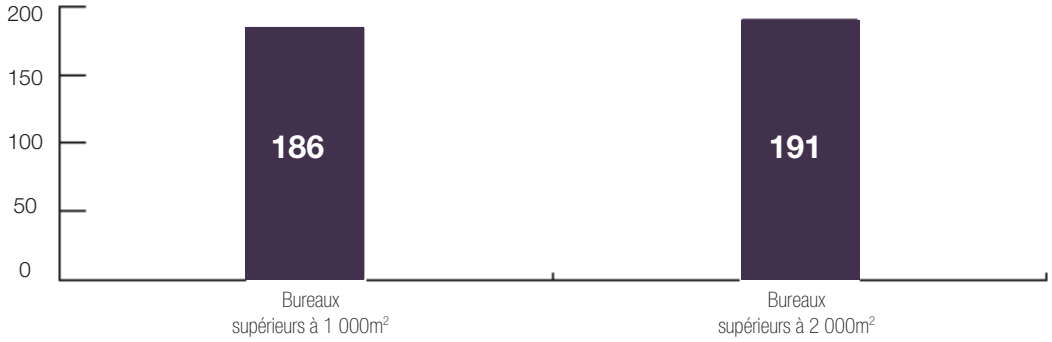
Typologie

Consommation énergétique ($kWh_{EF}/m^2.an$)



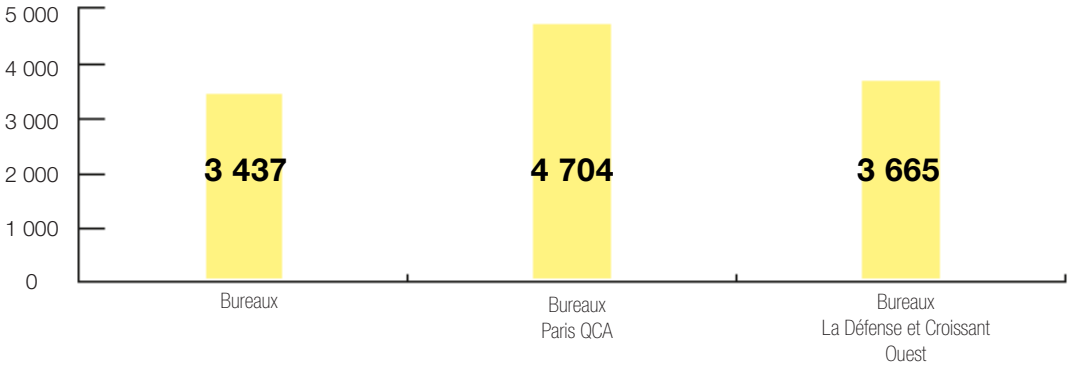
Suface

Consommation énergétique ($kWh_{EF}/m^2.an$)

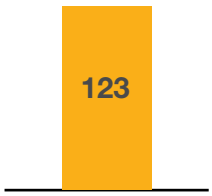


Par collaborateur

Consommation énergétique ($kWh_{EF}/ETP.an$)

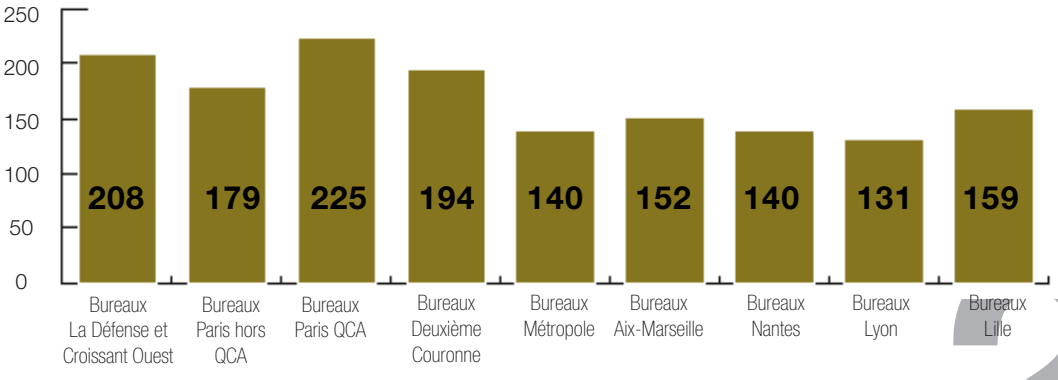


Production de déchets (kg/ETP.an)



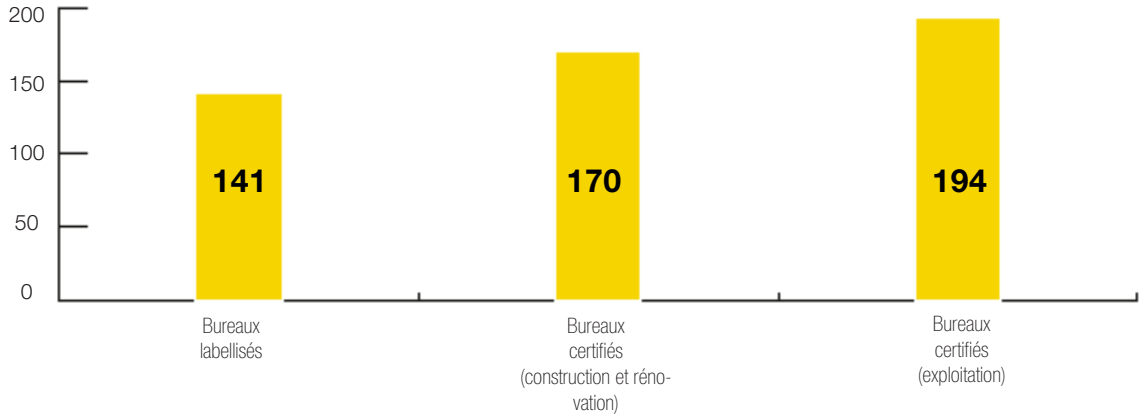
Localisation

Consommation énergétique ($kWh_{EF}/m^2.an$)



Certifications et labels

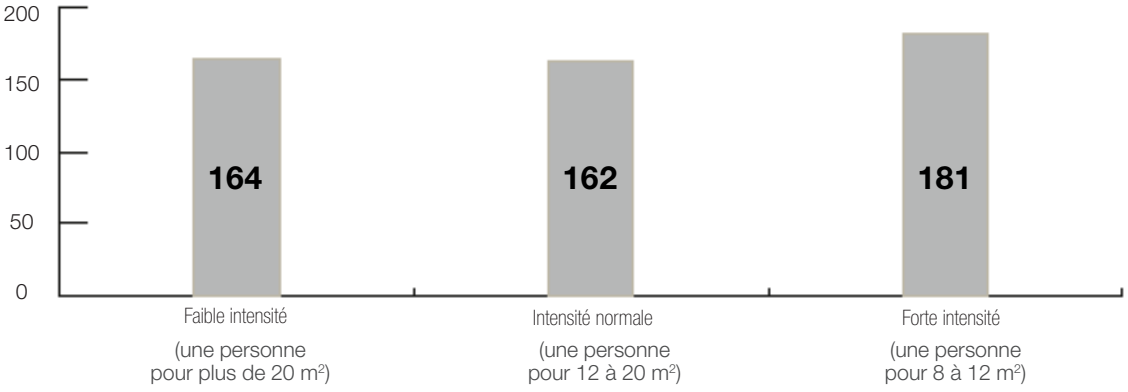
Consommation énergétique ($kWh_{EF}/m^2.an$)



Note : Les bureaux ayant une certification en exploitation ont des consommations élevées par rapport à l'indicateur Bureaux 2018. Cela s'explique en partie par la typologie des bâtiments concernés, des bâtiments souvent franciliens, à haut niveau de service et avec une intensité d'occupation élevée.

Intensité d'occupation

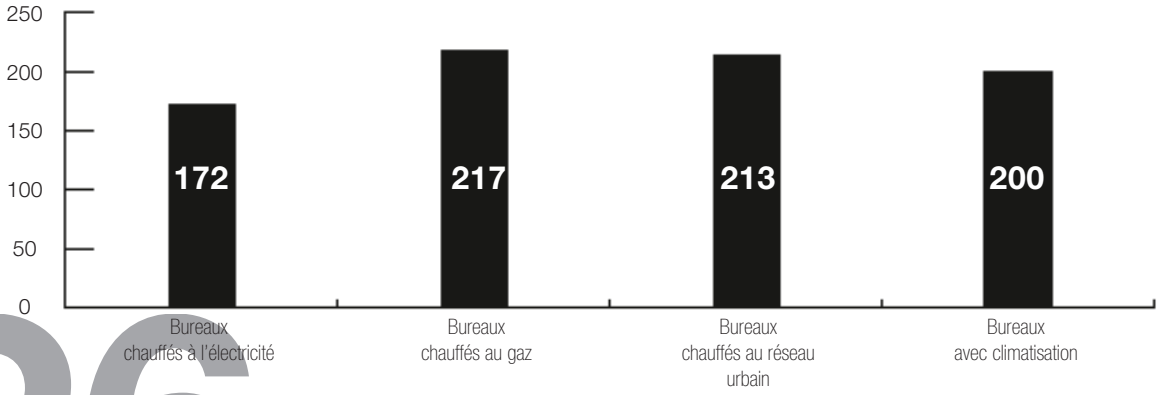
Consommation énergétique ($kWh_{EF}/m^2.an$)



Note : l'intensité d'occupation fait l'objet d'une collecte plus limitée que le nombre de bâtiments suivis. L'échantillon de calcul est de 413 bâtiments.

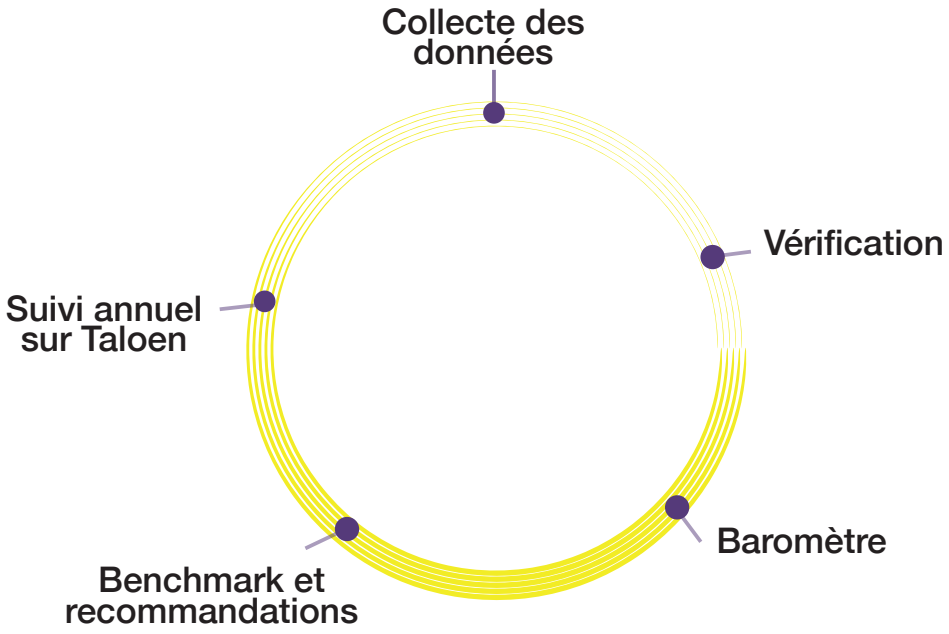
Energies et équipements

Consommation énergétique ($kWh_{EF}/m^2.an$)



PÉRIMÈTRE ET MÉTHODOLOGIE

En 2018, la base de données de l'OID est constituée de **17 600 bâtiments tertiaires** représentatifs du parc français sur une surface de **37 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.

Eléments 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

Définition des indicateurs

Les indicateurs 2018 suivent une méthode de calcul similaire à celle du Baromètre 2017.

Les indicateurs OID 2018 des familles Bureaux, Commerces et Logistique sont des moyennes triennales des moyennes annuelles de 2017, 2016 et 2015, 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 :

$$\frac{\text{(Moyenne des consommations 2016 x Nombre de bâtiments en 2016) + (Moyenne des consommations 2015 x Nombre de bâtiments 2015) + (Moyenne des consommations 2017 x Nombre de bâtiments 2017)}}{\text{Nombre de bâtiments 2017 + 2015 + 2016}}$$

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'EPRA[3]**.** Isues du travail de synthèse réalisé au niveau européen sur les indicateurs proposés par le GRI CRESS[4].Les indicateurs sont exprimés en ratios de surface selon les unités métriques conformes aux dispositions réglementaires françaises[5].

	Méthode de calcul	Référence au texte réglementaire	Référence GRI
Indicateur de Consommation Energétique Réelle, en énergie primaire et en énergie finale	$kWh_{EP}/m^2.an$ $kWh_{EF}/m^2.an$	La méthode de calcul est décrite dans l'annexe 3 de l'arrêté du 8 février 2012 modifiant l'arrêté du 15 septembre 2006 relatif au DPE[6].	Energie par m² de surface utile brute : GRI CRE1
Indicateur de Changement Climatique	$kg_{éqCO2}/m^2.an$	La méthode de calcul est décrite dans l'annexe 4 « Facteurs de conversion des kilowattheures finaux en émissions de gaz à effet de serre » de l'arrêté du 08 Février 2012 relatif au DPE.	Emissions de CO_2 par m² de surface utile brute : GRI CRE3
Indicateur d'Eau	$m^3/m^2.an$		Consommations totales d'eau par m². GRI CRE2
Indicateur de Déchets	$kg/m^2.an$		Total des déchets générés : GRI EN23

Nota bene :

Les données de consommations correspondent aux données des parties privatives et des parties communes ;

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.

3 Source : EPRA Best Practices Recommendations on Sustainability Reporting

4 Source : The Global Reporting Initiative's Construction and Real Estate Sector Supplement

5 Source : Arrêté du 8 février 2012 relatif au Diagnostic de performance énergétique - http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000025509925&fastPos=2&fastReqId=2024551557&categorieLien=id&oldAction=rechTexte

6 Source : Arrêté du 8 février 2012 relatif au Diagnostic de performance énergétique - http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000025509925&fastPos=2&fastReqId=2024551557&categorieLien=id&oldAction=rechTexte

RAPPORT D'ASSURANCE DE PWC

Rapport d'examen des processus d'établissement d'une sélection d'indicateurs environnementaux publiés dans le baromètre 2018 de la performance énergétique et environnementale des bâtiments tertiaires 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 les bâtiments mixtes dans le Baromètre 2018.

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.

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,

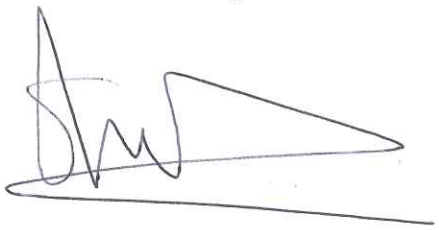
- de l'existence et de l'adéquation des processus de contrôle interne mis en œuvre par l'OID afin de s'assurer du respect des processus,

- 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 2018 de la performance énergétique et environnementale des bâtiments tertiaires par l'OID.



Neuilly-sur-Seine, le 19 décembre 2018

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

REMERCIEMENTS

La rédaction de ce Baromètre a été pilotée par Oriane CEBILE, Responsable des projets et coordinatrice de l'OID. Ces travaux ont été menés sous la direction de Loïs MOULAS, Directeur Général de l'OID.

L'OID remercie l'ensemble des contributeurs :
Groupe ADP, AG2R LA MONDIALE, Allianz Real Estate France, Altarea Cogedim, Amundi Immobilier, Arkea, Axa Investment Managers, BNP Paribas Cardif, Caisse nationale du RSI, CLS Citadel, Covea Immobilier, Deutsche Bank Asset Management, Engie Axima, Foncière INEA, Gecina, Immo Mousquetaires, Icade, La Française REM, Macifimo, MAIF, Nexity, Perial, Ports de Paris, Poste Immo, RTE, Société de la Tour Eiffel, SwissLife REIM, Union Investment Real Estate

Ont également contribué au Baromètre le Groupe de travail Energy & Data management, Léonard Binet, *data scientist,* Pierre Cadoret, Greenaffair, Jean-Yann Permacaoundin, Greenaffair, et l'équipe de Deepki.

BILAN CARBONE DU PROJET

La réalisation du Baromètre 2018 de la performance énergétique et environnementale des bâtiments tertiaires a généré l'émission de **51 $kg_{eq}CO_2$**. Cela inclut les usages informatiques, l'organisation des réunions du Groupe de travail et les échanges avec les contributeurs par mail ou par téléphone. Les facteurs d'émission utilisés sont ceux de la Base carbone ® administrée par l'ADEME.

À PROPOS DE L'OBSERVATOIRE DE L'IMMOBILIER DURABLE

Nos missions

- Faire progresser les équipes sur les enjeux de l'immobilier durable et de l'innovation.
- Inscrire le développement durable et l'innovation efficacement au cœur des stratégies immobilières.
- Communiquer et partager les meilleures pratiques du marché.

Notre périmètre

- Le bâtiment et la ville durable tout au long de son cycle de vie.

Nos valeurs

- TRANSPARENCE, DYNAMISME et INDÉPENDANCE.

Membres

Partenaires

Observatoire de l'Immobilier Durable

12 rue Vivienne
75002 Paris
Tél : +33 (0)7 69 78 01 10
contact@o-immobilierdurable.fr
www.o-immobilierdurable.fr

À propos du Baromètre annuel de l'OID

Le Baromètre est une étude annuelle présentant les principaux indicateurs environnementaux du patrimoine immobilier tertiaire en France. Le rapport 2018 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.

© 2019 OID – Création : constance-graphisme.com