

# La rénovation (réellement) performante : réconcilier sortie de la précarité énergétique et lutte contre les changements climatiques

Par Vincent LEGRAND

Directeur général de Dorémi

La rénovation réellement performante, qui est aujourd'hui marginale, est la seule voie qui permette à la fois d'atteindre les objectifs de performance du parc national de logements et de proposer aux ménages un montage financier « équilibré en trésorerie » : elle permet de transformer les économies réalisées sur les dépenses annuelles de « consommables » (chauffage) en liquidités permettant, pour un montant équivalent, le remboursement de l'investissement réalisé (les mensualités des prêts travaux). Le ménage bénéficie ainsi d'un logement confortable, sain et revalorisé, sans perdre de pouvoir d'achat. La massification de cette rénovation requiert un écosystème basé sur des tiers de confiance techniques (opérateurs de travaux), financiers et de proximité (accompagnement). Réorienter vers des rénovations performantes des fonds publics qui sont aujourd'hui dispersés en « gestes » inefficaces permettra, outre une réduction forte de nos consommations, de créer plusieurs centaines de milliers d'emplois locaux et de sortir massivement de la précarité énergétique, tout en luttant efficacement pour le climat – c'est un projet industriel gagnant-gagnant pour la France.

**E**n France, nos bâtiments consomment en ordre de grandeur autant d'énergie que l'industrie et les transports réunis. Ce phénoménal volume est principalement consommé sous forme de chaleur (chauffage).

Or, pourquoi devons-nous autant chauffer nos bâtiments ? Tout simplement parce qu'ils fuient. La chaleur s'échappe *via* des parois non ou mal isolées et sous l'effet de défauts d'étanchéité à l'air (les fuites d'air). Un tiers environ de toute la consommation d'énergie française est finalement engloutie pour compenser ces pertes de chaleur dans nos bâtiments et pour tenter de maintenir un confort minimal pour les usagers de ces bâtiments.

Nous habitons des passoires thermiques et acceptons de payer chaque année des dizaines de milliards d'euros pour compenser ces fuites, sans nous organiser pour les colmater.

## Un nouveau cap : « Rénover performant »

En 2015, nous nous sommes fixé collectivement un objectif qui si l'on se réfère au Code de l'énergie<sup>(1)</sup> peut être formulé en ces termes : nous devons disposer d'ici à 2050 d'un parc bâti rénové répondant aux

normes Bâtiment basse consommation ou assimilées. Cet objectif largement consensuel revient à diviser en moyenne par quatre notre consommation de chauffage, et donc accessoirement nos pertes de chaleur. Nous qualifierons de « performantes » les rénovations qui permettent d'atteindre cet objectif.

Ce niveau de performance résulte de nombreuses analyses européennes et françaises qui ont conclu qu'il constitue, pour la plupart des bâtiments, le meilleur compromis entre investissement et économies de chauffage. Cette approche portée en France par Effinergie a été traduite sous le label « BBC Rénovation »<sup>(2)</sup>. Cet objectif n'interdit pas, bien sûr, de faire mieux pour certains bâtiments ; c'est même indispensable pour compenser l'impossibilité pour d'autres bâtiments d'atteindre le niveau BBC Rénovation (voir la démarche d'EnergieSprong visant à aboutir à un logement passif, voire à énergie zéro). Il n'en demeure pas moins que cette approche fixe un cap pertinent pour la majorité des bâtiments français.

Où en sommes-nous aujourd'hui au regard du respect de cette trajectoire et de nos pratiques de rénovation ?

<sup>(1)</sup> Article L.100-4 du Code de l'énergie.

<sup>(2)</sup> Arrêté du 29 septembre 2009, <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000021089668&categorieLien=id>

## Juxtaposer des travaux énergétiques ne permet pas en général d'atteindre la performance

Dans notre imaginaire collectif, nous pensons pouvoir atteindre à terme nos objectifs de performance en multipliant dans le temps les travaux : isolation de la toiture, changement de chaudière, des fenêtres...

Or, atteindre la performance, c'est parvenir à stopper les pertes de chaleur, de la même façon qu'un barrage bloque une rivière. Ce n'est pas en jetant des pierres dans la rivière que vous parviendrez à en arrêter le flux ; au contraire, l'eau s'infiltre entre les interstices et, finalement, continue de couler.

Il en est de même des fuites de chaleur : les colmater nécessite de construire méthodiquement un barrage étanche. Juxtaposer des travaux énergétiques, tel que nous le faisons aujourd'hui, ne permettra jamais d'atteindre à terme la performance souhaitée, car la chaleur continuera de s'échapper par les interstices (par les murs et les menuiseries, par la toiture, défauts d'étanchéité à l'air...).

C'est ce que décrit un rapport majeur de l'Ademe (2021) en ces termes : poursuivre la dynamique actuelle de rénovation par morceaux conduira en 2050 à une consommation de chauffage du parc 2,7 fois plus élevée que l'objectif de performance à atteindre.

Ce rapport indique qu'une rénovation performante doit intégrer six postes de travaux (isolation des murs, de la toiture, du sol, mise en place de menuiseries extérieures, d'une ventilation et d'un système de chauffage performants), et s'appuyer sur une vision globale du projet intégrant la continuité de l'isolation et de l'étanchéité à l'air – le « barrage » aux fuites de chaleur. (voir la Figure 1 ci-dessous).

Ce rapport précise également que décaler les travaux dans le temps conduit à réduire, voire à annuler la probabilité d'atteindre à terme la performance souhaitée, car nous ne savons pas gérer à des années d'intervalle les interfaces entre les travaux à réaliser : promouvoir le remplacement des fenêtres sans se préoccuper de l'isolation future du mur ou installer une chaudière surdimensionnée par rapport au besoin du logement qui sera ensuite rénové, cela revient à devoir refaire intégralement les travaux d'ici à 2050, dans une perspective de performance. Enfin, le rapport montre qu'il n'est raisonnablement pas possible d'un point de vue technique de réaliser des rénovations performantes comptant plus de quatre étapes de travaux, et qu'il existe très peu de chance d'aboutir à la performance en trois étapes. Il est en revanche possible d'y arriver en une seule étape de travaux, voire en deux étapes, en reportant l'effort sur un seul poste de travaux bien choisi.

Ces analyses ont de quoi déranger. Elles nous prouvent que multiplier les travaux de rénovation énergétique sans coordination et sans prise en compte des interfaces entre les postes revient à rendre impossible l'atteinte de la performance à terme. En outre, les pratiques actuelles ne permettent pas de capter le gisement des économies de chauffage, pas plus qu'elles ne permettent de nous approcher de notre objectif de performance à terme<sup>(3)</sup>.

Ces analyses expliquent pourquoi la rénovation énergétique est régulièrement présentée comme non efficace, et pas assez rentable. Faute d'une approche globale

<sup>(3)</sup> Un constat déjà formulé dans des rapports du Haut Conseil pour le climat, de la Cour des comptes et d'14CE, et également fait par les enquêtes TREMI de l'Ademe ou encore par le rapport parlementaire de février 2021 des députés Marjolaine Meynier-Millerfert et Vincent Descoeur.

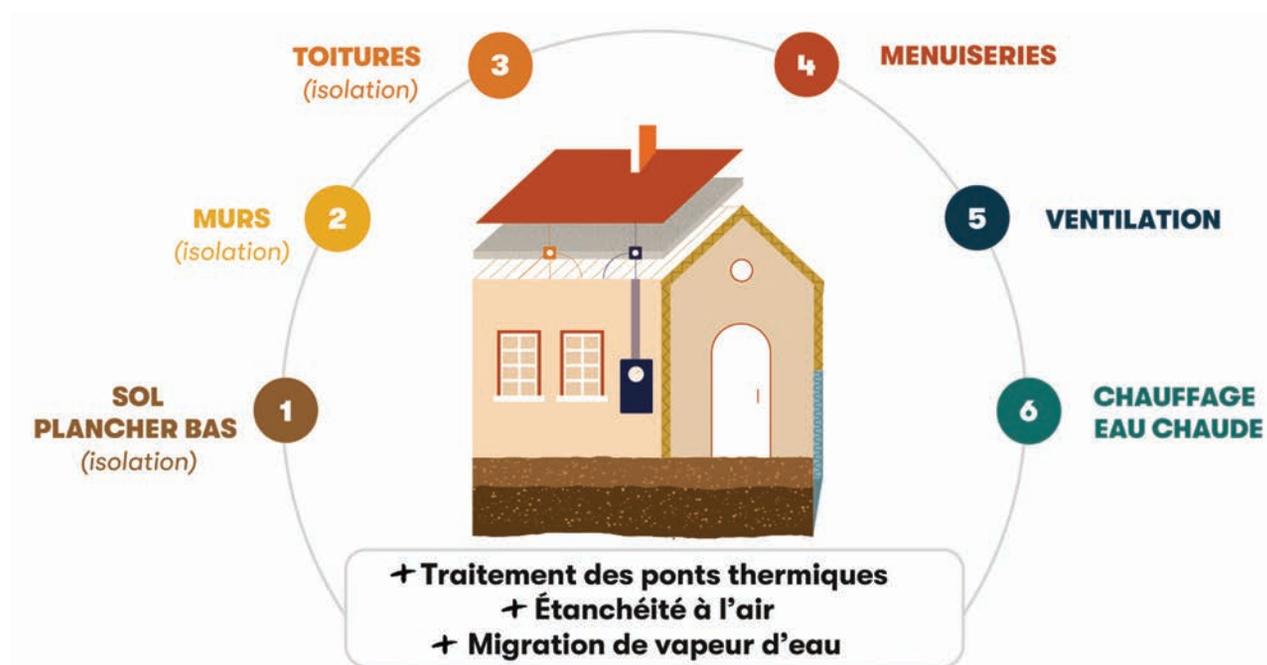


Figure 1 : Les six postes d'une rénovation performante – Source : Dorémi.

de la rénovation (visualisation du bâtiment performant, tel qu'il doit être une fois la rénovation énergétique terminée) et d'une coordination dans la mise en œuvre des travaux, les économies de chauffage obtenues en recourant aux pratiques actuelles sont très faibles et obèrent toute rentabilité de l'opération.

## Coordonner les travaux énergétiques permet d'aboutir à la performance recherchée

À l'inverse, nous savons très bien réaliser aujourd'hui des rénovations performantes. L'étude Perf In Mind (Enertech, 2022) montre que des démarches comme Dorémi, Effilogis ou les Éco-rénovateurs permettent d'atteindre la performance souhaitée, comme l'attestent les suivis de consommation. Cette étude confirme les retours d'expérience collectés par Dorémi, qui permettent de conclure pour des maisons construites avant 1975 à une division par quatre à huit de leur facture de chauffage<sup>(4)</sup>.

Alors qu'une tendance, en France, conduit à opposer la décarbonation de la production d'énergie, qui aurait toutes les vertus, à l'efficacité énergétique, qui serait trop coûteuse, la rénovation performante embarque ces deux actions. Une pompe à chaleur (PAC) de faible puissance installée dans un logement rénové performant est un logement très vertueux à tout point de vue, alors qu'une PAC installée dans un logement peu performant conduira à des factures de chauffage et à des pointes de consommation non vertueuses.

L'enjeu n'est donc plus de savoir si la performance peut être atteinte ; dans tous les cas, elle peut l'être. L'enjeu est désormais de comprendre comment passer de la situation actuelle (une juxtaposition de travaux énergétiques réalisés en dehors de toute coordination et de toute vision globale) à une réorientation forte vers la rénovation performante.

<sup>(4)</sup> Ces résultats sont mis en évidence par Dorémi non pas grâce à des outils de calcul conventionnels (peu adaptés à la rénovation performante), mais grâce à des approches plus simples, comme les bouquets de travaux précalculés (ADEME, 2021).

Comment procéder pour s'assurer de passer de quelques dizaines de milliers de logements rénovés aujourd'hui chaque année à un niveau performant, à plus de 900 000 par an<sup>(5)</sup> ?

## « L'équilibre en trésorerie », un nouveau modèle pour déployer la performance en matière de rénovation énergétique

L'intérêt de la rénovation performante est de permettre de réaliser massivement des économies sur la facture de chauffage, tout en optimisant les montages financiers nécessaires pour investir dans les travaux. En ce qui concerne les maisons individuelles et, en particulier, celles construites avant 1975 (8 millions de maisons), le dispositif Dorémi montre qu'il est possible de passer d'une facture de chauffage de plus de 2 000 € par an à une facture de moins de 400 €. En optimisant les coûts des travaux et en mobilisant les aides (CEE, Ma Prime Rénov', Eco-Prêt à taux zéro...), il devient possible de financer les travaux grâce aux économies de chauffage générées par la rénovation performante – c'est « l'équilibre en trésorerie » (voir la Figure 2 ci-après).

Du point de vue des ménages, l'équilibre en trésorerie est fondamental, puisqu'il leur permet de rénover leur maison à un niveau performant sans perte de pouvoir d'achat, voire en générant un gain de pouvoir d'achat dès le premier mois suivant les travaux. Cela leur permet de bénéficier d'un logement confortable thermiquement été comme hiver, confortable acoustiquement, d'une qualité d'air intérieur très bonne<sup>(6)</sup> et d'une valorisation de leur bien sur le marché de

<sup>(5)</sup> Selon une étude réalisée par l'Insee au 1<sup>er</sup> janvier 2000, 24 millions de résidences principales seront à rénover sur 25 ans (en rythme de croisière). Moins de 1 million d'entre elles seront détruites d'ici à 2050 (30 à 50 000 destructions par an). Ce sont donc plus de 900 000 logements à rénover chaque année.

<sup>(6)</sup> La ventilation double-flux garantit le confort thermique des occupants en fournissant les débits nécessaires à un renouvellement hygiénique de l'air.

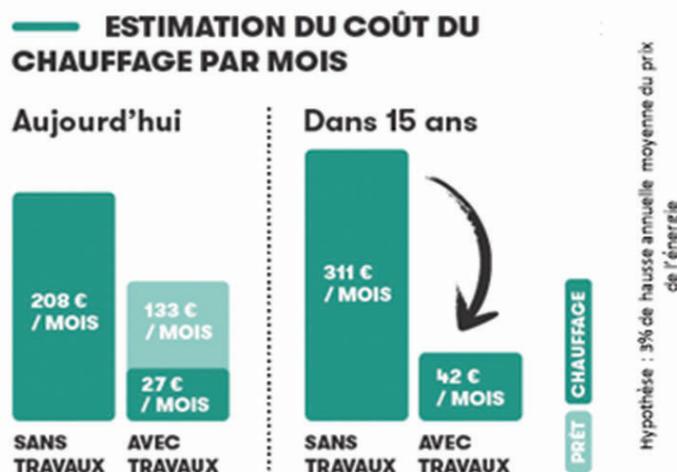


Figure 2 : Exemple d'une situation d'équilibre en trésorerie (projet réel) – Source : Dorémi.

l'immobilier<sup>(7)</sup>. Leur facture de chauffage ne subit plus que très modérément la hausse régulière des prix de l'énergie, ce qui garantit pour les millions de ménages concernés une sortie pérenne de la précarité énergétique (voir la Figure 3 ci-après).

À titre d'exemple, et loin de l'image de rénovations « réservées aux riches », les rénovations performantes conduites par Dorémi ont été réalisées pour plus de la moitié au profit de ménages modestes, voire très modestes au sens de l'ANAH. Les investissements de travaux, très élevés par rapport aux pratiques actuelles, ne sont pas un frein à partir du moment où le ménage peut en compenser le montant grâce aux économies réalisées sur sa facture de chauffage<sup>(8)</sup>.

L'équilibre en trésorerie est donc un levier important pour la massification de la rénovation performante, dans la mesure où il permet de transformer des économies sur les consommables (combustibles) en investissements dans des travaux. Ces travaux sont source d'emplois locaux et s'opèrent au bénéfice de tous : ménages, entreprises de travaux industriels, financeurs et acteurs publics.

## Les conditions de l'émergence d'une dynamique massive de rénovation performante

L'émergence d'une dynamique massive de rénovation performante requiert la mise en place simultanée de trois « tiers de confiance » : un tiers technique, un tiers financier et un tiers de proximité (Institut négaWatt, 2018).

### Le tiers de confiance technique

Le tiers de confiance technique met en œuvre pour chaque projet des rénovations performantes de qualité et contrôlées comme telles. Il rassemble des opérateurs de travaux (en général, des groupements d'artisans dans le cas des maisons, des maîtres d'œuvre et/ou des entreprises générales pour ce qui concerne les grandes copropriétés, où la rénovation sera

réalisée par bâtiment et non par logement). Ces opérateurs doivent rassembler les corps de métier nécessaires à la mise en œuvre coordonnée des six postes de travaux que recouvre la rénovation performante, en optimisant les coûts. L'intérêt de la rénovation performante en une seule étape de travaux est qu'elle est facilement contrôlable : un simple test d'étanchéité à l'air (moins de 400 €) est un excellent indicateur du niveau de performance atteint, en complément d'un suivi qualité des travaux. Disposer sur l'ensemble des territoires d'opérateurs de travaux et de contrôleurs nécessite un programme massif de formation initiale comme continue, réalisée autant que possible sur des chantiers réels.

### Le tiers de confiance financier

Le tiers de confiance financier a pour objectif de proposer au maître d'ouvrage un montage financier équilibré en trésorerie, en s'appuyant pour cela sur les subventions publiques ou assimilées (certificats d'économies d'énergie (CEE)) et sur les prêts bonifiés. Au lieu d'être basé sur le niveau de performance ou sur le revenu des ménages, ce montage financier gagnerait à être centré sur l'équilibre en trésorerie (grâce à la généralisation des prêts bonifiés) et sur l'atteinte de la performance BBC Rénovation ou d'un niveau équivalent – c'est la finalité de l'Offre Universelle de Financement (OUF) pour la rénovation performante.

Une étude récente (Deloitte, 2021) montre que la généralisation de cette « Offre Universelle de Financement » permettrait de financer chaque année des centaines de milliers de rénovations performantes sans surcoût pour l'État et sans prise de risque pour les acteurs financiers. Les 2 milliards d'euros débloqués dans le cadre du plan de relance et utilisés en bonification de prêts à taux zéro « Rénovation performante » auraient ainsi permis de financer plus de 600 000 rénovations performantes, plutôt que des centaines de milliers de « gestes de travaux énergétiques » qui n'aboutiront pas à la performance souhaitée. Cette analyse plaide pour que les fonds publics et assimilés (notamment les CEE) soient désormais réorientés massivement et à court terme vers la rénovation performante, et non plus vers les gestes de travaux.

### Le tiers de confiance de proximité

Le tiers de confiance de proximité accompagne les maîtres d'ouvrage dans leurs choix techniques et financiers, et dans leur prise de décision (dimension « psychologique »). L'enjeu de ces accompagnements

<sup>(7)</sup> Voir les études conduites par DINAMIC, l'association de la Chambre nationale des notaires, sur les prix de vente de l'immobilier en fonction de l'étiquette énergie attribuée au logement.

<sup>(8)</sup> L'effet rebond, souvent mentionné comme un risque, doit être largement relativisé en rénovation performante. Cet éventuel effet intervient, le cas échéant, sur des factures de chauffage réduites, donc très faibles ; cet effet ne sera donc que de quelques euros par mois, tout au plus.



Figure 3 : Une définition de la rénovation performante (qui ne prend pas seulement en compte des critères énergétiques) – Source : Dorémi.

est de projeter de façon systématique les maîtres d'ouvrage dans ce que sera leur bâtiment rénové devenu performant, avant d'explorer les trajectoires pour atteindre cette performance en minimisant le nombre des étapes de travaux. Un accompagnement de qualité représente en termes de coût une à deux années de mensualités d'un prêt équilibré en trésorerie. S'ils doivent être financés à court terme par la puissance publique, l'enjeu est à terme d'intégrer directement ce coût à la mensualité de remboursement du prêt. Une hausse de la durée des prêts (permis par l'attachement à la pierre, par exemple) permettrait ainsi de limiter le recours aux fonds publics pour financer ces accompagnements.

La mise en place simultanée de ces trois « tiers de confiance » est nécessaire pour déclencher la dynamique de rénovation performante dans le cadre d'un écosystème favorable, ce qui explique que la rénovation performante, malgré son intérêt, n'émerge pas naturellement sur un territoire. Elle nécessite une coordination des différents acteurs et une structuration grâce à une politique publique pertinente.

## Vers une systématisation de la rénovation performante

La seule incitation en faveur de la rénovation énergétique ne permettra pas la mise en place des rythmes de rénovations nécessaires pour atteindre nos objectifs de performance ; aucun pays à travers le monde n'a réussi jusqu'à présent à relever ce défi. À l'opposé, mettre en place une obligation stricte de réalisation des travaux fait peur aux décideurs politiques. Il est pourtant possible de sortir « par le haut » de cette dichotomie.

Plus de 100 000 maisons des classes F ou G (les passoires énergétiques) sont vendues chaque année en France. Elles sont en général inoccupées lors de la vente, et les acquéreurs, qui, la plupart du temps, n'ont pas d'attachement sentimental par rapport au bien, en profitent très souvent pour réaliser des travaux, pour lesquels ils contractent un prêt. La mise en place, sur fonds publics, d'un accompagnement du vendeur dans l'identification des travaux à réaliser, puis de l'acquéreur dans la sélection des opérateurs de travaux et des soutiens financiers existants, faciliterait la réalisation par l'acquéreur de travaux de rénovation performante « équilibrés en trésorerie » : au lieu de payer des factures de chauffage élevées et de vivre dans une maison inconfortable, l'acquéreur disposera ainsi, **pour le même prix**, d'une maison performante. Cette démarche incitera très fortement les opérateurs de travaux et les acteurs financiers à se structurer pour faciliter l'accès des acquéreurs à la rénovation performante.

Cette démarche, qui peut être engagée à très court terme pour les maisons individuelles des classes F et G (et qui pourra être étendue progressivement aux classes E, puis D), pourra également être très vite mise en place dans les bâtiments collectifs en s'appuyant pour cela sur d'autres « faits générateurs » qu'une vente : dans le cadre de travaux de ravalement de façade, de réfection de la toiture, de changement d'une chaudière...

## Conclusion

Cette approche, qui cible prioritairement la rénovation performante des bâtiments les plus consommateurs, en aidant les maîtres d'ouvrage à accéder à des opérateurs de travaux de qualité et à des montages financiers équilibrés en trésorerie, permettra de mettre en place des dynamiques attractives pour les maîtres d'ouvrage comme pour les acteurs de la filière. Rénover de façon performante pourra enfin devenir la norme en France, dans l'intérêt de tous, en lieu et place des pratiques actuelles. C'est l'un des plus grands projets à mener en France au cours des prochaines décennies, un projet alliant bénéfices économiques et sociaux, climatiques, énergétiques et industriels.

## Bibliographie

DORÉMI ENERTECH (2021), « La rénovation performante par étapes. Étude des conditions nécessaires pour atteindre la performance BBC Rénovation ou équivalent à terme en logement individuel », Ademe, <https://bibliothèque.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/4168-renovation-performante-par-etapes.html>

DELOITTE (2021), « Vers une offre universelle de financement (OUF). Des solutions pour financer la rénovation performante des maisons, adaptées à chacun », Deloitte Sustainability France, Énergies Demain et Latournerie Wolfrom Avocats pour le compte de l'Institut négaWatt et Dorémi, <https://www.renovation-doremi.com/fr/telecharger-le-rapport-vers-une-offre-universelle-de-financement/>

ENERTECH (2022) : « PerfInMind – Panorama des dispositifs existants de rénovation performante de maisons individuelles », en partenariat avec Effinergie, [https://www.effinergie.org/web/images/association/Perf\\_in\\_Mind/211129\\_Perf\\_in\\_Mind\\_-\\_Rapport%20final\\_vdef2\\_compressed.pdf](https://www.effinergie.org/web/images/association/Perf_in_Mind/211129_Perf_in_Mind_-_Rapport%20final_vdef2_compressed.pdf)

INSTITUT NÉGAWATT (2019), « Analyses et livret ménage », rapports du projet RESSORT (recherche-expérimentation en sciences humaines et sociales pour la rénovation thermique), <https://www.institut-negawatt.com/ressort-p23.html>

INSTITUT NÉGAWATT (2018), « Résorber la précarité énergétique et rénover les passoires thermiques – Solutions innovantes et prêtes à déployer pour rendre accessible à tous la rénovation performante des maisons individuelles », Institut négaWatt et Île-de-France Énergie, étude réalisée pour le compte de la mairie de Montfermeil, [https://www.institut-negawatt.com/fichiers/autres\\_documents/etude\\_juin\\_2018\\_inw.pdf](https://www.institut-negawatt.com/fichiers/autres_documents/etude_juin_2018_inw.pdf)