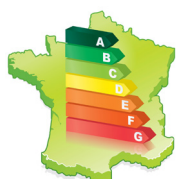


# La valeur verte des logements en 2017

France métropolitaine



## En bref...

- ▶ En 2017, les maisons anciennes d'étiquette énergie A-B se sont vendues en moyenne de 6% à 14% plus cher que les maisons d'étiquette D.
- ▶ Sur l'individuel, la moins-value d'une mauvaise étiquette F-G est plus importante que la plus-value d'une bonne étiquette A-B, sauf en Île-de-France et en Auvergne-Rhône-Alpes.
- ▶ La décote engendrée par une moins bonne étiquette (E-F-G) augmente avec l'ancienneté des maisons.
- ▶ En 2017, les appartements anciens d'étiquette énergie A-B se sont vendus en moyenne de 6% à 22% plus cher que les appartements d'étiquette D.
- ▶ Sur le collectif, la moins-value d'une mauvaise étiquette F-G est moins importante que la plus-value d'une bonne étiquette A-B, sauf en Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- ▶ Pour les logements construits depuis 2001, la plus-value engendrée par une meilleure étiquette est de l'ordre de 5% pour la classe C et de 10% pour la classe A-B.

La **valeur verte** est définie, dans cette étude, comme l'augmentation de valeur engendrée par une meilleure étiquette énergie d'un bien immobilier ancien par rapport à un autre bien d'étiquette D, toutes choses égales par ailleurs et selon l'information disponible dans les bases notariales.



## 3 | Contexte et objectifs

## 4 | La valeur verte des logements par région en 2017

Répartition des étiquettes énergie par région

Estimation de la valeur verte par région

## 7 | La valeur verte des logements par époque de construction en 2017

Typologie des logements vendus par époque de construction

Estimation de la valeur verte par époque de construction

## 10 | Annexe 1 — Méthode

## 12 | Annexe 2 — Les dates-clés des réglementations thermiques en France

En partenariat avec :



## CONTACTS

**Contact presse : Conseil supérieur du notariat**  
Cécile Brissaud — 01 44 90 31 79 — [cecile.brissaud.csn@notaires.fr](mailto:cecile.brissaud.csn@notaires.fr)

**Contact technique :** [statistiques@notaires.fr](mailto:statistiques@notaires.fr)

# 1 Contexte et objectifs

En France, le secteur du bâtiment représente depuis de nombreuses années un des secteurs les plus consommateur d'énergie. Près de 40% de la consommation finale du pays (30% pour le secteur résidentiel et 10% pour le secteur tertiaire) lui est dédifiée. Ce secteur est également responsable d'environ 25% des émissions totales de gaz à effet de serre (GES).

L'État français s'est fixé pour objectif de réduire d'au moins 38% la consommation d'énergie finale de 2010 à 2020 (loi « Grenelle »), et de 50% les émissions de GES de 2012 à 2050 (loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte). La majorité des logements ayant été construits avant la première réglementation thermique de 1974, les actions principales doivent se porter sur les logements anciens. Selon une étude de l'ADEME<sup>(1)</sup>, les logements bâtis avant toutes les normes de construction représenteraient 65% de la consommation d'énergie du parc de résidences principales. Pour les logements antérieurs à 1970, la consommation serait de plus de 200 kWh/m<sup>2</sup> contre 140 kWh/m<sup>2</sup> pour ceux postérieurs à 2006. Sans effort supplémentaire réalisé, il serait donc impossible d'atteindre les objectifs fixés d'ici à 2020.

Dans ce contexte, le dispositif du DPE devient un élément-clé placé au cœur des politiques publiques de réduction de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre. De nombreuses

études ont montré un impact significatif de l'étiquette énergie sur le prix des logements, notamment celle de la Commission Européenne en 2013 : Energy performance certificates in buildings and their impact on transaction prices and rents in selected EU countries.

Les précédentes études réalisées par les notaires sur l'impact de la valeur verte sur le prix des logements ont montré un écart de valeur en moyenne de 5% par lettre du DPE énergie. Cependant, cet écart peut varier selon le marché (individuel ou collectif) et la localisation géographique des biens. Il est par exemple plus faible dans les zones tendues comme l'Île-de-France. Par ailleurs, ces études avaient souligné un lien fort entre l'étiquette énergie du DPE et d'autres caractéristiques des biens telles que l'époque de construction, l'état du bien, et la taille des logements.

La première partie de l'étude propose une mise à jour des estimations de l'impact de l'étiquette énergie sur le prix des logements vendus en 2017 par région. La deuxième partie est consacrée à l'analyse des caractéristiques des logements selon leur période de construction, reflétant notamment l'évolution du parc suite à la mise en place des différentes normes et réglementations thermiques. Enfin, l'étude proposera une nouvelle estimation de l'effet de l'étiquette énergie non plus seulement selon la localisation des logements, mais aussi en fonction de leur époque de construction.

1. « Chiffres clés du bâtiment », Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie.

## DÉFINITIONS

Depuis 2006, un diagnostic de performance énergétique (DPE) doit être réalisé pour tous les logements destinés à la vente ou à la location. Son affichage sur les annonces est devenu obligatoire depuis 2011. Il se compose de deux étiquettes de performance énergétique et environnementale :

► **L'étiquette énergie classe les logements de A à G, du plus économe au plus énergivore.** Elle représente la consommation d'énergie primaire par m<sup>2</sup> et par an exprimée en Kwh.

► **L'étiquette climat classe les logements de A à G, du moins polluant au plus polluant.** Elle représente l'émission de GES en kg d'équivalent CO<sub>2</sub> par m<sup>2</sup> et par an.



En 2013, des travaux ont été effectués sur la fiabilité des DPE et une nouvelle méthode de calcul du DPE a été mise en place pour les logements construits après 1948 :

► Pour les logements construits avant 1948 et ceux situés en immeuble collectif dont le chauffage est collectif et sans comptage individuel, le calcul se fait sur factures, c'est la **méthode dite des « consommations réelles »**.

► Pour les logements construits après 1948, le calcul se fait à partir de la consommation théorique du bien par rapport à un usage standard (30 à 60 paramètres et mesures supplémentaires à réaliser), c'est la **méthode dite « 3CL »**.

Tableau 1  
Aides financières en faveur de la rénovation énergétique des logements

2009	L'Éco-PTZ permet de bénéficier d'un prêt à taux zéro de 30 000 € maximum pour financer des travaux d'éco-rénovation d'une résidence principale construite avant le 1er janvier 1990. Il s'adresse aux propriétaires, qu'ils habitent le logement ou qu'ils le mettent en location.
2011	Création du PTZ+ (Prêt à taux zéro renforcé) avec majoration du montant prêté si le DPE est de classe A, B, C ou D, et minoration pour la classe G, pour les logements anciens et de label Bâtiment Basse Consommation (BBC) pour les logements neufs. Par ailleurs, L'Agence nationale de l'habitat lance le programme « Habiter mieux » permettant de bénéficier, selon différents critères, d'une aide pouvant aller jusqu'à 10 000 €.
2014	Le Crédit d'Impôt pour la Transition Énergétique (CITE) remplace le Crédit d'Impôt au Développement Durable créé en 2005. Il permet de déduire de l'impôt sur le revenu 30 % des dépenses réalisées pour certains travaux d'amélioration de la performance énergétique. Le logement doit être la résidence principale et être construit depuis au moins deux ans.
2017	La prime Coup de pouce économie d'énergie permet aux ménages à faibles revenus de bénéficier d'aides plus importantes pour réaliser des travaux d'économies d'énergie.
2018	Les travaux éligibles au CITE ont été modifiés (réduction fiscale à 15% pour le changement des fenêtres pour du double vitrage) et parallèlement de nouveaux travaux sont intégrés (crédit d'impôt de 30% pour des équipements de raccordement à un réseau de chaleur). Une étude thermique, comprenant notamment une estimation de la consommation d'énergie du logement et des préconisations pour rendre le logement plus économe, doit être réalisée pour être éligible au CITE.

## 2 La valeur verte des logements par région en 2017

### Répartition des étiquettes énergie par région

Plus d'un tiers (39%) des logements vendus en 2017 comportaient des étiquettes énergie moyennes, de classe D. Les logements les plus économes (classe E, F ou G) représentaient 38% des ventes, les logements les plus « verts » (classe A, B ou C) 22%. Ce constat varie peu entre les marchés du collectif et l'individuel. Ainsi par exemple, les logements de classe A, B ou C représentent 23% des ventes de maisons et 21% des ventes d'appartements.

La part des transactions de logements d'étiquette énergie A-B est plus importante dans les régions situées au

sud et à l'ouest de la France : *Provence-Alpes-Côte d'Azur* (6%), *Occitanie* (7%), *Nouvelle Aquitaine* (7%), *Bretagne* (5%) et *Pays de la Loire* (5%). Ces régions comportent à la fois le plus faible taux de logements économes (F-G) et le plus fort taux de logements « verts » (A-B-C) vendus. À l'inverse, la part des transactions de logements les moins économes est plus importante dans les régions plus septentrionales : dans le Grand Est et en Bourgogne-Franche-Comté, elles représentent près d'une transaction sur cinq. Ce constat s'explique en majeure partie par l'influence du climat sur la valeur de l'étiquette énergie.

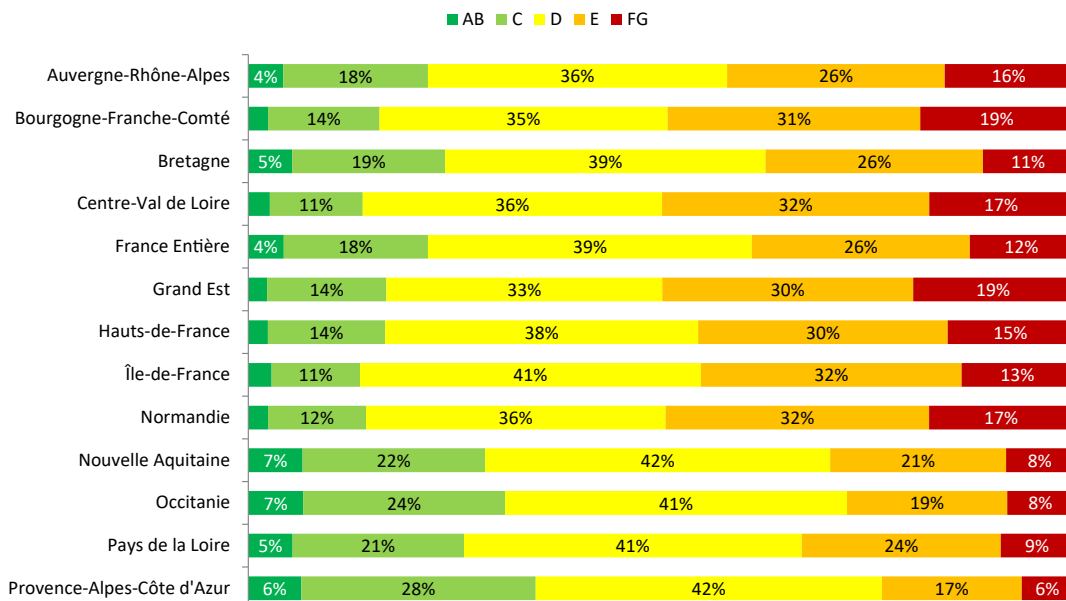
### DÉFINITIONS

La **valeur verte** est définie, dans le cadre de cette étude, comme l'augmentation de valeur engendrée par une meilleure performance énergétique et environnementale d'un bien immobilier par rapport à un autre, toutes choses égales par ailleurs et selon l'information disponible dans les bases notariales. Elle est exprimée en termes de « valeur vénale ».

La **performance énergétique et environnementale** est mesurée dans cette étude par la seule étiquette énergie du DPE.

Graphique 1

Répartition des transactions de logements anciens en 2017 selon l'étiquette énergie par région



Source : bases de données des notaires de France BIEN et Perval France métropolitaine hors Corse

Depuis l'étude réalisée sur les transactions 2014, la répartition des étiquettes énergie s'est modifiée en 2017 : la part des moins bonnes étiquettes (F-G) diminue de 5 points alors que celle des meilleures étiquettes (A-B) augmente de 2 points. Ce phénomène est plus marqué en Île-de-France, la part des appartements les plus économes (F-G) recule de 5 points en 3 ans (2014 : 17%, 2017 : 12%), celle des

maisons de 6 points (2014 : 22%, 2017 : 16%). A contrario, la part des étiquettes les plus économes (A-B-C) progresse de 4 points pour les appartements (2014 : 9%, 2017 : 13%) et de 3 points pour les maisons (2014 : 11%, 2017 : 14%). Ces évolutions sont à rapprocher de celles des transactions de logements récents dont le poids augmente automatiquement dans notre base de données. Ensuite,

d'autres facteurs pourraient expliquer cette évolution : d'une part la démolition au cours du temps des biens les plus anciens et insalubres, qui disparaissent ainsi des ventes, et d'autre part le résultat concret de la volonté politique de rénovation des logements anciens menée par les différents gouvernements français depuis une quarantaine d'années.

## Estimation de la valeur verte par région

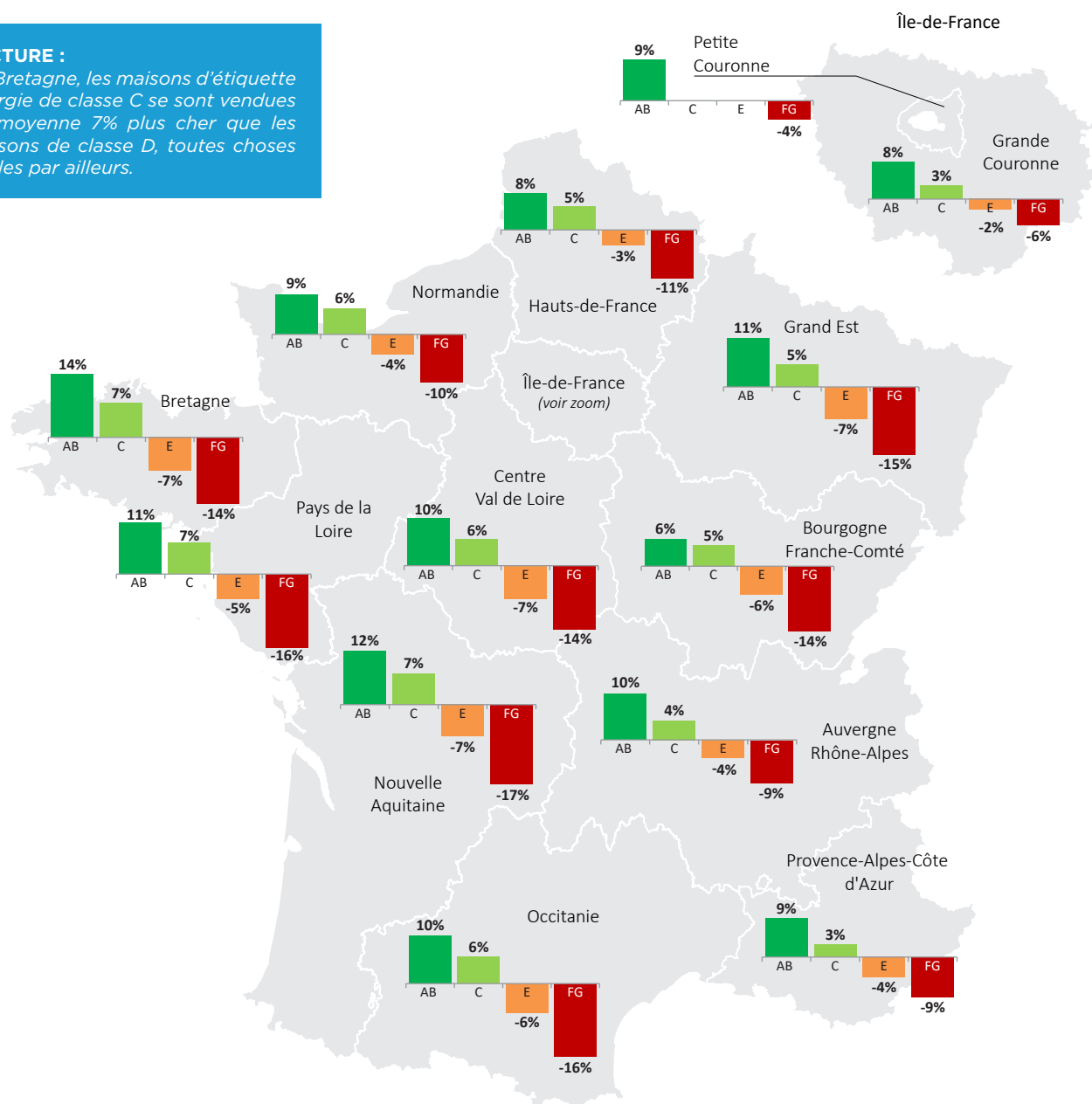
### Carte 1

Valeur verte<sup>(1)</sup> des maisons anciennes par région en 2017, par rapport aux maisons de référence de classe D

### Maisons

#### LECTURE :

En Bretagne, les maisons d'étiquette énergie de classe C se sont vendues en moyenne 7% plus cher que les maisons de classe D, toutes choses égales par ailleurs.



Source : bases de données des notaires de France BIEN et Perval France métropolitaine hors Corse

### En 2017, par rapport aux maisons de classe D :

- ▶ Comme pour les ventes de l'année dernière, l'effet des étiquettes C et E exprimé en proportion du prix du bien est pratiquement symétrique dans toutes les régions françaises.
- ▶ Excepté en Île-de-France et en Auvergne-Rhône-Alpes, l'effet négatif lié à une mauvaise étiquette (F-G) est toujours plus important que l'effet positif d'une bonne étiquette (A-B).
- ▶ Dans toutes les régions et par rapport à 2016, la décote liée à une mauvaise étiquette (F-G) tend à rester stable ou à augmenter.
- ▶ Les maisons de classe A-B se sont vendues en moyenne de 6% à 14% plus cher que celles de classe D.

1. L'absence de données signifie que le modèle n'a pas mis en évidence d'effet significatif.

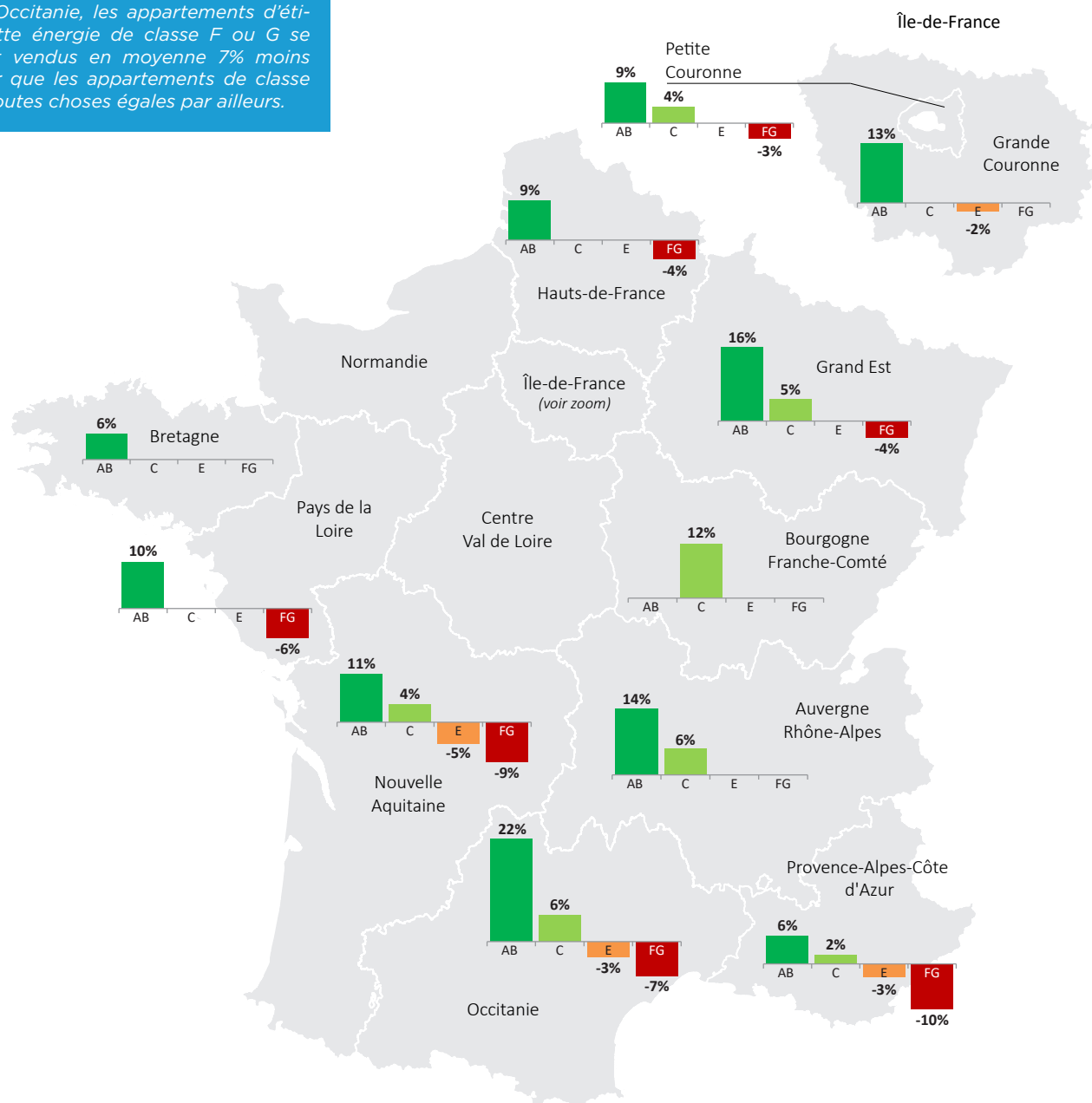
## Carte 2

Valeur verte<sup>(1)</sup> des appartements anciens par région en 2017, par rapport aux appartements de référence de classe D

### LECTURE :

En Occitanie, les appartements d'étiquette énergie de classe F ou G se sont vendus en moyenne 7% moins cher que les appartements de classe D, toutes choses égales par ailleurs.

## Appartements



Source : bases de données des notaires de France BIEN et Perval France métropolitaine hors Corse

### En 2017, par rapport aux appartements de classe D :

- ▶ L'effet des étiquettes est toujours moins significatif sur le marché des appartements que sur celui des maisons. En Bretagne, Bourgogne-Franche-Comté et Auvergne-Rhône-Alpes, seules les bonnes étiquettes induisent des variations de prix mesurables.
- ▶ Contrairement aux maisons, l'effet positif d'une bonne étiquette (A-B) est presque toujours plus important que l'effet négatif lié à une mauvaise étiquette (F-G).
- ▶ En Normandie, dans le Centre Val de Loire et à Paris, l'étiquette énergie n'exerce pas d'influence significative sur les prix. Dans la capitale, ce constat peut s'expliquer par une demande supérieure à l'offre et donc une tension sur le marché.

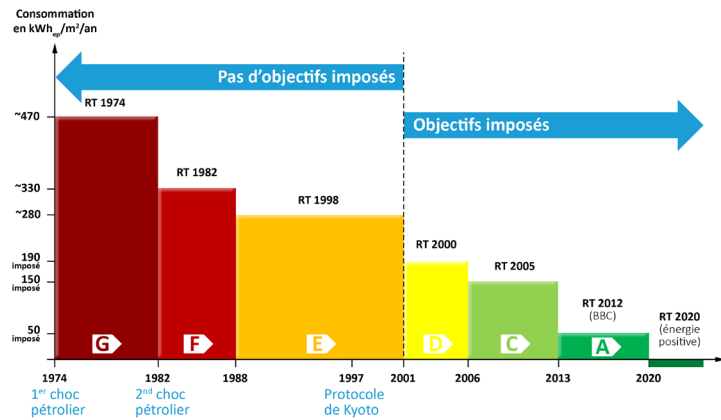
1. L'absence de données signifie que le modèle n'a pas mis en évidence d'effet significatif.

# 3 La valeur verte des logements par époque de construction en 2017

Le premier choc pétrolier, intervenu au début des années 1970, est à l'origine de la prise de conscience de l'importance de la maîtrise de la consommation des énergies fossiles. La première réglementation thermique de 1974 visait à réduire de 25% la consommation énergétique des bâtiments par rapport aux normes en vigueur dans les années 1950. La principale recommandation concernait une meilleure prise en compte de l'isolation thermique des bâtiments et introduisait une série d'indicateurs mesurant les pertes en énergie. Cette réglementation a régulièrement évolué<sup>(1)</sup>, élargissant notamment son champ d'application du neuf à l'existant.

Le protocole de Kyoto, signé en 1997 et mis en vigueur depuis 2006, a imposé des objectifs mesurables en matière d'environnement et d'émissions de GES. Depuis la RT 2000, la consommation d'énergie pour les nouvelles constructions doit être inférieure à une consommation de référence et des performances minimales sont alors requises pour l'isolation, le chauffage et la climatisation.

Graphique 2  
Les réglementations thermiques en France



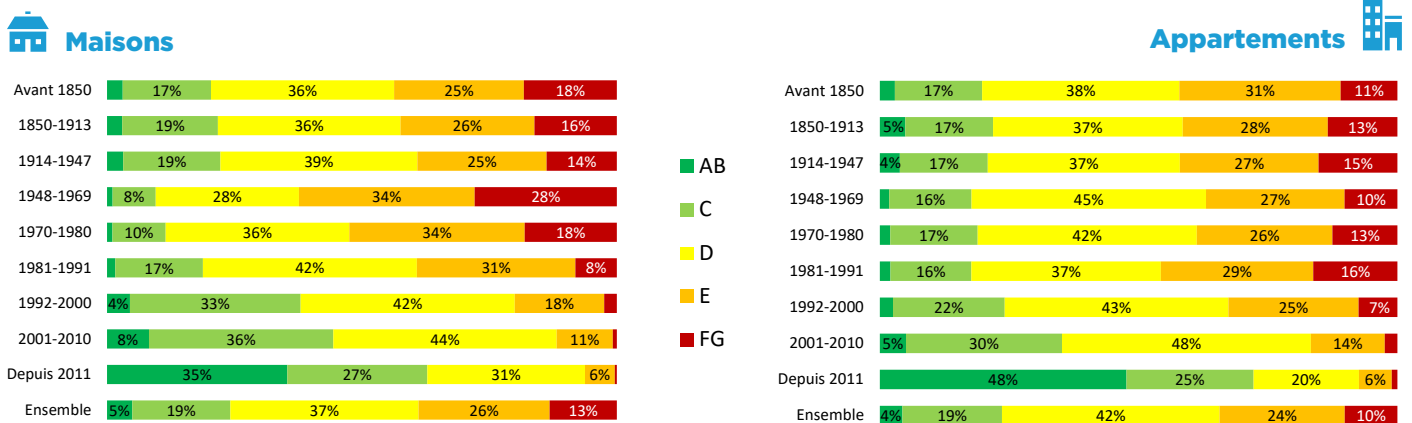
Les précédentes études des notaires sur la valeur verte<sup>(2)</sup> ont montré que l'étiquette énergie varie fortement selon l'époque de construction des logements. Cette dernière reflète la qualité du bâti, au travers de l'usure naturelle, des matériaux utilisés pour la construction, de l'isolation, du type de chauffage, etc. Ces paramètres pèsent sur le calcul du diagnostic. En particulier, pour les biens les plus récents, l'étiquette énergie du logement dépend de la réglementation thermique en vigueur au

moment de sa construction. Par exemple, une maison RT 2012 sera classée au moins entre les lettres B et C. La RT 2020 à venir prévoit quant à elle des logements « passifs », qui produiront plus d'énergie qu'ils n'en consommeront. La valeur verte sera donc estimée, dans cette partie, en distinguant les logements selon leur époque de construction. L'impact de l'étiquette énergie sur les prix en Île-de-France étant peu significatif, cette analyse portera sur la France métropolitaine hors Île-de-France.

## Typologie des logements vendus en 2017 par époque de construction

Graphique 3

Répartition des transactions de logements anciens en 2017 selon l'étiquette énergie par époque de construction



Source : base de données des notaires de France Perval - France métropolitaine hors Île-de-France et Corse

La répartition des étiquettes énergie est très variable selon l'époque de construction. À titre d'exemple, les maisons vendues de classe A, B ou C représentaient en 2017 environ 20% des maisons construites avant 1948, 10% entre 1948 et

1980, 40% entre 2001 et 2010, et plus de 60% depuis 2011.

Pour les logements les plus récents, outre qu'ils soient logiquement en meilleur état, la très forte proportion de bonnes étiquettes s'explique notamment par la

mise en place des premières réglementations à objectifs imposés. La moitié des appartements anciens vendus en 2017 et construits postérieurement à 2010 comportent une étiquette énergie A ou B.

1. Les évolutions intervenues au cours des différentes RT sont détaillées en annexe 2.  
2. La valeur verte des logements d'après les bases notariales, Dinamic, mars et octobre 2015.

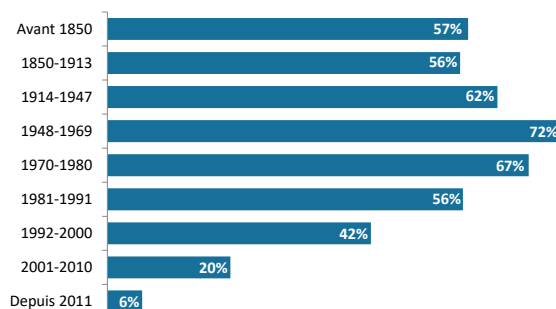
Les constructions datant de 1948 à 1991 vendues en 2017 présentent la plus faible part de logements économes. La typologie des logements peut fournir quelques éléments d'explication :

► Les maisons vendues en 2017 datant de 1948 à 1969 concentrent la part la plus faible de maisons économes (moins de 10% d'étiquettes A, B ou C) et la plus forte de maisons énergivores (62% d'étiquettes énergie E, F ou G). Ceci s'explique notamment par l'état général de ces maisons : 19% ont été vendues en mauvais état<sup>(1)</sup>. Le contexte historique d'après guerre peut expliquer ce constat. Alors que beaucoup de biens ont été abimés ou détruits, la demande de logements est forte et urgente, ce qui n'est pas sans conséquence sur le choix et la qualité des matériaux utilisés pour la construction.

► Les studios vendus en 2017 et construits entre 1981 et 1991 sont sur-représentés (22%). La mise en place depuis les années 1980 d'importants dispositifs de défiscalisation en faveur de l'investissement locatif a pu favoriser l'éclosion d'un parc important de petits logements. Si le studio représente l'investissement locatif le plus rentable, il est également le plus gourmand en termes de charge énergétique. Plus le logement est petit, plus le coût au m<sup>2</sup> pour se chauffer augmente. Ainsi, lorsque pour un bien de plus de 200 m<sup>2</sup> la facture par m<sup>2</sup>/an est d'environ 11 €, elle est de 14 € pour un 40 à 60 m<sup>2</sup>, et de plus de 20 € pour un studio de moins de 20 m<sup>2</sup> (2).

Graphique 4

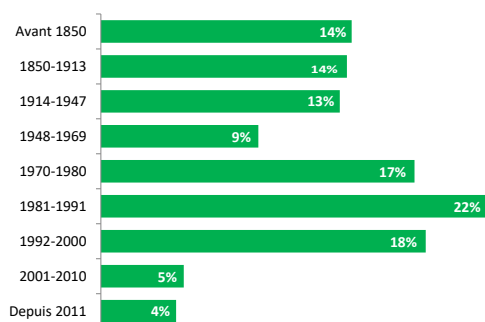
Part des ventes de maisons anciennes en 2017 en «mauvais état<sup>(1)</sup>» par époque de construction



Source : base de données des notaires de France Perval France métropolitaine hors Île-de-France et Corse

Graphique 5

Part des studios parmi les ventes d'appartements anciens en 2017 par époque de construction

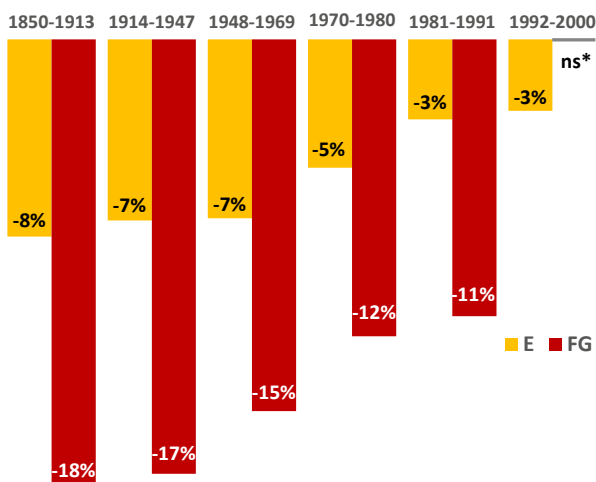


Source : base de données des notaires de France Perval France métropolitaine hors Île-de-France et Corse

## Estimation de la valeur verte par époque de construction

Graphique 6

Impact des étiquettes énergivores sur le prix des maisons vendues en 2017 selon l'époque de construction, par rapport à une maison de référence de classe D



Source : base de données des notaires de France Perval France métropolitaine hors Île-de-France et Corse  
\*Non significatif

Les logements aux plus mauvaises étiquettes énergie, vendus en 2017 et construits après l'an 2000 sont par définition quasiment inexistant dans notre base de données. Il en est de même pour les logements aux meilleures étiquettes énergie construits avant l'an 2000. Ces marchés ne sont donc pas étudiés dans cette partie ainsi que celui de l'Île-de-France où l'impact de l'étiquette énergie sur le prix est peu significatif.

### En 2017, par rapport aux logements de classe D :

- Plus les maisons sont anciennes, plus l'impact des étiquettes énergivores sur le prix est négatif. Par exemple, les maisons avec une étiquette F-G subissent une décote en moyenne de 18% lorsqu'elles ont été construites entre 1850 et 1913, contre 11% entre 1981 et 1991.
- Pour les maisons et les appartements construits au XXI<sup>e</sup> siècle, la plus-value engendrée par les étiquettes économes est presque équivalente : les maisons de classe A-B ont en moyenne une plus-value de 9%, contre 5% pour celles de classe C. Pour les appartements, elle est légèrement supérieure : en moyenne 10% pour la classe A-B et 6% pour la classe C.

1. Logements à rénover en totalité.

2. L'impact de la consommation énergétique des logements sur le budget des ménages, Guy Hoquet, Mai 2018.



## Annexe 1 – Méthode

### DONNÉES

Les données utilisées pour produire cette étude proviennent des bases de données de mutations immobilières *Perval* (transactions en France hors Île-de-France) et *BIEN* (transactions franciliennes). Elles sont alimentées par les notaires de France et leur taux de couverture est estimé à respectivement 60% et 75% des transactions ayant eu réellement cours durant l'année 2017.

### CHAMP

Le champ de l'étude est limité aux logements anciens (au sens fiscal) en France métropolitaine (hors Corse) mutés sur l'année 2017. Cela représente environ 216 000 transactions d'appartements et 266 000 transactions de maisons. Sur ce total, environ 70% des transactions ont des étiquettes énergie qui sont renseignées. Le taux de renseignement des étiquettes est en progression d'environ 10 points par rapport à l'année précédente mais reste très hétérogène selon les régions françaises. Par exemple, en 2017, il est deux fois supérieur dans la région *Pays de la Loire* (85%) que dans la région *Grand Est* (46%).

Outre les logements neufs, sont également exclus de cette étude les logements atypiques tels que chambres, greniers, lofts, ateliers, loges de gardien, châteaux, grandes propriétés et hôtels particuliers. La transaction doit être réalisée de gré à gré et le logement libre d'occupation au moment de la vente. Le bien doit être destiné à un usage strict d'habitation et acquis en pleine propriété par un particulier ou par une société civile immobilière.

### MODÈLE

L'estimation de la valeur verte est réalisée à partir d'un modèle économétrique dit *hédonique*, similaire à celui utilisé pour le calcul des indices de prix des logements anciens Notaires-Insee. Le principe de ce type de modèle est que

Tableau 2

Variables utilisées dans les modèles expliquant le prix des appartements anciens et des maisons anciennes

CARACTÉRISTIQUES	Modalités		Modèles	
	Maison	Appartement	Maison	Appart.
<b>Étiquette énergie</b>	A-B : ≤ 90 KWh/m <sup>2</sup> /an C : de 91 à 150 KWh/m <sup>2</sup> /an <b>D : de 151 à 230 KWh/m<sup>2</sup>/an</b> E : de 231 à 330 Kwh/m <sup>2</sup> /an F-G : ≥ 331 Kwh/m <sup>2</sup> /an		•	
<b>Mois de la mutation</b>	Janvier à décembre 2017 <b>Décembre 2017</b>		•	
<b>Époque de construction</b>	Avant 1913 de 1914 / 1947 de 1948 / 1969 de 1970 / 1980 de 1981 / 2000 depuis 2000 <b>non renseignée</b>	Avant 1850 de 1850 à 1913 de 1914 à 1947 <b>de 1948 à 1969</b> de 1970 à 1980 de 1981 à 1991 de 1992 à 2000 de 2001 à 2010 Depuis 2011	•	•
<b>Nombre de salles de bain</b>	Pas de salle de bain <b>1 salle de bain</b> Au moins 2 salles de bain		•	
<b>Nombre de parkings</b>	<b>Pas de parking</b> 1 parking 2 parkings et plus		•	
<b>État du bien</b>	<b>Bon état</b> Travaux à prévoir À rénover		•	
<b>Surface par pièce</b>	Studio 2 pièces 3 pièces 4 pièces et plus	& Petit <b>Moyen</b> Grand	•	
<b>Logarithme surface habitable</b>			•	
<b>Logarithme surface terrain</b>			•	
<b>Nombre de niveaux</b>	1 niveau <b>2 niveaux</b> 3 niveaux et plus		•	
<b>Nombre d'étages &amp; présence d'un ascenseur</b>	<b>Rez-de-chaussée</b> Entre 1 et 2 étages 3 étages et plus avec ascenseur 3 étages et plus sans ascenseur		•	
<b>Présence d'un jardin</b>	Oui/Non		•	
<b>Présence d'un sous-sol</b>	Oui/Non		•	
<b>Présence d'une cave</b>	Oui/Non		•	
<b>Présence d'une piscine</b>	Oui/Non		•	
<b>Présence d'une terrasse, balcon ou loggia</b>	Oui/Non		•	
<b>Strates géographiques &amp; nombre de pièces</b>	Territoire métropolitain découpé en 181 strates géographiques & <b>3 pièces et moins</b> 4 pièces 5 pièces 6 pièces 7 pièces et plus	Territoire métropolitain découpé en 112 strates géographiques & <b>Studio</b> 2 pièces 3 pièces 4 pièces 5 pièces et plus	•	

Les modalités en **gras** correspondent au logement de « référence ».

Le signe « & » indique que les variables correspondantes sont **croisées**. Par exemple, pour la « surface par pièce », les modalités « Petit », « Moyen » et « Grand » ont été définies selon des seuils de surface spécifiques à chaque nombre de pièces. De cette façon, un « Grand » appartement de 2 pièces dispose d'une surface par pièce supérieure à 24m<sup>2</sup> contre 22m<sup>2</sup> pour un 3 pièces.

le prix d'un bien est une combinaison des prix de ses différentes caractéristiques. En pratique, nous définissons d'abord un bien de « référence » (dont les modalités, sont présentées en gras dans le tableau 2 ci-dessus). Ensuite, nous estimons l'écart

de prix<sup>(1)</sup> imputable à la variation de l'étiquette énergie par rapport à un bien d'étiquette énergie D, toutes les autres caractéristiques de référence restant identiques.

1. Prix de vente en maisons et prix au m<sup>2</sup> en appartements.

Afin de prendre en compte l'effet important de la localisation (et dans le même temps en partie celui du climat), il existe un modèle par région administrative. De plus, au sein de chaque modèle par région est incluse une variable croisant un zonage géographique plus fin avec la taille des logements, afin de prendre en compte les spécificités des marchés locaux. Néanmoins, ce découpage pourrait être affiné en distinguant des marchés potentiellement atypiques en termes de diagnostic (marchés littoraux, de montagne, etc.). Seules les caractéristiques faisant significativement varier les prix sont ajoutées, au fur et à mesure, grâce à la méthode de sélection ascendante *Forward*. En dehors de la localisation, seules les caractéristiques «physiques» des biens sont contrôlées, d'autres attributs, tels qu'une vue sur la mer, l'exposition ou encore la proximité des transports ne sont pas intégrés dans

le modèle, ou seulement partiellement au travers de la localisation.

La valeur verte mesurée dans cette étude représente la plus-value à la revente liée à une meilleure performance énergétique du logement. Ce n'est toutefois qu'une des composantes de la performance environnementale du logement. En particulier, du fait de la relation entre les deux étiquettes du DPE, une seule d'entre elles, l'étiquette énergie, est utilisée dans nos modèles. L'inclusion de l'étiquette climat devra prendre en compte, notamment, sa corrélation avec l'étiquette énergie. Notons que l'étiquette énergie concerne directement le consommateur individuel, alors que l'étiquette climat, qui mesure l'émission de gaz à effet de serre, ne le concerne que de manière plus diffuse et moins instantanée. Son impact sur la valeur du bien est donc moindre.

Les résultats sur les appartements et sur l'Île-de-France sont moins souvent significatifs et sont emprunts d'une plus grande incertitude (mesurée sous la forme d'intervalles de confiance à 95% dans le tableau 3 ci-après). Il semble que cela tienne principalement à des différences de marché et de nature des biens. Il est par exemple plus simple pour le propriétaire d'un logement individuel d'influer sur son mode de consommation d'énergie, que pour celui d'un bien en copropriété. En outre, l'économie potentielle résultant d'une meilleure performance énergétique varie peu avec la localisation. Il est donc logique que son impact en proportion de la valeur du bien soit plus faible quand les prix sont élevés. Une alternative pourrait être d'analyser la valeur verte selon différents niveaux de prix des biens vendus.

**Tableau 3**

**Intervalles de confiance à 95% de l'estimation de la valeur verte des logements anciens par région en 2017, par rapport aux logements de référence de classe D**

Régions	Maisons						Appartements						
	Volume <sup>(1)</sup>	Étiquette énergie (référence : D)					Volume	Étiquette énergie (référence : D)					
		AB	C	D	E	FG		AB	C	D	E	FG	
Auvergne-Rhône-Alpes	18 442	8% à 12%	3% à 5%	Étiquette de référence	-5% à -3%	-10% à -8%	20 735	12% à 17%	5% à 7%	Étiquette de référence			
Bourgogne-Franche-Comté	8 565	2% à 10%	3% à 7%		-8% à -5%	-16% à -13%	4 864		9% à 15%				
Bretagne	14 114	12% à 16%	6% à 9%		-8% à -6%	-16% à -13%	6 315	2% à 10%					
Centre-Val de Loire	10 747	7% à 14%	4% à 7%		-8% à -6%	-15% à -13%	3 503						
Grand Est	8 565	6% à 16%	3% à 7%		-8% à -6%	-16% à -13%	4 705	11% à 22%	3% à 7%			-6% à -1%	
Hauts-de-France	21 477	6% à 10%	4% à 6%		-4% à -3%	-12% à -10%	5 574	3% à 14%				-7% à -2%	
Normandie	12 102	6% à 12%	4% à 7%		-5% à -3%	-12% à -9%	4 661						
Nouvelle Aquitaine	21 085	10% à 14%	6% à 8%		-8% à -6%	-19% à -16%	8 997	8% à 14%	2% à 6%			-6% à -3%	-11% à -6%
Occitanie	17 355	9% à 12%	5% à 7%		-7% à -5%	-17% à -15%	12 142	19% à 26%	4% à 7%			-5% à -2%	-10% à -5%
Pays de la Loire	18 164	10% à 13%	6% à 8%		-6% à -5%	-17% à -15%	7 428	7% à 14%					-9% à -4%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	10 692	7% à 10%	2% à 4%		-6% à -3%	-11% à -7%	18 249	4% à 8%	1% à 3%			-4% à -2%	-12% à -8%
Île-de-France - Paris							9 282						
Île-de-France - Petite Couronne	4 338	3% à 16%					16 906	6% à 11%	2% à 5%				-5% à -2%
Île-de-France - Grande Couronne	14 603	5% à 11%	2% à 4%			-3% à -1%	14 415	11% à 15%					-3% à -1%

Source : bases de données des notaires de France BIEN et Perval - France métropolitaine hors Corse.

1. Le volume correspond au nombre de transactions pour lesquelles l'étiquette énergie est renseignée.

LECTURE : les maisons de classe A-B situées en Auvergne-Rhône-Alpes ont 95% de chance de se vendre entre 8% et 12% plus cher que les maisons de classe D, toutes choses égales par ailleurs.

**Tableau 4**

**Intervalles de confiance à 95% de l'estimation de l'impact des étiquettes énergivores sur le prix des maisons en 2017 selon l'époque de construction, par rapport aux maisons de référence de classe D**

Étiquette énergie	1850-1913	1914 - 1947	1948 - 1969	1970 - 1980	1981 - 1991	1992 - 2000
D	Étiquette de référence					
E	-10% à -5%	-8% à -6%	-8% à -6%	-6% à -4%	-4% à -2%	4% à -2%
FG	-21% à -15%	-18% à -16%	-15% à -14%	-12% à -11%	-12% à -10%	

Source : base de données des notaires de France Perval - France métropolitaine hors Ile-de-France et Corse.

LECTURE : les maisons de classe E construites entre 1970 et 1980 ont 95% de chance de se vendre de 4% à 6% moins cher que les maisons de classe D construites à la même époque, toutes choses égales par ailleurs.

Les logements aux plus mauvaises étiquettes énergie, vendus en 2017 et construits après l'an 2000 sont par définition quasiment inexistant dans notre base de données. L'impact de l'étiquette énergie sur le prix des logements n'a donc pas été estimée sur ce marché.

## Annexe 2 - Les dates-clés des réglementations thermiques en France

Tableau 5

Contexte historique et principales dates-clés des réglementations thermiques en France.

Réglementation Thermique	RT 1974	RT 1982	RT 1988	RT 2000	RT 2005	RT 2007	RT 2012
Contexte historique	Suite au choc pétrolier de 1973, le prix du baril est multiplié par 4. Cet événement fait prendre conscience de l'importance de la maîtrise de la consommation des énergies fossiles.	Face au second choc pétrolier de 1979, il faut renforcer les exigences en matière d'économies d'énergie dans le bâtiment.	La RT 1988 élargit le champ d'application des deux RT précédentes aux bâtiments non résidentiels (bureaux, commerces, ...).	La RT 2000 fait suite à l'accord de Kyoto visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre, en raison de leurs conséquences sur le réchauffement climatique.		La RT 2007 étend le champ d'application de la RT 2005 à la rénovation des bâtiments, elle contient donc le même type d'exigence.	
Objectif	Réduire de 25% la consommation énergétique des bâtiments (objectif : 225 kWh/m <sup>2</sup> /an) par rapport aux normes en vigueur dans les années 1950 (~300 kWh/m <sup>2</sup> /an).	Réduire de 20% la consommation énergétique par rapport à la RT 1974 (soit un objectif de 170 kWh/m <sup>2</sup> /an).	Réduire la consommation énergétique en ce qui concerne l'eau chaude sanitaire et le chauffage.	Réduire de 20% la consommation maximale des logements résidentiels par rapport à la RT 1988. Réduire de 40% la consommation des bâtiments tertiaires.	Réduire de 15% la consommation des bâtiments neufs (objectif : 90 kWh/m <sup>2</sup> /an), valoriser le recours aux énergies renouvelables, prendre en compte et valoriser la conception bio-climatique.	Assurer une amélioration significative de la performance énergétique d'un bâtiment existant lorsqu'un maître d'ouvrage entreprend des travaux de rénovation.	Réduire la consommation énergétique (objectif : 50 kWh/m <sup>2</sup> /an) et les émissions de GES. Encourager le développement de nouvelles technologies de construction.
Champ d'application	Bâtiments neufs résidentiels.	Bâtiments neufs résidentiels.	Bâtiments neufs résidentiels et non résidentiels.	Bâtiments neufs résidentiels et non résidentiels.	Bâtiments neufs résidentiels et non résidentiels.	Bâtiments existants résidentiels et non résidentiels, à l'occasion de travaux de rénovation.	Bâtiments neufs résidentiels et non résidentiels.
Principales mesures	Prendre en compte l'isolation thermique des parois extérieures et le renouvellement de l'air. Introduire des indicateurs afin de calculer la quantité d'énergie s'évacuant des parois, mesurer les pertes de chaleur globales du volume habitable du bâtiment.	Mettre en place un indicateur pour mesurer les besoins de chauffage annuel. Créer un nouveau label pour évaluer le niveau d'isolation des logements (label Haute Isolation).	Calculer les besoins d'un logement en chauffage et en eau chaude sanitaire en prenant en compte le rendement des équipements. Introduire des normes plus strictes sur la ventilation et les climatiseurs dans les bâtiments non résidentiels.	La consommation d'énergie doit être inférieure à une consommation de référence. Des performances minimales sont requises pour certains systèmes (isolation, ventilation, chauffage, climatisation, ...).	Créer 5 nouveaux labels pour attester de la performance énergétique des bâtiments neufs : - HPE (Haute Performance Énergétique), - THPE (Très Haute Performance Énergétique), - HPE EnR (HPE Environnement), - THPE EnR (THPE Environnement), - BBC (Bâtiment Basse Consommation).	- La RT <i>élément par élément</i> comporte des exigences de moyens concernant la performance de l'élément installé. - La RT <i>Globale</i> fixe les bases de l'action, les labels invitent les maîtres d'ouvrage à s'engager dans des démarches d'amélioration de leur patrimoine.	Introduire de nouvelles contraintes dans le but de construire des isolations thermiques intérieures et extérieures et des étanchéités de qualité, et d'éliminer les ponts thermiques dans les logements.