

# CVC

CONDITIONNEMENT D'AIR

CHAUFFAGE

VENTILATION

LE DOSSIER DES CLIMATICIENS  
[www.aicuf.org](http://www.aicuf.org)

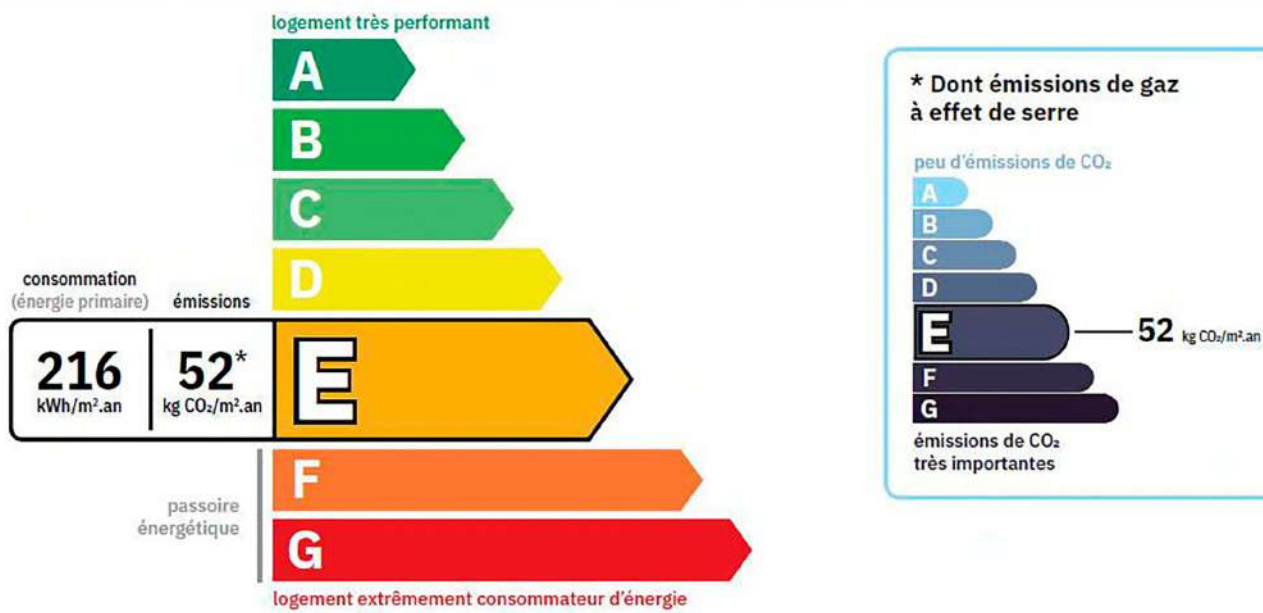
Octobre 2021



EXTRAIT  
DU N° 913  
DE CVC

## DPE, évolution ou révolution ?

## Performance énergétique



# DPE, évolution ou révolution ?

Dossier coordonné par Charles Arquin et Frédéric Massip

L'« accélération de la rénovation énergétique des bâtiments existants nécessite des méthodes d'évaluation partagées et lisibles. Partagée car les acteurs sont multiples sur la chaîne de rénovation, lisibles car les particuliers doivent comprendre aisément les obligations et enjeux relatifs à la performance de leur habitat. La refonte du DPE répond ainsi à un objectif consensuel de fiabilisation de la mesure, notamment via ce nouveau thermomètre unique qui combine « performance énergétique » et « performance carbone ».

Dès lors, nous avons souhaité, dans ce dossier, revenir sur la place de cette méthode dans le marché de la construction. Une vision engagée de la filière pour accompagner la loi Climat Résilience vers une rénovation performante mesurable et opposable. Nous détaillerons ainsi les améliorations techniques embarquées dans la réforme et nous évoquerons, de manière non exhaustive, quelques grandes orientations de solutions pour répondre aux exigences de la nouvelle étiquette DPE.

Enfin, en devenant l'outil d'évaluation et de suivi des politiques publiques, le DPE impacte dès à présent tous les acteurs de la construction, en neuf comme en rénovation, et s'impose comme un vecteur transversal de collaboration efficiente. Une évolution qui nécessite des changements dans nos processus de travail comme nous le rappellerons dans certains de nos témoignages.

Avant de découvrir plus en détail le dossier, il est utile de revenir sur une actualité relative au DPE. Par suite de remontées de terrain, des résultats anormaux ont été détectés sur les étiquettes du DPE pour certains types de logements, parmi ceux construits avant 1975. Des analyses sont en cours afin d'identifier précisément l'origine des anomalies constatées, et y apporter les corrections nécessaires. Ces ajustements ne devraient néanmoins pas impacter les analyses et recommandations portées dans les articles.

Bonne lecture ! »

Frédéric Massip et Charles Arquin

# Un nouveau DPE pour les logements

Le nouveau DPE pour les logements est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet dernier. Fruit d'une large concertation menée pendant plus de deux ans, ce nouveau DPE, outil le mieux connu des Français pour évaluer la performance énergétique de leurs logements, est désormais plus fiable et devient un élément central dans la politique de rénovation énergétique des logements.



Travaux d'isolation thermique par l'extérieur en logement social

Créé en 2005, le Diagnostic de Performance Énergétique (DPE) est depuis devenu un objet familier des Français. Il doit en effet être fourni systématiquement en cas de vente ou de location d'un logement et l'échelle graduée de A à G des classes énergétiques figure dans les annonces immobilières depuis 2011.

Pour autant, le DPE bénéficiait d'une confiance très relative de la part des Français et des acteurs de la rénovation puisqu'il reposait sur des méthodologies différentes selon l'année de construction du logement et s'appuyait dans certains cas sur les factures d'énergies du logement, qui dépendent pour partie des habitudes du ménage occupant

le logement. Ainsi, le cœur du projet de réforme du DPE consistait à le rendre plus fiable en revoyant la méthodologie et le moteur de calcul DPE afin de redonner confiance dans cet outil.

Cette refonte de la méthodologie du DPE accompagne l'entrée en vigueur de la pleine opposabilité des DPE - prévue par la loi ELAN du 23 novembre 2018 - au 1<sup>er</sup> juillet 2021. De plus, le renforcement de la fiabilité du DPE permet d'en faire un élément de référence dans le cadre des actions menées en faveur de la rénovation énergétique et de venir y adosser des dispositifs incitatifs ou coercitifs.



## »» Quels changements à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2021 ?

À compter du 1<sup>er</sup> juillet 2021, tous les DPE logements sont réalisés sur le format du nouveau DPE (le DPE pour les bâtiments tertiaires n'est pas concerné par cette réforme) afin de bénéficier d'un diagnostic plus fiable, plus lisible et qui prend mieux en compte les enjeux climatiques. Les nouveaux DPE, d'une durée de validité de 10 ans, sont utilisables aussi bien pour la vente que la location d'un logement. Les anciens diagnostics, réalisés avant le 1<sup>er</sup> juillet 2021, dont les méthodes ne sont pas comparables, disparaîtront progressivement d'ici au 1<sup>er</sup> juillet 2025.

La nouvelle méthode du DPE est ainsi plus fiable : le « DPE sur factures » est supprimé et la nouvelle méthode prend en compte 5 postes de consommations, contre 3 auparavant. Le design du document remis à l'acquéreur ou au locataire du bien a été revu afin d'être plus lisible et de mettre en avant les informations essentielles. Il intègre notamment des indicateurs sur le confort d'été, la qualité de la ventilation ou la performance globale de l'enveloppe. Le DPE comporte également des recommandations de travaux de rénovation (travaux prioritaires et travaux permettant d'aller vers un logement performant) et de bons usages du logement, devenant ainsi, au-delà d'un simple diagnostic d'information sur la performance énergétique du bien, un outil au service de l'amélioration de sa performance.

Jusqu'à présent, le DPE comportait une étiquette « énergie » exprimée en énergie primaire et une étiquette « carbone » pour les émissions de gaz à effet de serre. Afin que le DPE devienne un outil à même d'orienter vers la rénovation énergétique des logements les plus émetteurs de gaz à effet de serre, traduisant ainsi l'ambition climatique pour notre parc de logements, la nouvelle étiquette de performance énergétique du DPE est basée sur un double seuil prenant en compte deux facteurs : l'énergie primaire et les émissions de gaz à effet de serre, un logement étant classé selon sa plus mauvaise performance entre les deux facteurs.

Ces différentes évolutions peuvent avoir un impact sur les étiquettes (A à G) des logements. Ainsi, un logement dont le DPE est réalisé selon l'ancienne méthode ne sera pas comparable à un logement dont le DPE est réalisé selon la nouvelle méthode. Un point d'attention de la réforme a été de conserver un nombre stable de passoires énergétiques – logements classés F et G – mais le passage de trois à cinq postes de consommation, l'évolution de la méthode et le double seuil de l'étiquette énergie impliquent que certains biens pourront changer de classe entre l'ancien et le nouveau DPE (les changements de classes sont généralement limités à une classe, dans un sens ou dans un autre suivant les cas).

Enfin, la nouvelle méthode DPE accompagne l'entrée en vigueur de la pleine opposabilité du diagnostic. Le caractère informatif du DPE a été supprimé par la loi ELAN : le DPE devient opposable au même titre que les autres diagnostics immobiliers, amenant ainsi de nouvelles garanties juridiques au consommateur. Cela suppose notamment une meilleure traçabilité des données permettant d'établir le diagnostic, qu'elles soient estimées, observées ou mesurées ou obte-

nues à partir d'un document justificatif. A noter cependant, les recommandations de travaux qui accompagnent le diagnostic restent données à titre d'information.

## Quels impacts du nouveau DPE pour la rénovation énergétique ?

A travers cette réforme, le DPE devient un outil au service de la rénovation énergétique des logements. On peut le considérer comme un thermomètre de la performance énergétique des logements, désormais fiable, donnant ainsi une information facilement accessible aux acquéreurs et locataires permettant notamment de comparer deux biens entre eux, sous réserve que les deux disposent d'un DPE réalisés après le 1<sup>er</sup> juillet.

La loi dite Climat et résilience, définitivement adoptée par le Parlement le 20 juillet 2021, consacre le nouveau DPE comme un outil central de la politique de rénovation énergétique. Elle donne une valeur législative aux classes DPE, de A à G, consacrant ainsi son rôle dans l'évaluation énergétique et environnementale des logements, et définit une « rénovation énergétique performante » et une « rénovation énergétique performante et globale ». Dans le cadre de la politique publique de rénovation, ces dispositions permettront de venir adosser des dispositifs incitatifs ou coercitifs au nouveau DPE et ainsi orienter les aides vers des rénovations plus ambitieuses.

A travers le mécanisme du décret décence, la loi Climat et résilience prévoit la rénovation des logements les moins performants du parc locatif privé d'ici à 2038 selon un calendrier échelonné dans le temps (2025 pour les classes G, 2028 pour les classes F et 2034 pour les classes G). Afin d'éviter la sortie massive de logements du parc locatif privé à ces différentes échéances, un mouvement fort de rénovation du parc locatif privé, et donc d'information et d'accompagnement des propriétaires bailleurs, doit s'engager. Cela suppose d'avoir des dispositifs d'aides et fiscaux stables dans le temps, facilement appréhendables et suffisamment incitatifs pour susciter le passage à l'action.

Bien que restant basé sur un calcul conventionnel, qui ne reflète donc pas la consommation réelle du logement qui évoluera en fonction de son usage, on peut imaginer que le nouveau DPE renforcera l'impact de la performance énergétique sur la valeur du bien, impact observable à travers la valeur verte. L'étude menée depuis plusieurs années par les notaires sur la valeur verte des logements permet d'appréhender la hausse, ou la baisse, de valeur engendrée par une meilleure, ou moins bonne, performance énergétique et environnementale fonction de l'étiquette DPE des biens vendus. Ainsi, en 2019, un appartement ancien classé A ou B s'est vendu en moyenne 4 à 20 % (fonction des régions) plus cher qu'un appartement classé D. Les premiers travaux d'évaluation de la valeur verte sur les logements mis en location montrent un impact plus modéré de l'étiquette DPE sur les loyers que sur les prix des logements. La valeur verte des logements sera un indicateur à surveiller dans les prochaines années, notamment sur le parc locatif, étant donné l'attention portée de plus en plus grande à la performance énergétique des logements, les efforts réalisés pour mieux



informer les particuliers et rendre plus lisible le DPE et les mesures désormais inscrites dans la loi.

## Nouveau DPE, une évolution ou une révolution ?

Même si cette réforme représente plus de deux ans de travail de l'administration, en concertation avec les acteurs de la filière, pour aboutir à un nouveau DPE dont la méthode, le design et les seuils de classes ont été revus, il s'inscrit néanmoins dans la continuité de l'ancien diagnostic, sans en révolutionner totalement les modalités. Diagnostic, qui s'est petit à petit imposé comme l'outil le mieux appréhendé par les Français pour connaître la consommation énergétique de son logement. Son évolution doit désormais permettre de regagner la confiance de tous dans sa fiabilité, et donc son utilité, après avoir été décrié à de nombreuses reprises. Pour les diagnostiqueurs, c'est désormais une méthode unique qui s'appliquera à tous les logements et dont les données d'entrées devront être justifiées avec une traçabilité obligatoire. Cela implique des DPE un peu plus longs à réaliser, et cela se ressentira peut-être sur son prix, avec un travail important à assurer pour la traçabilité des données d'entrées, via la mesure, l'observation, les données publiques ou les documents fournis par les propriétaires et utiles à l'établissement du diagnostic ; ce travail pourra être complexifié en copropriétés. Pour autant, les diagnostiqueurs, professionnels certifiés, sauront se former et s'adapter afin de répondre aux enjeux de ce nouveau diagnostic.

Les professionnels de l'immobilier – notaire, agent immobilier, syndic de copropriété, gestionnaire de biens – sont également concernés par le nouveau DPE, et plus encore par les mesures contenues dans la loi Climat et résilience. Au-delà de la future interdiction de louer les logements les plus énergivores du parc locatif privé, il faut notamment retenir l'interdiction de hausse des loyers pour les passoires énergétiques, l'obligation d'audit lors de la vente, le plan pluriannuel de travaux en copropriété... Autant d'éléments qu'il faudra prendre en compte dans le conseil apporté aux propriétaires et acquéreurs et de solutions à apporter face aux enjeux de rénovation des biens. C'est alors l'ensemble de la chaîne de valeur qu'il faudra mobiliser afin d'informer, accompagner, financer la rénovation énergétique de biens sans faire peur aux propriétaires au risque de voir des travaux ne pas aboutir.

En somme, le nouveau DPE ne représente pas la révolution mais est un des maillons, qu'il était essentiel de renforcer, de la chaîne conduisant à l'amélioration énergétique et environnemental de notre parc ; ce qui reste l'enjeu essentiel que nous poursuivons collectivement.

**Philippe Pelletier, président  
du Plan Bâtiment Durable  
et Marie Gracia, chargée de mission  
au Plan Bâtiment Durable**



→ IMMOBILIER ► PATRIMOINE ► VALEUR

# L'impact du DPE sur la filière des professionnels du marché de l'immobilier

→ À travers une réforme en profondeur, le DPE se voit fiabilisé, optimisé avec une plus grande visibilité et lisibilité. Il est maintenant voué à devenir rapidement un outil incontournable dans la vie des Français. Au-delà, cette réforme induit des nouvelles règles qui vont clairement rebattre les cartes du marché résidentiel et de la rénovation.

**Le nouveau DPE introduit une nouvelle grille de lecture des biens immobiliers et une nouvelle échelle de valeur associée.**

Il est intéressant de rappeler que la connaissance par les ménages de la classe énergétique de leur logement était très perfectible. D'après un sondage IFOP réalisé en 2018, un quart des acquéreurs (26 %) ne connaissaient pas la classe énergétique du logement acquis. De plus, quand ils indiquaient la connaître, ils semblaient surestimer la qualité énergétique de leur logement.

Le nouveau DPE devenant un véritable tableau de bord de l'efficacité énergétique, il offre maintenant à tout néophyte une lecture très rapide des points positifs et négatifs d'un bien. Il donne ainsi la note énergétique et environnementale du logement et finalement le niveau d'exigence de la qualité obtenu dans celui-ci. C'est un atout pour bon nombre de bailleurs et de vendeurs en évaluant au mieux la qualité technique intrinsèque de leur bien par rapport à un autre. Par ailleurs, l'obligation d'indiquer les travaux à mener et les montants associés deviendra vraisemblablement un fort levier de négociation des prix, notamment dans les zones non tendues.

La principale innovation réside peut-être dans le recours au « double seuil » : l'établissement des étiquettes du DPE ne dépendra plus uniquement de la consommation d'énergie primaire.

Les effets de ce bouleversement sont tout sauf anecdotiques puisqu'on ne comptabilise pas la même chose. Il est important de souligner qu'au regard des premières estimations disponibles, environ 40 % des logements changeraient de classe DPE, soit 14,5 millions de logements.

**Au-delà de la performance énergétique intrinsèque des logements, la question de l'énergie utilisée pour le chauffage va devenir réellement primordiale avec une nouvelle grille de lecture et une nouvelle échelle de valeur associée.**

Si des mesures ont d'ores et déjà été prises pour « éradiquer » les chaudières fioul, le nouveau DPE participera très activement à l'ambition nationale de réduction des émissions de gaz à effet de serre en pénalisant les logements ayant recours aux énergies fossiles.



Pour fixer les idées, du fait du facteur de conversion entre énergie finale et énergie primaire, un bien « tout électrique » était avant la réforme très fréquemment mal classé en termes de DPE par rapport aux biens équivalents chauffés notamment au gaz. Le nouveau DPE inverse cette tendance. Dans l'ensemble, les biens chauffés au gaz et au fioul verront leurs étiquettes chuter quand ceux chauffés à l'électricité verront leurs notations s'améliorer.

Il est à noter que cette nouvelle grille de lecture s'applique autant dans l'ancien que dans le neuf. Du fait des seuils en termes d'émissions de gaz à effet de serre, une majorité de biens livrés ces derniers mois et classés A ou B se voient attribuer maintenant une classe C.



## Un effet d'entraînement fort sur la rénovation énergétique

Offrant une prise de conscience de l'état d'un patrimoine, le DPE donne aussi des notions sur les pistes d'améliorations. Ce « thermomètre de l'efficacité énergétique » aura ainsi un effet d'entraînement sur la rénovation énergétique.

**Pour aller plus loin et saisir pleinement l'impact du nouveau DPE sur la rénovation énergétique, il est important de positionner ce nouvel outil dans son nouvel environnement.**

Le nouveau DPE fiabilisé est devenu opposable au même titre que les autres diagnostics, comme ceux relatifs à l'état des installations électriques ou la présence d'amiante ou de plomb. Une autre conséquence directe de l'opposabilité réside aussi et surtout dans la possibilité d'adosser à l'étiquette énergie une réglementation qui pourrait comporter des obligations ou des interdictions, ainsi que les modalités de calcul des aides à la rénovation énergétique (certaines aides sont d'ailleurs déjà conditionnées à l'étiquette énergie). **Bien au-delà des relations entre personnes privées, l'opposabilité du DPE va aussi et surtout lui permettre de devenir le « mètre étalon » des textes de loi et réglementations.**

Issues du projet de loi Climat et Résilience, les interdictions à venir de la location des biens classés G (dès 2025), puis F (2028), puis E (potentiellement 2034) vont indiscutablement conduire une majorité de propriétaires bailleurs à engager très rapidement la rénovation de leurs biens. Selon les premières estimations et afin de fixer les idées, ces mesures in-

citeraient à la rénovation de 3,2 à 3,5 millions de logements.

## Rénover et conserver le bâti ancien, un « enjeu considérable » pour la FNAIM

De façon très pragmatique et opérationnelle, le nouveau DPE et son nouvel environnement vont permettre de sensibiliser plus efficacement les propriétaires, bailleurs et autres copropriétaires sur la situation réelle de leur patrimoine et les actions à mettre en place, plus particulièrement en l'absence de suivi par un professionnel de l'immobilier.

**« Ce nouveau DPE représente une transition, mais à la mesure du défi écologique qui s'impose plus globalement à l'immobilier. Ce nouveau DPE permettra vraisemblablement de confirmer et peut-être d'accélérer la tendance de fond de ces dernières années en faisant augmenter la « valeur verte » dans les processus d'achat. Tout l'enjeu de la profession sera d'accompagner au mieux les consommateurs pour tenir compte de cette réalité et participer à l'effort nécessaire de rénovation énergétique du parc immobilier français ».**

**Benoît Fauchard, Secrétaire  
Général de la FNAIM  
Pierre Eurard, Chargé de mission  
développement durable et rénovation  
énergétique de la FNAIM**





➔ MÉTHODE ➔ RÉGLEMENTATION ➔ RÈGLES TECHNIQUES

## Une nouvelle méthode et des évolutions techniques

➔ Avec environ 43 % de la consommation énergétique et près du quart des émissions de gaz à effet de serre de la France, le bâtiment est un secteur incontournable dans la lutte contre le réchauffement climatique. Parmi les armes de cette lutte, le DPE prend une place de plus en plus importante à travers ses principaux objectifs que sont la sensibilisation et l'information de la population sur la performance énergétique de leur bâtiment. Il a aussi pour objectif d'inciter à la réalisation de travaux de rénovation énergétique et constitue un outil simple d'évaluation de la performance énergétique des bâtiments dans les dispositifs d'aide à la rénovation énergétique.

**A**près le plan de fiabilisation de 2012, une nouvelle évolution de la méthode de calcul a été lancée en 2019. Elle a pour ligne directrice de rapprocher les différents outils réglementaires, de mettre à jour les différents modèles et d'apporter plus d'informations sur le bâtiment.

### Données générales

La première évolution de la méthode 3CL est la suppression de la réalisation de DPE par la méthode facture pour

les logements. La nouvelle méthode permet donc la réalisation d'un calcul conventionnel pour les bâtiments construits avant 1948 ainsi que pour les appartements avec des installations collectives de production de chaleur sans comptage. Cette évolution très attendue des diagnostiqueurs permet de dissocier la performance énergétique des bâtiments du comportement de ses occupants. Dans les cas de réalisation du DPE d'un immeuble collectif équipé d'installations individuelles de production de chaleur, à défaut de pouvoir visiter tous les logements, il est maintenant possible d'établir le DPE du bâtiment avec la



visite d'un échantillon de logements. Le mode d'établissement de cet échantillon est précisé dans la méthode de calcul.

Pour rapprocher les différentes méthodes de calcul, les fichiers météo de la RE2020 remplacent les anciennes données avec une approche par zone climatique plutôt qu'une approche par département.

La méthode 3CL-DPE propose pour les mêmes raisons de rajouter aux trois usages initiaux que sont le chauffage, l'eau chaude sanitaire et le refroidissement, une évaluation des consommations de l'éclairage et des auxiliaires. La méthode passe donc à 5 usages comme les réglementations thermiques en construction neuve et en bâtiment existant. Les consommations d'éclairage sont estimées de façon forfaitaire, alors que celles des auxiliaires sont calculées à partir de modèles simplifiés nécessitant un nombre limité de données d'entrée.

Il en est de même des apports internes qui ont été mis à jour en s'appuyant sur les données utilisées dans les méthodes de calculs conventionnels de la réglementation thermique pour les bâtiments neufs. Ils prennent par exemple en compte la baisse de la puissance de l'éclairage dans les logements avec la disparition des ampoules à incandescence.

La méthode 3CL doit rester simple et robuste tout en donnant une évaluation pertinente de la performance énergétique des bâtiments. Une grande partie de sa simplicité réside dans son approche statique bien différente de l'approche dynamique des méthodes de calcul conventionnelles réglementaires dans le neuf et l'existant. Sans pour autant devenir une méthode dynamique, la méthode a été affinée en passant d'un calcul à pas de temps annuel à un calcul à pas de temps mensuel. Cette évolution permet de mieux prendre en compte les données climatiques et d'usage du bâtiment qui ne sont pas constantes sur une année. Par exemple, il est maintenant possible de prendre en compte les variations de la température extérieure moyenne et de la température d'eau froide chaque mois, mais aussi d'intégrer l'impact des vacances d'été sur les consommations du bâtiment.

## Données techniques

Du point de vue technique, des améliorations ont été apportées à la méthode :

- **La modélisation des déperditions** à travers les planchers sur sous-sol, terre-plein et vide sanitaire s'approchent de celle des calculs réglementaires dans le neuf et l'existant.
- Pour mieux tenir compte des performances des conceptions bioclimatiques, **un modèle de traitement des espaces tampon solarisés a été intégré**. Il permet d'intégrer l'impact des vérandas non chauffées sur la consommation des logements.
- **La modélisation de la ventilation des logements intègre l'impact des infiltrations et du vent**. Elle utilise les résultats des dernières recherches sur la perméabilité de l'enveloppe des bâtiments.

- **Les bibliothèques de parois et des systèmes ont été enrichies** et les performances très pénalisantes des menuiseries ont été corrigées.

- **Les performances des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire ont été mises à jour** pour suivre l'évolution des technologies et des réglementations. Par exemple, une distinction des performances des installations bois-granulés et bois-bûches est réalisée.

- **Une modélisation plus fine de la climatisation et de la production d'électricité photovoltaïque est intégrée**. Une part forfaitaire de l'électricité renouvelable produite est considérée autoconsommée.

- **Le calcul des besoins d'eau chaude sanitaire a été repris** pour se rapprocher de celui de la RE2020.

## Données du rapport

Le rapport DPE aussi a fait l'objet d'une refonte pour être plus pédagogique et plus riche en informations sur le bâtiment. Ainsi :

- **Les modèles de rapports ne dépendent plus du type de transaction** (vente/location) mais du type de biens concernés.
- **L'étiquette des logements intègre leur consommation énergétique et ses émissions de gaz à effet de serre** pour une lecture plus simple et globale de leur performance.
- **Un schéma pédagogique explicite les postes du bâtiment les plus déperditifs** avec une caractérisation générale sur 4 niveaux de la performance de l'isolation du bâtiment (insuffisant, moyen, bon, très bon).
- **Un indicateur du confort des logements en saison chaude est ajouté au rapport**. Il est construit en prenant en compte : l'inertie et les aspects traversants du logement, la présence de protections solaires aux baies et l'isolation de la toiture.
- **Le rapport apporte une information sur l'impact du comportement sur les consommations de chauffage et d'ECS** afin de sensibiliser les occupants sur ce levier d'économie.
- **Dans l'analyse du bâtiment, deux types de travaux sont identifiés** : ceux qui sont essentiels avec intervention à envisager à court terme pour un gain énergétique important, et ceux qui sont à envisager à moyen ou long terme. Cette approche a pour but de donner des indications pour la planification d'une rénovation du bâtiment.
- **Les travaux sont regroupés en scénarios** pour lesquels est affichée la nouvelle étiquette de performance.
- **Pour un meilleur contrôle de la mission, une traçabilité des données d'entrée est réalisée**. Elle précise l'origine des données saisies (mesure, valeur par défaut...)

*Damien Janvier - Directeur d'agence  
Bretagne - Associé - Tribu Energie*



→ SOLUTIONS → PERFORMANCE → TRAVAUX

# Réforme du DPE : quels impacts pour les solutions de rénovation ?

→ Avec l'entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> juillet 2021 du nouveau DPE (Diagnostic de Performance Énergétique) pour les logements<sup>1</sup>, se pose naturellement la question de son impact sur le parc résidentiel existant et les solutions de rénovations énergétiques. Cet article vise à illustrer et fournir des premières pistes et tendances générales.

## 1 Le DPE : un outil structurant de la rénovation

A l'origine outil d'information de la performance énergétique et climatique du bâtiment, le DPE est aujourd'hui devenu un outil de référence dans le pilotage des politiques de rénovation par les pouvoirs publics : interdiction progressive à la mise en location des logements les moins bien classés ; ciblage des incitations financières pour la rénovation ; qualification de la rénovation performante au sens de la toute dernière loi Climat & Résilience ...

Lancée en 2018 par la loi ELAN, la réforme du DPE vise à en faire un instrument juridiquement opposable, ce qui a nécessité de fiabiliser et uniformiser la méthode de calcul utilisée. La refonte du DPE a également conduit à redéfinir les seuils de performance avec un double critère énergie-climat. De plus, le design du DPE et l'information donnée en termes de recommandations de travaux aux acquéreurs et locataires ont été améliorés.

Cette réforme en profondeur s'avérait d'autant plus structurante et nécessaire pour le secteur du bâtiment qu'il est assigné d'un objectif ambitieux de quasi-zéro émissions de gaz à effet de serre (GES) en 2050. Pour cela, une division par près de 2 des consommations d'énergie finale et le remplacement progressif des énergies fossiles par des énergies bas-carbone sont attendus (SNBC 2020).

## 2 Le double critère énergie-carbone du DPE

Avec le nouveau DPE, l'intégration du critère d'émissions de gaz à effet de serre dans la définition de la performance (double étiquette Énergie-Carbone) est une étape-clé pour tenir compte explicitement de la performance climatique du logement. En pratique, il s'agit désormais de classer un logement selon sa moins bonne performance énergie ou carbone, ce qui permet de cibler les logements les plus émetteurs de GES. En ordre de grandeur, pour passer d'une étiquette E à C, le logement devra diviser sa consommation unitaire d'énergie primaire (EP) de 1,8 et/ou ses émissions de gaz à effet de serre (GES) unitaires de 2,3.

Avec cette nouvelle échelle, les logements chauffés à l'élec-

tricité (37 % du parc résidentiel) restent très contraints sur les consommations en énergie primaire, bien qu'ayant des émissions de gaz à effet de serre majoritairement inférieures à 20 kgCO<sub>2</sub>eq/an.m<sup>2</sup> quelle que soit leur étiquette DPE, soit l'équivalent du milieu de l'étiquette C. Les logements chauffés par des fossiles sont généralement contraints en émissions de GES, en particulier pour les étiquettes A, B, C et D. Cependant, pour les logements chauffés au gaz, les limites des étiquettes en consommation d'énergie primaire entre les étiquettes D/E (250 kWhEP/m<sup>2</sup>.an) et E/F (330 kWhEP/m<sup>2</sup>.an) restent directement équivalentes aux limites correspondantes en émissions de GES (respectivement 50 et 70 kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>.an). Cela signifie que les logements gaz classés E, F et G dans l'ancien DPE conservent pour le plus grand nombre leur classe avec le nouveau DPE.

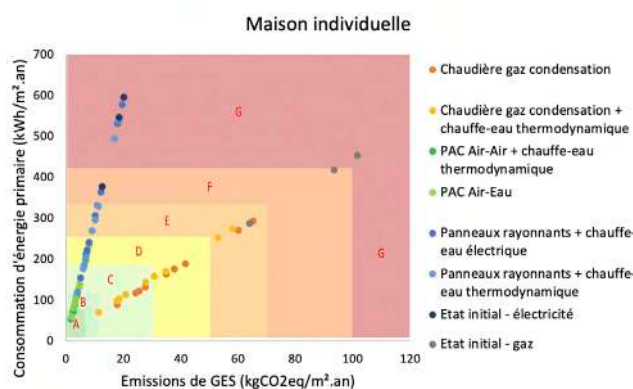
L'évolution du coefficient de conversion en énergie primaire (PEF) de 2,58 à 2,3 desserre légèrement la contrainte pour les logements électriques qui étaient proches des seuils en EP de l'ancien DPE. Toutefois, ces logements ne sont pas les plus émetteurs en gaz à effet de serre, ni les plus coûteux en factures énergétiques annuelles. Un logement électrique sorti de l'étiquette F du fait du changement de valeur du PEF consomme au maximum 330 kWhEP/m<sup>2</sup>.an, soit 143 kWhEF/m<sup>2</sup>.an, et émet au maximum environ 11 kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>.an, soit l'équivalent de la limite de l'étiquette B en termes de GES.

## 3 Tendances sur les solutions de rénovation énergétique

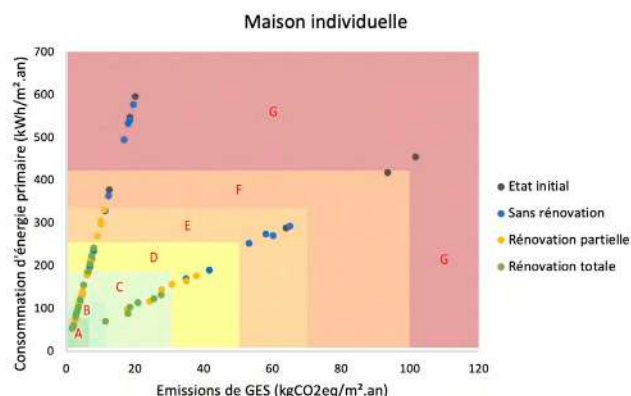
Le gouvernement a engagé des mesures précises et contraignantes pour éradiquer les logements de classe F et G (« passoires énergétiques ») d'ici à 2028, ceux de classe E en 2034.

Afin d'évaluer le classement du DPE atteint par différentes solutions de rénovation, des simulations ont été menées sur des logements types en maison individuelle et en grand logement collectif situés dans trois zones climatiques (H1a, H2b et H3) construits avant les 1<sup>ères</sup> réglementations thermiques (1975).

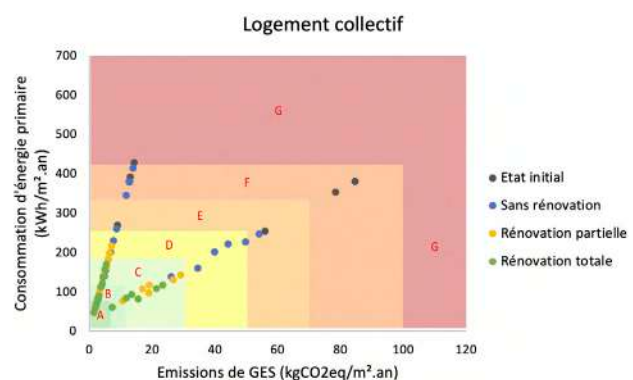
A l'état initial, ces logements sont peu isolés (niveau insuffisant au sens du DPE 2021) et équipés de chaudières gaz



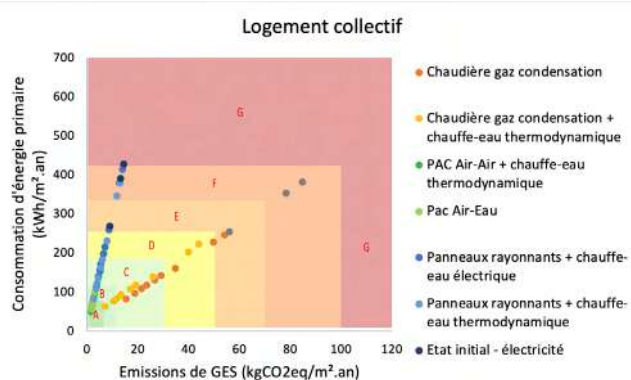
**Figure 1 : Emissions de GES et consommations d'énergie primaire des différentes solutions énergétiques de chauffage et d'ECS retenues pour la maison individuelle**



**Figure 2 : Emissions de GES et consommations d'énergie primaire selon le niveau de rénovation de l'enveloppe et de la ventilation pour la maison individuelle**



**Figure 3 : Emissions de GES et consommations d'énergie primaire selon des différentes solutions énergétiques de chauffage et d'ECS retenues pour le logement collectif**



**Figure 4 : Emissions de GES et consommations d'énergie primaire selon le niveau de rénovation de l'enveloppe et de la ventilation pour le logement collectif**

standard double service ou de convecteurs et ballons électriques à accumulation. Ils se situent en étiquette G, F et E (pour le logement collectif et la maison individuelle gaz situés en zone H3). Même si les logements électriques les moins performants atteignent au maximum 20 kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>.an d'émissions de GES, ils sont classés en F ou G, en raison de leurs consommations d'énergie primaire. Le logement gaz étudié le moins performant atteint l'étiquette G, avec des émissions de 100 kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>.an.

Trois niveaux de rénovation<sup>3</sup> de l'enveloppe et de la ventilation ont été appliqués : sans rénovation de l'enveloppe, rénovation partielle de l'enveloppe comprenant 2 gestes d'isolation (murs et menuiseries) et la ventilation, et rénovation complète de l'enveloppe et ventilation. Pour chaque configuration, différentes solutions de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire (ECS) au gaz et à l'électricité ont été étudiées. Les évaluations ont été conduites à partir d'un outil prenant en compte les principales évolutions du DPE et de sa méthode de calcul 2021.

A titre indicatif, pour les configurations étudiées, la rénovation totale de l'enveloppe coûte environ 20 à 25 000 €HT en maison individuelle, et 10 à 15 000 €HT par appartement en

chaudière gaz à condensation coûte maximum 5 000 €HT, et une pompe à chaleur entre 6 000 et 12 000 €HT. En logement collectif, une chaudière gaz à condensation collective revient entre 1 000 et 2 000 €HT par logement, et une solution thermodynamique collective entre 2 000 et 3 000 €HT par logement dans un grand bâtiment collectif.

Les graphiques suivants représentent les émissions de CO<sub>2</sub> et les consommations d'énergie primaire des différents bouquets de rénovation simulés pour les usages « DPE », respectivement répartis selon leurs systèmes énergétiques après travaux, puis selon le niveau de rénovation de l'enveloppe et de la ventilation, pour la maison individuelle et pour le logement collectif. Ces résultats sont analysés en parties 3.1 et 3.2.

Sur ces graphiques, les logements se distinguent clairement en deux tendances illustrant la contrainte principale selon l'énergie de chauffage (cf. partie 2). On peut noter que les logements ayant des chaudières gaz et une production d'ECS thermodynamique sont très proches des logements équipés de chaudière gaz double-service car les besoins d'ECS ont été révisés à la baisse dans le DPE 2021 avec donc un impact moindre de l'équipement de production bas-carbone d'ECS.



### >>> 3.1 : 1<sup>er</sup> levier pour sortir du statut de « passoire thermique » : l'isolation totale ou partielle de l'enveloppe

Parmi les cas étudiés, tous les bouquets de travaux incluant au moins une rénovation partielle de l'enveloppe permettent de sortir de la catégorie des « passoires » (étiquettes F et G), et la plupart du temps d'atteindre une étiquette meilleure que E. Les logements dont tous les lots d'enveloppe ont été rénovés atteignent a minima l'étiquette D quel que soit le système énergétique, et même l'étiquette C pour le logement collectif. Les résultats montrent qu'un simple changement d'une chaudière gaz par une chaudière gaz à condensation ou l'installation d'une pompe à chaleur (PAC) pour le chauffage, permettent également une sortie du statut de 'passoire'. Il est néanmoins recommandé de réaliser une isolation au moins partielle de l'enveloppe pour réduire les besoins de chauffage et optimiser techniquement et économiquement l'installation des systèmes de chauffage.

Le seul remplacement des convecteurs électriques par des radiateurs électriques performants ne permet pas d'atteindre l'étiquette E. Il sera alors nécessaire d'isoler au moins partiellement l'enveloppe et/ou de recourir à une PAC selon les possibilités d'intégration et les contraintes technico-économiques.

#### 3.2 Solutions de « rénovation performante »

La loi Climat et Résilience introduit comme définition de la « rénovation performante » l'atteinte des étiquettes C, B ou A pour les logements F et G et des étiquettes B ou A pour les autres logements.

Les figures 2 et 4 montrent qu'une amélioration complète ou partielle de l'enveloppe est indispensable dans près de 95 % des cas pour répondre à cette définition.

Pour les cas minoritaires de cette étude qui peuvent atteindre une étiquette C ou B par la seule mise en place d'un système de chauffage et de production d'ECS thermodynamiques sans geste d'isolation (moins de 6 % des cas étudiés), il reste recommandé de considérer la rénovation de l'enveloppe en priorité.

Les figures 1 et 3 mettent en évidence les assemblages énergétiques compatibles avec l'atteinte des classes A, B ou C avec ou sans travaux sur l'enveloppe.

En logement collectif, les solutions électriques permettant de répondre à la définition de la rénovation performante en atteignant l'étiquette A ou B sont des solutions avec PAC.

Les logements équipés de radiateurs électriques associés à une rénovation complète de l'enveloppe, voire à un chauffe-eau thermodynamique atteindront au mieux l'étiquette C.

Dans cette étude, les solutions couplant une chaudière gaz à condensation à une rénovation au moins partielle de l'enveloppe permettent d'atteindre la classe C. Pour atteindre l'étiquette B, un basculement vers des pompes à chaleur pour le chauffage et/ou l'eau chaude sanitaire est nécessaire.

Pour la maison individuelle, les solutions associant PAC et rénovation partielle de l'enveloppe permettent de répondre à la définition de la rénovation performante. Avec une chaudière gaz à condensation, il faut y associer une production thermodynamique d'ECS ou une rénovation complète de l'enveloppe

pour atteindre l'étiquette C.

Pour les logements initialement chauffés à l'électricité, lorsque l'installation de PAC n'est pas techniquement ou économiquement envisageable, la rénovation complète de l'enveloppe et le remplacement d'anciens convecteurs par des radiateurs électriques de dernière génération ne sont pas suffisants pour atteindre l'étiquette B malgré de très bonnes performances climatiques et des factures maîtrisées.

Dans tous les cas, l'atteinte de l'étiquette B nécessite l'installation de solutions thermodynamiques pour le chauffage et l'ECS, en plus d'une rénovation a minima partielle de l'enveloppe et de la ventilation.

#### Conclusion :

Ces simulations ont permis de dégager des premières tendances sur l'impact du nouveau DPE sur les solutions de rénovation permettant de sortir les logements du statut de « passoire thermique » ou d'atteindre la définition de la rénovation performante. L'installation d'une PAC associée à une rénovation partielle peut constituer la solution la plus efficace pour atteindre les meilleures étiquettes énergie et carbone à moindres coûts tout en permettant aux ménages de réduire leurs factures de chauffage.

Ces premiers résultats restent néanmoins à affiner avec d'autres cas d'études et sur la base de logiciels DPE certifiés. Le raccordement à un réseau de chaleur urbain n'a pas été considéré dans cette étude, mais devrait se développer en particulier pour les logements collectifs, avec des réseaux de chaleur bas carbone. La faisabilité technique d'installation en rénovation est également un critère-clé à considérer en particulier en logement collectif où les contraintes d'intégration peuvent être importantes.

Avec sa double étiquette Energie-Carbone, le DPE devient un outil de pilotage de la rénovation permettant d'avancer sur le ciblage des logements les plus émetteurs et les plus consommateurs en orientant leur rénovation vers une enveloppe performante et des équipements bas-carbone. Par la suite, des actualisations et des renforcements des étiquettes notamment sur les seuils d'émissions s'avèreront nécessaires pour répondre aux objectifs climatiques ambitieux mais indispensables de la SNBC (Stratégie Nationale Bas Carbone).

**1. Arrêté du 31 mars 2021 relatif au DPE pour les bâtiments à usage d'habitation en France métropolitaine**

**2. Loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets**

**3. La rénovation partielle de l'enveloppe conduit à une réduction des consommations conventionnelles de 40 % en maison et 42 % en logement collectif, la rénovation complète de l'enveloppe à une réduction de 55 % en maison et 52 % en logement collectif.**



**Nadège Chatagnon  
et Derek Noël,**

**EDF R&D/Département TREE**



# Les conséquences de la réforme du DPE sur les solutions de rénovation énergétique au gaz de réseau

→ Après révision du DPE, les solutions de rénovation au gaz restent parmi les plus compétitives pour sortir les logements des classes énergétiques F et G, et ainsi respecter les obligations de rénovation de ce parc très énergivore. L'atteinte des classes A et B sera envisageable en associant du gaz naturel à une énergie renouvelable, possibilité offerte notamment par l'hybridation des solutions, et à terme par le verdissement du gaz de réseau.

Le diagnostic de performance énergétique est un outil désormais bien connu des ménages, qui contribue à les sensibiliser à la notion d'efficacité énergétique de leurs logements.

Au cours de ses 15 ans d'existence, il a toutefois fait l'objet de critiques récurrentes. En premier lieu sur sa fiabilité, que certains jugeaient défaillante, et en second lieu sur son statut, jusqu'alors purement informatif au contraire des autres diagnostics immobiliers, et qui interdisait donc la possibilité d'un recours en justice en cas d'erreur manifeste lors de la réalisation d'un DPE.

La réforme du DPE mise en œuvre au 1<sup>er</sup> juillet 2021 entend corriger ces défauts, et permettre par la suite aux pouvoirs publics de s'appuyer sur ce dispositif pour accélérer la politique de rénovation énergétique des logements.

Si on s'intéresse au détail des évolutions intégrées au nouveau DPE, on peut relever certaines améliorations importantes, qui devraient effectivement faire progresser la qualité de l'information fournie aux propriétaires et locataires du parc résidentiel :

- **La généralisation de la méthode de calcul « conventionnelle »** des consommations à tous les types de logements permettra de se passer des diagnostics réalisés à partir des factures énergétiques, et ainsi de circonscrire l'évaluation à la performance intrinsèque des logements.
- **L'intégration de l'éclairage et des systèmes auxiliaires** dans le périmètre des usages considérés par le DPE, en plus du chauffage, de la production d'eau chaude sanitaire et de la climatisation, assure une cohérence avec les réglementations thermiques s'appliquant lors de la construction ou de la rénovation globale d'un bâtiment.
- **Les nouveaux indicateurs intégrés au DPE**, consistant notamment en une estimation du degré d'isolation ou du niveau de confort estival, aideront les ménages à identifier les sources possibles d'économies d'énergie et d'amélioration du confort thermique dans leur logement.

D'autres éléments de cette réforme, qui ont pour conséquence d'améliorer de façon artificielle le positionnement des solutions de production de chaleur à partir d'électricité par rapport aux autres formes d'énergie, paraissent en revanche critiquables. Dans ce domaine, on relèvera en particulier les évolutions suivantes :

- **L'abaissement (de 2,58 à 2,3) du facteur d'énergie primaire de l'électricité**, en référence à la valeur arbitrée dans le cadre de la RE2020 de l'efficacité du parc de production électrique projetée sur les 50 prochaines années (soit la durée de vie supposée des bâtiments neufs), paraît inadaptée dans le cas du DPE dont la validité ne dépasse pas 10 ans. Cette évolution diminue la consommation d'énergie attribuée aux dispositifs électriques (de -11 %).
- **La forte réduction (de 180gCO<sub>2</sub>/kWh à 79g CO<sub>2</sub>/kWh) des émissions de gaz à effet de serre** affectées au chauffage électrique, par le biais d'un changement – tout à fait contestable – dans la méthode d'attribution des émissions moyennes du parc de production d'électricité aux différents usages, fait désormais du DPE un outil totalement inadéquat pour rendre compte des émissions d'un logement nouvellement équipé d'un dispositif de chauffage à l'électricité (logement neuf ou logement existant converti à l'électricité), qui seront dans la réalité nettement supérieures à celles indiquées par le diagnostic, puisque découlant de l'appel à des moyens de production marginaux fortement carbonés.

Autre changement majeur : les classes énergétiques du DPE sont déterminées dorénavant sur la base d'un double barème prenant en compte non plus seulement la consommation d'énergie primaire, critère conservé à juste titre



### Principe de fonctionnement d'une pompe à chaleur hybride

Dans le cas général, une PAC hybride consiste en l'association de deux systèmes de production de chaleur déjà très développés, à savoir la chaudière gaz à condensation (dite « à très haute performance énergétique ») et la pompe à chaleur électrique air/eau, dont le fonctionnement est optimisé grâce à un dispositif de régulation intelligent.

A mesure que la température extérieure baisse, la chaudière supplée progressivement la pompe à chaleur, qui atteint sa limite de puissance. Lorsque les températures sont franchement rigoureuses, le fonctionnement de la PAC n'est plus efficace, et la chaudière en prend intégralement le relais.

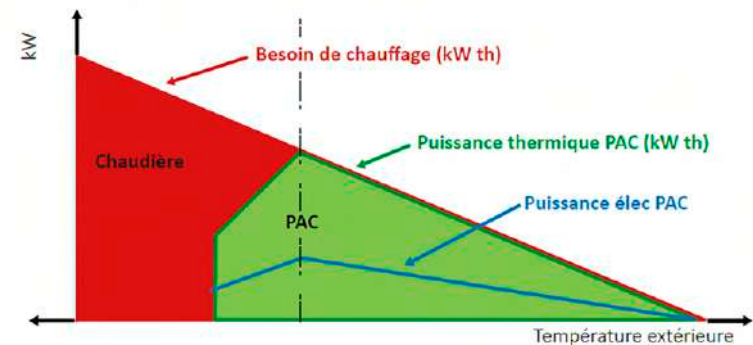


Schéma de fonctionnement d'une PAC hybride, en fonction de la température extérieure

L'hybridation optimisée fait appel à une PAC de puissance modérée (typiquement 4 à 6 kW pour le chauffage individuel), permettant une couverture des besoins de chauffage à coûts maîtrisés.

La fourniture d'eau chaude sanitaire peut être assurée en tout ou partie par la chaudière gaz, ce qu'autorise la forte puissance disponible sur cet équipement.

conformément à la demande exprimée par une large majorité d'acteurs, mais également les émissions de gaz à effet de serre du logement.

Pour les classes énergétiques les moins performantes, cette évolution peut être jugée raisonnable, puisqu'elle permet de regrouper au sein de ces étiquettes les logements qui sont à la fois les plus énergivores, les plus émetteurs de gaz à effet de serre, et ceux qui génèrent les factures énergétiques les

plus élevées. Ce constat est particulièrement vrai pour les classes F et G désignant les « passoires énergétiques », sur lesquelles des obligations de rénovation doivent être mises en œuvre d'ici 2028. Il est à noter que les logements chauffés au gaz restent minoritaires dans ce contingent, avec une part évaluée à environ 22 %<sup>1</sup>. La définition des classes les plus performantes est en revanche beaucoup plus discutable, dans la mesure où elle

Source : GRDF à partir de calculs d'économie d'énergie réalisés par un bureau d'étude sur la base de la méthode 3CL-2021. Cas d'une maison ouvrière d'avant 1948 située en zone H2, initialement équipée d'une chaudière standard au gaz et faiblement isolée. Calcul d'émissions de GES réalisé en prenant en compte l'évolution prévisionnelle du facteur d'émission du gaz de réseau.

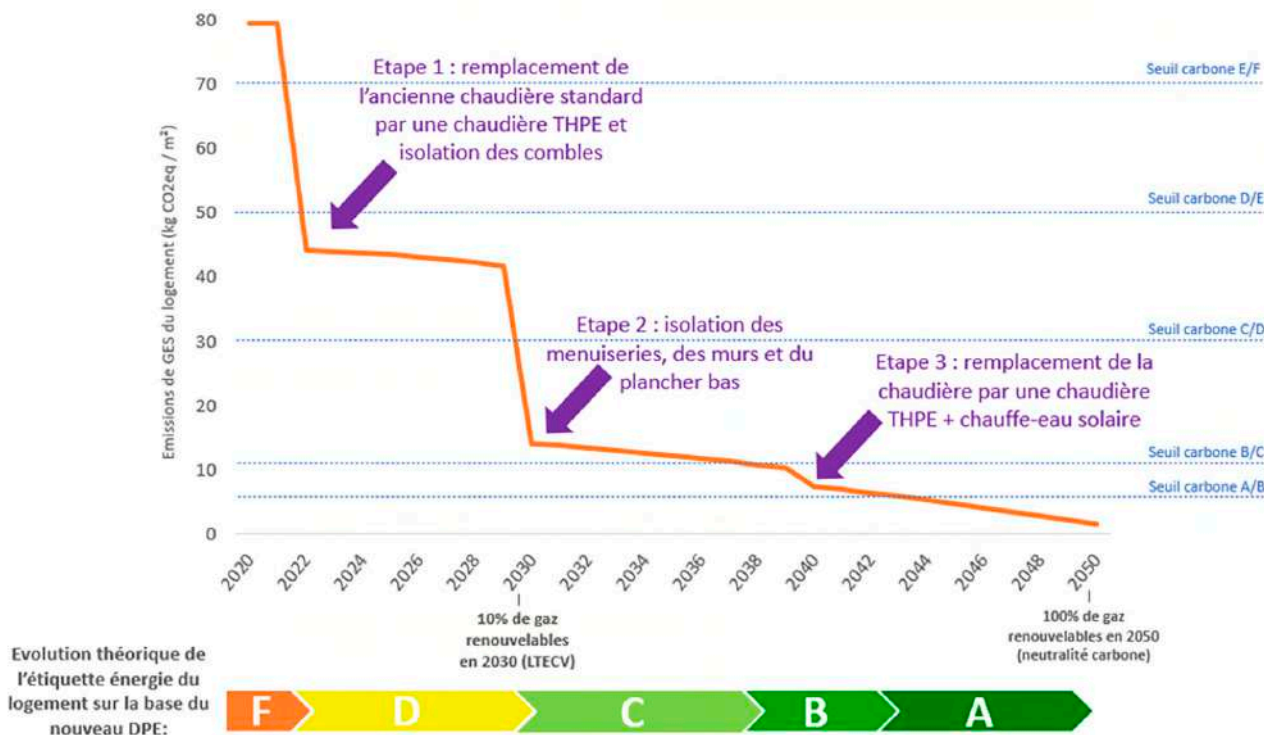


Illustration de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre d'une maison individuelle chauffée au gaz au long d'un parcours de rénovation énergétique performante, et impact potentiel sur l'étiquette énergie du DPE

repose sur des seuils énergétiques significativement moins contraignants que les seuils de l'échelle du DPE qui avait cours jusqu'au 30 juin 2021, tandis que les seuils d'émission de gaz à effet de serre associés sont quant à eux fixés à des niveaux très contraignants. Une des conséquences de cette évolution est l'exclusion des classes A et B du DPE de nombreux logements rénovés selon la norme « BBC Rénovation », qui est pourtant la cible de performance fixée par le code de l'énergie pour le parc immobilier à l'horizon 2050. En maison individuelle ou en logement collectif alimenté par un système de chauffage collectif, il reste toutefois possible d'atteindre les classes énergétiques A et B, regroupant les logements considérés comme « très performants », en mettant en œuvre des travaux de rénovation ambitieux, intégrant par exemple une solution gaz associée à une énergie renouvelable. La pompe à chaleur hybride, couplage d'une pompe à chaleur et d'une chaudière à très haute performance au gaz, qui fait désormais l'objet d'une modélisation spécifique dans le DPE, apparaît à cet égard comme une des meilleures solutions du marché, sur le plan énergétique, environnemental et économique.

Pour les logements collectifs au chauffage individuel, il n'existe généralement pas de solution technique – quelle que soit l'énergie de chauffage envisagée – permettant dès aujourd'hui l'atteinte de l'étiquette B dans des conditions économiques viables. Mais pour ces logements (comme pour l'ensemble du parc), ce niveau de performance peut être visé à terme, en s'engageant par exemple dans la mise en œuvre d'une rénovation performante par étapes, sous réserve du bon traitement des interfaces et interactions entre les différents postes de travaux<sup>2</sup>.

Dans un logement équipé d'une chaudière au gaz en fin de vie, le remplacement de cet équipement par une chaudière à très haute performance énergétique, qui permet à lui seul une économie d'énergie et d'émission de gaz à effet de serre de 20 à 30 %, combiné à la réalisation d'un geste d'isolation sur une des parois du bâtiment (typiquement l'isolation des combles en maison individuelle), peut par exemple constituer le premier jalon d'un parcours de rénovation énergétique performante. Les économies réalisées sur cette première opération à temps de retour court pourront permettre de financer par la suite une seconde étape de travaux, visant la rénovation du reste du bâti, qui pourra positionner le logement sur un niveau de performance énergétique voisin de celui qui aurait été atteint grâce à des travaux performants réalisés en une seule étape. A cet horizon, les émissions de gaz à effet de serre du logement seront d'autant plus réduites que la part de gaz renouvelable – largement décarboné – circulant dans les réseaux aura considérablement augmenté. L'atteinte des classes énergétiques les plus performantes deviendra alors possible, y compris pour des appartements équipés de chaudières individuelles au gaz.

*1. Source : Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages (DHUP) au sein du Ministère de la Transition Ecologique*

*2. Voir en particulier à ce sujet le rapport « La rénovation performante par étapes - Étude des conditions nécessaires pour atteindre la performance BBC rénovation ou équivalent à terme en logement individuel », ADEME, Dorémi, Enertech 2020*

**Benoît Chaintreuil, GRDF, responsable réglementation bâtiments existants**



→ OPÉRATEURS HLM ➤ DÉCENCE ➤ STRATÉGIE PATRIMONIALE

# Le nouveau Diagnostic de Performance Énergétique, quel impact pour un maître d'ouvrage social ?

➔ Afin de pouvoir identifier et objectiver l'impact de la réforme des Diagnostics de Performance Énergétique (DPE) pour un maître d'ouvrage social, il est nécessaire, tout d'abord, de recenser l'ensemble des pans de son activité concernés par ce diagnostic.

Le DPE est tout à la fois une obligation réglementaire dans le cadre de l'activité du bailleur et un outil de pilotage stratégique de son patrimoine dès lors que la dimension énergétique et environnementale est retenue.

Les obligations réglementaires des bailleurs sociaux basées sur le DPE sont plurielles. Elles recouvrent à la fois, le devoir d'information des locataires ou acquéreurs dans ce cadre de la gestion courante d'un parc immobilier, devoir couvert par la réalisation d'un DPE lors d'un acte de mutation (vente ou location), mais aussi la nécessité de renseigner la performance énergétique de chaque logement dans le cadre de l'obligation de mise à jour périodique du Répertoire du Parc Locatif Social (RPLS).

**L'intégration de la performance énergétique dans les caractéristiques et les qualités d'un logement a fait du DPE un indicateur incontournable de pilotage de parc** pour les gestionnaires de parc immobilier en général et pour les bailleurs sociaux en particulier. Pour ces derniers, l'importance de ce critère est encore renforcée par son utilisation dans le cadre des Conventions d'Utilité Sociale. Ces conventions contractualisent les engagements et objectifs des bailleurs sociaux avec l'Etat et notamment leur politique patrimoniale et leurs investissements.

**On peut donc voir que le DPE fait partie intégrante de l'activité d'un maître d'ouvrage social.** Par conséquent, toute évolution de ce dispositif est de nature à impacter largement les bailleurs. C'est d'ailleurs la raison qui a motivé la forte implication de l'Union Sociale de l'Habitat et un groupe de bailleurs référents à fortement s'investir dans la concertation menée par l'administration. Cet engagement avait pour but d'accompagner la ré-

forme en explicitant les impacts concrets, pour les bailleurs sociaux, des différentes options présentées afin de s'assurer de leur réelles applicabilité et soutenabilité dans un objectif de faciliter la mise en œuvre de la réforme des DPE. En effet, l'objectif de fiabilisation de ce diagnostic est largement partagé par la filière et les maîtres d'ouvrage et ce d'autant plus, au regard de la perte du caractère purement informatif des DPE, issue de la loi ELAN.

Par conséquent, l'impact de la réforme DPE pour les bailleurs sociaux est très important et par définition multiple, puisque touchant différents pans de leur activité.

**Le premier impact significatif est le risque de voir la performance thermique du parc social se dégrader par le seul fait du changement de méthode.** En effet, la fiche d'impact produite par l'Administration montre un glissement de la

## L'Union sociale pour l'habitat

Elle représente, en France métropolitaine et dans les territoires d'Outre-mer, quelque 630 opérateurs Hlm à travers ses cinq fédérations (la Fédération nationale des Offices Publics de l'Habitat, les Entreprises sociales pour l'habitat, la Fédération nationale des Sociétés coopératives d'Hlm (Coop'Hlm), PROCIVIS UES-AP et la Fédération nationale des Associations régionales d'organismes d'habitat social). Elle remplit trois missions : un rôle de représentation nationale auprès des pouvoirs publics, des médias, des milieux professionnels et de l'opinion publique ; une mission de réflexion, d'analyse et d'étude sur tous les dossiers relatifs à l'habitat et l'élaboration de propositions pour une politique sociale de l'habitat ; une fonction d'information, de conseil et d'assistance auprès des organismes Hlm afin de faciliter, rationaliser et développer leurs activités et leurs compétences professionnelles. En 2019, les organismes Hlm ont mis en chantier 73 000 logements neufs et logements-foyers, en ont acquis et amélioré 6 000 et acquis sans travaux 5 500. Ils détiennent et gèrent 4,7 millions de logements locatifs et 0,3 million de logements-foyers et logent environ 10 millions de personnes. Les opérateurs de logement social sont également d'importants acteurs de l'accession sociale à la propriété : 14 600 logements ont été vendus à des accédants, en secteur groupé ou en diffus. Animés par 12 000 administrateurs bénévoles, ils emploient 82 000 salariés.





performance moyenne du parc immobilier français en général et des bailleurs sociaux en particulier. Plus de 160 000 logements performants à très performants (A, B ou C) pourraient être déclassés à l'issue de la mise en œuvre de la réforme. De même, le parc de « passoires thermiques » des organismes de logement social pourrait s'accroître de l'ordre de 38 000 logements. Cet accroissement du parc de passoires nécessitera un effort de réhabilitation complémentaire important et donc un besoin financier non encore financé à ce jour.

**Le deuxième impact est induit par la possible évolution du nombre de logements par étiquette** (estimée jusqu'à 40 % par l'administration), modifiant ainsi la cartographie du parc immobilier des bailleurs. Comme évoqué en introduction, la performance énergétique et environnementale des bâtiments est un critère central des politiques patrimoniales des bailleurs. Par conséquent, l'évolution significative de ce critère induit par la réforme va nécessiter, dans un délai très court, de réaliser une campagne de mise à jour des DPE sur l'ensemble du parc, ainsi que celles des plans stratégiques de patrimoines des bailleurs et des conventions d'Utilité Sociale. Le projet de loi Climat et Résilience en cours d'examen au parlement va très largement renforcer l'impact de la réforme de DPE. En effet, différentes dispositions législa-

tives donnent encore plus d'importance au DPE que ce soit comme critérisation de l'objectif à atteindre dans la définition des rénovations performantes ou comme critère de définition de la décence d'un logement au regard de sa performance énergétique. Cette dernière disposition décrite dans l'article 155 va nécessiter, pour les organismes de logement social, de réexaminer et d'amplifier leur stratégie de rénovation énergétique de leur parc.

En conclusion, on peut légitimement penser que la réforme du DPE et l'intégration de la dimension environnementale avec la mise en place du double seuil « Energie Primaire et Gaz à Effet de Serre », tout comme la nouvelle réglementation RE2020, vont infléchir fortement les prescriptions des maîtres d'ouvrages et imposer des choix techniques favorisant les solutions à faible consommation et impact carbone. Cependant, la réussite de cette réforme nécessite une absolue fiabilité du DPE et l'USH restera très vigilante sur l'atteinte de cette exigence.

**Alban Charrier, Union sociale pour l'habitat, direction de la Maîtrise d'Ouvrage et des Politiques patrimoniales, adjoint au Directeur, en charge de l'activité Réglementaire - Responsable du département des politiques techniques**



→ EUROPE ► HARMONISATION ► INDICATEURS DE PERFORMANCE

# Vers une harmonisation des méthodes d'évaluation à l'échelle européenne ?

→ Chaque pays européen utilise sa propre méthode de certification ou de diagnostic de performance énergétique. Leurs mises en œuvre et leurs contenus restent très variables. Or ces derniers peuvent être de véritables outils de pilotage des stratégies de rénovation à l'échelle européenne. L'enjeu est d'harmoniser ces approches entre états membres et d'apporter les évolutions aux méthodes d'évaluation pour répondre au mieux aux besoins des utilisateurs et favoriser ainsi la massification de la rénovation énergétique en Europe.

## Les ambitions européennes

Les différentes directives européennes sur la performance énergétique des bâtiments ont introduit la notion de certificat de performance énergétique pour tous les états membres. En France, cela correspond au Diagnostic de Performance Energétique (DPE). Les méthodes d'évaluation ont été développées et mises en œuvre de manière différente selon les pays.

Aujourd'hui, le taux de rénovation énergétique du parc immobilier n'est que de 1 % par an dans l'UE. L'objectif de la Commission est de doubler au moins ce taux annuel d'ici à 2030, « tout en augmentant les gains moyens en termes d'efficacité énergétique ».

Pour atteindre l'objectif de réduction des émissions nettes de 55 % d'ici 2030, l'UE « doit réduire de 60 % les émissions de gaz à effet de serre liées à l'énergie des bâtiments par rapport aux niveaux de 2015 », précise la Commission.

La Commission propose aussi de mettre à jour le cadre des certificats de performance énergétique, soit l'équivalent des diagnostics de performance énergétique (DPE), « en vue d'augmenter leur qualité et leur disponibilité ».

## Le projet européen U-Cert

Le projet européen U-CERT a pour principal objectif de développer une nouvelle méthode de certification énergétique tels que le Diagnostic de Performance Energétique (DPE). <https://u-certproject.eu/>

Le projet, qui se déroule de septembre 2019 à septembre 2022, réunit 17 partenaires européens. Tipee est le représentant pour la France. Un partenariat entre l'AICVF et Tipee a



Figure 1: Les 11 états membres impliqués dans le projet U-Cert

été mis en place. L'AICVF apporte notamment son expertise en lien avec les pratiques et les évolutions du DPE.

Pour ce projet, une quinzaine de bâtiments pilotes ont été sélectionnés en Europe pour tester les nouvelles méthodes élaborées.

### Objectifs :

- 1. Intégrer les notions de confort dans la méthode d'évaluation ;
- 2. Intégrer la prise en compte du numérique et de l'indicateur « Smart Ready » dans l'évaluation ;
- 3. Proposer une nouvelle méthode d'évaluation plus fiable, plus acceptable, et mieux centrée sur l'utilisateur ;
- 4. Fournir les preuves de l'utilité et de la richesse de la méthode développée en testant l'outil U-Cert sur des bâtiments pilotes ;
- 5. Favoriser une assimilation dans toute l'Union européenne en s'appuyant sur des relais nationaux à l'échelle européenne.

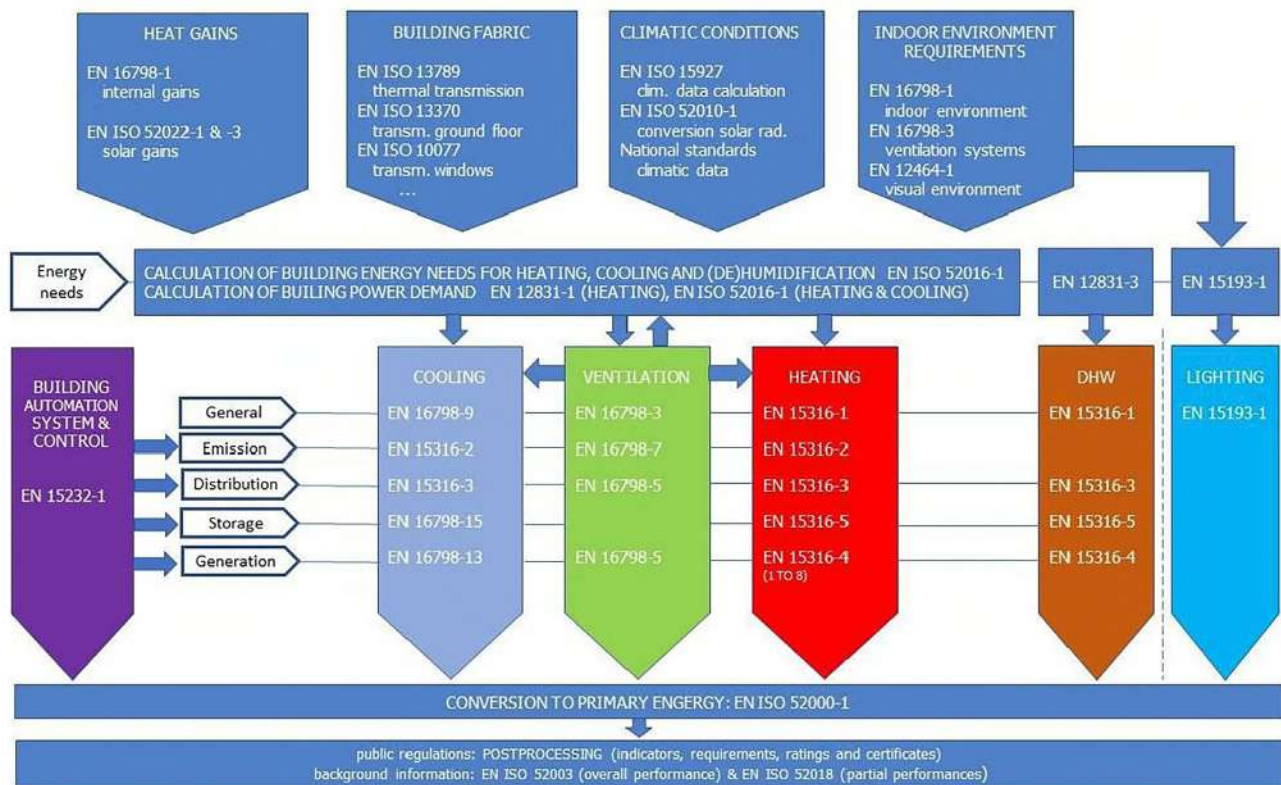


Figure 2: Vue d'ensemble des normes européennes sur la performance énergétique des bâtiments

## La nécessité de s'appuyer sur l'ensemble des nouvelles normes européennes pour la performance énergétique des bâtiments

La Directive européenne énumère cinq normes comme « primordiales ». Ces cinq normes décrivent la méthode européenne pour évaluer la performance énergétique des bâtiments (PEB).

- EN ISO 52000-1, Performance énergétique des bâtiments - Partie 1 : Cadre général et procédures (2017)
- EN ISO 52003-1, - Indicateurs, exigences, notations et certificats - Partie 1 : Aspects généraux et application à la performance énergétique globale (2017)
- EN ISO 52010-1, - Conditions climatiques extérieures - Partie 1 : Conversion des données climatiques pour le calcul de l'énergie (2017)
- EN ISO 52016-1, - Besoins en énergie pour le chauffage et le refroidissement, températures internes et charges thermiques sensibles et latentes - Partie 1 : Procédures de calcul (2017)
- EN ISO 52018-1, - Indicateurs pour des exigences PEB partielles liées aux caractéristiques du bilan énergétique thermique et du bâti - Partie 1 : Aperçu des options (ISO 52018-1:2017)

Afin d'assurer une certaine souplesse dans l'application de ces normes par les états membres, des choix clairement définis sont offerts pour tenir compte des différences (nationales ou régionales) dans le climat, la culture et la tradition de construction, les typologies de construction, les cadres politiques et juridiques.

Les états membres sont incités à décrire les méthodes de calculs par le biais des annexes de ces normes.

## Proposer une nouvelle méthode « Diagnostic de Performance Energétique » à l'échelle européenne

Un travail en cours consiste à collecter l'ensemble des méthodes de « DPE » en vigueur au sein des différents pays. Cette étape doit permettre d'identifier les points de convergence et les pistes d'harmonisation. Par ailleurs, un ensemble convergent de fiches nationales harmonisées sont en cours de rédaction afin de faire le lien avec l'ensemble de nouvelles normes européennes. La nouvelle méthode « DPE » à l'échelle européenne s'appuiera donc sur les normes de la Directive européenne et cet ensemble convergent de fiches techniques nationales.

## S'appuyer sur de nouveaux indicateurs :

Afin d'éprouver une nouvelle méthode de « DPE » européenne, il est prévu de s'appuyer sur de nouveaux indicateurs de performance issus de travaux menés dans le cadre d'autres projets européens collaboratifs. Ces indicateurs sont testés sur l'ensemble des bâtiments pilotes du projet.

### Indicateur « ALDREN TAIL » :

C'est un indicateur global de qualité sanitaire et de confort. Il permet d'évaluer quatre composantes de la qualité des environnements intérieurs :

confort thermique,  
confort acoustique,  
qualité de l'air Intérieur  
et environnement lumi-



neux. L'indicateur est basé sur des mesures ou des modélisations avant et après rénovation. Il permet ainsi de vérifier qu'après la rénovation, la qualité sanitaire et le confort du bâtiment sont assurés.

Des mesures sont nécessaires pour faire fonctionner l'outil, bien qu'il soit possible de ne pas couvrir toutes les catégories. Par conséquent, une évaluation partielle peut être faite pour les éléments dont les données existent. De plus, il est possible d'évaluer certains paramètres au moyen de simulations.

**Indicateur Triple A-reno :**

L'indicateur couvre 4 champs :



énergie, environnement, confort et état du bâtiment. Il peut être basé sur des mesures lorsque qu'elles existent ou bien fonctionner sans. Une évaluation partielle peut être effectuée pour les éléments dont les données existent. L'outil Triple A-reno non expert est une application Web, où les informations sont fournies étape par étape pour obtenir un tableau de bord composé d'indicateurs de performance. L'objectif est de fournir aux utilisateurs souhaitant faire des rénovations profondes des informations « attrayantes, compréhensibles et personnalisées » sur les performances réelles du bâtiment.

**CEN-CE EN 15378-3**

L'indicateur couvre les consommations de chauffage.

Les données requises pour le calcul sont détaillées sur la logique de la norme EN 15378-3 : Performance énergétique des bâtiments - Systèmes de chauffage et ECS dans les bâtiments - Partie 3.



Des mesures sont nécessaires pour faire fonctionner l'outil, mais elles peuvent provenir de factures d'énergie, de lectures de compteurs, de rapports d'entretien, etc.

**Smart Readiness Indicator**

Le SRI est un indicateur qui doit permettre de diagnostiquer le volet «smart» des bâtiments selon 3 axes : la capacité d'adaptation aux besoins des occupants, la facilité de maintenance et d'entretien ainsi que les possibilités de dialogue avec le « grid ».



L'indicateur couvre les éléments suivants : chauffage, ECS, refroidissement, ventilation, éclairage, éléments d'enveloppe dynamique/d'ombrage, production d'électricité et véhicule électrique. Les mesures ne sont pas nécessaires pour faire fonctionner l'outil.

**La perception des utilisateurs au cœur des préoccupations :**

La mise en œuvre d'indicateurs axés sur l'utilisateur devra contribuer à faciliter et accélérer l'amélioration de la performance des bâtiments. En France, le DPE vient de bénéficier d'améliorations depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2021. La méthode d'évaluation a évolué et il est devenu opposable. Les préconisations qui seront émises dans le cadre du projet U-Cert n'ont pas vocation à être prise en compte pour cette évolution du DPE français. Cependant, les travaux menés apporteront des éléments tangibles pour les futures évolutions du DPE en France, et de manière plus harmonisée à l'échelle européenne. Affaire à suivre !

**Florian Battezzati - Directeur technique de Tipee**

