



Charte pour l'efficacité énergétique des bâtiments tertiaires publics et privés

Rapport de suivi – septembre 2014

Sommaire

Sommaire	2
Liste des illustrations.....	3
Résumé	4
Introduction.....	9
I. Eléments de méthode et contributions des signataires.....	10
1.1 Méthode de suivi mise en œuvre par le Plan Bâtiment Durable	10
1.2 Contributions mobilisées pour ce premier rapport de suivi	10
1.3 Resituer les contributions par rapport aux données nationales.....	12
1.3.1 Précision sur le choix des typologies de bâtiments étudiées dans ce rapport	12
1.3.2 Resituer les caractéristiques de l'échantillon	13
1.4 Quelques précautions à prendre avant de généraliser	15
II. Périmètre, ambition et évolution de la consommation	17
2.1 Ambition et périmètre de reporting	17
2.1.1 Ambitions de réduction des consommations d'énergie à l'horizon 2020	17
2.1.2 Périmètre de suivi de ces ambitions et délai de réalisation	18
2.2 Eléments d'appréciation des objectifs de réduction	19
2.2.1 Comparaison avec les statistiques nationales récentes	19
2.2.2 Evolution des indicateurs de consommation des signataires	21
2.2.3 Des ambitions atteignables à l'horizon 2020 ?	22
III. Stratégie des signataires et leviers d'action pour l'efficacité énergétique	23
3.1 Diagnostic sur l'existant.....	23
3.2 Suivi des consommations	24
3.3 Les 3 leviers d'actions de l'efficacité énergétique.....	25
3.3.1 Sensibilisation des utilisateurs et actions sur l'usage.....	28
3.3.2 Gestion technique et exploitation	32
3.3.3 Travaux sur le bâti, les aménagements et l'équipement	34
IV. Eléments méthodologiques sur les indicateurs de suivi	38
4.1 Correction climatique	38
4.2 Prise en compte de l'intensité d'usage	41
4.3 Fixer des objectifs par immeuble ou globalement pour un patrimoine.....	42
ANNEXES.....	44
Annexe 1 : Eléments complémentaires de l'analyse technique	44
Annexe 2 : Charte pour l'efficacité énergétique des bâtiments tertiaires publics et privés	47
Annexe 3 : Liste des signataires de la charte au 13 Juin 2014	52
Annexe 4 : Grille de suivi proposée par le Plan bâtiment durable et questionnaire type pour les entretiens.....	53
Annexe 5 : Présentation synthétique du rapport de Mastère Immobilier bâtiment énergie (IBE) de Thierry Decadt 2013	56
Annexe 6 : Premiers résultats de la démarche CUBE 2020 (dossier de presse du 10 juillet 2014)	58
Annexe 7 – Enseignements de l'Observatoire de l'Immobilier Durable (OID)	60

Liste des illustrations

Figure 1 : Volume et contenu des contributions	4
Figure 2 : Ambition de réduction des consommations d'ici 2020, en fonction de la taille et de la consommation unitaire actuelle des signataires.....	5
Figure 3 : Objectif de réduction et délai pour réaliser cet objectif	6
Figure 4 : Comparaison entre les objectifs de réduction et les gains déjà engrangés	6
Figure 5 : Evolution des consommations unitaires par usage, sur les périodes 2000-2012 et 2005-2012, pour les branches bureau et commerce (CEREN)	7
Figure 6 : Illustration schématique des 3 leviers de l'efficacité énergétique	7
Figure 7 : Volume et contenu des contributions	10
Figure 8 : Positionnement des signataires par rapport au parc national	12
Figure 9 : Répartition des consommations énergétiques par usage (source CEREN)	13
Figure 10 : Tableaux comparatifs entre l'échantillon et le parc national, en termes de surface d'immeuble et année de construction	14
Figure 11 : Répartition des bâtiments de l'échantillon par classe DPE	14
Figure 12 : Ambition de réduction des consommations d'ici 2020, en fonction de la taille et de la consommation unitaire actuelle des signataires.....	17
Figure 13 : Objectif de réduction et délai pour réaliser cet objectif.....	19
Figure 14 : Evolution des consommations unitaires moyennes, pour tous les usages énergétiques et pour le seul chauffage	20
Figure 15 : Evolution des consommations unitaires par usage, sur les périodes 2000-2010 et 2005-2010, pour les branches bureau et commerce.....	20
Figure 16 : Comparaison entre les objectifs de réduction et les gains déjà engrangés	21
Figure 17 : Illustration schématique des 3 leviers de l'efficacité énergétique	26
Figure 18 : Pratique d'une correction climatique pour le suivi des indicateurs.....	38
Figure 19 : Répartition des postes de dépense énergétique par branche	39
Figure 20 : Evolution des DJU en base 100, pour les besoins de chauffage et de climatisation	39
Figure 21 : Carte des consommations unitaires, sur la base des consommations CEREN 2007	40
Figure 22 : Comparaison des consommations d'énergie en fonction des scénarios	41
Figure 23 : Consommation des bâtiments des signataires en fonction de la date de construction.	43
FigureA1 : Répartition du nombre d'immeubles, en fonction de leur taille et de leur année de construction ; comparaison entre la base nationale CODA et l'échantillon des signataires	44
Figure A2 : Répartition des surfaces de bâtiments des signataires en fonction de l'étiquette énergétique (DPE en énergie primaire), pour les branches bureau et commerce.....	45
Figure A3 : Consommation, ambition et surface pour la branche bureau	45
Figure A4 : Consommation, ambition et surface pour la branche commerce	46

Résumé

Lancée en octobre 2013, sous l'impulsion du Plan Bâtiment Durable, la Charte pour l'efficacité énergétique des bâtiments tertiaires publics et privés vise à anticiper la mise en application de l'obligation future de travaux d'amélioration de la performance énergétique et à susciter un mouvement d'ensemble en faveur de l'efficacité énergétique, du bien-être des utilisateurs et de l'activité économique de la filière. Le nombre croissant de signataires confirme l'adhésion des acteurs à ce processus fondé sur l'engagement volontaire et le partage d'informations.

Cette première étude, financée par la DHUP, fait état des retours d'expériences des signataires ayant contribué en date du 30 juin 2014. Le rapport sera mis à jour au cours du dernier trimestre 2014, pour intégrer les contributions nouvelles et d'éventuels ajustements sur les premières contributions.

Contributions des signataires, représentativité

Le rapport s'appuie sur une trentaine de contributions significatives (cf. figure 1). Les données sont de natures diverses en fonction de la maturité de la démarche parmi les signataires : environ 30 signataires ont une vision d'ensemble des consommations énergétiques de leur parc tertiaire ; parmi eux une vingtaine se sont fixé, sur la base d'un diagnostic initial et de la définition d'une stratégie, des objectifs de réduction de leur consommation énergétique à l'horizon 2020 (ou avant) ; seulement une petite quinzaine a plusieurs années de recul permettant de mesurer les progrès réalisés vers la cible.

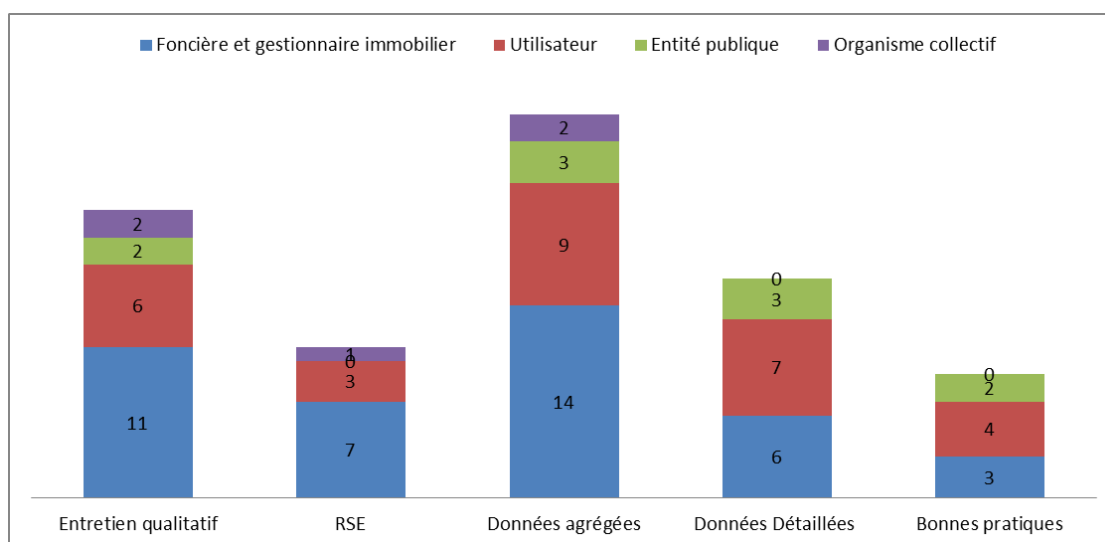


Figure 1 : Volume et contenu des contributions

Les données collectées se rapportent à environ 15 millions de m² de bâtiments tertiaires, soit environ 1,5% du parc national. Elles sont concentrées sur les branches bureau, commerce et dans une moindre mesure enseignement/recherche ; elles recouvrent par exemple près de 4% de la branche bureau, ce qui est une part significative et représentative de cette branche. Elles concernent essentiellement le parc privé (14 millions de m²) et peu le parc public (environ 1 million de m²). Les immeubles de grande surface et récents sont surreprésentés dans l'échantillon des signataires, par rapport aux moyennes nationales. Cela s'explique notamment par la nature des signataires : les foncières gèrent en général des immeubles de grande taille ; les grands utilisateurs se concentrent dans le cadre de leur suivi sur un périmètre restreint, ciblant en priorité les actifs stratégiques, « cœur de métier ». Si la représentativité statistique de l'échantillon n'est pas assurée, les données sont suffisamment importantes pour offrir une analyse qualitative cohérente.

La méthodologie précise de calcul des indicateurs de suivi de la performance énergétique peut varier d'un signataire à l'autre. Si la consommation globale du parc est suivie par certains des acteurs, il y a une convergence des pratiques pour suivre également certains ratios de consommation. Ces ratios sont exprimés le plus souvent en kWh/m², parfois en kWh/visite (pour les centres commerciaux) ou kWh/poste de travail lorsque ces unités de référence ont plus de sens pour les utilisateurs. L'énergie finale, correspondant à l'énergie facturée, constitue la donnée brute ; beaucoup d'acteurs se fixent des objectifs en énergie finale, certains en énergie primaire. Pour simplifier, le présent rapport s'appuie essentiellement sur des analyses en énergie finale, les conclusions seraient quasiment identiques si l'on se référait à l'énergie primaire.

Le présent rapport restitue les ambitions et pratiques des signataires, en montrant ce que font les acteurs du secteur tertiaire particulièrement engagés dans la recherche de l'efficacité énergétique.

Périmètre des engagements, niveau des ambitions et faisabilité

Le graphique suivant synthétise le niveau d'ambition des signataires de la charte. Il montre que, si la plupart des signataires affiche une volonté d'atteindre les cibles du Grenelle de l'environnement, ils se sont toutefois fixé des objectifs plus modestes pour 2020, en majorité entre 20% et 30%, sur la base d'un diagnostic initial et d'une optimisation technico-économique de plans d'actions soutenables. Globalement le niveau d'ambition est comparable dans les deux principales branches bureau et commerce, le seul signataire public vise un objectif de réduction des consommations d'énergie de l'ordre de 20% à 25% d'ici 2020 pour atteindre 38% en 2030. Ces objectifs à 10 ans semblent être les bornes supérieures pour les acteurs les plus matures et sur des parcs de bâtiments bien connus et maîtrisés.

L'analyse un peu plus précise montre également qu'il n'y a pas de corrélation entre les objectifs de réduction et le niveau initial de consommation unitaire ni la taille du parc.

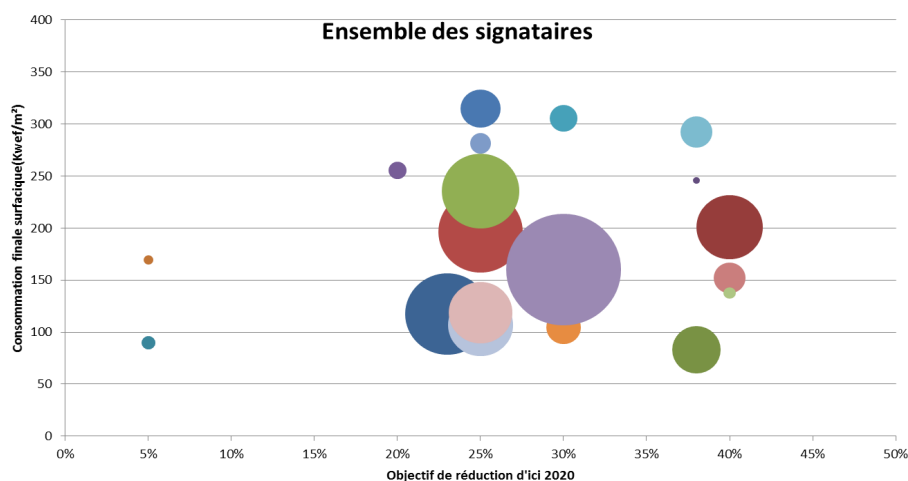


Figure 2 : Ambition de réduction des consommations d'ici 2020, en fonction de la taille et de la consommation unitaire actuelle des signataires¹

Le graphique qui suit précise le délai envisagé par les signataires pour mettre en œuvre ces objectifs. Il montre que, pour atteindre une cible ambitieuse, les acteurs ont besoin de temps, pour se mettre en ordre de marche (diagnostic, stratégie et plan d'action, mise en œuvre opérationnelle). Un délai d'une dizaine d'années semble raisonnable pour viser une baisse de l'ordre de 25%.

¹ Chaque bulle du graphique représente un signataire, la taille de la bulle est directement proportionnelle à la surface de bâtiments tertiaires dans le périmètre d'engagement du signataire (souvent restreint aux actifs « stratégiques » des grands utilisateurs). L'axe des ordonnées figure la consommation unitaire de référence (en kWhEF/m²), l'axe des abscisses représente le niveau d'ambition de réduction en 2020 (cas général) par rapport à cette référence.

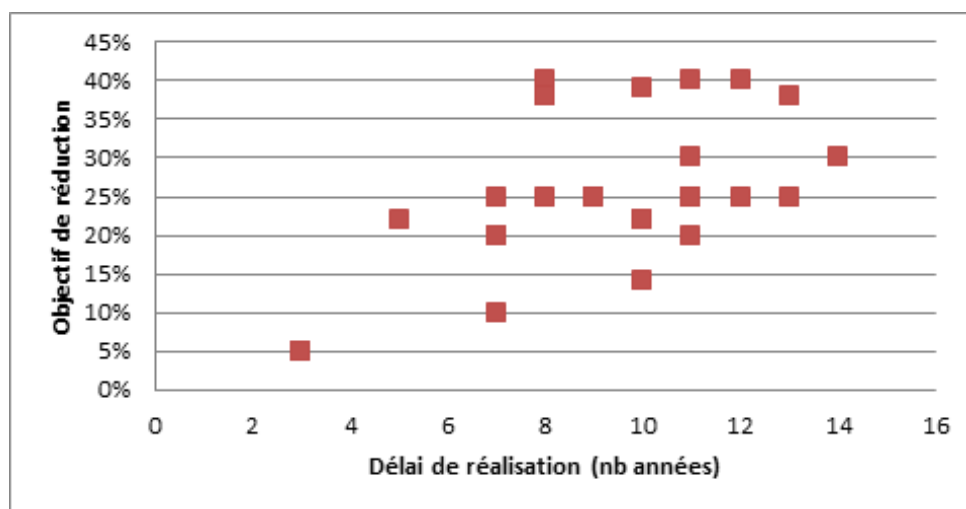


Figure 3 : Objectif de réduction et délai pour réaliser cet objectif

Le retour d'expérience de ceux qui ont mis en œuvre un plan de progrès depuis plusieurs années, illustré dans le graphique ci-dessous, démontre à la fois que des économies substantielles peuvent être réalisées, jusqu'à 20% pour les plus avancés, mais également qu'il faut du temps pour engranger durablement ces gains.

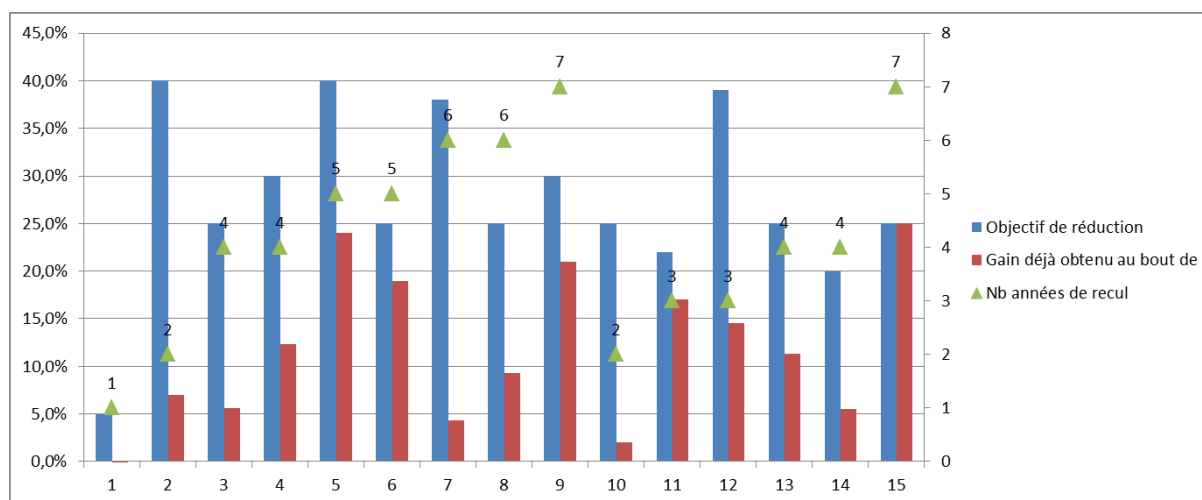


Figure 4 : Comparaison entre les objectifs de réduction et les gains déjà engrangés²

En comparaison des tendances historiques du secteur tertiaire, les objectifs de réduction des consommations énergétiques semblent très ambitieux. Les deux graphiques suivants présentent sur les périodes récentes (2000-2012 et 2005-2012), pour les branches bureau et commerce, les évolutions de consommations unitaires par usage principal : chauffage/ECS, autres usages et tous usages³. Les gains substantiels sur le chauffage ont été partiellement compensés par des hausses sur les autres usages (en particulier la climatisation et dans une moindre mesure l'électricité spécifique). Pour la branche bureau, la baisse de la consommation unitaire de

² L'axe des abscisses figure les signataires des branches bureau (1 à 9) et commerce (10 à 15). La première colonne représente l'objectif de réduction, la deuxième le gain déjà obtenu après un certain nombre d'années de mise en œuvre de la stratégie d'efficacité énergétique, figuré par le triangle au-dessus.

³ Les données du CEREN permettent de mesurer les consommations moyennes par usage pour les différentes branches du tertiaire. La figure 9 ci-dessous précise la répartition des consommations pour les usages de chauffage et eau chaude sanitaire (ECS), cuisson, ventilation et électricité spécifique, climatisation. Pour simplifier, dans le graphique 5, on regroupe d'un côté les usages thermiques de chauffage et ECS, de l'autre le reste.

chauffage entre 2005 et 2012 est proche de 20%, celle de l'ensemble des usages de seulement 6%. Pour la branche commerce, ces baisses sont respectivement de 22% et 3%.

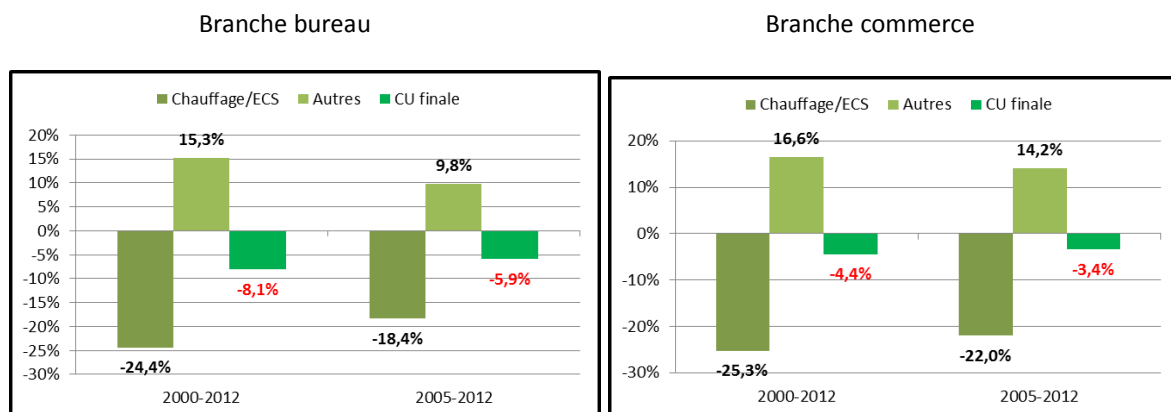


Figure 5 : Evolution des consommations unitaires par usage, sur les périodes 2000-2012 et 2005-2012, pour les branches bureau et commerce (CEREN)

Stratégies des signataires et leviers d'actions pour l'efficacité énergétique

Globalement, les signataires développent des stratégies de réduction de la consommation dans les bâtiments, mettant en œuvre les mêmes étapes clés. Pour autant, le niveau des contributions en témoigne, tous n'en sont pas au même niveau d'avancement, l'intensité avec laquelle sont mises en œuvre ces actions est variable d'un signataire à l'autre et a un impact plus ou moins fort sur l'organisation de la société. Les étapes clés identifiées par tous les signataires sont détaillées dans les parties suivantes : diagnostic et cartographie du parc ; adoption d'une stratégie et d'un plan de progrès partagé ; déploiement d'une organisation et d'un dispositif de suivi.

La rationalisation du parc (arbitrages en vue de se défaire des bâtiments les plus consommateurs et risquant de sortir du marché et acquisition d'immeubles performants) et celle de l'occupation (densification de l'occupation et optimisation des m²) sont des paramètres clés de gestion du patrimoine immobilier des entreprises. Ils contribuent également et de façon significative à la diminution des consommations et à l'amélioration de la performance énergétique du parc.

Au-delà, dans la gestion propre des immeubles, les signataires mobilisent les 3 principaux leviers de l'efficacité énergétique, comme illustré de façon très schématique dans le graphique suivant. Les chiffres indiqués sont **purement illustratifs** car, à ce stade des contributions des signataires, il n'est pas possible de produire une analyse coût-efficacité des différentes actions d'efficacité énergétique.

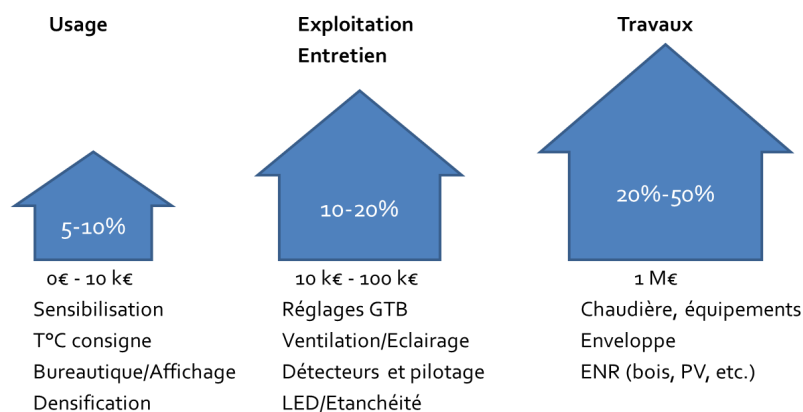


Figure 6 : Illustration schématique des 3 leviers de l'efficacité énergétique

Néanmoins, les signataires rapportent un certain nombre de règles empiriques dans la mise en œuvre de ces actions qui sont tout à fait intéressantes :

- dans un souci de soutenabilité économique les signataires mobilisent en premier lieu les actions sur l'usage (dont la rationalisation de l'occupation) et sur l'exploitation. Celles-ci nécessitent en général un investissement limité et ont des temps de retour inférieurs à 5 ans. Elles peuvent de ce fait être déployées sur l'ensemble du patrimoine, elles permettent des gains tout à fait significatifs, qui sont de l'ordre de grandeur des objectifs visés. Les acteurs qui ont fait les scénarios prospectifs les plus élaborés tablent sur une contribution très significative de ces 2 leviers à l'atteinte de leurs objectifs, de l'ordre de 50% et jusqu'à 100% pour certains. Ces actions appellent toutefois un véritable investissement en termes de gestion, de suivi et de qualité, pour pérenniser la performance ; elles passent par la professionnalisation des métiers de l'immobilier, des gestionnaires aux sous-traitants, pour s'adapter aux nouveaux besoins et technicités spécifiques ;

- les travaux lourds portant sur l'enveloppe ne sont envisagés que dans un cycle de rénovation standard du patrimoine immobilier. Pour des immeubles de bureau en région parisienne, la périodicité de ces opérations est estimée entre 20 et 30 ans, lorsque l'immeuble doit être mis en conformité avec les exigences légales et réglementaires et aux standards du marché en termes d'attractivité. Dans ce cadre, les signataires s'accordent tous pour profiter de ces rénovations/restructurations pour lutter contre l'obsolescence produit et engager une démarche d'amélioration significative de la performance énergétique de l'immeuble. Le coût complet de rénovation, qui peut selon certains témoignages avoisiner les 2000 euros par m² en région parisienne, ne peut être rentabilisé par les seules économies d'énergie dans les conditions actuelles du prix de l'énergie. Accélérer leur rythme pour des seuls motifs énergétiques paraît économiquement difficile, c'est pourquoi les acteurs considèrent la rénovation énergétique dans le cycle long des investissements immobiliers ;

- le renouvellement des équipements intervient à des périodes plus rapprochées, de l'ordre de 10 à 20 ans ; il permet d'intégrer au fil de l'eau les meilleures technologies disponibles et de réaliser régulièrement des gains en termes de consommation d'énergie.

Enfin, la mise en place d'un dialogue constructif entre les 3 parties prenantes de l'immeuble (propriétaire, gestionnaire, locataire(s)) apparaît indispensable pour actionner sur les 3 leviers de l'efficacité énergétique et jouer sur les consommations énergétiques globales des bâtiments (parties communes et privatives). L'annexe environnementale (ou « annexe verte »), rendue obligatoire à partir de juillet 2013 par le décret du 30 décembre 2011 pour tous les baux commerciaux concernant des surfaces de bureau et commerce de plus de 2000 m², est un nouvel outil de dialogue important. Dans la pratique, les actions d'amélioration requièrent des itérations successives ; en général, une des parties prenantes est amenée à prendre l'initiative et le résultat dépend de l'implication des deux autres. L'organisation et les leviers d'actions diffèrent sensiblement entre les configurations de propriétaire-occupant (situation la plus favorable en théorie) et celles de mono-locataire ou multi-locataires. Dans tous les cas, la mobilisation et l'organisation des ressources dans le cadre d'un dialogue constructif (interne et le cas échéant externe) apparaît un élément clé de la performance énergétique dans l'immobilier tertiaire.

Introduction

Lancée en octobre 2013, la Charte pour l'efficacité énergétique des bâtiments tertiaires publics et privés s'enrichit régulièrement de nouveaux signataires. Cette première étude, financée par la DHUP, fait état des retours d'expériences des signataires ayant contribué en date du 30 juin 2014. Elle s'appuie sur une trentaine de contributions significatives. Le rapport sera mis à jour au cours du dernier trimestre 2014, pour intégrer les contributions nouvelles et d'éventuels ajustements sur les premières contributions.

Pour mémoire, la Charte vise à :

- Anticiper la mise en application de l'obligation future de travaux d'amélioration de la performance énergétique annoncée dans l'article 3 de la loi du 12 juillet 2010. En ce sens, elle approfondit le travail exploratoire entrepris par le Plan Bâtiment Durable et concrétisé dans le rapport de Maurice Gauchot publié en 2011. Elle permet de compléter cette première analyse et d'éclairer les recommandations par des retours d'expérience, trois ans après ;
- Susciter un mouvement d'ensemble en faveur de l'efficacité énergétique, du bien-être des utilisateurs et de l'activité économique de la filière. Conscients de l'impératif climatique et environnemental, les signataires s'engagent de manière citoyenne et volontaire en faveur de l'efficacité énergétique. En mettant en avant les bonnes pratiques et les expériences réussies, les signataires souhaitent provoquer un mouvement d'entraînement et une prise de conscience par l'ensemble des acteurs du parc tertiaire.

Le présent rapport sert ces deux objectifs, en proposant à la fois des analyses techniques sur la faisabilité des objectifs de réduction des consommations et de nombreux retours d'expérience pour dynamiser et servir de vitrine à l'ensemble des acteurs du tertiaire. Le rapport est avant tout le reflet de la position et des pratiques des signataires de la charte ; les analyses sont complétées par une mise en perspective par rapport aux statistiques nationales (bases CEREN et CODA⁴).

⁴ Le Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie (<http://ceren.fr/index.aspx>) réalise depuis 40 ans des enquêtes et analyses sur les consommations d'énergie par secteur ; il rend public depuis deux ans des statistiques sur les consommations d'énergie dans les secteurs de l'industrie, du tertiaire et du résidentiel. CODA stratégies est une société spécialisée dans le secteur d'activité des études de marché et sondages, elle dispose d'une base de données détaillées sur le parc tertiaire.

I. Eléments de méthode et contributions des signataires

1.1 Méthode de suivi mise en œuvre par le Plan Bâtiment Durable

Ce retour d'expérience sur les pratiques des signataires de la charte tertiaire du Plan Bâtiment Durable a été financé par la DHUP. Le Plan Bâtiment Durable a travaillé avec le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) pour mettre en œuvre une démarche de suivi de la charte, structurée par les étapes suivantes :

- 17 décembre 2013 : réunion avec les organismes collectifs pour proposer une méthode générale, un calendrier et échanger sur les déterminants de la performance énergétique dans le tertiaire ;
- 6 mars 2014 : réunion avec l'ensemble des signataires (à date) pour définir les contributions attendues et les dates de restitution. A cette occasion, ont été proposés un indicateur principal de suivi de la performance énergétique et un format standardisé de restitution ;
- 23 juin 2014 : réunion du comité de pilotage (composé sur la base du volontariat) pour une première restitution des analyses et synthèses faisant l'objet du présent rapport.

Le format standardisé de restitution proposait 3 principaux chapitres (cf. détails en annexe) :

- définition du périmètre et de l'ambition de réduction de la consommation d'énergie ;
- suivi de l'évolution des indicateurs de performance entre la date de référence et la date la plus récente ;
- retour d'expérience sur les leviers de l'efficacité énergétique.

Pour faciliter le travail de restitution des signataires et s'inscrire dans un dispositif souple, ce format de restitution n'a pas été rendu obligatoire ; tout format structuré et apportant des éléments sur ces trois chapitres a été pris en compte.

1.2 Contributions mobilisées pour ce premier rapport de suivi

Le graphique suivant présente le volume et la nature des contributions transmises par les différentes catégories de signataires.

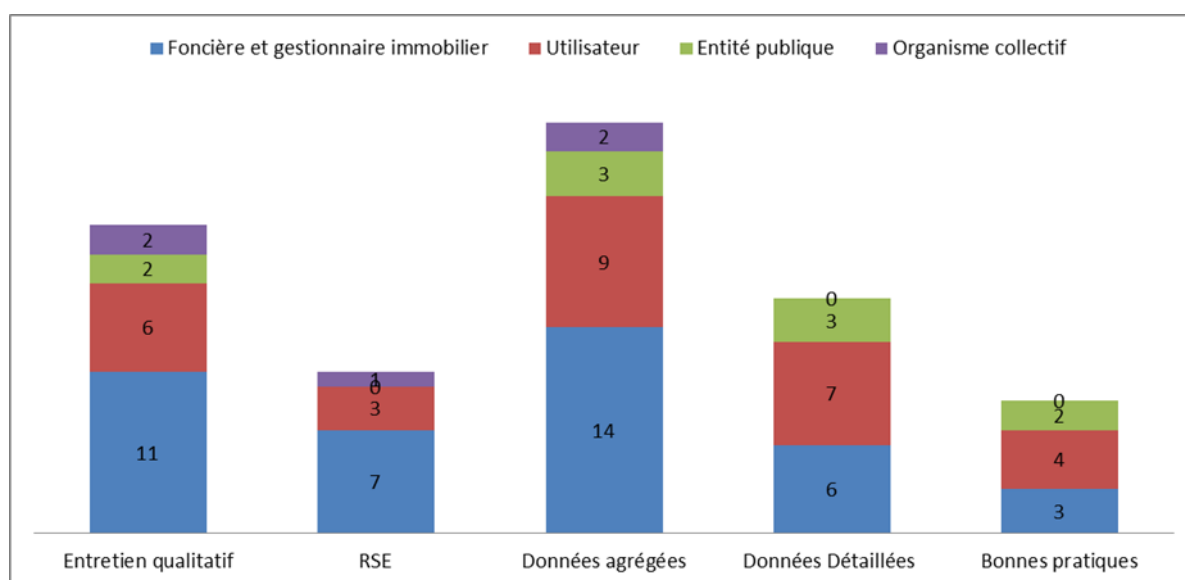


Figure 7 : Volume et contenu des contributions

Les signataires sont regroupés en 4 catégories :

- les foncières et gestionnaires immobiliers : propriétaires d'actifs immobiliers, essentiellement de bureaux et de commerces, mis en location auprès d'utilisateurs. Ils peuvent être cotés en bourse ou des fonds immobiliers, filiales de groupes financiers ;

- les utilisateurs : essentiellement des grands groupes qui utilisent un parc tertiaire de plusieurs bâtiments répartis sur le territoire national. Ils sont souvent propriétaires d'une part importante de leur parc ; ils sont également locataires de certains bâtiments (dont certains sont détenus par la première catégorie). Certains signataires ne possèdent qu'un immeuble ou un site. Un parc utilisateur peut donc aller de quelques milliers de m² à plusieurs millions ;

- les entités publiques : peu représenté dans ce panel, le secteur public est concentré pour l'essentiel dans la branche enseignement-recherche. Le Conseil général de l'Essonne travaille sur un parc de collèges et de bâtiments administratifs significatif et représentatif (près de 1 million de m²) ; les deux autres contributeurs, Université UTBM de Belfort et CSTB, ont un parc plus limité et relativement atypique ;

- les « organismes collectifs » : ce sont les experts, fédérations professionnelles ou syndicats, etc. La contribution de l'OID fait la synthèse de celles de plusieurs signataires et nourrit l'analyse d'ensemble, celle de Novethic offre un baromètre des pratiques environnementales des foncières.

Au total, une trentaine de signataires ont contribué à ce premier rapport sous différentes formes :

- les entretiens qualitatifs permettent d'une part d'explicitier la démarche générale du signataire, sa stratégie, ses objectifs, ses choix, etc. et d'autre part de vérifier la bonne compréhension des données ;

- les rapports de Responsabilité sociale et environnementale (RSE) des entreprises ont été transmis par les foncières cotées, soumises à obligation de publication d'un tel rapport et dont la partie environnementale porte essentiellement sur la gestion des actifs immobiliers. D'autres signataires ont transmis des documents internes pouvant se rapprocher de rapports RSE, en ce qu'ils portent sur la définition de la démarche d'efficacité énergétique et son avancement ;

- les données agrégées correspondent à des indicateurs de suivi de la performance énergétique (kWh/m² en règle générale) à l'échelle du parc de bâtiments du signataire. Elles permettent des analyses globales, de positionner les niveaux d'ambition et les gains déjà engrangés ;

- les données détaillées correspondent à ces mêmes indicateurs déclinés bâtiment par bâtiment. Elles permettent de faire des analyses plus fines en fonction des typologies de bâtiments ;

- les bonnes pratiques consistent en la description d'actions emblématiques portant sur les différents leviers de l'efficacité énergétique : guides de l'utilisateur et de l'exploitant, opérations d'exploitation et de gros entretien, rénovations énergétiques exemplaires, etc.

En termes de qualité, les contributions les plus précises et les plus riches sont celles des acteurs ayant mis en place une stratégie d'économie d'énergie depuis plusieurs années :

- Foncières cotées, soumises à obligation de publication d'un rapport RSE⁵ portant sur la gestion de leur patrimoine. Elles organisent en effet leur publication en suivant des référentiels élaborés par et pour les entreprises du secteur immobilier. La Global reporting initiative (GRI) propose un cadre de

⁵ La loi sur les Nouvelles réglementations économiques (NRE, mai 2001) avait mis en place les premières obligations en matière de publication d'informations sociales et environnementales pour les sociétés cotées. L'article 225 de la loi Grenelle 2 est venu renforcer ce dispositif, en l'étendant progressivement aux entreprises non cotées de plus de 500 salariés et en imposant une vérification de ces informations par un organisme tiers indépendant.

présentation des informations extra-financières et des indicateurs d'intensité sur l'énergie, avec un supplément dédié au secteur de la construction et de la gestion immobilière (GRI-CRESS). L'association européenne des sociétés immobilières cotées (EPRA) propose aussi un guide en matière de reporting environnemental et des indicateurs sur l'énergie. France GBC a également publié un guide. Le Conseil national des centres commerciaux (CNCC) a publié un guide adapté aux spécificités du secteur.

- Utilisateurs sensibilisés à l'efficacité énergétique et ayant une expertise propre sur ce sujet ou affiliés à un organisme support qui développe des analyses des données et des comparaisons avec des échantillons de même typologie. Les référentiels utilisés par les organismes support sont conformes à ceux utilisés par les foncières. Par ailleurs, ces acteurs ont développé une expertise interne pour la consolidation de données précises portant sur l'intégralité du parc de bâtiments entrant dans le périmètre de suivi.

Si certaines contributions sont limitées, c'est que la démarche est souvent récente (phase de diagnostic et d'audit en cours, dispositif de remontée de consommation à fiabiliser, etc.). Cela explique en particulier le volume limité des données de consommations détaillées. Les bonnes pratiques et les actions exemplaires restent également limitées, en particulier elles ne permettent pas de véritable analyse coût-efficacité et de hiérarchisation des actions.

1.3 Resituer les contributions par rapport aux données nationales

1.3.1 Précision sur le choix des typologies de bâtiments étudiées dans ce rapport

Le tableau suivant précise quelles sont les surfaces tertiaires prises en compte dans ce rapport. En particulier, il permet de comparer les principales caractéristiques de l'échantillon à des statistiques nationales. Les consommations indiquées sont des moyennes, exprimées en énergie finale par unité de surface, soit kWhEF/m2, prenant en compte tous les usages (thermiques, éclairage, spécifiques, etc.).

Surface (Mm2) et Consommations unitaires annuelles (kWh/m2)	Parc national	Echantillon des signataires, données 2013		
	CEREN 2012	Globales	Part dans le parc	Détaillées
Surface totale	938	14,5	1,5%	5,5
Conso (kWh/m2)	240	170		168
Surface bureau	210	8	3,8%	3,1
Conso (kWh/m2)	271	176		244
Surface commerce	207	4,1	2,0%	1,7
Conso (kWh/m2)	249	158		174

Figure 8 : Positionnement des signataires par rapport au parc national

Les données agrégées collectées (vision globale par signataire) représentent un peu moins de 15 millions de m², soit environ 1,5% du parc national tertiaire⁶ ; celles détaillées (bâtiment par bâtiment, soit 850 bâtiments) un peu plus de 5 millions de m², soit environ 0,5% du parc. L'échantillon est concentré sur les deux principales branches du tertiaire, bureau et commerce, avec respectivement 8 et 4,1 millions de m² en données agrégées et 3,1 et 1,7 en détaillées. Sur ces deux branches, l'échantillon représente donc près de 4% du parc bureau et 2% du parc commerce.

Les consommations annuelles surfaciques sont en moyenne, et pour les deux branches bureau et commerce, très en dessous de celle du parc national (170 kWh/m2 contre 240, en moyenne). Cette nette différence tient à plusieurs explications :

⁶ Il peut y avoir des doublons dans l'échantillon global, car certains utilisateurs peuvent être locataires de foncières ; cela ne change toutefois pas les ordres de grandeur.

- les données du CEREN sont calculées sur la base de surfaces chauffées ; les surfaces utilisées par les signataires peuvent être différentes (surface utile, avec parfois les parkings, considérés par les bailleurs de surface commerciale comme partie intégrante du périmètre des parties communes, etc.) ;
- concernant les commerces, une partie des signataires ne reporte que sur les consommations des parties communes et pas sur celles des preneurs/locataires ;
- les signataires sont vraisemblablement en avance en termes d'efficacité énergétique par rapport à la moyenne des acteurs ; ils ont rapporté pour l'essentiel sur des immeubles récents, de grande surface et bien équipés (cf. ci-dessous) ;
- certaines données détaillées font apparaître de possibles erreurs au niveau des relevés de consommations (nombres négatifs, valeur erronée, forte augmentation ou diminution d'une année à l'autre)⁷.

Compte tenu des contributions, ce rapport se focalise sur les 2 branches principales du tertiaire, bureau et commerce. La branche enseignement peut également faire l'objet de quelques analyses (environ 5% des contributions agrégées). Le graphique suivant permet de fixer pour la suite les ordres de grandeur des consommations d'énergie dans ces branches. D'autres activités sont représentées dans l'échantillon, hôtellerie et logistique notamment, elles pourront faire l'objet d'analyse si d'autres contributions viennent étayer ces premières données.

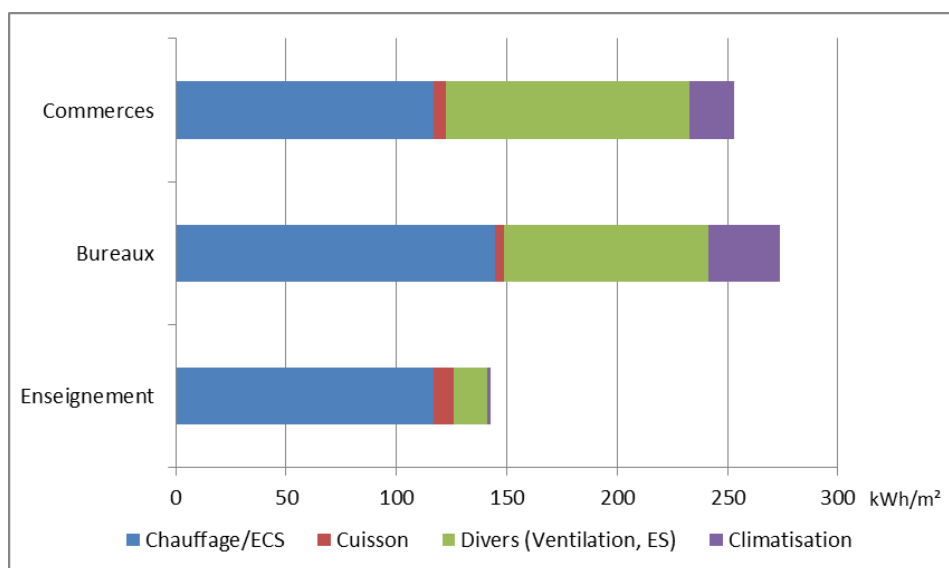


Figure 9 : Répartition des consommations énergétiques par usage (source CEREN)

En moyenne, les branches bureau et commerce se ressemblent dans leur structure de consommation énergétique, le chauffage y représente environ la moitié des besoins. Le bureau fait plus appel à la climatisation et à l'électricité de bureautique ; le commerce à l'éclairage. La branche enseignement se distingue par de faibles besoins en énergie, essentiellement concentrés sur le chauffage.

1.3.2 Resituer les caractéristiques de l'échantillon

L'échantillon des signataires n'est pas vraiment représentatif du parc national ; en particulier, comme indiqué ci-dessus, les consommations énergétiques unitaires sont en dessous des consommations de référence. D'autres caractéristiques s'écartent de la répartition nationale moyenne : taille d'immeuble, date de construction, diagnostic énergétique (DPE), elles sont illustrées dans les tableaux et graphiques qui suivent. Les

⁷ Faute de disposer des sources, ces données n'ont pas été redressées.

répartitions sont calculées sur la base des surfaces, les écarts valent également pour une analyse en nombre de bâtiments (cf. annexe). Les analyses portent uniquement sur les données détaillées des signataires, qui seules permettent de disposer de ces informations bâtiment par bâtiment (850 bâtiments environ).

	Signataires (détail)		Base nationale (CODA)	
Répartition en surface	Bureaux	Commerces	Bureaux	Commerces
Avant 1960	0%	0%	25%	0,4%
1960-1973	6%	5%	36%	34%
1974-1989	42%	32%	17%	34%
1990-2000	8%	20%	10%	18%
2000-aujourd'hui	43%	43%	12%	14%

	Signataires (détail)		Base nationale (CODA)	
Répartition en surface	Bureaux	commerces	Bureaux	Commerces
Inférieur 2000	11%	0,4%	51%	68%
2000-5000	13%	3%	18%	19%
5000-10000	22%	16%	10%	7%
10000-15000	20%	50%	10%	30%
Supérieur 15000	34%	21%	11%	28%

Figure 10 : Tableaux comparatifs entre l'échantillon et le parc national, en termes de surface d'immeuble et année de construction

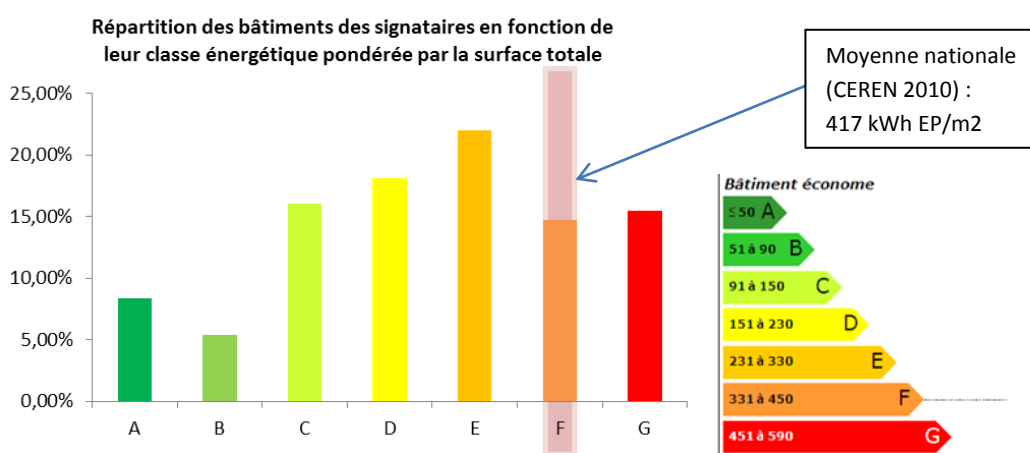


Figure 11 : Répartition des bâtiments de l'échantillon par classe DPE⁸

Ces tableaux et graphiques appellent les commentaires suivants :

- en termes de surfaces, l'échantillon se concentre sur de grands immeubles, voire de très grands immeubles (plus de 10 000 m²). Les immeubles inférieurs à 2000 m², qui représentent environ la moitié des bureaux et près de 70% des commerces au niveau national, sont peu présents dans l'échantillon étudié. Dans un souci

⁸ Pour simplifier, une seule échelle DPE a été utilisée, celle correspondant aux bâtiments à usage d'habitation ; elle sert à établir des comparaisons entre des consommations. Il existe en réalité 4 autres échelles concernant les bâtiments tertiaires : (i) bureau, administration, enseignement, (ii) hôpitaux, hôtels, maisons de retraite, (iii) commerces individuels, restauration et (iv) centres commerciaux.

d'efficacité, la charte propose dans un premier temps de concentrer les efforts sur les immeubles de plus de 1000 m². Les signataires, pour l'essentiel de grands acteurs du tertiaire, ont des actifs de grande surface et, pour la plupart d'entre eux, ont effectivement concentré leur attention sur les plus grands immeubles, en excluant les bâtiments de petite superficie du champ de suivi de la charte. Cela ne veut pas dire que les acteurs ne transposent pas les bonnes pratiques aux petits immeubles, mais simplement que la charte ne permet pas d'avoir un véritable retour d'expérience sur ces types d'immeubles ;

- en termes de période de construction, l'échantillon se caractérise par une forte concentration d'immeubles de date récente (presque exclusivement postérieurs à 1980). Cela s'explique pour diverses raisons. Pour des raisons techniques d'abord, la date de construction n'est connue et renseignée en général que pour les bâtiments récents (changement de propriétaire, difficulté de connaître l'histoire longue du bâtiment et ses diverses évolutions, site possédant plusieurs bâtiments de différentes époques, etc.) ; pour les ¾ des bâtiments de l'échantillon détaillé, la date n'est pas renseignée, l'analyse ne peut donc pas les prendre en compte. Pour des biais d'échantillon ensuite : les signataires se concentrent sur le suivi des immeubles de grande surface, construits plutôt dans les périodes récentes ;

- en termes de consommation d'énergie, l'échantillon comporte une large majorité de bâtiments mieux classés que la moyenne nationale (417 kWh EP/m², soit classe F, d'après les données CEREN). Cette conclusion vaut également si l'on fait cet exercice pour les branches bureau et commerce (cf. annexe). La différence de consommation en faveur des signataires peut s'expliquer par les différents biais identifiés ci-dessus (surface prise en compte, taille des immeubles, date de construction) et certainement par l'avancement en termes de réduction d'empreinte énergétique des acteurs de la charte.

1.4 Quelques précautions à prendre avant de généraliser

Le présent rapport restitue les ambitions et pratiques des signataires, sans viser une représentativité nationale, mais en montrant ce que font les acteurs les plus engagés dans la recherche de l'efficacité énergétique. Au-delà des caractéristiques techniques des bâtiments qui peuvent différer d'un échantillon représentatif du niveau national (cf. ci-dessus), les signataires se distinguent en effet par leur implication ancienne dans l'efficacité énergétique. Pour une grande partie d'entre eux, la performance énergétique contribue à l'image de marque de la société et entre directement dans leur champ de compétences. Pour d'autres, elle a une valeur économique directe, elle contribue à augmenter l'attractivité des surfaces, diminuer le taux de vacance et de rotation des locataires, etc., créant ainsi de la valeur « verte » pour ces actifs. Le résultat des analyses qui suivent ne pourra être que partiellement transposable au parc dans son ensemble.

En particulier, l'échantillon comporte un certain nombre de points « aveugles », dont les deux principaux sont le parc public et le petit tertiaire (cf. ci-dessous). Il existe évidemment sur ces bâtiments du petit tertiaire des gisements d'efficacité énergétique, mais ceux-ci seront vraisemblablement plus difficiles à mobiliser. Une raison importante est que les maîtres d'ouvrage en question ont moins de moyens pour organiser le suivi des consommations et mettre en œuvre un plan de réduction ; il conviendrait d'envisager d'autres mesures et incitations pour mobiliser ces maîtres d'ouvrages sur cette question de l'efficacité énergétique et les accompagner dans leur démarche.

- Le parc public est peu représenté. Le Conseil général de l'Essonne possède un parc de collèges et de bâtiments administratifs significatif et représentatif ; les deux autres contributeurs, Université UTBM de Belfort et CSTB, ont un parc plus limité et relativement atypique. Les perspectives d'élargir l'échantillon dans les prochains mois sont bonnes. Pour étayer le présent rapport sur ce point, une annexe reprend les principaux enseignements d'un rapport réalisé dans le cadre du mastère spécialisé Immobilier bâtiment énergie (IBE) de l'Ecole des Ponts Paristech, portant sur la gestion des immeubles de bureaux de l'Etat en région Pays de la Loire (250 000 m² environ). Ces enseignements confirment pour l'essentiel les positions et stratégies des signataires « privés » de la charte ;

- Le petit tertiaire, caractéristique des propriétaires occupants de surfaces inférieures à 2000 m², représente la majorité du parc. Les acteurs considérés ont vraisemblablement peu de moyens à consacrer à la gestion de leur patrimoine immobilier et à son amélioration. A l'inverse, le suivi des consommations est certainement plus facile que pour un grand immeuble multi-locataire et se résume la plupart du temps à une ou deux factures énergétiques. Le rapport n'aborde pas ce segment du petit tertiaire. L'obligation d'amélioration de la performance énergétique devrait être mise en place progressivement, et s'imposer d'abord aux plus grandes surfaces.

Le cas de la multipropriété est également peu représenté dans l'échantillon des signataires. La gouvernance du sujet est très similaire, avec des personnes morales, de ce qui se passe dans la le logement en copropriété avec des personnes physiques. Avant de passer à l'obligation, une disposition importante pour déployer vers le petit tertiaire et le mobiliser est la sensibilisation, la formation et l'accompagnement.

Les éléments qui suivent n'ont donc pas valeur de démonstration, ils illustrent les meilleures pratiques du moment en matière d'efficacité énergétique dans la gestion des bâtiments du tertiaire.

II. Périmètre, ambition et évolution de la consommation

2.1 Ambition et périmètre de reporting

2.1.1 Ambitions de réduction des consommations d'énergie à l'horizon 2020

Le graphique suivant synthétise le niveau d'ambition des signataires de la charte. Il est fondé sur la contribution d'une vingtaine de signataires ; seuls les plus avancés dans leur stratégie sont en effet capables de définir une cible à l'horizon 2020 et d'adopter le plan d'actions permettant de se placer sur une véritable trajectoire de réduction.

Chaque bulle du graphique représente un signataire, la taille de la bulle est directement proportionnelle à la surface de bâtiment tertiaire dans le périmètre de gestion du signataire. L'axe des ordonnées figure la consommation unitaire de référence (en kWhEF/m²), l'axe des abscisses représente le niveau d'ambition de réduction en 2020 (cas général) par rapport à cette référence.

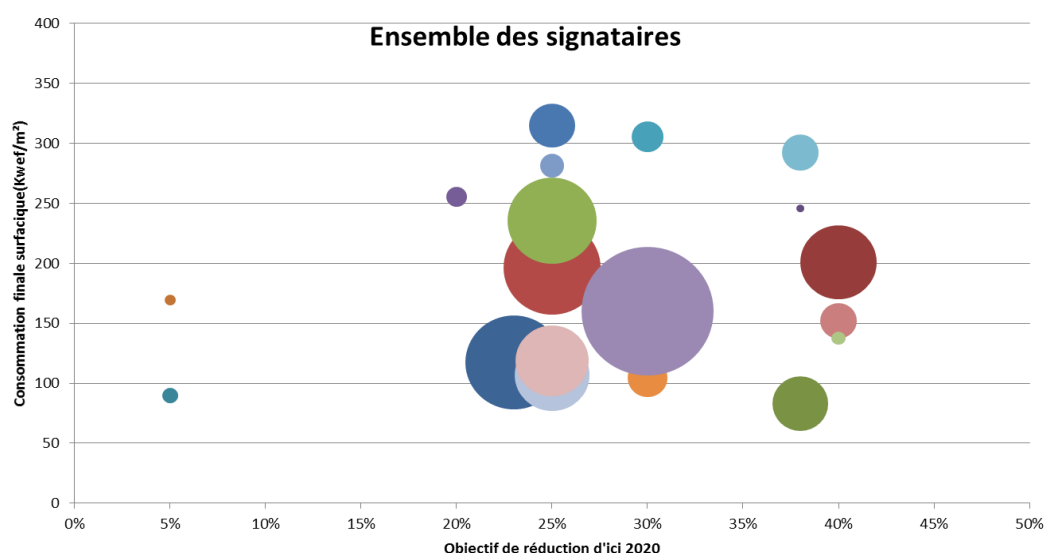


Figure 12 : Ambition de réduction des consommations d'ici 2020, en fonction de la taille et de la consommation unitaire actuelle des signataires⁹

Le graphique appelle les commentaires suivants :

- sans concertation préalable, les signataires convergent en majorité pour un niveau d'ambition correspondant à une réduction de l'ordre de 20% à 30% d'ici 2020 ;
- ce niveau d'ambition se retrouve dans les deux branches bureau et commerce (cf. annexe) ; il est endossé par les foncières et les utilisateurs de ces deux branches ;
- le seul signataire public ayant un parc significatif dans les branches bureau et enseignement vise un objectif de réduction des consommations d'énergie de l'ordre de 20% à 25% d'ici 2020 pour atteindre 38% en 2030 ;

⁹ Les signataires expriment leurs objectifs de réduction par rapport à des références en énergie finale ou en énergie primaire. L'utilisation de l'énergie finale est la pratique majoritaire dans l'échantillon des signataires. Pour simplifier, les références de consommation utilisées dans le présent rapport sont exprimées en énergie finale. Les objectifs fondés sur des références en énergie primaire sont retranscrits dans le graphique sans retraitement, en faisant l'hypothèse que le changement de convention dans la comptabilisation énergétique changeait peu la stratégie et le suivi des indicateurs.

- un certain nombre de signataires a un niveau d'ambition conforme aux objectifs du Grenelle, affichant des objectifs de réduction de l'ordre de 38% à 40% d'ici 2020 ;
- un signataire affiche un objectif intermédiaire beaucoup plus modeste, de l'ordre de 5% à l'horizon 2017.

La plupart des signataires affichent une volonté d'atteindre les cibles du Grenelle de l'environnement ; ils ont toutefois fixé des objectifs plus modestes pour 2020, sur la base d'un diagnostic initial et d'une optimisation technico-économique de plans d'actions soutenables (cf. analyse ci-dessous).

L'analyse un peu plus précise montre également qu'il n'y a pas de corrélation entre les objectifs de réduction et le niveau initial de consommation unitaire ni la taille du parc.

2.1.2 Périmètre de suivi de ces ambitions et délai de réalisation

Au-delà de l'objectif chiffré à l'horizon 2020, les signataires ont défini les conditions dans lesquelles ils comptaient mettre en œuvre cet objectif : nombre de bâtiments et surface de tertiaire, part du périmètre d'engagement par rapport au parc total, année de référence pour mesurer les progrès, suivi d'un indicateur à périmètre constant ou courant. Les pratiques peuvent différer sensiblement d'un signataire à l'autre ; un point commun est que l'engagement porte sur un patrimoine global, qui évolue dans le temps avec l'activité économique.

Les éléments distinctifs les plus saillants sont les suivants :

- la part du parc incluse dans le reporting et dans le périmètre d'engagement peut varier de 100% à seulement 20% dans certains cas. Cette différence de surface est notamment due à la nature des signataires, à la typologie d'actifs et à la dimension du parc géré. Les foncières ont tendance à inclure la totalité de leurs actifs (des immeubles de grande taille ou de grande valeur), tandis que les utilisateurs et les SCPI ont un périmètre très variable en fonction de leur activité et du nombre de sites (en général sont exclus les immeubles de petite taille). En général, le périmètre retenu par les signataires correspond à des immeubles connus et « maîtrisés » ;
- à la différence des foncières, les utilisateurs peuvent être propriétaires ou locataires de leurs immeubles. S'ils sont locataires, les leviers de progrès sont plus limités, mais peuvent être mis en œuvre par un dialogue avec le propriétaire ou à travers un bail « triple net » qui renvoie au locataire l'ensemble des charges d'entretien, de travaux et de fiscalité. Pour autant, les utilisateurs ne définissent pas leur périmètre de reporting en fonction de la taille des immeubles, mais plutôt en fonction des enjeux de leur activité propre et de la consommation d'énergie. Autrement dit, les utilisateurs privilégient dans leur reporting les immeubles les plus importants en termes de taille et d'activité (cœur de métier, siège social, centre de production stratégique) ;
- en ce qui concerne les années de référence à partir desquelles les objectifs de réduction de consommation énergétique sont fixés et le délai envisagé par les signataires pour atteindre ces objectifs, les différences proviennent pour l'essentiel de l'ancienneté du lancement de la démarche d'efficacité énergétique et de suivi des consommations¹⁰. Le graphique suivant montre que pour atteindre une cible ambitieuse les acteurs ont besoin de temps, pour se mettre en ordre de marche (diagnostic, stratégie et plan d'action, mise en œuvre opérationnelle). Un délai d'une dizaine d'années semble raisonnable pour viser une baisse de l'ordre de 25%.

¹⁰ Pour certains, la date de référence est celle du Grenelle de l'environnement (2007) voire un peu avant (2006) ; pour beaucoup, elle est entre 2008 et 2010 ; pour ceux qui démarrent, elle est souvent postérieure à 2010.

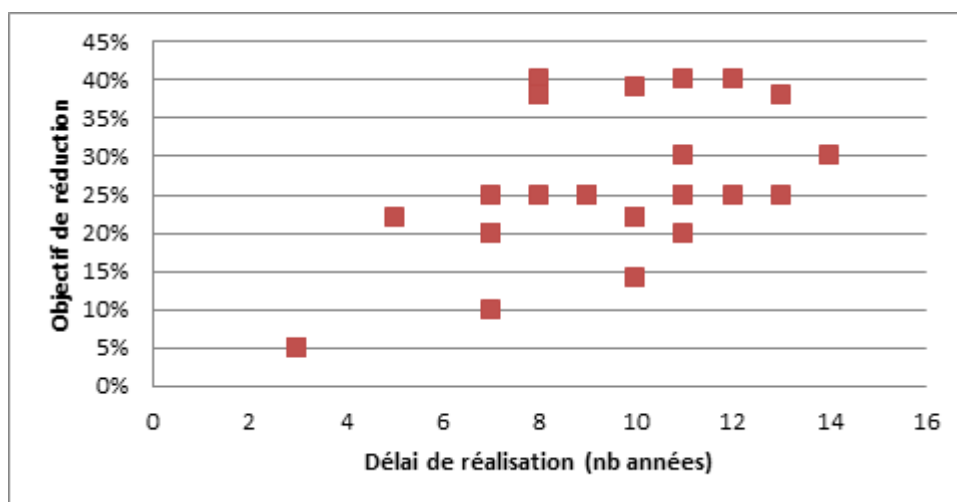


Figure 13 : Objectif de réduction et délai pour réaliser cet objectif

- l'appréciation de la progression des indicateurs de suivi (cf. ci-dessous) peut se faire à périmètre constant ou à périmètre courant. Le premier cas concerne essentiellement les utilisateurs de taille modeste qui n'occupent qu'un nombre limité de bâtiments et les suivent un à un ou certaines foncières qui mesurent les progrès d'une année sur l'autre sur les seuls bâtiments présents en portefeuille en année N et N-1. Le deuxième cas, plus fréquent, concerne les grands utilisateurs et certaines foncières ; pour eux, les entrées et sorties de bâtiment font partie intégrante de la stratégie d'efficacité énergétique, la rationalisation (ou densification) des surfaces occupées également.

2.2 Eléments d'appréciation des objectifs de réduction

2.2.1 Comparaison avec les statistiques nationales récentes

Les graphiques suivants présentent, sur la base des données CEREN, les évolutions des consommations unitaires des bâtiments tertiaires sur les périodes récentes (depuis 1990). Ces évolutions moyennes permettent d'apprécier l'ambition des objectifs pris par les signataires au regard de ce que le secteur a été capable de produire au cours des périodes récentes.

Les deux premiers graphiques montrent les évolutions des consommations unitaires en énergie finale entre 1990 et 2010 (en base 100 en 1990), en prenant en compte respectivement tous les usages énergétiques ou seulement l'usage chauffage. Ces évolutions sont déclinées pour l'ensemble du tertiaire et également pour les 3 branches d'intérêt du rapport, bureau, commerce et enseignement.

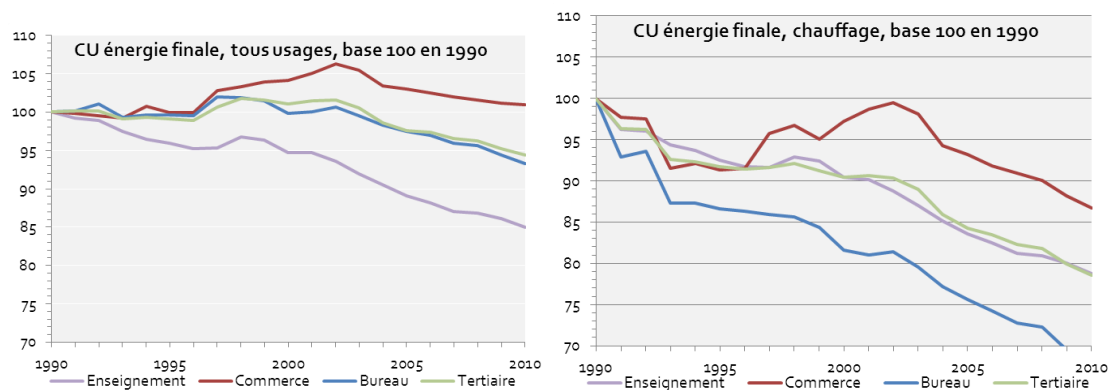


Figure 14 : Evolution des consommations unitaires moyennes, pour tous les usages énergétiques et pour le seul chauffage

Les deux graphiques suivants présentent sur des périodes plus courtes (2000-2012 et 2005-2012), pour les branches bureau et commerce, les évolutions de consommations unitaires par usage principal : chauffage/ECS, autres usages et tous usages.

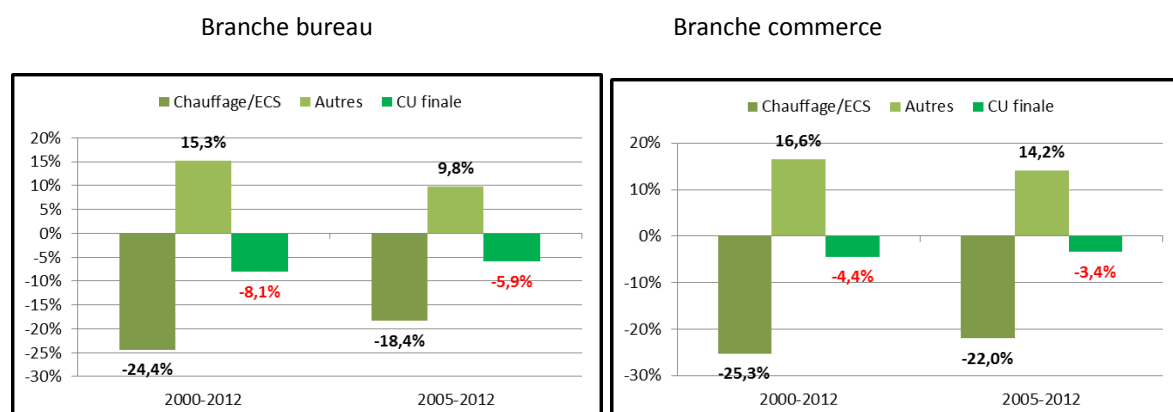


Figure 15 : Evolution des consommations unitaires par usage, sur les périodes 2000-2010 et 2005-2010, pour les branches bureau et commerce

Ces différents graphiques appellent les commentaires suivants :

- les évolutions des consommations unitaires tous usages du tertiaire ont connu une inflexion au début des années 2000, entraînées à la baisse en particulier par les consommations unitaires de chauffage¹¹. Toutes les branches ont connu une baisse sensible à partir des années 2000. La branche enseignement a connu la baisse la plus forte pour les consommations tous usages (de l'ordre de 15% depuis 1990) car sa structure de consommation est dominée par les besoins de chauffage (près de 85%). Le commerce a vu sa consommation totale revenir au niveau de 1990, récupérant la hausse des années 1990. Le bureau a connu une évolution proche de celle de l'ensemble du secteur tertiaire ;
- l'analyse par usage montre que, pour les deux branches bureau et commerce, les gains réalisés sur le chauffage ont été partiellement compensés par des hausses sur les autres usages (en particulier la climatisation et dans une moindre mesure l'électricité spécifique). Pour la branche bureau, la baisse de la consommation

¹¹ Cette baisse sur le poste chauffage s'explique à la fois par la production de surfaces tertiaires neuves de plus en plus performantes, notamment en réponse au durcissement des réglementations thermiques, et par la diffusion progressive dans l'ensemble du parc existant des meilleures technologies disponibles.

unitaire de chauffage entre 2005 et 2012 (soit 7 ans) est proche de 20%, celle de l'ensemble des usages de seulement 6%. Pour la branche commerce, ces baisses sont respectivement de 22% et 3%.

2.2.2 Evolution des indicateurs de consommation des signataires

Les signataires engagés depuis plusieurs années pour améliorer l'efficacité énergétique de leur parc tertiaire (notamment les foncières soumises à une obligation de rapport RSE et les utilisateurs sensibilisés au sujet) ont mis en place des indicateurs de suivi des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre (GES). Comme indiqué plus haut, la méthodologie précise de calcul de ces indicateurs peut varier d'un signataire à l'autre, mais il y a une convergence des pratiques pour suivre le niveau de consommation annuelle ramenée à la surface. Celui-ci est exprimé le plus souvent en kWh/m², parfois en kWh/visite (pour les centres commerciaux) ou kWh/poste de travail lorsque ces unités de référence ont plus de sens pour les utilisateurs.

Le graphique suivant présente le niveau de progression de ces indicateurs de consommation unitaire. Ils sont tous exprimés en kWh/m², en énergie finale¹², pour des raisons de simplicité et de comparabilité avec les données CEREN. L'axe des abscisses figure les signataires des branches bureau (1 à 9) et commerce (10 à 15). La première colonne représente l'objectif de réduction, la deuxième le gain déjà obtenu¹³ après un certain nombre d'années de mise en œuvre de la stratégie d'efficacité énergétique, figuré par le triangle au-dessus.

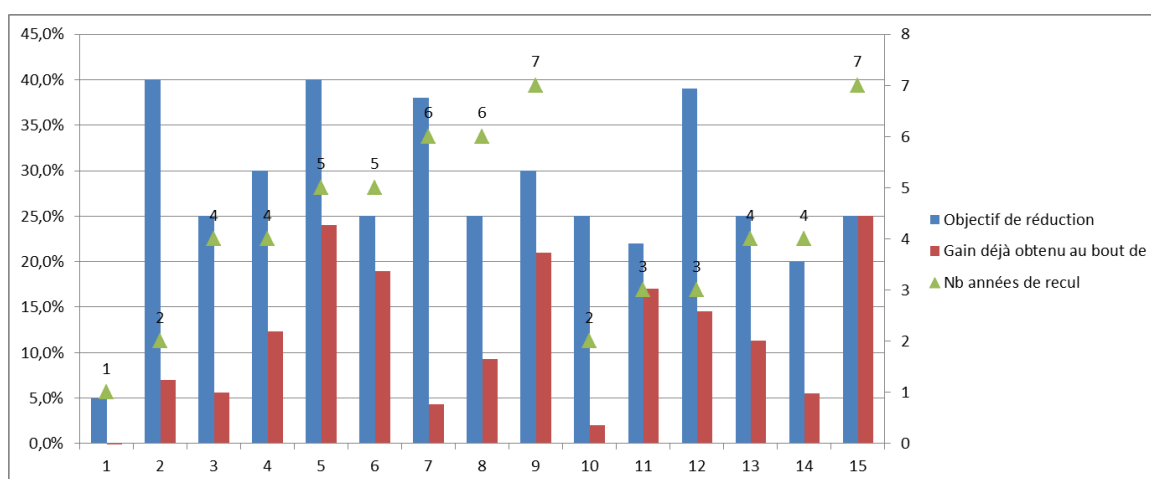


Figure 16 : Comparaison entre les objectifs de réduction et les gains déjà engrangés

La première information à retirer de ce graphique est que seulement une quinzaine de signataires sont capables de présenter à la fois un objectif de réduction et de mesurer sur plusieurs années l'avancement vers cet objectif.

Aussi, les interprétations de ce graphique doivent être prises avec précaution. En effet, peu de signataires ont une méthode de suivi des indicateurs éprouvée et bénéficient d'un historique d'analyse suffisamment long. Pour certains (notamment des foncières soumises à reporting), ces gains sont calculés à périmètre constant ; pour d'autres (les utilisateurs), ils sont plutôt calculés à périmètre courant. Dans le premier cas, le périmètre est limité à quelques immeubles pour avoir un suivi sur plusieurs années ; l'échantillon grossit à mesure que la politique de suivi des consommations est déployée à grande échelle¹⁴ ; certaines foncières ajoutent sur plusieurs années les gains obtenus chaque année N sur le périmètre conservé de l'année N-1. Dans le deuxième

¹² La donnée brute pour tous les signataires est l'énergie finale, car la facture est la base du suivi de la consommation ; certains signataires suivent également leurs consommations en énergie primaire, notamment pour comparer leurs résultats aux DPE et aux niveaux de la réglementation thermique.

¹³ Le gain déjà obtenu est tiré le plus souvent de l'analyse propre de chaque signataire. Il est plus rarement calculé sur la base des données brutes transmises par les signataires ; dans ce cas, il n'intègre pas de correction climatique.

¹⁴ Cela prend en général pour les grandes foncières 2 à 3 ans pour passer d'un suivi de 20% du parc à 80% du parc.

cas, les utilisateurs entendent utiliser tous les leviers de la gestion patrimoniale pour réduire leur impact énergétique et environnemental, cela passe notamment par une gestion active du portefeuille immobilier. La mise en œuvre de ces différents leviers d’actions est détaillée dans le chapitre suivant.

Le graphique montre à la fois que des économies substantielles peuvent être réalisées, jusqu’à 20% pour les signataires les plus avancés, mais également qu’il faut du temps pour engranger durablement ces gains (des gains de l’ordre de 15% sont rarement obtenus en moins de 5 ans).

Même si leur nombre est restreint, un certain nombre de signataires (notamment foncières et certains acteurs sensibles à l’efficacité énergétique) ont fait la démonstration que leurs stratégies de réduction portaient leurs fruits et que des réductions de l’ordre de 20% semblaient atteignables en une dizaine d’années.

2.2.3 Des ambitions atteignables à l’horizon 2020 ?

En comparaison des tendances historiques du secteur tertiaire, les objectifs de réduction des consommations énergétiques semblent très ambitieux. Pour autant, les foncières et certains acteurs ont fait la démonstration que leurs stratégies de réduction permettaient des réductions de l’ordre de 10%, voire 20%, en quelques années.

En réalité, il est encore difficile d’apprécier en combien de temps des objectifs de forte réduction des consommations unitaires peuvent être atteints, entre autres pour les deux raisons développées ci-dessus :

- l’échantillon des signataires est singulier par rapport à l’ensemble des acteurs tertiaires (cf. chapitre 1) ;
- le recul de l’analyse, même pour les signataires les plus en pointe sur le sujet, est encore limité. Ils éprouvent des difficultés à apprécier l’efficacité des mesures prises individuellement. La performance semble être le reflet d’un plan de progrès global plutôt que d’une action spécifique. Le maintien des gains dans le temps nécessite des itérations régulières et la mise en place d’une organisation adaptée.

Le chapitre suivant présente les grandes lignes de ces plans de progrès.

III. Stratégie des signataires et leviers d'action pour l'efficacité énergétique

Globalement, les signataires développent des stratégies de réduction de la consommation dans les bâtiments, mettant en œuvre les mêmes étapes clés. Pour autant, tous n'en sont pas au même niveau d'avancement, l'intensité avec laquelle sont mises en œuvre ces actions est variable d'un signataire à l'autre et a un impact plus ou moins fort sur l'organisation de la société. Les étapes clés identifiées par tous les signataires sont détaillées dans les parties suivantes :

- diagnostic sur l'existant : cartographie du parc, diagnostic par site ou immeuble, identification des potentiels et des priorités
- mise en place d'un plan de progrès partagé et progressif, incluant la rationalisation du parc et celle de l'occupation, et mobilisant les 3 leviers de l'efficacité énergétique pour l'optimisation de chaque immeuble
- déploiement d'une organisation cohérente avec le plan de progrès et mise en place d'un dispositif de suivi.

3.1 Diagnostic sur l'existant

Tous les signataires interrogés ont lancé au moins une campagne d'audits sur leurs immeubles. L'état d'avancement de chacun est en revanche assez variable. Les moins avancés cherchent à cartographier en priorité leurs immeubles de plus grande taille, tandis que les plus avancés ont audité l'ensemble du parc et ont des indicateurs de suivi. Sur les actifs jugés prioritaires, les audits semblent déjà approfondis pour bon nombre de signataires.

Les méthodes pour auditer le parc sont très variables. Il y a en premier lieu le DPE basique, effectué selon le modèle réglementaire, qui permet de déterminer la classification du bâtiment à partir des factures d'énergie. Cette méthode reste sommaire et entachée d'incertitudes, elle ne montre pas d'éventuels dysfonctionnements. Sont également effectués, des audits plus précis réalisés par des bureaux d'étude spécialisés. Ces audits permettent notamment de distinguer les performances intrinsèques et réelles du bâtiment ainsi que les principaux déterminants de la consommation (process, intensité d'utilisation, usages énergétiques spécifiques, etc...) et les voies d'améliorations. C'est à partir de ces audits que la plupart des signataires établissent un plan d'actions pour le bâtiment afin de réduire sa consommation énergétique.

En complément des méthodes précédemment décrites, certains signataires ont adhéré à des organismes supports (Observatoire de l'immobilier durable - OID, Green rating alliance - GRA, ISA, IPD, etc.) qui fournissent des analyses des performances et des benchmarks à l'échelle nationale ou internationale. Les différents membres de ces organismes supports mettent en commun de manière anonyme les données techniques de bâtiments. L'organisme support établit des indicateurs statistiques permettant de comparer les performances individuelles par grande famille de bâtiments (par branche d'activité, année de construction, zone géographique, etc.) et de suivre l'évolution des consommations dans le temps. Les membres de l'organisme reçoivent un benchmark de la performance énergétique et environnementale de leur parc immobilier et l'organisme publie en général un baromètre annuel de la performance énergétique des bâtiments tertiaires.

Pour les acteurs de taille suffisante, le diagnostic de patrimoine fournit également des points de comparaison pour des immeubles de même nature et permet le cas échéant de déceler d'éventuels dérives ou dysfonctionnements.

L'objectif du diagnostic du patrimoine est d'identifier les enjeux en termes de consommation d'énergie et les pistes pour les réduire. Il est indispensable pour cibler les priorités d'action et élaborer un plan de progrès. En général, les priorités sont déterminées en fonction de la consommation d'énergie de l'immeuble et de son intérêt « économique » ; les grands utilisateurs surveillent en effet en priorité les immeubles qui abritent les activités cœur de métier du groupe et qui sont durablement dans le patrimoine ; les investisseurs portent une attention accrue aux actifs à forte valeur, durablement dans le portefeuille.

Tous les multipropriétaires signataires de la charte sont en effet dans une gestion dynamique de leur patrimoine. L'une des premières mesures pour améliorer la performance de leur parc est de faire entrer en portefeuille des immeubles récents et performants, et de faire sortir les immeubles obsolètes. Ces opérations de mutation ne sont pas guidées par des questions énergétiques, mais l'énergie peut être un critère parmi d'autres.

Les objectifs de réduction sont souvent déterminés à l'issue de cette phase d'audit. En consolidant les approches par immeuble, les acteurs peuvent avoir une première idée des réductions et gisements accessibles. Une phase de suivi de la mise en œuvre d'actions correctives et des indicateurs de performance serait nécessaire pour valider ces objectifs fixés de manière ex ante.

3.2 Suivi des consommations

Les signataires soulignent l'importance du suivi des consommations. Mesurer est la première étape du plan d'actions, c'est commencer à agir. Le suivi des consommations dans le temps permet de déceler les dérives et anomalies et de fédérer les acteurs de l'efficacité énergétique autour d'objectifs tangibles.

Les signataires adoptent différentes méthodes de mesure, en fonction de leur maturité et des efforts dans l'efficacité énergétique :

- Comptage de l'énergie consommée sur la base des factures (méthode DPE). Cette méthode est la plus simple et la moins coûteuse à mettre en place. Cependant elle ne permet pas un suivi très fin, la consolidation n'est souvent disponible que plusieurs mois après la fin de l'année. Les dérives ou défaillances ne peuvent pas être détectées. Enfin, l'analyse des données n'est pas toujours facile à un niveau centralisé, car la compréhension des factures nécessite une connaissance précise des facteurs conjoncturels (régularisation de trop perçu donnant lieu à des avoirs et des consommations négatives, etc.).
- Remontée de comptage par immeuble, à des fréquences annuelles ou trimestrielles/mensuelles en fonction des enjeux. Cette méthode s'appuie en général sur un gestionnaire local capable de relever et analyser les compteurs. Cette méthode est efficace pour connaître la consommation exacte du bâtiment et permet avec des relèves annuelles ou trimestrielles de déceler un possible dysfonctionnement en comparant avec les consommations antérieures (sans toutefois en détecter la cause précise).
- Suivi détaillé par des sous compteurs. Cette méthode, souvent imposée dans les référentiels de certification d'immeuble, permet un suivi précis des consommations et une analyse fine des évolutions, dysfonctionnements, etc. Elle demande une certaine expertise pour faire la synthèse d'un grand nombre d'informations.
- Dispositif de comptage instantané et centralisé. Cette méthode est la plus précise, elle permet notamment de déceler instantanément les dérives. Sa mise en place est complexe et coûteuse, elle est adoptée par des acteurs qui font une priorité de l'efficacité énergétique.

Ces différentes méthodes ont des coûts variables ; elles doivent donc être mobilisées de façon proportionnée, en fonction des enjeux. Dans une version ultérieure du rapport, cette question pourrait être approfondie avec les signataires.

Dans tous les cas, le suivi des consommations apparaît comme un enjeu fort, à ne pas négliger. La fiabilisation des données est un processus d'apprentissage qui renvoie à plusieurs points d'attention :

- le suivi des consommations est lié à l'organisation de gestion du patrimoine et à un processus de reporting standard. Certains signataires recourent à une validation par les commissaires au compte ou des organismes tiers ;

- en fonction du statut de l'occupant, les consommations sont de la responsabilité de plusieurs acteurs : propriétaire pour les parties communes, occupants pour les parties privatives. Aujourd'hui, le propriétaire ne peut consolider l'ensemble des consommations de l'immeuble qu'avec la participation des occupants. Le décret n°2011-2058 du 30 décembre 2011 a rendu progressivement obligatoire, pour les locaux commerciaux à usage de bureau et commerce d'une surface commerciale de plus de 2000 m², l'ajout d'une annexe environnementale (ou « annexe verte ») aux baux commerciaux. A partir du 14 juillet 2013, l'annexe est devenue obligatoire pour tous les baux en cours ; elle doit contenir en particulier les consommations réelles d'eau et d'énergie. Dans la pratique, la diffusion de l'annexe verte est un peu moins rapide que prévu (cf. ci-dessous) et les propriétaires ne parviennent pas toujours à consolider l'ensemble des consommations. Pour aller plus loin, il pourrait être fait obligation au locataire de communiquer ses consommations au bailleur, ou encore certains signataires souhaiteraient que les distributeurs d'énergie soient dans l'obligation de transmettre cette information au propriétaire.

Indispensables pour travailler sur l'efficacité énergétique, le suivi des consommations et la remontée de données fiables constituent encore un enjeu de taille, même pour les signataires de la charte.

3.3 Les 3 leviers d'actions de l'efficacité énergétique

La charte, dans la continuité du rapport Gauchot, encourage les signataires à mobiliser les 3 principaux leviers de l'efficacité énergétique. Le graphique suivant présente ces 3 leviers de façon très schématique ; les chiffres indiqués sont **purement illustratifs**. En effet, à ce stade des contributions des signataires, il n'est pas encore possible de produire une analyse coût-efficacité des différentes actions d'efficacité énergétique qu'ils ont mises en œuvre. Plusieurs raisons expliquent cette difficulté. D'abord, les retours d'expérience sont encore peu nombreux et le recul pour une analyse fine encore limité. Si les signataires les plus avancés ont établi une hiérarchie entre ces actions, elle est souvent très empirique. Ensuite, les signataires appliquent le plus souvent sur leur parc un programme d'actions complet, qui recouvre ces trois familles, et ne peuvent donc pas isoler l'effet d'un levier en propre¹⁵. Enfin, ces leviers produisent des effets très différents d'un bâtiment à l'autre, d'une activité à l'autre.

¹⁵ A l'échelle d'un bâtiment, l'effet relatif des différents leviers peut évidemment être calculé à partir de modèles thermiques.

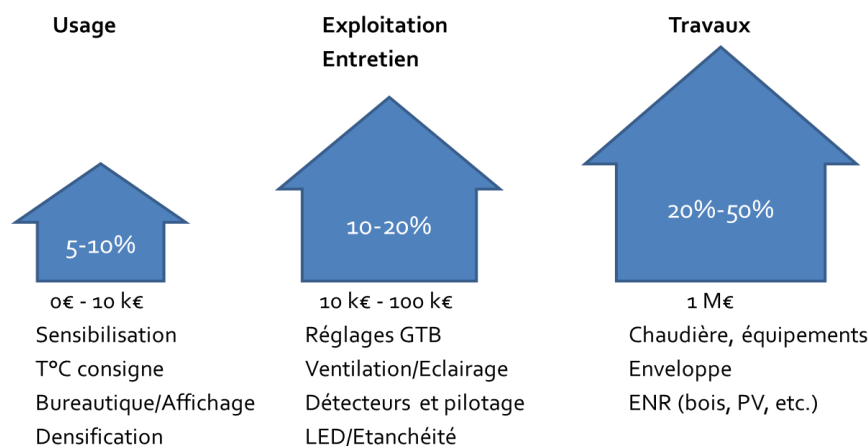


Figure 17 : Illustration schématique des 3 leviers de l'efficacité énergétique

Néanmoins, les signataires rapportent un certain nombre de règles empiriques dans la mise en œuvre de ces actions qui sont tout à fait intéressantes :

- dans un souci de soutenabilité économique, un des objectifs affichés de la charte, les signataires mobilisent en premier lieu les actions sur l'usage et sur l'exploitation. Les travaux sur l'enveloppe ou les équipements ne sont entrepris que dans le cycle « normal » de la gestion patrimoniale ;
- les actions sur l'usage et l'exploitation nécessitent en général un investissement limité et ont des temps de retour inférieurs à 5 ans. Elles peuvent de ce fait être déployées sur l'ensemble du patrimoine. Elles le sont avec plus ou moins d'intensité et plus ou moins systématiquement suivant les signataires ;
- ces actions sur l'usage et l'exploitation ne sont pas anodines ; elles nécessitent souvent un dialogue accru avec les utilisateurs ou les fournisseurs. Jouer sur les températures de consigne, rationaliser et optimiser l'espace dédié à chaque poste de travail ou mutualiser les équipements de bureautique correspondent à des mutations progressives. La gestion de contrats de performance énergétique ou de contrats avec intéressement à la réduction des consommations nécessitent une montée en compétence de la part des gestionnaires d'immeuble (en interne et des fournisseurs de service). Plus généralement, l'atteinte de résultats dans ce domaine passe par la professionnalisation des métiers de l'immobilier, des gestionnaires aux sous-traitants, pour s'adapter aux nouveaux besoins et technicités spécifiques ;
- les signataires insistent sur l'importance de mettre en place un dialogue constructif et itératif entre les 3 parties prenantes de l'immeuble (propriétaire, gestionnaire, locataire), de manière à agir sur les consommations énergétiques globales des bâtiments (parties communes et privatives). L'annexe environnementale (ou annexe verte), rendue obligatoire à partir de juillet 2013 par le décret du 30 décembre 2011 pour tous les baux commerciaux concernant les surfaces de bureau et commerce de plus de 2000 m², est un nouvel outil de dialogue important. Le processus de progrès est itératif et se diffuse progressivement à l'ensemble des parties prenantes ; l'expérience acquise en interne est souvent indispensable pour conduire le changement des pratiques. La mobilisation et l'organisation des ressources dans le cadre d'un dialogue constructif (interne et le cas échéant externe, suivant les configurations de gestion) apparaît un élément clé de la performance énergétique dans l'immobilier tertiaire ;



- ces actions sur l'usage et l'exploitation permettent des gains tout à fait significatifs, qui sont de l'ordre de grandeur des objectifs visés¹⁶. Les acteurs qui ont fait les scénarios prospectifs les plus élaborés tablent sur une contribution très significative de ces 2 leviers à l'atteinte de leurs objectifs, de l'ordre de 50% et jusqu'à 100%. Les premiers résultats du concours CUBE 2020, détaillés en annexe, confirment la possibilité de conquérir les premiers pourcents d'économies par l'usage et le pilotage, sans recourir à des travaux. Sur 71 bâtiments tertiaires engagés, les cinq premiers bâtiments sont sur une trajectoire de plus de 20% d'économies annuelles, les suivants les talonnent sur des économies entre 10 et 20% ;

- les travaux lourds portant sur l'enveloppe ne sont envisagés que dans un cycle de rénovation standard du patrimoine immobilier. Pour des immeubles de bureau en région parisienne, la périodicité de ces opérations est estimée entre 20 et 30 ans, lorsque l'immeuble doit être remis au niveau du marché et des standards. Dans ce cadre, les signataires s'accordent tous pour profiter de ces rénovations/restructurations pour rechercher une amélioration significative de la performance énergétique de l'immeuble. Au regard du coût de rénovation, de l'ordre de 2000 euros par m² en région parisienne, l'obtention d'un label énergétique et/ou d'une certification environnementale change en général peu l'équilibre économique de l'opération mais apporte de la valeur à l'immeuble et permet de progresser significativement en termes de consommation d'énergie ;

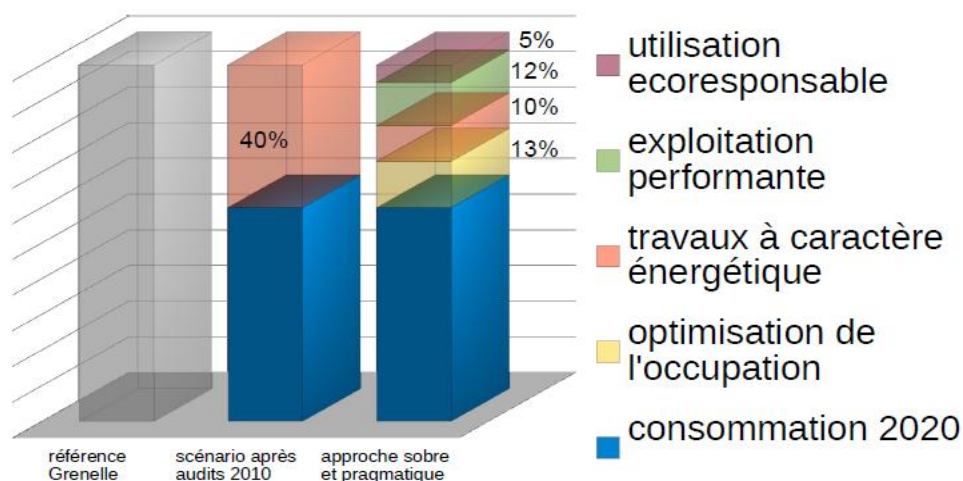
- en revanche, il est évident que, dans les conditions actuelles du prix de l'énergie, ces opérations ne peuvent être rentabilisées par les seules économies d'énergie ; accélérer leur rythme pour des seuls motifs énergétiques paraît difficile et en tout état de cause soulèverait des difficultés économiques majeures. En effet, la dépense d'énergie est un enjeu économique modeste pour les entreprises ; de l'ordre de 15-20€/m², le coût de l'énergie reste faible par rapport aux autres charges des entreprises puisqu'il ne représente que 5% de l'ensemble des charges immobilières ramenées au m²¹⁷ ;

- le renouvellement des équipements intervient à des périodes plus rapprochées, de l'ordre de 10 à 20 ans ; il permet d'intégrer au fil de l'eau les meilleures technologies disponibles et de réaliser régulièrement des gains en termes de consommation d'énergie.

Cette hiérarchisation dans les actions est largement partagée. Le travail réalisé dans le cadre du Mastère IBE sur le patrimoine immobilier de l'Etat en région Pays de la Loire arrive aux mêmes conclusions. Le graphique suivant illustre la contribution de chaque levier à l'objectif de réduction de 40% de la consommation d'énergie d'ici 2020 (objectif Grenelle de l'Etat exemplaire). L'impact escompté des travaux ne représente que 10% de cette baisse totale ; les autres leviers liés à l'exploitation (12%), à l'utilisation (5%) et à l'optimisation des surfaces (13%) comptent environ trois fois plus pour atteindre les objectifs.

¹⁶ Les premiers résultats du concours CUBE 2020, détaillé en annexe

¹⁷ Source : IPD, Indicateurs 2012 de l'immobilier d'exploitation



Source : Mastère IBE, Thierry Decadt 2013

Finalement, en fonction de la gestion du bien à court, moyen et long termes, les trois leviers peuvent être convoqués aux moments adéquats ensemble ou séparément, en fonction du cycle de vie du bien immobilier : gestion d'exploitation technique et d'occupation optimisées, renouvellement des installations/équipements techniques, rénovation plus ou moins lourdes, emménagements successifs)

Les paragraphes suivants, élaborés sur la base des contributions des signataires, sont une première ébauche de guide des bonnes pratiques qui pourra être étoffé à mesure que ce rapport de suivi progresse.

3.3.1 Sensibilisation des utilisateurs et actions sur l'usage

Les actions sur l'usage sont nombreuses. Souvent peu coûteuses en termes d'investissement matériel, elles reposent en revanche, pour produire des effets durables sur le long terme, sur une organisation interne qui mobilise des ressources : manager de l'énergie par site, mise en place et suivi des baux verts, négociation et consensus avec les utilisateurs, relevé, compilation et suivi des données de consommation, etc. Elles passent souvent par de la formation, la sensibilisation et l'information. Evidemment, les signataires rappellent unanimement que ces différentes actions ne doivent pas dégrader les conditions de travail des salariés ; le confort et la santé passent avant les enjeux énergétiques.

Sans rechercher l'exhaustivité, on peut lister les actions suivantes :

- l'élaboration et la diffusion d'un guide d'utilisation du bâtiment permet de sensibiliser le personnel à la prise de conscience énergétique ainsi qu'au bon usage du bâtiment qu'il occupe. Le but est ici de sensibiliser les utilisateurs du bâtiment aux gestes essentiels économes pour la consommation d'énergie (éviter les gaspillages et éteindre hors des plages d'utilisation : ordinateurs, imprimantes, éclairages, etc...) ;
- en complément, l'affichage de la consommation du bâtiment peut avoir un effet fédérateur et sensibilisateur auprès des utilisateurs. Ceux-ci peuvent se rendre compte de l'impact de leurs actions sur la consommation du bâtiment ;
- une action à fort impact potentiel est le réglage des températures de consignes hiver/été. Tendre vers les températures spécifiées dans la réglementation (19°C en hiver et 26°C en été) permettrait des économies substantielles. Il est communément admis que l'on peut observer une économie de l'ordre de 7%-8% sur le chauffage si l'on baisse la température de consigne d'un degré. Toutefois, il est bien entendu que cela ne doit pas dégrader le confort des occupants ; l'ajustement des températures se fait par un dialogue avec les occupants, étant communément admis que la température de confort et de bonne productivité d'un travailleur sédentaire est de l'ordre de 20-21° l'hiver, hors cas ou situation très particulière. Entre ce seuil et la nécessité

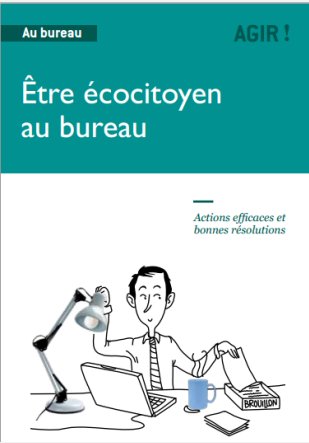
d'ouvrir les fenêtres des bureaux en hiver pour éviter d'avoir trop chaud, des marges de manœuvre existent dans de nombreux cas ;

- d'un point de vue institutionnel, la mise en place de baux verts entre le propriétaire et le locataire permet d'instaurer un dialogue sur le sujet de l'efficacité énergétique et de partager un plan de progrès. Ces baux verts sont également le véhicule pour assurer une remontée des consommations du locataire vers le propriétaire, permettant à ce dernier de consolider un suivi global au niveau de l'immeuble. D'après la cartographie des pratiques environnementales 2013 de Novethic, la mise en place des annexes environnementales est plus lente que prévu. Si la quasi-totalité des nouveaux baux comporte l'annexe, mi-2013, seuls 50% des acteurs concernés par la réglementation ont démarré la mise en place des annexes sur les baux en cours. Une rapide synthèse des rapports RSE 2014 des signataires de la charte confirme cette proportion, environ la moitié des baux en cours entrant dans le cadre de l'obligation comportent l'annexe environnementale, même si certains signataires atteignent 100% ;

- la politique d'achat peut également être partie prenante notamment en ce qui concerne les équipements de bureautique. La mutualisation des équipements et la généralisation d'équipements performants peut permettre des économies sensibles pour les activités tertiaires de bureau.

La densification des espaces de travail et des immeubles est un puissant levier de l'efficacité énergétique, que l'on peut classer dans cette rubrique par usage, mais qui mérite sans doute un point spécifique. Plusieurs grands utilisateurs ont indiqué que cette mesure était pour eux un moyen de réduire leur empreinte énergétique et climatique (pour un parc considéré dans son ensemble) ; gestionnaires de très grands parcs de bâtiments sur l'ensemble du territoire, il leur est apparu que l'efficacité énergétique commençait par une rationalisation de leur patrimoine immobilier. De ce point de vue, l'Etat est engagé dans une politique similaire, sous l'impulsion de France Domaine. Le rapport du mastère IBE portant sur l'immobilier de l'Etat en région Pays de la Loire montre que la seule politique de cession/mutualisation devrait permettre de faire baisser les consommations de 13% sur l'ensemble du parc tertiaire considéré (cf. graphique ci-dessus). De ce point de vue, la mesure du seul indicateur kWh/m² peut ne pas être complètement adaptée pour rendre compte des progrès sur un parc de bâtiments considéré dans son ensemble (augmentation des besoins unitaires en électricité spécifique, ventilation et climatisation, etc.) ; les progrès sont mieux appréhendés à travers un indicateur en kWh total pour l'ensemble du groupe/périmètre.

Différents guides très complets existent sur le sujet des usages ; plutôt que d'en faire une synthèse, le présent rapport renvoie vers ces références publiques, en donnant si possible l'adresse Internet.

ADEME	
<u>Être éco citoyen au bureau, actions efficaces et bonnes résolutions, avril 2012</u> Le guide porte sur l'ensemble des comportements « écoresponsables » au bureau et est structuré en 5 parties : au bureau, agir comme à la maison ; traquer les gaspillages ; mettre les déchets au régime ; jouer collectif pour les déplacements ; un travail d'équipe. Concernant l'énergie dans le bâtiment, il propose des conseils pratiques et des pistes concrètes sur l'éclairage, la bureautique, le chauffage et la climatisation. Il souligne que les résultats ne peuvent être atteints et pérennisés que par une action collective. http://www2.ademe.fr/servlet/doc?id=63292&view=standard	

CASTORAMA

Guide des bonnes pratiques : économie d'énergie magasins

Ce guide présente 20 bonnes pratiques à mettre en œuvre par les salariés pour réduire la facture énergétique du magasin. Elles portent en particulier sur les rubriques suivantes :

- Eclairage
- Chauffage
- Ventilation
- Climatisation
- Parking
- Eau

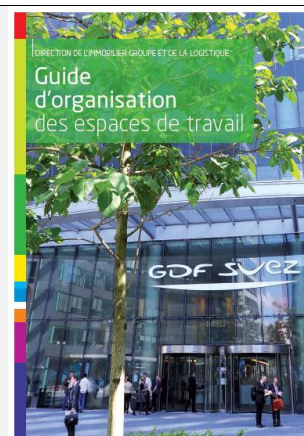
Selon Castorama, ces bonnes pratiques permettraient d'économiser jusqu'à 47 000 euros et 400 000 kWh par an et par magasin.



GDF-SUEZ

Guide d'organisation des espaces de travail

GDF SUEZ applique différents leviers afin de réduire la consommation énergétique de son parc de bureaux : qualité de l'exploitation, gestion dynamique du parc, rénovations et renouvellements de matériel opportunistes et optimisation de l'occupation. Ce guide présente l'organisation des différents espaces de travail et précise les cibles en termes de ratio employé/m². Une partie est dédiée à la réorganisation de l'espace de travail.



PERIAL

Le Guide : Les locataires d'immeubles

Ce guide sensibilise aux bonnes pratiques énergétiques ; pour chaque action, il indique le coût et le temps de retour sur investissement, les avantages et les inconvénients de la solution proposée et une estimation de l'impact en termes de réduction de consommation. Dans le volet énergie du guide, les différentes sections traitées sont les suivantes :

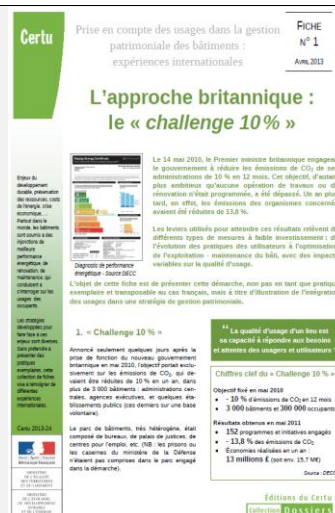
- Les basiques
- Bureautique
- Eclairage
- Régulation
- Chauffage rafraîchissement



<http://bonnespratiques.perial.info/>

Prise en compte des usages dans la gestion patrimoniale des bâtiments : expériences internationales

Les stratégies développées pour faire face aux enjeux du développement durable dans le secteur du bâtiment et de la gestion patrimoniale sont diverses. Sans prétendre à présenter des pratiques exemplaires, cette collection de fiches vise à témoigner de différentes expériences internationales. Les cas britannique et allemand sont les deux principales comparaisons proposées.



<http://www.certu-catalogue.fr/catalog/product/view/id/1616/?SID=U&link=2554>

3.3.2 Gestion technique et exploitation

Les actions portant sur la gestion technique, l'exploitation et la maintenance légère sont nombreuses. Elles nécessitent en général un investissement limité et offrent des temps de retour courts, inférieurs à 5 ans, tout à fait soutenables. Les signataires ont mentionné les différentes actions suivantes :

- Paramétrage de la GTB, pour bien tenir compte de l'usage spécifique du bâtiment (horaires de fonctionnement, type d'utilisation, etc...) ;
- Réglage régulier de la GTB, notamment pour mettre à jour chaque année la programmation automatique en tenant compte du calendrier des interruptions ou des réduits de fonctionnement (week-ends et jours fériés) ;
- Optimisation des éclairages (vérification du bon fonctionnement des stores) et de la ventilation naturelle (free cooling, etc.) ;
- Changement du système d'éclairage, pour des systèmes LED, fluocompacts ou à haute performance énergétique ;
- Entretien, désembouage et équilibrage des réseaux ;
- Réduction des défauts d'étanchéité des centrales de traitement de l'air (CTA) et des circuits de ventilation ; installation de vannes thermostatiques ;
- Installation d'équipements de comptage, mise en œuvre d'un plan de comptage et d'un dispositif de suivi ;
- Installation de détecteurs de présence, d'automates de gestion et des systèmes de pilotage « intelligents » associés ; l'efficacité énergétique « active » est promue par un certain nombre de signataires de la charte, en particulier les équipementiers et fournisseurs de service énergétique ;
- Récupération de calories sur l'air extrait, les fumées des chaudières ou les eaux usées.

Ces actions portant sur l'exploitation sont, selon les signataires, conduites en interne ou sous-traitées à des entreprises spécialisées. Leur bonne mise en œuvre passe donc par la passation et le suivi de contrats bien adaptés et la sélection d'équipes de maintenance sensibilisées à ces questions d'efficacité énergétique. Certains signataires mettent en place des contrats d'exploitation avec intérêt à la performance énergétique. D'autres sont les promoteurs de contrats de performance énergétique (CPE). Le CPE peut porter soit sur un bâtiment, soit sur un parc de bâtiments ; il peut inclure des travaux sur le bâti, mais il peut aussi porter uniquement sur des mesures d'exploitation et d'entretien et l'installation d'équipements légers.

Comme au-dessus, les encadrés qui suivent sont des exemples de bonnes pratiques ou des guides méthodologiques en termes de gestion technique et d'exploitation.

PERIAL

Le guide des gestionnaires d'immeubles

Ce guide propose des bonnes pratiques pour la gestion des immeubles PERIAL. Comme pour le guide à destination des utilisateurs, cette brochure propose des actions concrètes, basées sur des analyses techniques et en affichant des ordres de grandeur de coûts et des économies d'énergie associées. Le volet énergie de ce guide présente les différentes sections suivantes :

- Sensibilisation
- Eclairage
- Ventilation
- Chauffage/rafraîchissement
- Entretien

Ce guide sert de base à l'élaboration des plans pluriannuels de travaux sur les immeubles détenus par les SCPI du groupe ainsi qu'aux immeubles gérés par la filiale de « property management ».



<http://bonnespratiques-gestionnaires.perial.info/>

DALKIA – FEDENE

Contrat de performance énergétique, CPE – Exemples en tertiaires

Dans un document réalisé avec la FEDENE, Dalkia donne des exemples de CPE déployés dans le tertiaire. Pour chaque CPE, une fiche présente de façon synthétique le périmètre, les engagements de réduction et la durée du contrat. Les actions mises en œuvre sont également détaillées ; elles touchent aux trois leviers de l'efficacité énergétique.

En termes de retour d'expérience, Dalkia affiche que les vingt derniers CPE signés en France portent sur une surface totale de plus d'un million de mètres carrés pour une moyenne d'économie d'énergie de plus de 20%. Par ailleurs, Dalkia s'est doté d'un outil pour développer de façon industrielle et à grande échelle ces CPE, « Dalkia Energy Savings Center », que Dalkia met à disposition de ces clients pour assurer le pilotage centralisé des bâtiments.



<http://www.fedene.fr/content/efficacite-energetique/cpe>

ALLIANZ REAL ESTATE France

Immeuble AREF, Paris (3 000 m² / 150 personnes)

Actions entreprises fin 2010 (coût : 15 000 € soit ~ 20 € / m²) :

- Eclairage des circulations horizontales: horloges et détection de présence
- Eclairage des blocs sanitaires: désolidarisation des circulations
- Eclairage circulations verticales: remplacement horloges par interrupteurs
- Extinction automatique du parc informatique la nuit et les WE
- Réglage des températures de consigne des ventilo-convecteurs

Résultats constatés 2011/2010 (gain : 7 000 €/an) :

- Baisse des consommations électriques de 22%
- Baisse des consommations Climespace de 4%
- Temps de retour sur investissement ~ 2 ans



3.3.3 Travaux sur le bâti, les aménagements et l'équipement

Le levier des travaux recouvre des actions de natures variées.

Un certain nombre de travaux légers peuvent d'ailleurs relever de la gestion technique ou de la maintenance et inversement. Parmi les travaux légers, le changement du système d'éclairage est le levier le plus utilisé par les signataires de la charte ; d'après les Guides des Bonnes Pratiques publiés par le groupe PERIAL, le temps de retour sur investissement est alors inférieur à 3 ans (sous certaines conditions) et peut donner droit à une valorisation par des Certificats d'Economie d'Energie (CEE).

Les travaux couramment entrepris concernent le remplacement en fin de vie des équipements (chauffage, ventilation, climatisation, centrale de traitement d'air, etc.). Les signataires de la charte, sensibilisés à l'efficacité énergétique, privilégient, si possible techniquement, le remplacement par des équipements performants. Compte tenu des durées de vie allant de 10 à 20 ans, cela permet d'intégrer dans le parc les meilleures technologies disponibles en moins de 20 ans. Là aussi, les certificats d'économie d'énergie (CEE) peuvent financer une partie de ces opérations et orienter les choix des acteurs.

Les opérations de rénovation plus lourdes, qui touchent au bâti sont beaucoup moins fréquentes. Elles interviennent au fil de l'eau, à mesure que l'immeuble se dégrade. Ces travaux lourds sont en général motivés par d'autres objectifs que la performance énergétique : remise aux standards du marché, repositionnement du bien, restructuration des plateaux, agrandissement, mise aux normes (accessibilité notamment), etc. Le propriétaire voit la valeur de son immeuble augmenter (valeur verte, augmentation de l'attractivité, diminution du taux de vacance, etc.) et l'utilisateur gagne en confort et commodité. La périodicité de telles interventions serait de 20 à 30 ans pour des immeubles de bureau en région parisienne. Elles interviennent de préférence, et le plus souvent, lors d'une vacance, à la fin d'un bail. Dans ce cas, les signataires disent « embarquer » (ou optimiser) systématiquement la performance énergétique dans l'opération de rénovation.

Pour les foncières notamment, le surcoût lié à l'obtention d'un label énergétique ou d'une certification environnementale (HQE, LEED, BREEAM, BBC rénovation) apparaît comme modeste au regard du coût total de l'opération et donne une « valeur verte » à l'opération. Pour les utilisateurs, l'atteinte d'une certification est plus associée à l'image de marque de la société et au confort des employés. Le coût des restructurations en région parisienne peut être de l'ordre de 2000 euros/m², le surcoût pour atteindre un label ne dépasse pas 5% de ce montant et peut donc se justifier.

Ces travaux lourds consistent la plupart du temps à des travaux d'isolation sur les façades et les toitures, au changement de menuiseries, à l'installation d'équipements performants (chaudière à condensation, pompes à chaleur, ventilation double flux, etc.). Ils peuvent également comprendre l'installation d'équipements mobilisant des énergies renouvelables (ENR), comme les chaudières à bois, les chauffe-eau solaires ou thermodynamiques, des panneaux photovoltaïques, les pompes à chaleur géothermiques, etc. Toutefois cette option ENR semble encore confidentielle ; parmi les signataires, très peu signalent des opérations recourant aux ENR.

Là encore, les CEE sont régulièrement mobilisés pour financer une partie des investissements et apparaissent comme un bon outil pour accompagner l'efficacité énergétique. Si la part financée est modeste, ils orientent toutefois les choix des maîtres d'ouvrage. Certains signataires ont pointé que les CEE n'étaient pas très bien adaptés aux opérations de rénovation globale et qu'ils ne reflétaient pas toujours la hiérarchie des gains énergétiques.

Lors de travaux lourds, on peut enregistrer des gains à la fois sur les besoins de chauffage et ceux des autres usages. Toutefois, ces gains peuvent être partiellement compensés par une augmentation du niveau de confort (climatisation) et de service (équipements). Par exemple, lors de rénovations de lycées, le besoin de chauffage peut être divisé de moitié ou presque, mais l'électricité spécifique augmenter sensiblement (informatisation

des salles de classe, tableaux interactifs, etc.). Dans ce cas, le bilan en énergie finale est très bon, mais le bilan en énergie primaire est peu modifié, voire dégradé dans certains cas.

Différents guides de la rénovation du patrimoine bâti existent, comme celui indiqué ci-dessous réalisé en 2013 par le CERTU-CEREMA. Ce guide, à l'usage des gestionnaires de parc, propose une démarche complète, intégrant les phases de diagnostic, de définition de la stratégie et de planification des actions et des travaux. Il illustre parfaitement l'ensemble de la démarche mise en œuvre, à des degrés divers, par les signataires de la charte.

Les autres encadrés correspondent à des exemples d'opérations mises en œuvre par les signataires de la charte sur un certain nombre d'immeuble de leur patrimoine. Ils n'ont pas vocation à servir de modèle, mais plutôt d'exemples, pour montrer la diversité des actions mises en œuvre et les performances que l'on peut viser in fine lors d'une rénovation lourde.

CERTU – CEREMA <u>Rénover son patrimoine bâti : quelles stratégies ?</u> Le guide propose une approche complète intégrant les différentes phases de diagnostic, définition de la stratégie, mise en œuvre du plan d'actions et suivi des évolutions du patrimoine. A l'origine destiné aux gestionnaires publics, le guide alterne les considérations générales et les études de cas. Il s'appuie par exemple sur l'expérience du Conseil général de l'Essonne, signataire de la charte.	
LEXMARK <u>Amélioration de l'éclairage et de la climatisation</u> Siège social de Lexmark, locataire d'une surface de 2520 m². Réhabilitation de l'éclairage et de la climatisation : les travaux sur l'éclairage portent principalement sur le remplacement de 500 lampes (mise en place de la technologie LED) ainsi que l'installation de cellules photo-électriques dans les différentes zones de l'immeuble. Les travaux sur la climatisation portent essentiellement sur l'installation d'une nouvelle CTA. Les travaux sur l'éclairage ont coûté 75 000 euros et génèrent une économie annuelle de 10 000 euros.	

RATP

Amélioration sur plusieurs années du site RATP de Lyon Bercy

Réhabilitation énergétique échelonnée sur 4 ans : les travaux ont porté principalement sur l'éclairage (LED), la ventilation et le système de chauffage. En plus des travaux, l'immeuble a été densifié, accueillant un plus grand nombre de salariés. L'investissement pour les travaux a été de 1,2 M€, le temps de retour est estimé à 4 ans. L'économie d'énergie depuis 2007 est estimée à 13,5 GkWh, correspondant à une baisse de consommation annuelle de 48%.



UTBM – Université Belfort Montbéliard

Restructuration complète de l'université UTBM

Projet de rénovation complète du bâtiment B de l'UTBM d'une surface de plus de 13 000 m².

Les travaux à réaliser portent sur les enveloppes, l'éclairage et l'installation de nouveaux équipements techniques. Des panneaux PV permettront de couvrir une part de la consommation, avec un système de stockage de l'énergie. L'objectif est de diminuer la consommation d'énergie de 83%, pour atteindre le niveau BBC Effinergie Rénovation.



Description	Existant	Solution MO
Système de chauffage	Réseau de chaleur gaz	Chaudière granulée de bois en cascade
Système de rafraîchissement	aucun	Surventilation + rafraîchissement adiabatique
Système de ventilation	Extraction, hgroA au RdC et 2 ^{ème} étage	CTA HT rendt
Système d'éclairage	Plafonniers tube Ø10, downlight, qq leds	Plafonniers tubes T5, downlight hite effi, leds
Puissance chauffage (en W)		
Perméabilité à l'air	Inconnu	1.2
Consommation Chauffage (en kWh/m ² SHON RT(on))	122.80	3.33
Consommation Eclairage (en kWh/m ² SHON RT(on))	55.06	10.37
Consommation Auxiliaires (en kWh/m ² SHON RT(on))	1.81	0
Consommation Ventilation (en kWh/m ² SHON RT(on))	9.94	0.06
Cep (kwh ep / m ²)	189.6	13.76
Emission de GES	36	1
Coûts d'exploitation (en € HT(on))	148 822.87	9 196.61

GENERALI Real Estate

Restructuration de l'immeuble « BOMA »

Rénovation lourde du bâtiment LeBoma à Suresnes sur une surface de plus de 22 000m².

Le bâtiment a reçu après travaux de multiples certifications environnementales (double certification en phase rénovation : HQE et BREEAM ; label thermique : BBC Effinergie Rénovation ; certification en cours pour la phase exploitation).

Les gains associés aux différents travaux ont été calculés comme suit :

- Ventilation : 43,6 -> 4,2 kWhEP/m²/an.
- Eclairage : 53,8 -> 22,5 kWhEP/m²/an
- Thermique : 53,8 -> 22,5 kWhEP/m²/an



EDF

Tour EDF PB6 à la Défense

Après la certification HQE exploitation obtenue en 2009, EDF a obtenu en 2013 la première certification BREEAM in use en France. Le niveau très bon est attribué aux trois axes : qualité du bâti, qualité de l'exploitation et qualité des pratiques. Construite en 2001, la tour a une très bonne performance des systèmes de chauffage, ventilation, climatisation, notamment grâce à une pompe à chaleur sur nappe phréatique. Par des mesures de gestion complémentaires, EDF a pu réduire sa consommation d'énergie de 15% entre 2006 et 2012.



BANQUE POPULAIRE

Siège Banque Populaire Lorraine Champagne à Metz

Projet de restructuration du siège.

La consommation actuelle est de 220 kWhEP/m².an. Après rénovation globale et agrandissement, la consommation devrait être diminuée de 75 % pour atteindre 55 kWhEP/m².an et la surface sera portée à 18 357 m² (contre 12 000 m² actuellement).

Le projet a reçu la certification NF HQE en rénovation, niveau exceptionnel pour les phases programmation et conception.



FONCIERE DES REGIONS

Immeuble Le Floria à Fontenay

Immeuble de 1990 rénové en 2012, R+8, 10 050 m² de SHON. 15 mois de travaux, 14,5 M€ :

- isolation murs extérieurs + intérieur / terrasses refaites/ ...
- centrale de traitement d'air sur pompe à chaleur réversible
- nouvelle climatisation / ventilation / éclairage (basse conso)

Bilan de la rénovation:

HQE Rénovation, Passeport HQE : niveau « Exceptionnel » ; BBC Rénovation (82Kwep/m²/an). Avec

- amélioration de 50% de la performance thermique de la façade
- CO₂ après travaux : 3Kg eqCO₂/m²/an
- Energie : avant : 148 kWh/m²/an (sans climatisation)
après : 82 kWh/m²/an (avec climatisation)



IV. Éléments méthodologiques sur les indicateurs de suivi

Cette partie est consacrée à l'analyse de questions techniques portant sur la définition du périmètre de reporting et le suivi des indicateurs de performance. Les questions abordées ont un impact sensible sur les cibles réellement atteignables et font régulièrement débat. L'objectif est avant tout de rapporter les pratiques des signataires et en complément d'apporter quelques éléments d'analyse.

4.1 Correction climatique

La consommation d'énergie d'un bâtiment tertiaire dépend d'un certain nombre de facteurs : les conditions climatiques, l'activité hébergée, l'intensité d'usage (durées d'utilisation, densité d'occupation, etc.). Tout changement de ces facteurs d'une année sur l'autre rend la mesure de l'amélioration de l'efficacité énergétique délicate. Ainsi, la prise en compte du climat apparaît comme une première étape pour retraiter les consommations et prendre la mesure des progrès réels. L'objet de ce chapitre est d'examiner les pratiques des signataires en la matière et d'évaluer l'impact que cela peut avoir pour le suivi annuel des consommations et des indicateurs de performance.

Le graphique suivant montre la part des signataires pratiquant une correction climatique sur les données de consommation par rapport à tous ceux qui ont transmis des données de suivi de consommation. Relativement peu de signataires (seulement 7 sur l'ensemble du panel) pratiquent cette correction climatique car cela demande à la fois une maturité dans la mise en place du dispositif et d'autre part un savoir-faire technique. Comme précédemment, ce sont les foncières et les grands utilisateurs énergétiques qui sont le plus avancés sur ce plan.

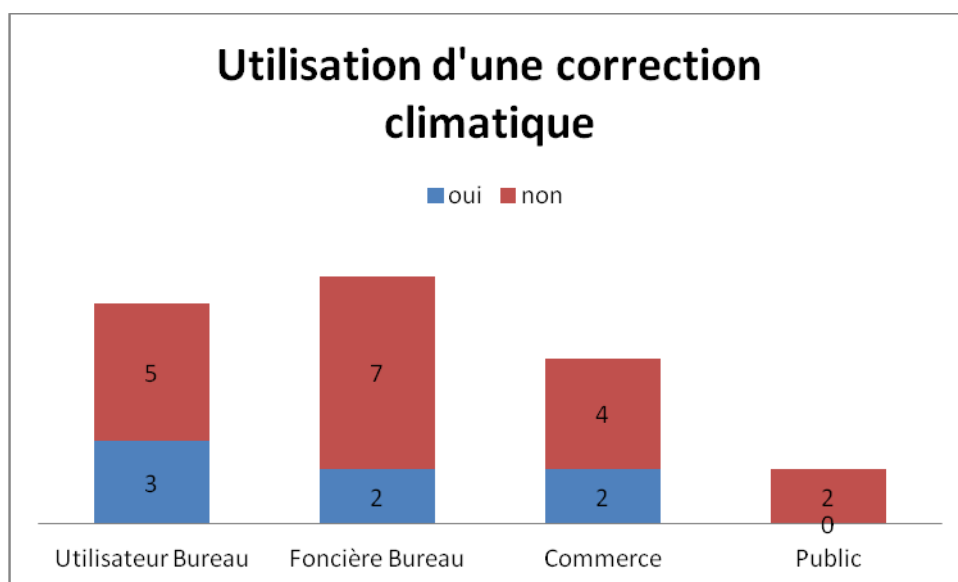


Figure 18 : Pratique d'une correction climatique pour le suivi des indicateurs

Si, sur une longue période, les variations climatiques sont lissées (moyenne sur trois années des DPE par exemple), elles peuvent être très sensibles d'une année sur l'autre et avoir un impact non négligeable sur les niveaux de consommation.

L'analyse montre que pour un suivi annuel, l'intégration d'une correction climatique est indispensable si l'on veut éviter de comptabiliser des gains ou des reculs qui ne seraient pas liés au plan de progrès mais à des variations climatiques.

A titre d'illustration, les paragraphes ci-dessous présentent une application académique de l'impact climatique. La méthode de correction climatique appliquée est celle utilisée par le ministère de l'Ecologie (CGDD/SOeS). La méthode est la suivante : à une consommation réelle mesurée (notée Cr) on applique un coefficient correctif pour établir une consommation corrigée (noté Cc). Cette consommation dépend des degrés jours unifiés (DJU) de l'année en question ainsi qu'un DJU de référence (DJU°), calculé comme la moyenne des 20 dernières années, ainsi que d'un coefficient p qui est la part des consommations due au chauffage par secteur et énergie¹⁸. Pour mettre en œuvre cette méthode, les graphiques en dessous présentent la part sensible au climat (essentiellement le chauffage) pour les branches bureau et commerce et l'évolution sur la période récente des DJU chauffage et climatisation.

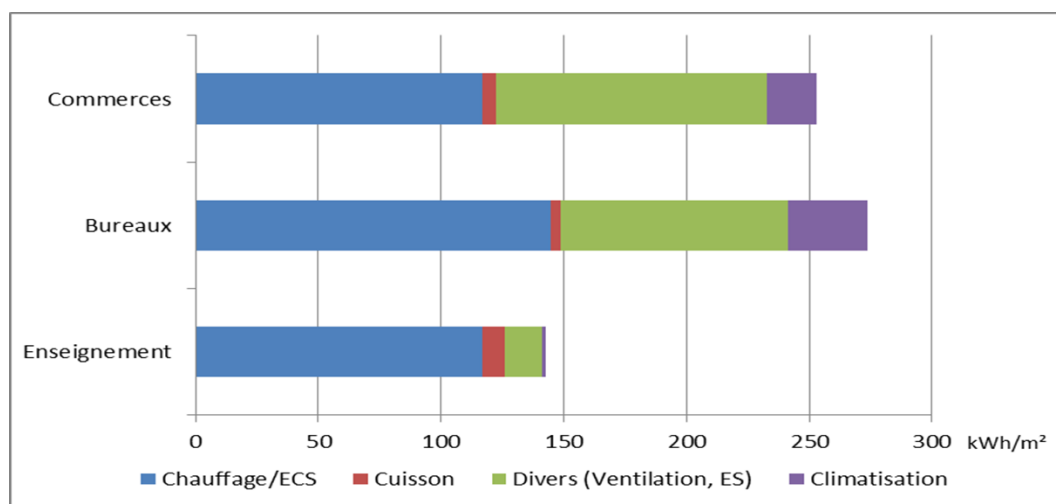


Figure 19 : Répartition des postes de dépense énergétique par branche

Les postes chauffages et climatisation représentent 50% à 60% des consommations énergétiques totales pour les deux branches bureau et commerce, et plus de 80% pour l'enseignement. Or, ces deux postes sont directement sensibles aux variations climatiques.

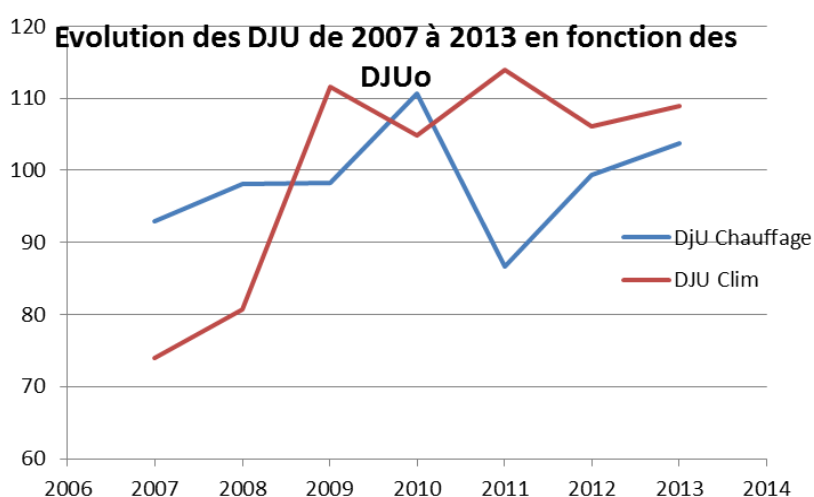


Figure 20 : Evolution des DJU en base 100, pour les besoins de chauffage et de climatisation

¹⁸ L'équation utilisée par le SOeS (fondée sur une analyse économétrique) est la suivante :

$Cc = (1-p) \cdot Cr + p \cdot (DJU^{\circ}_{\text{chauf}} / DJU_{\text{chauf}}) \cdot Cr$, où Cc : consommation corrigée, Cr : consommation réelle et p: part de la conso dépendant du climat (environ 50% pour bureau, commerce), DJU: nombre de degrés jours unifiés

En appliquant cette méthode, si 2012 est l'année de référence, la prise en compte du climat pour les branches bureau et commerce (p=50%) impacte comme suit :

- 2010, année froide, la consommation unitaire totale est environ 5% plus élevée, toutes choses égales par ailleurs
- 2011, année très clémente, la consommation unitaire est environ 7% moins élevée¹⁹

L'impact climatisation est plus faible, compte tenu d'un besoin plus faible en moyenne, un écart de 10% par rapport au climat normal conduit à une variation de la consommation de l'ordre de 1%.

Compte tenu que les objectifs fixés sont compris entre 20% et 30%, ces écarts de consommation, de l'ordre de 5% pour un écart climatique de 10%, sont loin d'être négligeables (obtenir une baisse de 25% sur 10 ans correspond à un gain annuel moyen de l'ordre de 2,5%) et apparaissent indispensables à considérer pour un suivi annuel. Les progrès des indicateurs de suivi d'une sur l'autre peuvent être occultés par la seule différence de rigueur climatique. L'annexe 7 sur le concours CUBE2020 donne un exemple précis illustrant l'impact de la correction climatique.

Pour être encore plus précis, il est souhaitable de tenir compte des DJU régionaux. A titre d'illustration, la carte ci-dessous montre les disparités régionales pour le poste chauffage, en indiquant l'écart à la moyenne nationale de la consommation unitaire à climat normal (+30 à -30 kWh/m²), correspondant à plus de 10% en valeur absolue par rapport à la moyenne des branches bureau et commerce. La prise en compte des DJU s'impose surtout lorsque l'on compare les niveaux de consommation d'une région à l'autre.

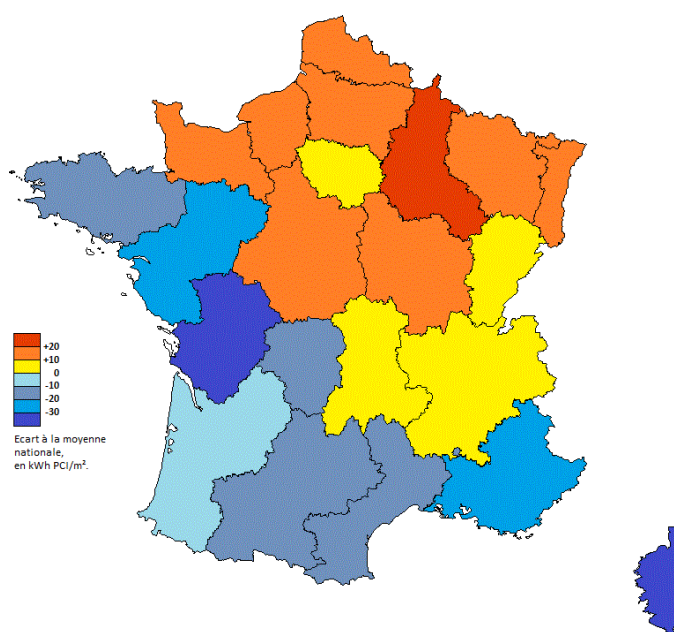


Figure 21 : Carte des consommations unitaires, sur la base des consommations CEREN 2007

En conclusion, il paraît souhaitable d'inciter les signataires à pratiquer une correction climatique pour le suivi annuel de leurs indicateurs de performance énergétique. Il n'y a pas de méthode unique puisqu'en réalité

¹⁹ Pour la branche enseignement, la correction de 2011 par rapport à la référence serait encore plus importante, de l'ordre de 11%.

l'impact climatique est propre à chaque bâtiment²⁰ ; la méthode utilisée par le ministère a le mérite d'être fondée sur une analyse statistique et est facile d'application.

4.2 Prise en compte de l'intensité d'usage

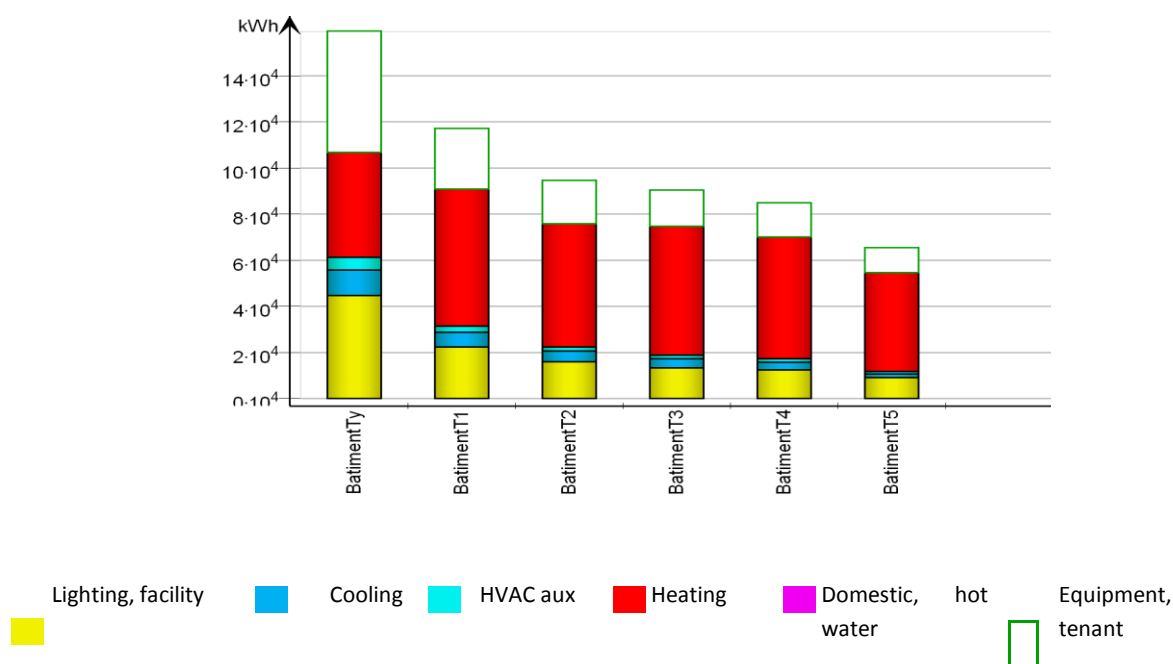
Comme le climat, l'intensité d'usage peut avoir un impact sensible sur les consommations d'énergie. La contribution de l'IFPEB permet d'illustrer l'importance de ce paramètre. Le programme de recherche opérationnelle « HOMES », mené par un consortium de 13 entreprises (dont les membres IFPEB SCHNEIDER Electric, EDF et CIAT) donne un exemple précis de l'effet de l'occupation sur la consommation du bâtiment : six modes d'occupation ont été simulés sur un bâtiment existant.

La simulation énergétique dynamique utilisée est un outil performant permettant de prendre en compte les paramètres d'occupation.

Scénarios d'occupations (même bâtiment / différents types d'occupation)

	Bâtiment Ty	BâtimentT1	BâtimentT2	BâtimentT3	BâtimentT4	BâtimentT5
Profil d'occupation	Occupation 24h/24, 365 jours par an (centre de surveillance par exemple)	Occupation quotidienne 6h-18h, 365 jours par an	Occupation de type bureau 6h-18h, 5 jours sur 7	Occupation de type bureau T2 avec gestion pause déjeuner	Idem T3 avec 3 semaines de vacances en août	Type éducation avec calendrier de vacances scolaires

Figure 22 : Comparaison des consommations d'énergie en fonction des scénarios



²⁰ La principale difficulté est d'isoler la part de la consommation « thermo-sensible », c'est-à-dire sensible aux conditions climatiques extérieures. Le problème se pose en particulier pour les bâtiments chauffés à l'électricité, la facture électrique totale ne différencie pas les usages.

Les simulations montrent les résultats suivants :

- Facteur multiplicateur : consommation maximale / minimale = 2,43
- Consommation Maximale (TY) moins Minimale (T5) = + 184,1 kWhEF/m²/an.
- Nota : toutes choses étant égales par ailleurs, notamment les conditions de confort thermique dûment recalculées et vérifiées par la simulation.

Si la rigueur du climat doit être prise en compte chaque année pour le suivi annuel de la performance, tout changement dans l'intensité d'usage doit également être soigneusement analysé, sous peine de mal interpréter l'évolution des consommations d'énergie.

4.3 Fixer des objectifs par immeuble ou globalement pour un patrimoine

La quasi-totalité des signataires, qui ont plusieurs immeubles dans leur patrimoine, a une stratégie de réduction de consommation sur l'ensemble des sites et non attaché à chaque site. Les signataires estiment que la typologie des bâtiments de leur parc est trop différente pour espérer atteindre -25% ou -38% sur chaque site. Il y a des sites sur lesquels des objectifs élevés peuvent être facilement atteignables (par des mesures en exploitation ou des rénovations lourdes) ; il y en a d'autres, notamment les bâtiments ayant déjà de faibles consommations (immeubles neufs ou lourdement restructurés, etc.) ou des bâtiments soumis à des contraintes architecturales (de type Haussmannien par exemple), sur lesquels obtenir des objectifs élevés se révélerait très difficile et très onéreux.

Les signataires plaident donc pour fixer un objectif pour un parc pris dans son ensemble. Le maître d'ouvrage a alors plus de marge de manœuvre pour atteindre l'objectif dans les meilleures conditions techniques et économiques.

Quelques signataires plaident pour un objectif par immeuble dans le souci de porter la performance énergétique de chaque actif à un bon niveau ; une des préoccupations est d'éviter que des immeubles ne soient complètement déclassés, obsolètes, en dehors du marché et que ne se constituent à terme des « friches immobilières ». PERIAL par exemple est de ceux qui souhaitent imposer des objectifs à chaque immeuble. Ainsi PERIAL utilise un double critère applicable à chaque actif de son portefeuille PFO2 : une baisse de -40% par rapport à la consommation de référence ou l'atteinte d'un seuil de 200 kWhEP/an/m² ; l'objectif d'amélioration est donc relatif et ne concerne pas les immeubles déjà très performants.

Le graphique suivant représente le niveau de consommation unitaire en fonction de l'année de construction, pour des immeubles de commerce et de bureau. Il n'y a pas de corrélation nette entre date de construction et niveau de consommation. Il est donc difficile d'établir des solutions types et travaux types qui permettraient d'améliorer systématiquement la performance et de la porter à un niveau de référence. Même les bâtiments les plus récents peuvent avoir des consommations unitaires sensiblement plus élevées que la moyenne du parc, à cause par exemple des activités qu'ils abritent ou de dysfonctionnements ; ils ne constituent pas forcément des références vers lesquelles faire nécessairement tendre les bâtiments existants. La grande hétérogénéité du parc de bâtiments plaide plutôt dans le sens des signataires : avec un objectif fixé pour un patrimoine dans son ensemble, le gestionnaire peut optimiser sur le plan technico-économique le chemin pour y parvenir.

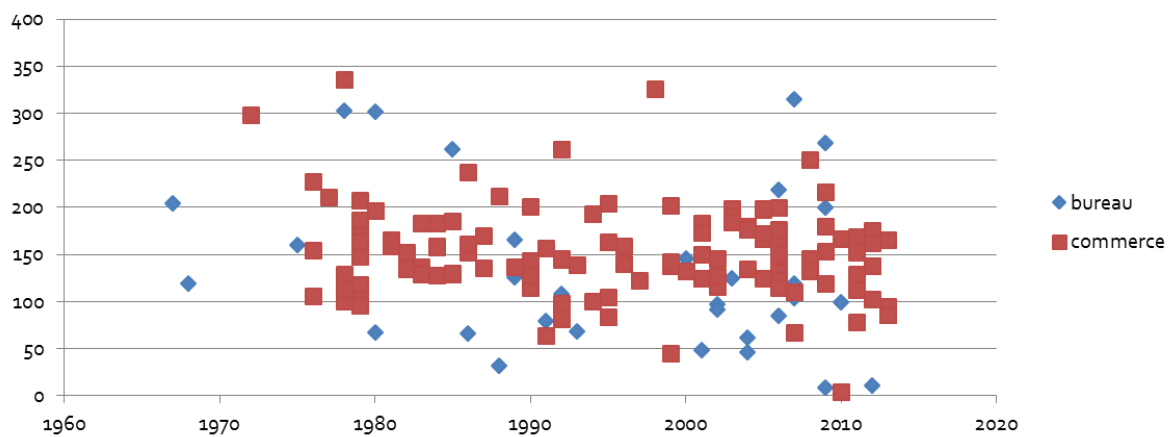
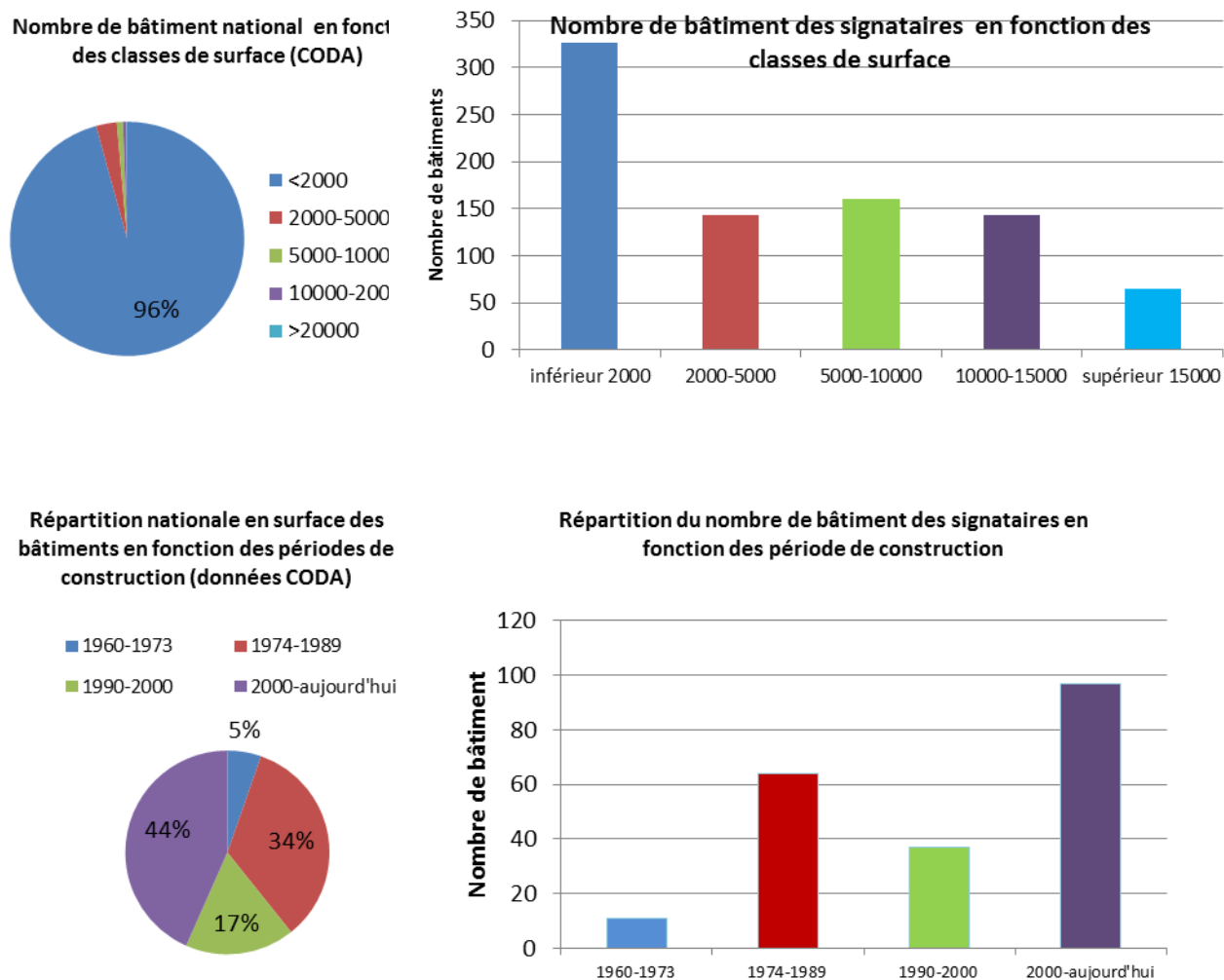


Figure 23 : Consommation des bâtiments des signataires en fonction de la date de construction.

ANNEXES

Annexe 1 : Eléments complémentaires de l'analyse technique

Cette annexe présente un certain nombre de graphiques en compléments de ceux présentés dans le corps du rapport. Ils permettent en particulier une analyse par branche, lorsque le corps du rapport ne reprend que les données pour l'ensemble de l'échantillon.



FigureA1 : Répartition du nombre d'immeubles, en fonction de leur taille et de leur année de construction ; comparaison entre la base nationale CODA et l'échantillon des signataires

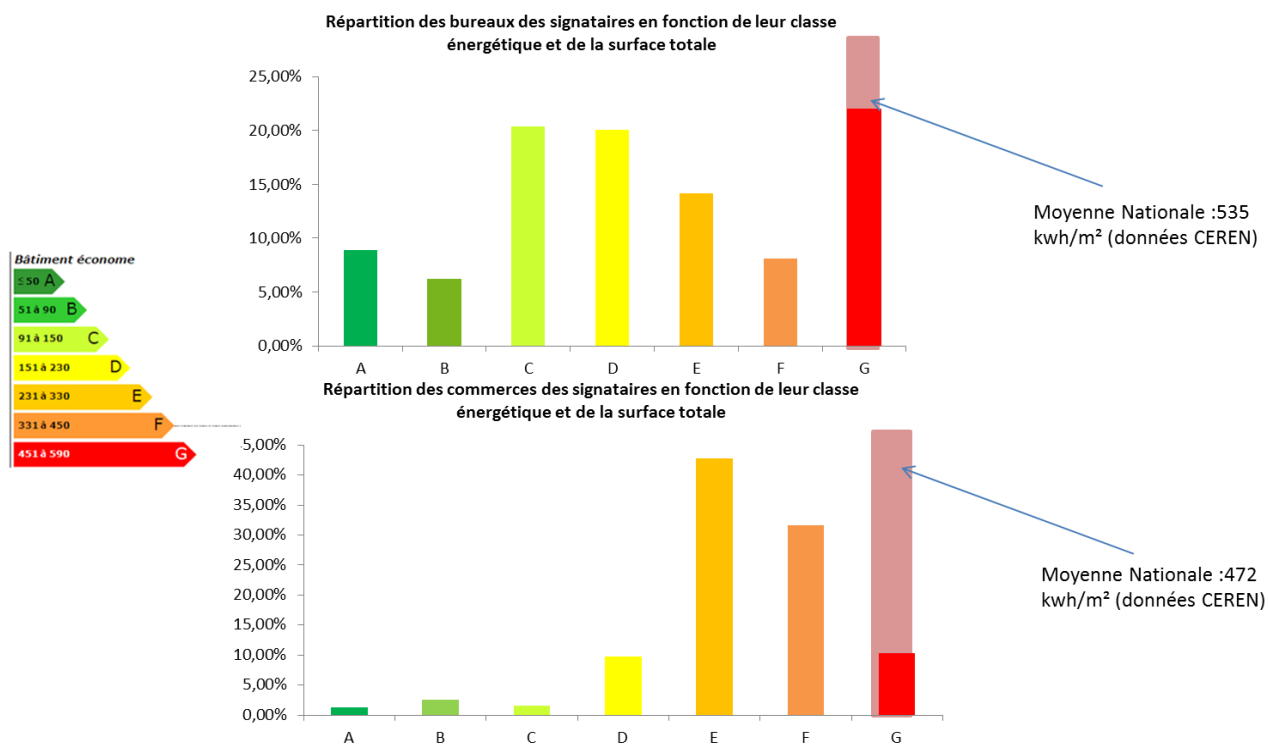


Figure A2 : Répartition des surfaces de bâtiments des signataires en fonction de l'étiquette énergétique (DPE en énergie primaire), pour les branches bureau et commerce

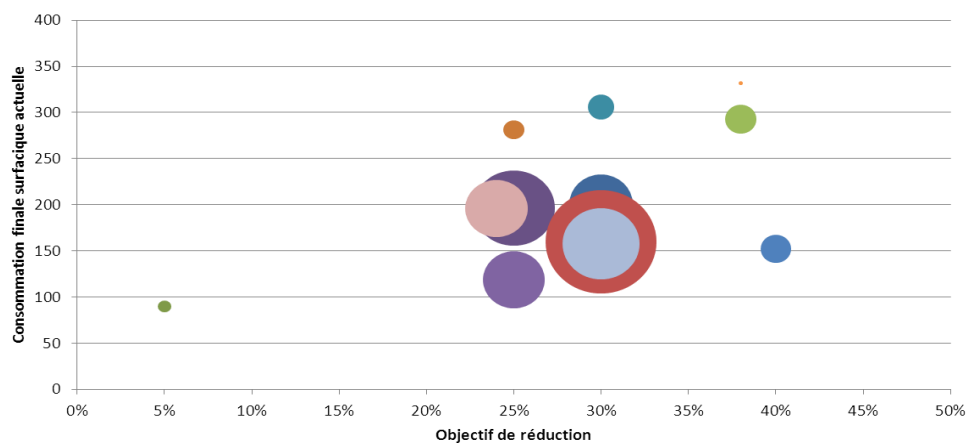


Figure A3 : Consommation, ambition et surface pour la branche bureau

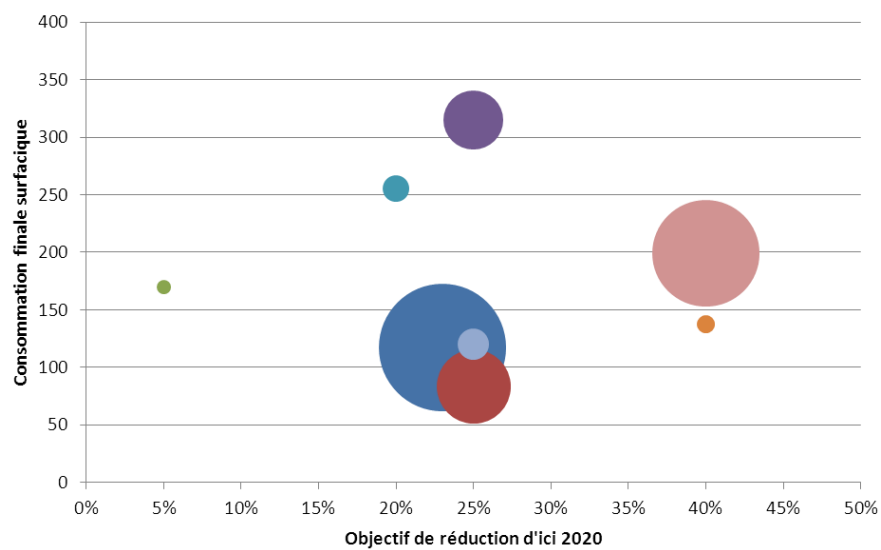


Figure A4 : Consommation, ambition et surface pour la branche commerce

Annexe 2 : Charte pour l'efficacité énergétique des bâtiments tertiaires publics et privés



Charte pour l'efficacité énergétique des bâtiments tertiaires publics et privés

Entre

L'Etat, représenté par :

Cécile Duflot, Ministre de l'Egalité des Territoires et du Logement,

Philippe Martin, Ministre de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie,

Le **Plan Bâtiment Durable**, représenté par Philippe Pelletier, Président,

Et

Cf. la liste des signataires dans l'annexe suivante,

Préambule

Le secteur du bâtiment, au cœur de la transition énergétique

Avec près de 44% de la consommation d'énergie finale de notre pays, le bâtiment est le secteur économique le plus énergivore. Chaque année plus d'une tonne d'équivalent pétrole est consommée par chaque Français. Le bâtiment génère 123 millions de tonnes de CO₂ par an, soit près du quart des émissions nationales de gaz à effet de serre.

C'est pourquoi, en application des engagements européens de la France en la matière, le secteur du bâtiment fait l'objet d'un ambitieux programme de réduction des consommations énergétiques d'au moins 38 % d'ici 2020. Cet objectif contribuera à mettre la France sur la trajectoire de son engagement de réduire de 30 % ses consommations d'énergie fossile d'ici 2030 et de 50 % sa consommation d'énergie à l'horizon 2050, comme l'a annoncé le Président de la République à l'ouverture de la deuxième conférence environnementale le 20 septembre 2013.

Parmi l'ensemble du parc, les bâtiments du secteur tertiaire public et privé (bureaux, commerces, bâtiments

éducatifs et autres bâtiments tertiaires) représentent près de 850 millions de mètres carrés et se caractérisent par le niveau élevé de leur consommation énergétique. Avec un quart des surfaces bâties de notre pays, le secteur tertiaire représente un tiers des consommations.

En conséquence, l'article 3 de la loi du 2 juillet 2010 dispose que : « *Des travaux d'amélioration de la performance énergétique sont réalisés dans les bâtiments existants à usage tertiaire ou dans lesquels s'exerce une activité de service public dans un délai de 8 ans à compter du 1er janvier 2012. Un décret en Conseil d'Etat détermine la nature et les modalités de cette obligation de travaux, notamment les caractéristiques thermiques ou la performance énergétique à respecter en tenant compte de l'état initial et de la destination du bâtiment, de contraintes techniques exceptionnelles, de l'accessibilité des personnes handicapées ou à mobilité réduite ou de nécessités liées à la conservation du patrimoine historique* ».

La préfiguration du décret d'application de l'article 3 de la loi du 12 juillet 2010

L'Etat a aussitôt engagé une large concertation en vue de préparer le futur décret : par lettre de mission du 22 septembre 2010, Etienne Crépon, directeur de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages auprès du Ministère de l'Egalité des Territoires et du Logement et du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, a chargé Philippe Pelletier, président du Plan Bâtiment Durable, de lancer cette consultation et de déterminer les grands équilibres qui pourraient caractériser le processus de rénovation énergétique du parc tertiaire.

Par lettre de mission du 21 décembre 2010, Philippe Pelletier a ainsi chargé Maurice Gauchot, président de CBRE France, de rassembler l'ensemble des acteurs du parc tertiaire public et privé afin de présenter des recommandations de nature à contribuer à la rédaction du décret d'application déterminant la nature et les modalités de cette obligation.

Au terme de cette large consultation, le rapport déposé par Maurice Gauchot a élaboré un certain nombre de recommandations de méthode et d'objectifs : il a été salué par l'ensemble des acteurs de l'immobilier tertiaire et a exprimé un large consensus.

La volonté des acteurs de s'engager en faveur de l'efficacité énergétique

Conscients de la nécessité d'organiser un mouvement coordonné de rénovation énergétique du parc tertiaire public et privé, des acteurs du secteur ont décidé d'anticiper la mise en application de l'obligation future de rénovation, dont le décret sera publié en 2014 conformément au souhait exprimé par le Président de la République le 20 septembre 2013, en souscrivant de manière citoyenne aux orientations ci-après exprimées.

Ils souhaitent que cette charte suscite un mouvement d'ensemble en faveur de l'amélioration de l'efficacité énergétique, du bien-être des utilisateurs des locaux et de l'activité économique de la filière du bâtiment et de l'immobilier.

Par la présente charte, et en préfiguration du futur décret organisant la rénovation énergétique du parc tertiaire public et privé, les parties signataires s'entendent sur les dispositions suivantes :

Article 1 – Engagements collectifs de méthode pour réduire la consommation énergétique des bâtiments tertiaires

Les signataires déclarent, par la présente, s'engager dans la diminution de la consommation énergétique des

bâtiments tertiaires publics et privés.

La méthode

A cette fin, les signataires déclarent inscrire leur action dans les recommandations du rapport déposé par Maurice Gauchot, en particulier :

- Mobiliser les trois leviers principaux d'amélioration de la performance énergétique des immeubles tertiaires : mobilisation des utilisateurs, amélioration de l'exploitation et de la gestion technique, travaux d'aménagement des locaux, de rénovation du bâti et/ou des équipements techniques ;
- Fixer l'objectif de performance à atteindre, non pas de manière uniforme pour tous les immeubles, mais en tenant compte du niveau de performance initiale du bâtiment considéré et des travaux déjà réalisés, en visant une réduction de la consommation énergétique d'autant plus élevée que la performance de départ est faible ;
- Apprécier les efforts de réduction de la consommation rendue possible par la coopération de toutes les parties prenantes (propriétaire et occupant), soit immeuble par immeuble, soit en prenant en compte le patrimoine dans son ensemble ;
- Prendre en compte le caractère rentable et soutenable des investissements réalisés ;
- Cibler l'effort en écartant du périmètre immobilier concerné certains bâtiments du fait soit de leur surface, soit de leur statut juridique en copropriété, soit de leur destination particulière²¹. Les signataires s'engagent à porter l'effort sur les bâtiments de plus de 1000 m² et peuvent, s'ils le souhaitent, prendre en compte les surfaces plus petites.

Pour ce faire, les dispositifs suivants pourront être mis à profit :

- Développer les bonnes pratiques des utilisateurs et optimiser l'exploitation et la maintenance des sites ;
- Développer des modes d'emploi vertueux des immeubles, notamment après chaque campagne de travaux, y compris aménagement de locaux ;
- Mettre en place des plans de progrès pour les grands immeubles (plus de 10 000 m²) décrivant à la fois les actions et les travaux réalisés et à réaliser pour atteindre les objectifs ;
- Mettre en œuvre les dispositions relatives à l'annexe environnementale au bail, conformément aux dispositions de l'article 8 de la loi du 12 juillet 2010, les objectifs énergétiques de l'annexe environnementale se référant en particulier à celui défini dans la présente charte ;
- Conclure des contrats de performance énergétique ;
- Introduire l'affichage des consommations énergétiques dans les immeubles ;
- Développer les labels, certifications et méthodologies associées pour établir et suivre la performance énergétique et environnementale des immeubles existants.

²¹Les bâtiments mentionnés à l'article 4.2 de la directive européenne 2010/32/UE, les ateliers ou locaux de production annexes aux bureaux ou aux commerces ainsi que ceux nécessaires à la délivrance de services publics, les locaux chauffés à moins de 12°C, les entrepôts frigorifiques et les entrepôts relevant du classement ICPE assimilables à des locaux industriels.

Les ambitions

Les signataires s'engagent à lier la mise en œuvre de leur plan de progrès à la déclaration d'un niveau d'objectif en matière d'économie d'énergie ainsi qu'à la communication de ce plan de progrès et, à intervalles réguliers, des résultats obtenus.

Cet objectif est comptabilisé suivant les consommations réelles tous usages, en énergie primaire ou finale et à usage constant, par rapport à une situation de référence correspondant à une date comprise entre 2006 et 2013 et laissée au choix du déclarant, lequel pourra également choisir l'unité de mesure la plus pertinente de l'intensité d'usage. Il est laissé aux déclarants la possibilité d'inclure ou non la consommation relative à leurs process spécifiques.

Dans l'esprit des recommandations précitées, cet engagement de réduction de consommation d'énergie s'exprime sous la forme d'un résultat à atteindre, chacun ayant la liberté des moyens mis en œuvre pour atteindre l'objectif.

Article 2 – Soutien des organismes collectifs

Les organismes collectifs signataires s'engagent à diffuser et promouvoir les dispositions de la présente charte.

Ils élaboreront des documents méthodologiques destinés à favoriser la bonne appropriation, par chaque partie prenante (propriétaires de locaux, locataires, utilisateurs), des présentes recommandations. Ils favoriseront la remontée des expériences de terrain et la communication des bonnes pratiques.

Article 3 – Engagements du Plan Bâtiment Durable

Le Plan Bâtiment Durable soutient ces engagements ; il veillera à créer les conditions favorables de réussite de ces démarches, notamment à travers des actions d'information et de mobilisation des professionnels.

En particulier, le Plan Bâtiment Durable établira, dans un délai de six mois à compter de la signature de la présente charte, des partenariats avec des réseaux professionnels ou institutionnels susceptibles de venir en appui aux acteurs concernés au niveau local dans leur demande d'amélioration de l'efficacité énergétique de leur parc immobilier.

Par ailleurs, une action sera menée et une organisation proposée pour accompagner de manière adaptée les acteurs du petit tertiaire et des collectivités locales. Cette réflexion sera menée en partenariat avec les acteurs professionnels concernés, par exemple les Chambres de Commerce et d'Industrie, les Chambres de Métiers et de l'Artisanat, ou les associations représentatives des collectivités territoriales.

Il assurera une communication régulière sur la mise en œuvre et le suivi de la présente convention, valorisera les initiatives engagées par les acteurs publics et privés sur leur patrimoine, et encouragera l'organisation de retours d'expérience.

Article 4 – Ouverture de la charte

La présente charte est ouverte à la signature de tous les acteurs publics et privés du secteur tertiaire, qu'ils soient propriétaires, locataires ou utilisateurs, désireux de s'engager dans une démarche d'amélioration de la performance énergétique de leur parc immobilier, par anticipation de l'obligation future de rénovation.

Article 5 – Suivi de la mise en œuvre de la charte et avenants sectoriels

Le Plan Bâtiment Durable est chargé de suivre l'exécution de la présente charte et de proposer, le cas échéant, les avenants nécessaires.

Notamment, il pourra être proposé des avenants par secteur d'activité ou catégorie d'actifs, de manière à établir un cadre plus pertinent de mobilisation et de suivi de l'amélioration de la performance énergétique de parcs immobiliers spécifiques.

A ce titre, le Plan Bâtiment Durable constituera un comité de pilotage s'entourant de représentants des parties signataires et des organismes chargés de la mesure et de l'observation du parc tertiaire public et privé.

Le Plan Bâtiment Durable dressera un bilan annuel des actions menées dans le cadre de cette charte, ce bilan étant rendu public.

Article 6 – Durée de la charte

La présente charte prend effet à la date de signature par les parties et s'étend jusqu'à publication du décret d'application de l'article 3 de la loi du 12 juillet 2010.

Fait à Paris, le 31 octobre 2013,

Annexe 3 : Liste des signataires de la charte au 13 Juin 2014



Les signataires de la charte tertiaire pour l'efficacité énergétique au 13 juin 2014

Aéroports de Paris	TIAA Henderson Real Estate
AEW Europe	Unibail – Rodamco
AG2R La Mondiale	Université Paris-Dauphine
Allianz Real Estate France	Université de Technologie de Belfort-Montbéliard
Altarea Cogedim	Vinci Energies
Amundi Immobilier	Zobin Immobilière France
AXA Real Estate	
Banque Populaire Lorraine-Champagne	AISEG
BNP Paribas Cardif	Association Apogée
BNP Paribas REIM France	Association des Directeurs Immobiliers
BNP Paribas REIS France	Association des Régions de France
Bouygues Energies & Services	Association des Directeurs des Services Techniques de Département
Castorama	Conseil National des Centres Commerciaux
Centre Scientifique et Technique du Bâtiment	Fédération des Sociétés Immobilières et Foncières
Coltely Adima	France GBC
Coltely Services GDF-SUEZ	Green Rating Alliance
Conseil Général de l'Essonne	Institut Français pour la Performance du Bâtiment
Crédit Agricole Immobilier	Observatoire de l'Immobilier Durable
Dalkia France	Syndicat des entreprises de génie électrique et climatique (SERCE)
Danone	
EDF	
Eiffage Energie	
Elitis Groupe	
Eurosic	
Foncière des Régions	
GDF-SUEZ	
Gedina	
Generali Real Estate French Branch	
Groupeama Immobilier	
Groupe BTP Consultants	
Groupe MGEN	
Groupe Point P	
Isade	
Ivonhoé Cambridge Europe	
Klépierre	
La Française REIM	
Loxmark International SAS	
M&G Real Estate	
Periel Asset Management pour sa SCPI PFO ¹	
Poste-Immo	
RATP	
Sanofi	
Schneider Electric	
Société de la Tour Eiffel	
Soelbanif	

Annexe 4 : Grille de suivi proposée par le Plan bâtiment durable et questionnaire type pour les entretiens

Grille de suivi proposée par le Plan bâtiment durable

Par défaut, une méthode mise à disposition par le Plan Bâtiment Durable ; elle consiste à un tableur comportant les rubriques suivantes :

- Tableau des engagements
- Tableau de suivi des actions mises en œuvre (3 leviers)
- Tableau de suivi de l'indicateur (kWh/m2) par immeuble

Ces tableaux sont illustrés ci-dessous. Ils permettent soit une approche globale pour un patrimoine dans son ensemble (premier tableau), soit une approche par bâtiment (deuxième tableau).

Charte pour l'efficacité énergétique des bâtiments tertiaires publics et privés				
Proposition de document de suivi				
				
Identification de la société				
Parc total concerné par l'engagement				
			<i>Précision</i>	
Surface totale				<i>en m2 utiles, sinon préciser</i>
Nombre de bâtiments				
Engagement de réduction				<i>en % par rapport à référence, sinon préciser</i>
Année de référence				
Consommation de référence				<i>en kWhEF/m2 utile, sinon préciser</i>
Année de l'objectif				
Parc décliné par branche d'activité pour l'engagement				

Charte pour l'efficacité énergétique des bâtiments tertiaires publics et privés		
Proposition de document de suivi		
		
Numéro du bâtiment	1	
Identification du bâtiment		
Caractéristiques du bâtiment	1	
	Caractéristiques	Commentaire
Responsabilité		
Surface (m2 utiles)		
Année de construction		
Département		
Process énergétique		
Intensité usage*		*Indiquer le nombre, le ratio
Amplitude service		
Température de confort		
Niveau de régulation		
Utilisation climatisation		
Energie principale de chauffage		
Suivi annuel des consommations	Consommation totale (kWh tous usages factures (EF PCI))	
	kWh toutes énergies	dont kWh électricité
2000		
2001		
2002		
2003		
2004		
2005		
2006		
2007		
2008		
2009		
2010		
2011		
2012		
2013		
2014		
2015		
2016		
2017		
2018		
2019		
2020		
Suivi annuel des actions	Actions	

Grille d'entretien pour les échanges bilatéraux

Questions relatives au parc :

- Taille du parc ? Type du parc ? Pourcentage de propriété ?
- Est-ce qu'il y a un/des sites de référence ?
- Quel est le niveau de finesse de la connaissance des consommations énergétiques du parc ?
- Quelle est la part du parc devant faire l'objet de travaux de remise à niveau dans les prochaines années ?

Questions relatives à la méthode de reporting :

- Quelle partie du parc est dans le reporting ?
- Raisons des exclusions
- Contenu du reporting ?
- Méthode de calcul (intégration des DJU, si oui comment ?)

Questions relatives à la stratégie/politique :

- Quels sont les critères de décision motivants vos décisions de rénovation ? (obsolescence du parc, anticipation réglementaire, rationalisation des espaces, baisse des coûts de fonctionnement,...)
- Quels indicateurs quantifiés utilisez-vous pour évaluer les différents scénarios de rénovation ?
- Quelles sont les raisons qui vous ont poussé à avoir des objectifs de réduction des consommations énergétiques ambitieux ?
- Comment est intégrée la performance énergétique dans votre politique de gestion de parc ? (performance énergétique moteur d'une rénovation, intégration systématique d'objectifs énergétiques en cas de réhabilitation, intégration de travaux énergétiques uniquement si ceux-ci sont rentables,...)
- Quel est l'objectif en termes de réduction de consommation d'énergie ?
- Questions des énergies renouvelables et vertes ?
- Y'a-t-il une feuille de route avec divers objectifs ?
- Quel type de site est plutôt visé par la réhabilitation énergétique ?
- Sur quel aspect de la consommation énergétique, les efforts sont-ils axés ?
- Y'a-t-il une politique de formation du personnel ?

Questions sur le plan d'action :

- Actions effectuées jusqu'à aujourd'hui ?
- Quels sont les indicateurs de suivi de la politique de rénovation du parc ?

- Quelles sont les actions de réduction des consommations énergétiques que vous menez en priorité/en dernier ? Pourquoi ?
- Projets en cours ?
- Audits réalisés ? DPE ?
- Temps de retour des actions ?

Questions sur les attentes vis-à-vis de la charte :

- Niveau d'engagement du décret
- Application sur la globalité des sites ou sur chaque site ?
- Quel niveau de souplesse ?
- La méthode de reporting à adopter ?
- Quels sont les doutes, les interrogations ?
- Y'a-t-il des typologies à exclure ?

Annexe 5 : Présentation synthétique du rapport de Mastère Immobilier bâtiment énergie (IBE) de Thierry Decadt 2013

Dans le cadre du Mastère IBE de l'Ecole des Ponts Paristech, Thierry Decadt a réalisé sa thèse professionnelle sur la gestion du parc immobilier de l'Etat en région Pays de la Loire. En juin 2013, il a soutenu sa thèse, intitulée « comment tenir les engagements de l'État exemplaire de réduction de la consommation d'énergie dans les immeubles de bureau, à budget contraint ? ».

Thierry Descadt est fonctionnaire au Ministère de l'écologie ; il a été missionné par le Préfet de région Pays de la Loire pour réaliser sa thèse professionnelle au secrétariat général pour les affaires régionales.

Résumé court de la thèse professionnelle

La fonction immobilière est depuis quelques années portée par les préfets sur une partie du parc de l'Etat. Depuis sa création, le budget dédié au bon entretien de ces bâtiments, est principalement affecté aux actions curatives et de remise à niveau réglementaire.

Devant les enjeux environnementaux et en application des directives européennes, l'Etat s'est engagé à être exemplaire sur la réduction de la consommation d'énergie de ces immeubles. Le mémoire explore les pistes de réduction de la consommation d'énergie dans les immeubles de bureau de la région Pays de la Loire, à budget contraint.

Le bilan sur l'évolution des consommations depuis 2009 et l'analyse des ressources financières disponibles dans un contexte de rigueur budgétaire, permettent de proposer une stratégie technique de diminution des consommations en activant les trois leviers de la performance énergétique : travaux, exploitation, utilisation.

Périmètre de l'étude



Immeubles éligibles au **programme d'entretien des bâtiments de l'État**, en région Pays de la Loire :

105 sites, 247 000 m² de SUB, en 2012 : **20,5M€** de loyers budgétaires et **3,2M€** de fluides

	Loire Atlantique	Maine et Loire	Mayenne	Sarthe	Vendée
Nb de sites	41	23	11	15	15
m ² de SUB	94 322	54 508	23 727	36 383	38 396

Soit 40% de la surface de bureau occupée par l'État dans la région

Bilan intermédiaire de l'évolution des consommations sur la période 2009-2012

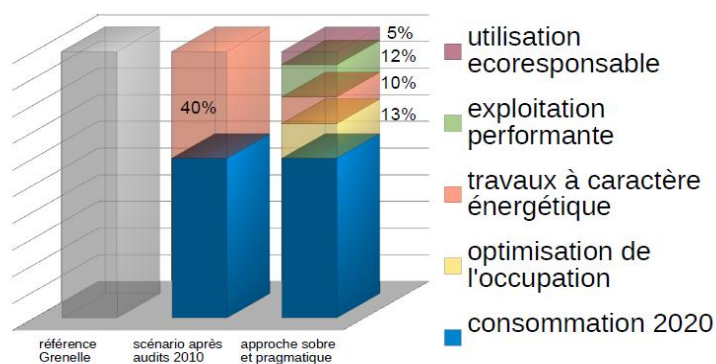


une baisse de 19% de la consommation d'énergie primaire
dont 13% grâce à l'**optimisation de l'occupation**
dont 6% dus aux **changements de comportements**, aux
démarches éco-responsables, et à **quelques travaux** plan
de relance

reste à faire -21% sur le parc initial qui a diminué, soit

-25% sur le parc restant

Leviers d'action et impacts potentiels à l'horizon 2020



Annexe 6 : Premiers résultats de la démarche CUBE 2020 (dossier de presse du 10 juillet 2014)

Le concours CUBE, qui se déroule du 1^{er} janvier 2014 au 31 décembre 2014, a publié ses premiers résultats pour le premier trimestre. Le Concours Usages Bâtiment Efficace 2020 ou CUBE2020 a permis à 71 bâtiments tertiaires occupés par diverses entreprises et organisations d'entrer en lice sur un principe simple : les bâtiments qui feront les plus grandes économies d'énergie sur une année grâce à la mobilisation de leurs occupants et à un bon pilotage technique auront gagné.

Les cinq premiers bâtiments sont sur une trajectoire de plus de 20% d'économies annuelles, les suivants les talonnent sur des économies entre 10 et 20%. Bien sûr, ces résultats ne sont que provisoires. Ils sont issus du premier classement complet à fin mars que vous trouverez à suivre : ils sont vraiment prometteurs et riches d'enseignements.

Le podium provisoire à fin mars 2014 place sur la première marche Poste Immo avec le bâtiment Caen Sud et ses 28,4 % d'économie d'énergie. Pas très loin derrière, Carmine SA (BOB 1 à Bobigny), Bouygues Telecom (Tour Sequana à Issy-les-Moulineaux) et EDF (UE 290 Eguillette à Saint-Ouen l'aumône), avec 3 constructions économisant 22 % d'énergie annuelle.

L'édition 2014 de CUBE révèle donc ce que des éditions similaires américaines²² ou européennes²³, ont révélé avant lui : la possibilité de conquérir les premiers pourcents d'économies par l'usage et le pilotage, sans recourir à des travaux.

Cette première édition nationale est portée par l'Institut Français pour la Performance du Bâtiment (IFPEB) et les partenaires BUREAU VERITAS, EDF et SCHNEIDER Electric.



IFPEB – Dossier de presse
Paris, le 10 juillet 2014

Illustration de la correction climatique à partir d'une étude de cas de CUBE2020 :

Une économie de 25% sur 10 ans, telle que citée dans la synthèse du présent rapport, signifie une économie linéarisée de **2,5% par an**. Ces 2,5% par an ne peuvent pas être évalués d'une année sur l'autre sans prendre en compte une correction climatique.

Un exemple, tiré d'un bâtiment de bureaux candidat à CUBE2020, francilien, hébergeant 350 personnes permet d'illustrer l'impact de la correction climatique. L'algorithme CUBE 2020 permet de séparer les économies d'énergies liées au climat 2014 - exceptionnellement doux - des améliorations de performance

²² « Battle of the Buildings » Porté par le Département d'Etat pour la Protection de l'Environnement (EPA), détails ci-dessous, le concours en est à sa troisième édition. Toutes les informations [sur ce lien](#).

²³ Concours « Energy Trophy »

énergétique.

Consommations cumulées du premier trimestre

A	Consommation de référence (à climat « moyen »)	512 677 kWh
B	Consommation de référence, ajustée par l'algorithme CUBE avec le climat du premier trimestre 2014 (plus doux)	451 285 kWh
C	Différence de consommation prévue, liée au climat	-61 392 kWh soit -12%

L'effet climatique sur les consommations de ce bâtiment est de l'ordre de -12%, entre 2014 et la référence. Ce chiffre est nettement plus important que les -2,5%/an de performance énergétique à obtenir d'année en année.

Cette méthode permet de calculer la performance énergétique sur ces 3 premiers mois de 2014 par rapport à cette consommation ajustée du climat.

B	Consommation de référence, ajustée par l'algorithme CUBE au climat du premier trimestre 2014 (plus doux)	451 285 kWh
D	Consommation réelle mesurée	430 099 kWh
E	Différence de consommation liée à la performance dans le concours CUBE 2020.	21 186 kWh soit 5 %

En se basant sur des données non corrigées du climat, on aurait conclu à une correction 2014 de -16%, cumulant ici les effets du climat et de l'amélioration en performance énergétique.

A l'inverse, un climat rigoureux aurait en apparence « effacé » les gains de performance énergétique.

Annexe 7 – Enseignements de l'Observatoire de l'Immobilier Durable (OID)

Créé en 2012 sous l'impulsion d'acteurs privés et publics de l'immobilier tertiaire, **l'Observatoire de l'Immobilier Durable (OID)** est une **association indépendante** constituée de professionnels privés et publics de l'immobilier tertiaire. Elle a pour objectif de promouvoir le développement durable dans l'immobilier, notamment par le calcul et la présentation annuelle d'indicateurs statistiques sur les performances énergétiques et environnementales de l'immobilier tertiaire, issus des études et du reporting environnemental de ses membres.



L'OID, qui à l'origine est une initiative de sept membres fondateurs engagés dans l'environnement (**Altarea Cogedim, Amundi Immobilier, L'ARSEG, La Francaise REM, NEXITY, SINTEO et Societe de la Tour Eiffel**), compte aujourd'hui une vingtaine de membres avec l'adhésion récente de nouveaux grands acteurs de la filière immobilière.

L'OID rend publics un certain nombre d'enseignements tirés de ses travaux. Les dernières publications sont disponibles en ligne (Baromètre 2013, Enseignements relatifs à l'annexe environnementale, ...).

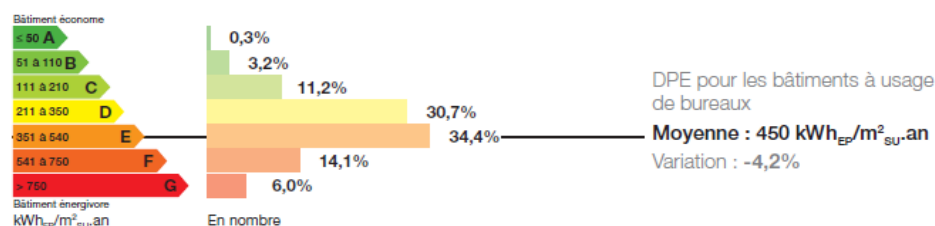


Figure 1 – Répartition 2013 des immeubles de bureaux sur l'échantillon de l'OID

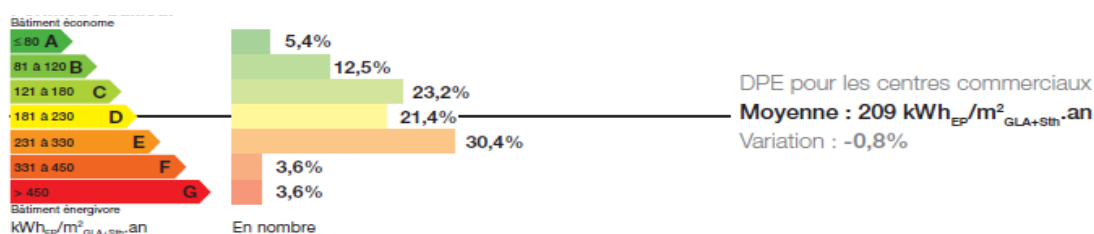


Figure 2 – Répartition 2013 des centres commerciaux sur l'échantillon de l'OID

Ainsi, les acteurs de l'OID et les acteurs regroupés autour de la charte rénovation tertiaire représentent des acteurs immobiliers engagés, non représentatifs de l'ensemble du parc tertiaire **en termes de taille d'actif, de dynamisme d'exploitation et de prise en compte des enjeux environnementaux**. Les acteurs non représentés dans le périmètre des signataires de la charte, qui représentent pourtant la majorité du parc, sont largement moins avancés dans la prise en compte des contraintes environnementales.

Aussi, dans le cadre des réflexions sur le décret d'obligation de travaux dans le tertiaire, l'OID plaide pour orientations suivantes :

- **Rester sur la ligne annoncée d'une loi sur la rénovation tertiaire « douce » et limitée dans son périmètre ;**
- **S'appuyer ainsi sur le marché** et ses initiatives ;
- **Encourager les facteurs majeurs de rupture** qui permettront d'entraîner le reste du périmètre : une énergie et information énergétique libéralisées, une innovation technique et technologique débridée et de nouveaux modes de travail.

Les membres de l'OID

