

ASSOCIATION DES RETRAITÉS DU GROUPE CEA**Groupe Argumentaire sur les Énergies Nucléaire et Alternatives****LA RÉHABILITATION THERMIQUE DANS LE BÂTIMENT EN FRANCE****RÉSUMÉ**

Le bâtiment dans son ensemble est le premier poste des consommations énergétiques en France : 44 % des consommations d'énergie finale dont 2/3 pour le résidentiel et 1/3 pour le tertiaire (commerces, administrations, salles de spectacle, entre autres).

Il est aussi à l'origine de 28 % des gaz à effet de serre (GES) émis en France.

Il y avait en France, en 2023, 37,8 millions de logements : 31 millions de logements principaux, 3,7 millions de résidences secondaires, et 3,1 millions de logements vacants. Les logements principaux se répartissent en 21,5 millions de propriétaires occupants, 8,5 millions de logements privés en location, 6,6 millions de logements publics ou sociaux en location. 40% de ces logements ont été construits avant 1971

En 2022, l'ensemble des logements résidentiels a absorbé 28 % de l'énergie finale consommée en France.

Evolution de la réglementation

Dans l'objectif de lutte contre le réchauffement climatique, la France et l'Europe ont décidé de chercher à atteindre la « neutralité carbone » d'ici 2050. Les textes de loi sont régulièrement repris pour compléter et affiner le dispositif. Ceci implique plus particulièrement pour le bâtiment :

- 370 000 rénovations complètes équivalentes en moyenne par an sur la période 2015-2030
- Puis 700 000 sur la période 2030-2050
- Pour qu'une grande majorité du parc immobilier, à commencer par les logements les plus énergivores soit rénové afin d'atteindre l'objectif d'un parc 100 % BBC (Bâtiments Basse Consommation) en moyenne en 2050.

Pour inciter ou contraindre les intervenants (particuliers, collectivités, établissements publics et privés, entreprises) à participer à la satisfaction des objectifs fixés par le législateur, la réglementation s'appuie essentiellement sur deux outils :

- Le Diagnostic de Performance Énergétique (DPE) dont l'établissement s'impose à la conclusion des locations et cessions des logements existants.
- La réglementation thermique puis environnementale (RT/RE) qui norme la construction des logements neufs.

Ces deux outils ont subi de nombreuses évolutions au cours de la dernière décennie qui ont notamment porté sur la prise en compte des émissions de carbone des logements en plus de la consommation d'énergie.

Réhabilitation thermique des logements et précarité énergétique

Le logement appartient au domaine privé et est largement individualisé donc rien ne peut se faire sans l'assentiment du propriétaire qui peut avoir des intérêts divergents selon qu'il occupe ou loue son logement. Les dispositifs d'aide de l'état sont mis en place au bénéfice prioritaire des ménages modestes.

L'investissement global consacré à la rénovation énergétique s'élève à 19,9 Mds€ en 2022 dont 8,6 Mds€ d'aides de l'état. C'est plusieurs centaines de milliards d'euros qui devront être investis d'ici 2050.

Le niveau actuel des aides accordées ne permet généralement pas de garantir un retour sur investissement inférieur à 10 ans pour les rénovations globales, ce qui conduit les propriétaires à s'orienter vers des gestes partiels plus abordables, mais moins performants.

La lutte contre la précarité énergétique demande de mettre en œuvre les outils de la réhabilitation thermique, même si l'espoir d'économie sur la dépense énergétique est ici en grande partie remplacé par le gain en confort indispensable pour ces ménages.

La réhabilitation du logement existant est indiscutablement une action à engager ou à poursuivre en priorité pour diminuer la consommation énergétique et les émissions de GES et surtout améliorer la vie et le confort des habitants les plus défavorisés. Mais l'investissement sera très lourd, difficile à amortir sur la durée de vie prévisionnelle du bâtiment.

1. INTRODUCTION

Que le bâtiment soit le premier poste de consommation d'énergie en France est un fait.

Cela en fait-il pour autant la cible la plus facile et donc privilégiée dans la lutte pour les économies d'énergie et la réduction des émissions de gaz à effet de serre ? La réponse est plus complexe qu'il n'y paraît et qu'il est annoncé par les politiques et les médias.

Si la volonté et l'ambition politiques sont bien mises en avant, les sommes à mettre en jeu sont énormes et ne seront pas amorties, même avec le bénéfice des aides actuellement mises en place par l'état, dans un délai raisonnable sauf en cas de très fortes hausses du coût des énergies (dépassant le facteur deux) : à consommation constante et au-delà des fortes fluctuations de l'année 2022, la facture d'un foyer chauffé à l'électricité a doublé depuis 10 ans, alors qu'elle est revenue à ses valeurs antérieures dans le cas du chauffage au gaz¹. La motivation économique des particuliers pour apprécier la rentabilité d'une réhabilitation thermique pourra donc dépendre du type d'énergie qu'il utilise et des perspectives d'évolution de son coût.

Parallèlement, le coût des travaux et des matériaux a aussi subi la hausse de l'inflation des années 2022 et 2023 : le coût de la construction a en effet augmenté de 20% entre le 1^{er} janvier 2021 et le 1^{er} janvier 2024².

Enfin, l'industrie du bâtiment n'est pas encore prête, notamment au niveau des nombreuses très petites entreprises, dont les compétences et la formation doivent être améliorées, à répondre aux besoins avec la qualité nécessaire et un coût acceptable³.

Pour atteindre les objectifs visés, un effort important est à poursuivre vis-à-vis des normes et des dispositifs d'aides financières pour qu'ils soient simplifiés, stabilisés et rendus pleinement opérationnels.

2. ÉTAT DES LIEUX

Le bâtiment dans son ensemble est le premier poste des consommations énergétiques en France : 44 % des consommations d'énergie finale dont 2/3 pour le résidentiel et 1/3 pour le tertiaire (commerces, administrations, salles de spectacle, entre autres). Il est aussi à l'origine de 28 % des gaz à effet de serre (GES) émis en France.

Il y avait en France, en 2023, 37,8 millions de logements : 31 millions de logements principaux, 3,7 millions de résidences secondaires, et 3,1 millions de logements vacants. Les logements principaux se répartissent en 21,5 millions de propriétaires occupants, 8,5 millions de logements privés en location, 6,6 millions de logements publics ou sociaux en location⁴. 40 % de ces logements ont été construits avant 1971⁵.

En 2022, selon les statistiques du Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires, l'ensemble des logements a absorbé 728 TWh dont 472 TWh pour le résidentiel soit 28 % de l'énergie finale consommée en France⁶ (voir figure 1). La consommation énergétique moyenne des logements principaux s'élève à 180 kWh d'énergie finale par m² et par an (kWhEF/m².an).

Cette quantité inclut toutes les utilisations réalisées dans et pour le logement soit 70 % pour le chauffage, 10 % pour l'eau chaude sanitaire (ECS) et 20 % pour l'électricité spécifique et la cuisine (appareils ménagers) ; cette répartition est pratiquement constante depuis 2016⁷.

Actuellement en France, l'énergie utilisée pour le chauffage et la production d'ECS provient pour 35 % du gaz naturel, 20 % de l'électricité, 9 % du fioul, 20 % du bois, 10 % produit par les pompes à chaleur et le reste étant fourni par le chauffage urbain, le charbon, le gaz de pétrole liquéfié (GPL) ou le solaire thermique.

La consommation énergétique des logements pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire se situe autour de 145 kWhEF/m²/an.

¹ Commission de Régulation de l'Énergie <https://www.cre.fr>

² INSEE : Indice du coût de la construction des immeubles à usage d'habitation (ICC)

³ Le label RGE (Reconnu Garant de l'Environnement), dont l'efficacité est parfois contestée, concerne à ce jour 15 % seulement des artisans intervenant dans les rénovations énergétiques.

⁴ INSEE Statistiques et études : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7700305>.

⁵ CEREN Données sur les consommations d'énergie du secteur résidentiel 2021.

⁶ Bilan énergétique de la France en 2022 - Données définitives Février 2024. SDES (Entre l'énergie primaire qui est celle fournie par la nature et l'énergie finale qui est réellement utilisée localement, il y a les rendements et les pertes au transport et à l'utilisation. En France s'ajoute pour l'électricité majoritairement d'origine nucléaire un facteur 2,3 censé représenter le rendement de la transformation d'énergie thermique en électricité. C'est l'énergie primaire avec ce facteur qui est pris en compte pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire dans les calculs de DPE

⁷ Calculs SDES, d'après bilan de l'énergie, données de consommation gaz et électricité et CEREN <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/>

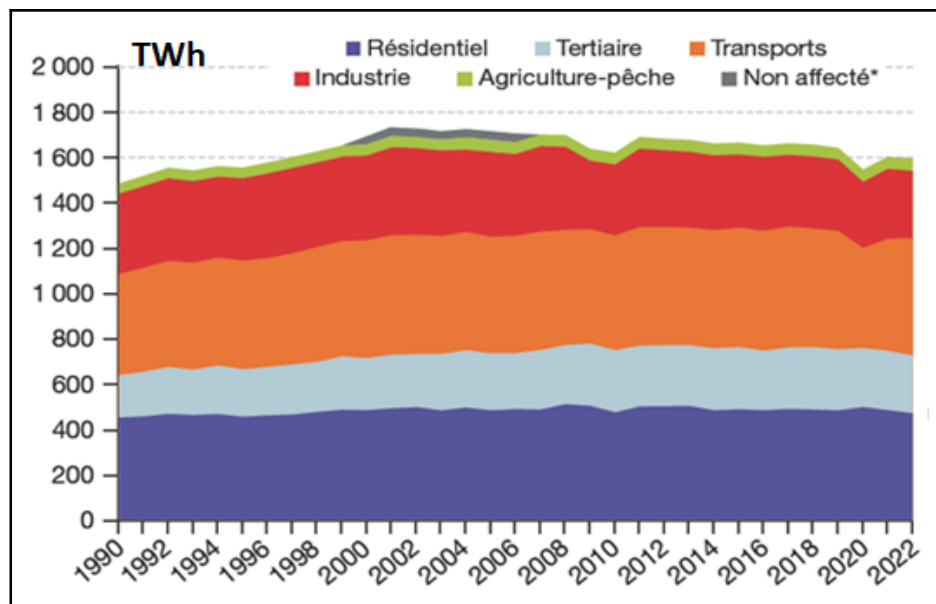


Figure 1 : Consommation énergétique en France par secteurs

* La ventilation de la chaleur vendue entre secteurs consommateurs n'est pas disponible entre 2000 et 2006.
 Champs : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine. À partir de 2011, il inclut en outre les 5 DROM.
 Source : SDES

3. LES OBJECTIFS DU LÉGISLATEUR

Les textes légaux adoptés dans la décennie écoulée sont :

- Loi transition énergétique pour la croissance verte (LTECV 2015)
- Loi énergie climat (2019)
- Stratégie nationale bas carbone (SNBC 2015, 2018, 2020) feuille de route des précédentes en matière de réduction des émissions de GES
- Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE 2016, 2019)
- Loi Climat et Résilience (2021)
- La future loi de programmation sur l'énergie et le climat (LPEC), initialement prévue en juillet 2023, devra actualiser tout ou partie de ces textes

Ces textes fixent actuellement les objectifs suivants :

- 2050 : Neutralité carbone
- Et plus particulièrement pour le bâtiment :
 - 370 000 rénovations complètes équivalentes en moyenne par an sur la période 2015-2030
 - Puis 700 000 sur la période 2030-2050
 - Le scénario AMS (« Avec Mesures Supplémentaires ») de la SNBC (voir Figure 2) prévoit une baisse de consommation d'énergie finale de l'ordre de 40 %, avec un mix décarboné

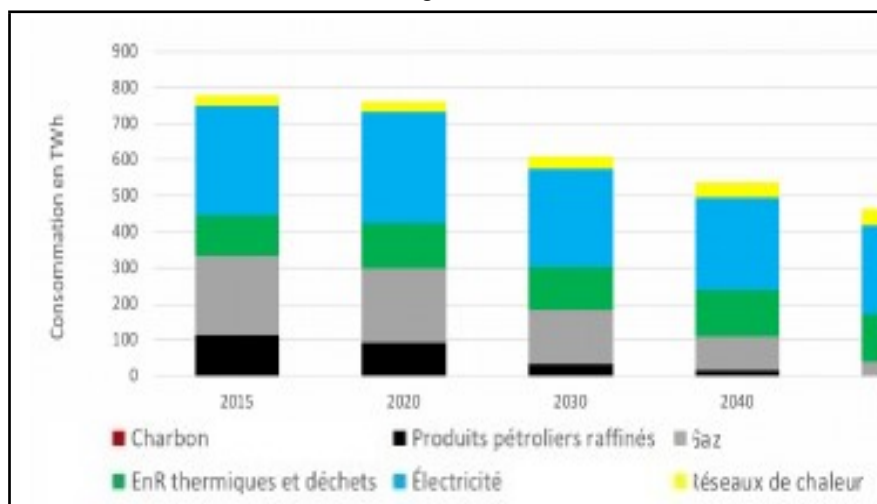


Figure 2 : Consommation d'énergie finale des bâtiments dans l'AMS

- Pour qu'une grande majorité du parc immobilier, à commencer par les logements les plus énergivores soit rénové afin d'atteindre l'objectif d'un parc 100 % BBC (Bâtiments Basse Consommation) en moyenne en 2050.

4. L'ÉVOLUTION DE LA RÉGLEMENTATION

Pour inciter ou contraindre les intervenants (particuliers, collectivités, établissements publics et privés, entreprises) à participer à la satisfaction des objectifs fixés par le législateur, la réglementation s'appuie essentiellement sur deux Englobe l'ensemble des 5 postes de consommation d'énergie du logement : chauffage, climatisation, eau chaude sanitaire, auxiliaires et éclairage, outils :

- Le Diagnostic de Performance Énergétique (DPE) dont l'établissement s'impose à la conclusion des locations et cessions des logements existants :
 - il doit être porté à la connaissance du locataire ou de l'acheteur
 - il vise à interdire la location des logements non décents autrement dits « passoires thermiques »
 - c'est donc un moyen de pression sur les propriétaires pour rénover leur patrimoine
- La réglementation thermique puis environnementale (RT/RE) qui norme la construction des logements neufs.

4.1. LE DIAGNOSTIC DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Le DPE a connu plusieurs évolutions depuis son introduction en 2006 : la dernière en date est celle de 2021 qui :

- Interdit d'usage des factures d'énergie pour évaluer la consommation du foyer, au profit de calculs théoriques destinés à s'affranchir du comportement des occupants,
- Englobe l'ensemble des 5 postes de consommation d'énergie du logement : chauffage, climatisation, eau chaude sanitaire, auxiliaires et éclairage,
- Impose l'évaluation de la consommation en énergie primaire et non plus finale (soit une multiplication de la consommation électrique par 2,58 en 2006 ramené à 2,3 le 1^{er} janvier 2022),
- Introduit l'opposabilité du DPE en cas de contestation par les acquéreurs ou locataires,
- Normalise le calcul des consommations (méthode 3CL et conditions conventionnelles d'occupation du logement),
- Introduit un indicateur environnemental avec l'évaluation d'un équivalent en émission de dioxyde de Carbone du logement associé à la consommation d'énergie du bâtiment,
- Retient le classement le plus contraignant des indicateurs énergétique et environnemental,
- Enfin en 2024, relève les seuils des indicateurs énergétique et environnemental pour les locaux de petite surface

La classification DPE des logements en France selon la figure 3⁸ fait ressortir une consommation moyenne pour l'ensemble des logements de 240 kWhEP/m².an.

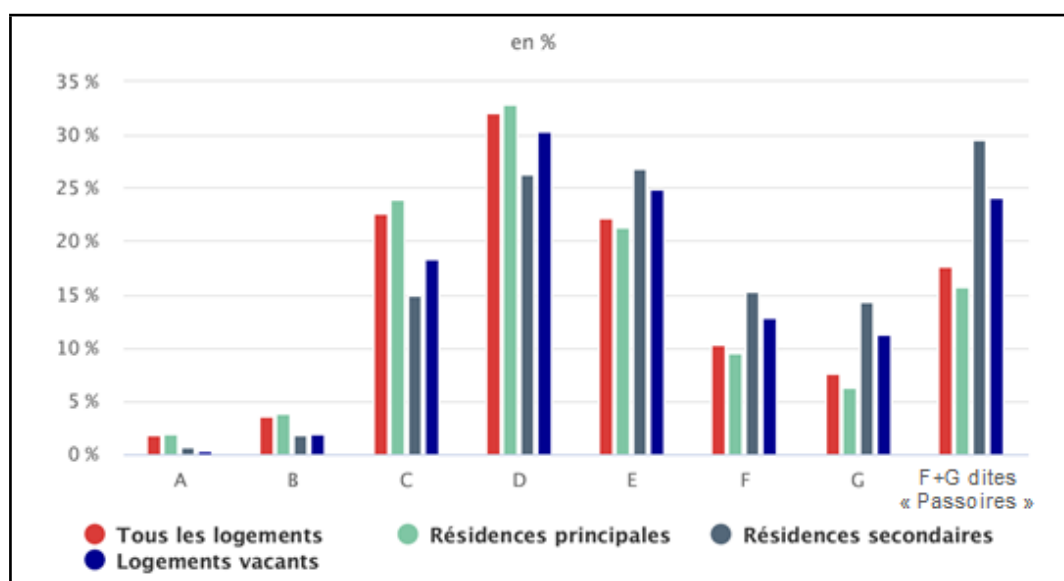


Figure 3 : Répartition des étiquettes DPE du parc de logements au 1^{er} janvier 2023

⁸<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/tableau-de-suivi-de-la-renovation-energetique-dans-le-secteur-residentiel>

La distribution est très large puisque 18% des logements sont placés en classe F et G et dépenseraient plus de 330 kWhEP/m².an. La proportion est plus importante s'agissant des résidences secondaires et des logements vacants.

Cette estimation faite à partir de calculs théoriques du DPE surestime la dépense réelle du consommateur (de l'ordre de 180 kWhEP/m².an en moyenne voir ci-dessus),

- soit en raison de son expression en énergie primaire, qui majore d'un facteur 2.3 la part d'électricité (35%) : ramenée en énergie finale, cette consommation moyenne pour l'ensemble des logements ressort à 170 kWhEP/m².an
- soit, parce que les Français ont probablement déjà intégré dans leur comportement la « chasse au gaspi », même si nombre d'entre eux gagneraient à mieux maîtriser le comportement énergétique de leur logement (ventilation, apports gratuits, régulation du chauffage, limitation de la taille du ballon d'eau chaude,...).

4.2. LA RÉGLEMENTATION THERMIQUE/ENVIRONNEMENTALE

Après la seconde guerre mondiale et jusqu'à la première crise pétrolière, la performance énergétique était peu prise en compte dans la construction.

Les premières réglementations sont apparues en 1974 après le 1^{er} choc pétrolier, comme l'adoption d'une température de référence de 19°C dans le logement et l'obligation d'individualiser la mesure de consommation énergétique pour les chauffages collectifs.

Ont suivi diverses réglementations, pour les bâtiments à construire, comme les réglementations RT2000 et RT2005 suivies de la réglementation RT2012 qui a imposé pour les constructions neuves une consommation globale (chauffage + eau chaude sanitaire (ECS) + rafraîchissement + auxiliaires de chauffage/ventilation + éclairage) inférieure à 50 kWhEP/m².an⁹, avec une modulation pour la région et l'altitude et différentes autres conditions sur la perméabilité et les surfaces vitrées.

La RE2020 a élargi le champ d'application de la RT2012 en intégrant les dispositions à prendre, dans les constructions neuves, pour améliorer :

- La performance énergétique dont la méthode de calcul est affinée, celle-ci renforce les exigences même si les seuils restent du même ordre que ceux requis par la RT2012
- Le confort d'été
- La performance environnementale sous forme d'une évaluation de la production globale de gaz à effet de serre au long du cycle de vie du bâtiment

On notera que la prise en compte de l'énergie primaire dans la RT2012 a plutôt favorisé, dans les constructions neuves, le chauffage au gaz au détriment de l'électricité (hors pompes à chaleur), ce qui va dans le sens de l'accroissement des émissions de GES puisque, grâce au nucléaire et à l'hydraulique, le kWh électrique produit en France émet moins de GES que le kWh de gaz naturel¹⁰.

La RE2020, sans apporter de modification à cette évaluation, est dissuasive de l'utilisation du gaz via l'étiquette environnementale et la production importante de GES de cette énergie. Depuis février 2022, la question de la dépendance au gaz de l'Europe, et de la France en particulier, vient ajouter un argument géopolitique complémentaire à l'objectif climatique.

Avec un taux de renouvellement des logements inférieur à 1 % par an, il faudra plus d'un siècle pour renouveler le parc, et donc, pour tenir ces objectifs, l'action sur les nouveaux logements est largement insuffisante : il faut agir prioritairement sur le logement ancien, qui restera largement majoritaire en 2050 (80 % des logements de 2050 existent actuellement).

La figure 4 le confirme : elle montre les évolutions très lentes de la consommation globale d'énergie et de la part toujours conséquente des énergies fossiles et du gaz en particulier pour assurer le chauffage résidentiel.

C'est pour cela que les normes concernent désormais aussi les opérations de rénovation, mais sans caractère obligatoire, à la différence de la réglementation RE2020 applicable aux constructions neuves.

⁹ Cette quantité est exprimée en énergie primaire. On rappelle que les réglementations thermiques (RT2000, RT2005 ou RT2012 et RE2020) réunissent un ensemble de contraintes thermiques à appliquer sur différentes parties du bâtiment ainsi qu'une consommation globale à ne pas dépasser. La satisfaction d'un certain nombre de ces contraintes a permis de donner un label au bâtiment tel que HQE (haute qualité environnementale), BBC (bâtiment basse consommation) et plus récemment E+C-(Energie Positive et Réduction de Carbone) aujourd'hui remplacée par la RE2030.

¹⁰ Les bilans d'émission de GES font du gaz naturel un combustible très intéressant comparé au charbon ou au fuel (gain supérieur à 2), mais cet avantage ne prend pas en compte les pertes de gaz pendant l'exploitation et le transport alors que le méthane est lui-même un gaz à effet de serre qui a un potentiel de réchauffement global sur 100 ans 25 fois supérieur à celui du gaz carbonique.

Ainsi, la norme Bâtiment Basse Consommation **Rénovation Résidentiel 2024 (BBC)**¹¹ demande notamment que le logement après travaux dépense moins de 110 kWhEP/m².an ; une première étape de ce label est également mise en place.

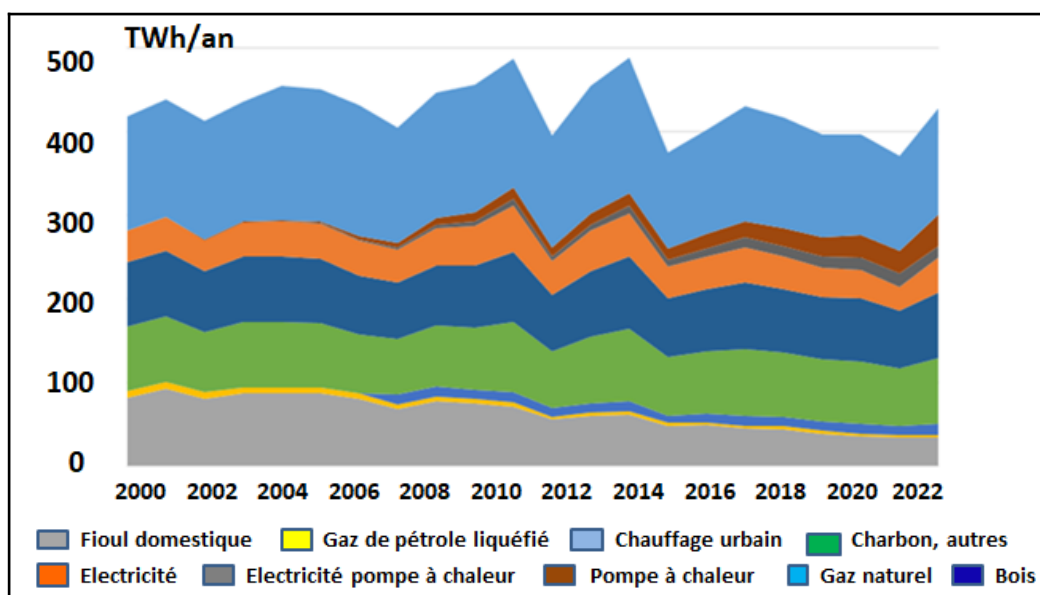


Figure 4 : Consommation énergies de chauffage résidentiel TWh/an

Source : Calculs SDES, d'après bilan de l'énergie, données de consommation gaz et électricité et Ceren

5. LES ACTIONS POSSIBLES

Le logement appartient au domaine privé et est largement individualisé donc rien ne peut se faire sans l'assentiment du propriétaire qui peut avoir des intérêts divergents selon qu'il occupe ou loue son logement avec des objectifs de rentabilité à court ou long terme.

Toute amélioration demande d'abord un apport d'argent important (investissement) avant d'obtenir des améliorations en termes de confort et de diminution de frais de fonctionnement.

Malheureusement, ceux-ci ne sont a priori que théoriques : le résultat final dépendra ensuite des aléas climatiques, de la qualité du travail réalisé, du comportement des habitants et *in fine* du coût futur des énergies qu'il est impossible de prévoir sur la période d'utilisation d'un logement.

En tout état de cause, les mécanismes de financements des travaux de réhabilitation, d'incitation ou d'obligation à les entreprendre doivent être revus et simplifiés pour atteindre les objectifs visés. La figure 5 indique la répartition des déperditions thermiques dans un logement.

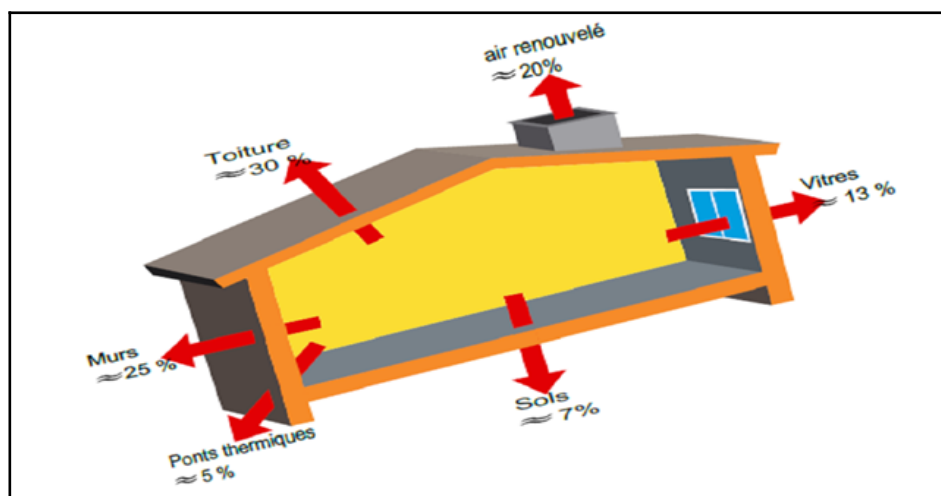


Figure 5 : Répartition des déperditions énergétiques dans un logement

¹¹ <https://www.ecologie.gouv.fr/labels-batiment-basse-consommation-en-renovation>

Les actions possibles sur la consommation énergétique d'un bâtiment existant sont de divers ordres :

- l'isolation de l'enveloppe du bâtiment vis-à-vis de l'extérieur : elle permet d'agir, en ordre décroissant d'efficacité, sur les dessus (toits et combles) et le dessous (plancher bas), puis sur les murs par une isolation extérieure (la plus efficace pour effacer les ponts thermiques) ou intérieure (qui aura l'inconvénient de diminuer la surface des pièces et de diminuer l'inertie thermique du bâtiment) et enfin, le plus facile, mais pas nécessairement le plus efficace, le changement des fenêtres et des portes.
- le renouvellement de l'air est indispensable, car une isolation efficace demande une réelle étanchéité de l'ensemble de l'enveloppe du bâtiment : une ventilation mal utilisée ou mal réglée ou des opérations d'aération inopportunes, peuvent devenir source de grandes déperditions d'énergie et faire perdre les bénéfices des travaux réalisés sur le bâti ; les équipements futurs pourraient avantageusement gérer la ventilation en fonction de la présence des occupants et de la qualité de l'air ambiant via la mesure du taux de CO₂.
- le changement du mode de chauffage avec le choix de la source d'énergie et des équipements : souvent important, il ne devrait se faire qu'après les travaux d'isolation pour bien prendre en compte les nouvelles puissances à installer suite aux travaux réalisés et éviter ainsi le surdimensionnement, facteur de surcoûts et de perte de rendement des dispositifs de chauffage. La réglementation, qui impose de compter l'énergie primaire dans les DPE, a favorisé le gaz qui a vu sa part croître dans les logements neufs jusqu'au début des années 2020.

Pour atteindre selon les DPE des performances intéressantes avec l'électricité, il faut utiliser des pompes à chaleur ; or, amortir l'investissement d'une telle installation en remplacement d'une installation gaz performante (chaudière à condensation) est actuellement illusoire compte tenu de l'écart de prix de ces deux énergies et n'incitera donc pas ces propriétaires à engager ce type de rénovation ; par ailleurs, plus des 2/3 des pompes à chaleur ou de leurs composants sont importées, ce qui doit inciter au développement de cette industrie au niveau national, à son bon positionnement vis-à-vis de la concurrence asiatique et peut-être à cibler les aides financières en conséquence...

- le chauffage par panneaux solaires thermiques doit être distingué de la production d'électricité par panneaux solaires photovoltaïques : il présente un meilleur rendement, il est moins dépendant d'importations étrangères et permet de diminuer significativement les consommations externes d'énergie pour le chauffage et surtout la production d'eau chaude sanitaire.
- l'analyse de la pérennité dans le temps des réhabilitations actuelles et futures mérite d'être entreprise dès maintenant pour programmer les besoins futurs :
 - les équipements actifs (systèmes de chauffage, de production d'ECS, ventilation...) même bien entretenus, ayant des durées de vie limitées et leur technologie progressant, devront être remplacés.
 - si la performance des composants qui assurent l'isolation de l'enveloppe du logement se dégrade avec le temps, des reprises de réhabilitations seront probablement nécessaires dans quelques décennies.

6. COMMENT RÉALISE-T-ON CES ACTIONS ?

L'isolation des murs, toiture et planchers devrait être la première priorité : elle résulte de la combinaison des matériaux utilisés dans la construction ou ajoutés dans le cas de réhabilitation de logement ancien.

Les ouvrants doivent présenter de faibles coefficients de transfert d'énergie.

S'il est facile désormais de trouver des fenêtres conformes aux normes, la pose dans des logements anciens est souvent le point faible. Il en est de même pour la garantie de l'étanchéité qui impose une programmation rigoureuse des interventions des professionnels et un travail de qualité.

Pour limiter les pertes thermiques dues aux ventilations, il faut utiliser une ventilation prenant en compte le taux d'humidité, idéalement une ventilation double flux, dont l'installation est certes complexe et onéreuse dans les logements existants, qui récupère une partie des calories de l'air extrait vicié pour réchauffer l'air frais entrant.

Les performances prévues ne seront atteintes que si les occupants se conforment strictement aux règles utilisées pour la définition des performances : respecter la température de consigne de 19°C, rarement appliquée et aérer pendant un temps maximum, voire nul pour un bâtiment BBC.

En définitive, l'apport thermique à faire à un logement dépendra des performances du bâtiment et du comportement des habitants, ce qui oblige à choisir le mode de chauffage et sa puissance en fonction de ces critères même si, dans nombre de cas, le changement de chauffage s'impose au début des travaux.

7. INVESTISSEMENTS POUR LA RÉHABILITATION THERMIQUE ET AIDES DE L'ETAT

L'état a multiplié les dispositifs d'aide depuis de nombreuses années maintenant : isolation à 1 € et pompe à chaleur à 1 €, crédit d'impôt pour la transition écologique (CITE) pour les plus anciens. Sont actuellement en vigueur et souvent en constante évolution¹² :

- MaPrimeRenov' (classique, sérénité, copropriétés)
- MaPrimeAdapt'
- Ma Prime Logement Décent
- Loc'Avantages
- Certificats d'Economie d'Energie
- TVA réduite
- Eco-prêt à taux zéro, prêt avance rénovation
- Aides des collectivités territoriales...

L'investissement global consacré à la rénovation énergétique s'élève à 19.9 Mds€¹³ en 2022 dont 8.6 Mds€¹⁴ d'aides de l'état. Plus de 1 500 000 dossiers ont été engagés par l'Agence Nationale de l'Habitat (ANAH) depuis 2020.

Les ménages les plus modestes (4 premiers déciles de niveau de vie) en sont les principaux bénéficiaires pour toucher 68 % des aides.

Le niveau actuel des aides accordées ne permet généralement pas de garantir un retour sur investissement inférieur à 10 ans pour les rénovations globales, ce qui conduit les propriétaires à s'orienter vers des gestes partiels plus abordables, mais moins performants.

La stabilisation des dispositifs d'aide apparaît à ce jour primordiale pour donner aux candidats à la rénovation la visibilité indispensable tout au long du processus de constitution du dossier, de réalisation des travaux et d'obtention effective des aides projetées. L'efficacité de ces investissements reste à confirmer : ceci est l'objet d'une étude lancée par l'état en 2023¹⁵.

En l'état actuel, le bilan 2020-2022 de l'ONRE¹⁶ permet de dégager les principales tendances suivantes

- le nombre annuel de rénovations globales n'est pas connu avec précision mais il est compris entre 50 000 et 100 000 : on est donc très loin de l'objectif de 370 000 rénovations par an fixé par la SNBC jusqu'en 2030...
- le mode de chauffage solaire (ECS ou combiné), énergétiquement intéressant, fait l'objet d'un faible nombre de gestes
- coût moyen des différents gestes de rénovation apparaît sur la figure 6¹⁷
- il semble que seules 10 % des rénovations effectuées soient globales, l'essentiel des gestes (>70 %) portent sur un simple changement de mode de chauffage essentiellement par des pompes à chaleur, ces travaux sont sans effet sur la consommation globale d'énergie et ne contribuent pas à faire disparaître les passoires thermiques ou à réduire la précarité énergétique, mais, paradoxalement, ils peuvent permettre, à consommation constante, de gagner des classes dans le DPE...

Une opération d'amélioration thermique de bâtiment s'accompagne presque toujours, et c'est normal, d'une remise en état du logement, ou d'un ravalement dans le cas d'une isolation par l'extérieur. Les données ci-dessus constituent donc des évaluations par défaut de ce que coûtera l'opération réelle.

En outre, ces données correspondent à des travaux engagés et réalisés pour la plupart avant la période de crise de 2022 et 2023 et sont donc à majorer de l'inflation qu'elle a générée.

Le solaire photovoltaïque, qui permet de générer une partie de l'énergie consommée par le logement et de vendre le surplus, fait l'objet d'aides spécifiques, mais ne figure pas dans la liste actuelle des aides MPR.

¹² Une nouvelle évolution du dispositif sera en vigueur à partir du 15 mai 2024, qui distingue les aides rénovation d'ampleur et par geste.

¹³ Panorama des financements climat – Édition 2022 • I4CE

¹⁴ RAPPORT 811 de la commission d'enquête du Sénat sur l'efficacité des politiques publiques en matière de rénovation énergétique,

¹⁵ [Évaluer l'impact des aides aux rénovations énergétiques | Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires](#)

¹⁶ [Les rénovations énergétiques aidées par MaPrimeRénov' entre 2020 et 2022 | Données et études statistiques](#)

¹⁷ ONRE : Les rénovations énergétiques aidées par MaPrimeRenov' entre 2020 et 2022



Figure 6 : Coûts moyens des travaux et des aides MaPrimeRénov' en 2022

8. LA PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE DANS LE LOGEMENT

La précarité énergétique a été définie dans la [loi du 12 juillet 2010](#), dite « Grenelle II ». Selon cette loi, on considère qu'« est en situation de précarité énergétique une personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat ».

En France, 5,6 millions de ménages sont ainsi recensés en situation de précarité énergétique selon l'un au moins de ces critères de la figure 7.

Parmi ceux-ci, 1 million sont à la fois victimes d'inconfort thermique et de vulnérabilité économique¹³

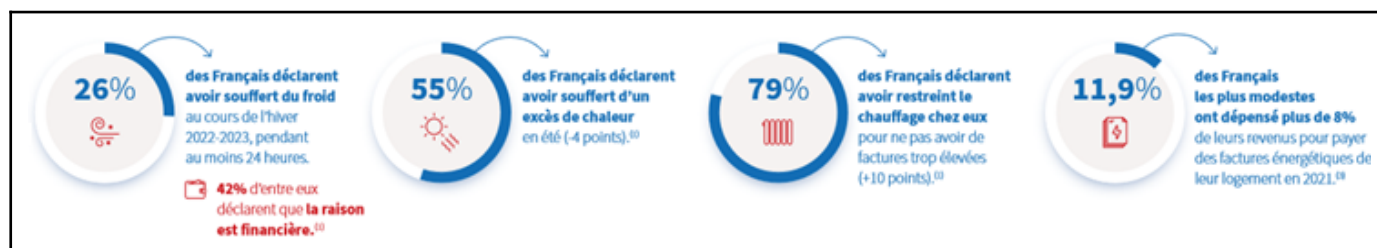


Figure 7 : Chiffres clés de la précarité énergétique 2023 (ONPE)

Les conséquences de cette précarité énergétique se traduisent non seulement par de mauvaises conditions de vie mais aussi par des effets sur la santé et des décès prématurés (avec des conséquences considérables sur les finances publiques) et des effets sur le bâti qui se dégrade beaucoup plus rapidement en l'absence de chauffage et/ou de ventilation adéquats.

Lutter contre la précarité énergétique demande donc de mettre en œuvre les outils de la réhabilitation thermique, même si l'espoir d'économie sur la dépense énergétique est ici en grande partie remplacé par le gain en confort indispensable pour ces ménages.

On notera que si ces ménages en précarité énergétique sont également propriétaires de leur bien, le reste à charge d'une rénovation globale de leur logement représentant, en l'état actuel des aides, au moins 30 % de la dépense ne leur permettra généralement pas d'engager une telle opération.

Les logements dont le classement DPE est F et G, qualifiés de « passoires thermiques » et souvent associées à la précarité énergétique, sont au nombre de 5,2 millions : nombre de ceux-ci, qui sont chauffés à l'électricité

(1,7 millions), sont sans doute correctement isolés au plan thermique mais simplement pénalisés par l'évaluation DPE en énergie primaire qui majore leur consommation du facteur 2,3.

À cette réserve près, la figure 8¹⁸ montre que le parc locatif social n'est pas particulièrement touché par la moindre qualité de son bâti, tout en restant probablement plus sensible à la vulnérabilité économique de ses occupants.

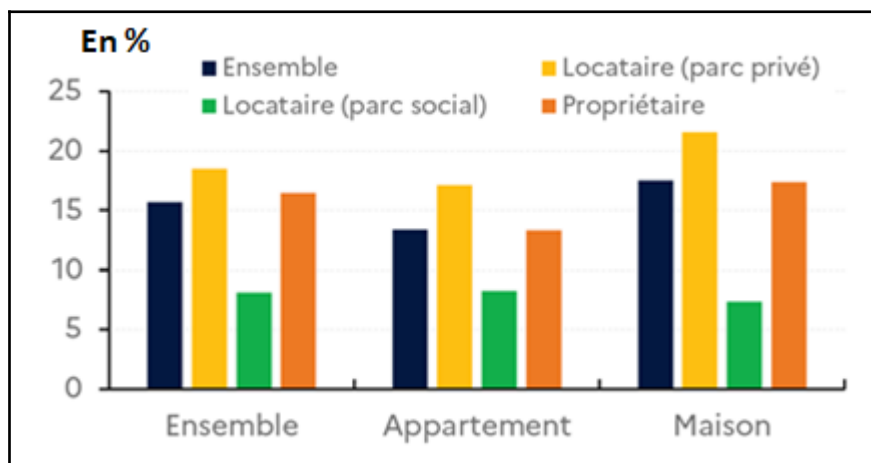


Figure 8 : Part des DPE F et G (dites « passoires énergétiques ») dans les résidences principales selon le type de logement et le statut d'occupation au 1er janvier 2023

9. CONCLUSION

La réhabilitation du logement existant est indiscutablement une action à engager ou à poursuivre en priorité pour diminuer la consommation énergétique et les émissions de GES et surtout améliorer la vie et le confort des habitants les plus défavorisés. Mais l'investissement est très lourd, difficile à amortir sur la durée de vie prévisionnelle du bâtiment.

Faut-il s'attaquer en priorité aux logements les plus dégradés ?

Faut-il faire absolument, comme il est souvent édicté, tous les travaux en même temps, ou accepter des actions échelonnées dans le temps ?

Pour une opération sociale d'envergure (réhabilitation d'un immeuble), il est important de planifier strictement la gestion du chantier pour ne pas multiplier les interventions, ce qui requiert une grande compétence.

Pour des maisons individuelles, le propriétaire pourra au contraire vouloir « phaser » les travaux en réalisant lui-même une partie.

Une politique nationale doit donc intégrer ces deux directions : d'une part améliorer la compétence et l'organisation des métiers du bâtiment dans une logique de standardisation et de coordination des tâches, d'autre part simplifier et stabiliser les normes et les conditions d'accès aux aides financières, pour encourager les propriétaires individuels.

10. RÉFÉRENCES

[Réf. 1] Commission de Régulation de l'Énergie <https://www.cre.fr>

[Réf. 2] Bilan énergétique de la France en 2022 - Données définitives Février 2024.SDES.

Calculs SDES, d'après bilan de l'énergie, données de consommation gaz et électricité et CEREN
<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/>

[Réf. 3] [Tableau de suivi de la rénovation énergétique dans le secteur résidentiel | Données et études statistiques](#)

[Réf.4] <https://www.ecologie.gouv.fr/labels-batiment-basse-consommation-en-renovation>

[Réf. 5] RAPPORT 811 de la commission d'enquête du Sénat sur l'efficacité des politiques publiques en matière de rénovation énergétique.

[Réf. 6] ONRE : Le parc de logements par classe de performance énergétique au 1^{er} janvier 2023.

¹⁸ ONRE : Le parc de logements par classe de performance énergétique au 1^{er} janvier 2023.