RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ADEME
AGENCE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

FINANCEMENT DE LA RENOVATION PERFORMANTE PAR ETAPES DES LOGEMENTS PRIVES : DIAGNOSTIC DES ENJEUX TECHNIQUES ET FINANCIERS

EXPERTISES

RAPPORT

Octobre 2026

INSTITUT négaWatt
dorémi
sénova

REMERCIEMENTS

Aux membres du Comité de pilotage et de relecture

Laura BERTHET (DG Trésor)
Jules CARIOU (DGE)
Jonathan COHEN (DGALN/DHUP/FE1)
Arto DEBRABANDERE (DGALN/DHUP/FE1)
Christophe DREUIL (ADEME)
Ruben DUFEAL (DGALN/DHUP/QC4)
Emma GAHINET (DGEC)
Joséphine IZARD (DGEC)
Etienne LE NORCY (MCIPREB)
Angèle MARION (DG Trésor)
Etienne MARX (ADEME)
Maxime PASQUIER (ADEME)
Vincent PAVARD (Anah)
Florian VAUJANY (Anah)

Aux personnes ayant participé aux ateliers experts et aux entretiens

Eddie ALIX (DHUP/QC3)
Jeremy ANTOINE (Soliha)
Christophe BERFINI (Caisse d'Epargne IdF)
Lucas CHABALIER (Agir pour le Climat)
Marie-Eve CHARDON (Crédit Agricole S.A.)
Nicole CHAVRIER (BPCE)
Satyavane DORESSAMY (DHUP/QC3)
Valérie DREUX (Confédération nationale du Crédit Mutuel)
Florine HAGHIGHAT (DGE)
Charly de LAAGE (Saint Gobain)
Florence LIEVYN (GP CEE)
Jonathan LOUIS (ADEME)
Alice MORCRETTE (SERAFIN)
Clément NADAL (Lamy Immobilier)
Christine PASSEMAN (BPCE)
Jean-Baptiste PION (Crédit Agricole S.A.)
Oriane RAULET (Anah)
Aurore VINCENT (ADEME)

Avertissement : Le contenu de l'étude n'engage que ses auteurs. Il a été élaboré en intégrant au mieux les points de vue des membres du COPIL et contributeurs, et les arbitrages qui ont dû être opérés lorsque les avis divergeaient.

CITATION DE CE RAPPORT

ADEME, Institut négaWatt, Dorémi, Sénova. 2026. Financement de la rénovation performante par étapes - Diagnostic des enjeux techniques et financiers. 89 pages.

Cet ouvrage est disponible en ligne https://librairie.ademe.fr/

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

Ce document est diffusé par l'ADEME
ADEME
20, avenue du Grésillé
BP 90 406 | 49004 Angers Cedex 01
Numéro de contrat : DA 2025000069

Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par : Institut négaWatt, Dorémi, Sénova
Coordination technique - ADEME : Sarah MARQUET
Direction/Service : DVTD/SB

Résumé

La rénovation performante des logements constitue un enjeu central de la transition énergétique française. Pourtant, les pratiques de rénovation énergétique en France restent largement orientées vers des monogestes de travaux, non coordonnés et peu efficients énergétiquement. Si la meilleure chance d'atteindre la performance est de réaliser une rénovation globale (en une étape de travaux), la rénovation par étapes reste la norme. La rendre performante peut constituer une alternative pour les ménages qui ne peuvent pas faire de rénovation globale ou qui souhaitent commencer par des gestes de travaux spécifiques.

Dans le prolongement des travaux menés par l'ADEME depuis 2020 sur les conditions techniques de la rénovation performante par étapes et sur le financement de la rénovation performante, la présente étude ouvre une réflexion sur les modalités de financement les mieux adaptées à la rénovation performante par étapes des logements privés. Elle propose un diagnostic des enjeux techniques et de financement couvrant séparément les maisons et les copropriétés, en examinant diverses situations et différentes sources de financement et leur combinaison. L'examen de ces enjeux aidera à définir les modalités de financement public et privé permettant d'assurer la réalisation de l'ensemble des étapes.

Sur les enjeux techniques, l'étude montre que la rénovation performante par étapes peut constituer un compromis entre la rénovation globale (plus efficiente, mais nécessitant plus d'investissements au démarrage) et les monogestes de travaux, pour les maisons et les copropriétés. Elle se réalise en deux étapes maximum en copropriété, en deux à trois étapes pour les maisons. La première condition est de disposer, avant toute action de travaux, d'une vision globale des travaux à mettre en œuvre et du parcours de travaux à suivre (étapes). Par ailleurs, plus la première étape est ambitieuse, plus les conditions pour atteindre la performance à terme sont réunies.

Sur les enjeux financiers, l'étude se base sur les retours positifs des mécanismes financiers (notamment MaPrimeRénov' Parcours Accompagné pour les rénovations d'ampleur). Les mécanismes financiers actuels (juin 2026) incitent à réaliser une première étape de travaux ambitieuse en maison individuelle, à adopter une approche globale en copropriété. Néanmoins, les aides ne sont pas toujours facilement mobilisables en deuxième étape. De plus, les restes à charge restent bloquants pour les ménages aux revenus modestes et très modestes. En maison individuelle, les coûts des travaux dépassent souvent le plafond de l'éco-PTZ. Des financements adaptés sont nécessaires pour faciliter l'engagement dans un parcours de rénovation par étapes et garantir son aboutissement et l'atteinte de la performance.

Abstract

High-performance housing renovation is a key issue in France's energy transition. However, energy-efficient renovation practices in France remain largely focused on one-off, uncoordinated and energy-inefficient measures. Whilst the best way to achieve high energy performance is through a comprehensive renovation, renovating "in stages" remains the norm. Making such a phased approach energy-efficient could offer an alternative for households that are unable to carry out a comprehensive renovation or that wish to begin with specific renovation measures.

Building on the work carried out by ADEME since 2020 on the technical conditions for high-performance phased renovation and on the financing of high-performance renovation, this study explores the financing arrangements best suited to the high-performance phased renovation of private housing.

It provides an analysis of the technical and funding challenges, covering detached houses and blocks of flats separately, whilst examining various scenarios and different sources of funding, as well as combinations thereof. Examining these challenges will help to define the public and private funding arrangements needed to ensure that all stages are completed.

With regard to technical considerations, the study shows that high-performance 'phased' renovation can offer a compromise between comprehensive renovation in one single stage (which is more efficient but requires greater initial investment) and one-off renovation works, for both detached houses and blocks of flats. It is carried out in a maximum of two phases for blocks of flats, and in two to three phases for detached houses. The first requirement is to have, before any work begins, a comprehensive overview of the work to be carried out and the sequence of works to be followed (stages). Furthermore, the more ambitious the first stage, the more likely it is that the conditions for achieving the desired long-term performance will be met.

With regard to the financial implications, the study is based on the positive outcomes of financial schemes (notably the 'MaPrimeRénov' Supported Programme for large-scale renovations). The current financial mechanisms (June 2026) encourage an ambitious first phase of works in detached houses and a comprehensive approach in block-of-flats. However, funding is not always readily available for the second phase. Furthermore, the out-of-pocket costs remain a major obstacle for households on modest and very modest incomes. For detached houses, the cost of the work often exceeds the eco-PTZ limit. Tailored financing is needed to facilitate the commitment to a phased renovation programme and to ensure its successful completion and the achievement of energy performance targets.

SOMMAIRE

1. Introduction 8
1.1. Contexte et objectif de l'étude 8
1.1.1. Un secteur résidentiel en retard sur ses objectifs climatiques 8
1.1.2. Financer par étapes : une étude dans la continuité des réflexions de l'ADEME 8
1.1.3. Objectif : établir un diagnostic des enjeux techniques et financiers contribuant à la réflexion sur les modalités de financement adaptées à la rénovation par étapes 9
1.2. Eléments de cadrage du diagnostic 9
1.2.1. Principes de l'analyse : performance des rénovations, efficience des financements 9
1.2.2. Une approche en deux volets : la maison et la copropriété 10
1.3. Méthodologie 11
1.3.1. Analyse des enjeux 11
1.3.2. Pilotage 11
2. Enjeux techniques et financiers de la rénovation performante par étapes en maison individuelle 12
2.1. Enjeux techniques de la rénovation performante par étapes en maison individuelle, fondements pour l'analyse des enjeux financiers 12
2.1.1. Conditions techniques de réussite de la rénovation performante par étapes : critères généraux, ordonnancement des travaux, gestion des interfaces, moyens de garantir l'absence d'impasse de travaux 12
2.1.2. Parcours de travaux permettant l'atteinte de la performance : des étapes à déterminer en fonction de l'état initial et des spécificités des maisons 18
2.1.3. Démarrage des travaux déclenché par une contrainte ou une opportunité : l'importance d'une première étape intégrant, en plus du poste spécifiquement visé, les travaux permettant l'atteinte de la performance 24
2.1.4. Jalons temporels : une étape tous les 7 à 10 ans pour un logement performant d'ici 2050 26
2.1.5. Cas-types : présentation et hypothèses de coûts des travaux 27
2.1.6. Audit et accompagnement : les indispensables pour disposer d'une vision des enjeux et d'une structuration du parcours de rénovation permettant d'atteindre la performance 32
2.2. Enjeux financiers de la rénovation performante par étapes en maison individuelle : adéquation et limites des dispositifs existants au regard des conditions techniques et des contraintes socio-économiques des ménages 33
2.2.1. Avantages pour les ménages de l'approche par étapes, par rapport à une approche par gestes et à défaut d'une rénovation globale 33
2.2.2. Dispositifs publics (à juin 2026) et analyse de leur adéquation aux parcours de RPPE : une incitation à l'atteinte de la performance à terme à renforcer 35
2.2.3. Financements bancaires (dont éco-prêts) et analyse des conditions pour les mobiliser : contraintes bancaires et capacité d'emprunt des ménages 44
2.2.4. Analyse des possibilités de financement global : des travaux pas toujours accessibles aux revenus modestes et très modestes à partir de la deuxième étape (aides et éco-PTZ plafonnés, mensualités, intérêts des prêts) 51
2.2.5. Autres modes de financement à considérer, des Sociétés de tiers financement offrant un service complet d'accompagnement technique et financier à des solutions nouvelles reposant exclusivement sur des fonds privés 59
3. Enjeux organisationnels, techniques et financiers de la rénovation performante par étapes des logements collectifs en copropriété 61
3.1. Spécificités organisationnelles déterminantes dans la mise en œuvre et la réussite technique de projets de rénovation en copropriété 61

3.1.1. Le vote des travaux en assemblée générale des copropriétaires conditionné aux solutions de financement disponibles 61

3.1.2. Cinq à huit ans pour réaliser les travaux votés en copropriété : un temps long qui justifie de définir le parcours en entier et de limiter le nombre d'étapes 62

3.1.3. La diversité des situations entre les copropriétaires au sein d'un même immeuble 62

3.1.4. La distinction entre parties communes et parties privatives et le besoin de réaliser certains travaux privatifs pour atteindre la performance 62

3.2. Enjeux techniques de la rénovation performante par étapes en copropriété, fondements pour l'analyse des enjeux financiers 63

3.2.1. Conditions techniques de réussite de la rénovation performante par étapes : parcours de travaux, modalités de décarbonation du chauffage, nécessité de travaux privatifs 63

3.2.2. Rénovation déclenchée par une contrainte ou une opportunité : le besoin d'inscrire ces travaux dans un parcours et une vision d'ensemble des postes à traiter pour atteindre la performance à terme 65

3.2.3. Cas où des monogestes sont appropriés en copropriété : en dernière étape ou pour un bâtiment déjà relativement performant 65

3.2.4. Cas-types : présentation et hypothèses de coûts des travaux 66

3.3. Enjeux financiers de la rénovation performante par étapes en copropriétés : adéquation et limites des dispositifs existants au regard des conditions techniques, des profils de copropriétés et des contraintes socio-économiques des ménages 71

3.3.1. Profils de copropriétés : des besoins de financement différenciés 71

3.3.2. Dispositifs publics et analyse de leur adéquation aux parcours de RPPE : une incitation à l'atteinte de la performance à terme à renforcer, un reste à charge parfois trop élevé pour les revenus modestes et très modestes, des copropriétés non éligibles à MPR Copropriétés 72

3.3.3. Financements bancaires (dont éco-prêts) et analyse des conditions pour les mobiliser : des dispositifs adaptés à la rénovation en une étape, un financement plus difficile de la seconde étape 78

3.3.4. Analyse des possibilités de financement global : des restes à charge trop élevés pour les ménages aux revenus modestes et très modestes malgré les aides, et pour les copropriétés non éligibles à MPR Copropriétés, des capacités d'emprunt réduites pour la deuxième étape 81

3.3.5. Autres modes de financement à considérer, des Sociétés de tiers financement offrant un service complet d'accompagnement technique et financier à des solutions nouvelles reposant exclusivement sur des fonds privés 82

4. Conclusion et perspectives 84

4.1. Synthèse des enseignements 84

4.2. Prochaines étapes 86

Index des tableaux et figures 87

1. Introduction

1.1. Contexte et objectif de l'étude

1.1.1. Un secteur résidentiel en retard sur ses objectifs climatiques

La rénovation des logements constitue un enjeu central de la transition énergétique française. Le secteur résidentiel représente 30 % de la consommation d'énergie finale nationale et 10 % des émissions de gaz à effet de serre[1]. Pour répondre aux objectifs énergétiques et climatiques, le parc de logements devra être constitué en 2050 de 80 à 90 % de logements atteignant les étiquettes A ou B, le reste devant au minimum atteindre l'étiquette C[2]. Entre 70 % et 90 % des logements de 2050 sont déjà construits, la réduction des consommations et la décarbonation du parc bâti existant sont donc une priorité.

Or le rythme actuel de rénovation est insuffisant pour atteindre les objectifs que la France s'est fixés dans le cadre des Accords de Paris[3]. Le rapport 2025 du Haut Conseil pour le Climat pointe que pour atteindre les objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone 3 (SNBC3), le rythme annuel de réduction des émissions pour le secteur du bâtiment devrait être neuf fois plus élevé que le rythme de la baisse observée entre 2023 et 2024. Les causes de ce retard préoccupant sont notamment liées au rythme trop faible d'isolations et de décarbonation de vecteur de chauffage, dont les dispositifs de soutien ne parviennent pas encore à assurer la montée en charge. En ce sens, l'instabilité des dispositifs d'aide (fermeture temporaire du guichet MaPrimeRénov' à l'été 2025, puis restriction des aides) peut notamment expliquer les difficultés à atteindre les objectifs de la planification écologique, malgré la croissance constatée de rénovations d'ampleur financées par MaPrimeRénov' - plus de 120 000 en 2025, soit +30% par rapport à 2024. Plus généralement, la dynamique des investissements publics et privés demeure insuffisante, avec des besoins additionnels nets estimés entre 19 et 26,5 milliards d'euros par an[4] .

1.1.2. Financer par étapes : une étude dans la continuité des réflexions de l'ADEME

La rénovation performante doit autant que possible être assurée par une rénovation globale (atteinte de la classe énergétique A ou B en moins de 18 mois, soit une seule étape[5]). Cependant, la rénovation globale n'est pas toujours possible, notamment pour des raisons financières, et elle ne reflète pas les pratiques actuelles de rénovation[6]. Selon l'Observatoire National de la Rénovation Énergétique (ONRE), la très grande majorité des travaux réalisés restent des monogestes ou des rénovations partielles portant sur un nombre limité de postes, insuffisants pour atteindre la performance "BBC rénovation" (label Bâtiment Basse Consommation) et la performance définie par la loi Climat et résilience en 2021[7], ces deux objectifs de performance étant proches et convergents. La non-décence progressive des logements les plus énergivores peut par ailleurs conduire les propriétaires bailleurs à réaliser rapidement des travaux permettant la sortie du statut de passoire énergétique, mais pouvant créer des situations d'impasse pour l'atteinte de la performance à terme.

L'ADEME s'est interrogée dès 2020 sur les conditions nécessaires à la réalisation de rénovations performantes lorsque celles-ci sont réalisées par étapes. Une première étude, ciblant le résidentiel individuel, a montré que la performance BBC rénovation ou équivalent peut être atteinte en une à trois étapes sous des conditions strictes, et que la gestion des interfaces entre postes de travaux est un enjeu majeur. En 2025, l'ADEME a élargi cette réflexion

[1] SDES, ADEME, Chiffres clés de l'énergie 2024, 2025
[2] ADEME, Batizoom — Rénovation énergétique résidentiel, consulté le 22/05/2026, disponible en ligne : https://batizoom.ademe.fr/chiffres-cles/renovation-energetique-residentiel
[3] Haut Conseil pour le Climat, 2025, *Relancer l'action climatique face à l'aggravation des impacts et à l'affaiblissement du pilotage — Rapport annuel 2025.* Cet ouvrage est disponible en ligne : https://www.hautconseilclimat.fr/publications/rapport-annuel-2025-relancer-laction-climatique-face-a-laggravation-des-impacts-et-a-laffaiblissement-du-pilotage/
[4] L'estimation de 19Mds donnée dans la Stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique et de la politique énergétique nationale – 2025 se base sur le projet de stratégie nationale bas carbone n°3 et les travaux de la DGT et d'I4CE.
https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/6b64d7f3-74ec-4eff-888a-2874d79778ec/files/92ff7590-7ef9-4677-b258-46dc02c3175d
I4CE avait également proposé sur la base du projet de SNBC (600000 rénovations d'ampleur en moyenne par an, remplacement de 650000 chaudières gaz et fioul par des systèmes de chauffage bas-carbone en moyenne par an d'ici 2030), une estimation du besoin d'investissements dans la rénovation énergétique à hauteur de 30,8 milliards d'euros en 2030, soit 15,7 milliards d'euros de plus qu'en 2024. Panorama des financements climat 2025. https://www.i4ce.org/wp-content/uploads/2025/07/Panorama-des-financements-climat-ed-2025_Synthese-et-resultats.pdf
L'estimation de 26,5 Mds EUR provient des travaux Build Up Skills 2, reposant sur un scénario d'atteinte du parc BBC à 2050, faisant passer les dépenses totales pour la rénovation du résidentiel de 31,3 à 57,8Mds EUR : Build Up Skills 2 – Transition écologique du bâtiment : Diagnostic des besoins en emplois, métiers et compétences jusqu'en 2030 (2023). Cofinancé par l'Union européenne. https://librairie.ademe.fr/societe-et-politiques-publiques/6547-build-up-skills-bus2.html
[5] Article L. 111-1 (17° bis) du Code de la construction et de l'habitation
[6] Observatoire National de la Rénovation Énergétique (ONRE), 2024, *Tableau de suivi de la rénovation énergétique dans le secteur résidentiel*. Cet ouvrage est disponible en ligne : https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/tableau-de-suivi-de-la-renovation-energetique-dans-le-secteur-residentiel
[7] Classe énergétique A ou B - article L. 111-1 (17° bis) du Code de la construction et de l'habitation

au parc résidentiel collectif ; cette seconde étude[8] a mis en avant la nécessité, pour atteindre la performance BBC rénovation ou équivalent, de mener une rénovation coordonnée à l'échelle de l'immeuble (c'est-à-dire associant travaux privatifs et collectifs), en deux étapes maximum. Par ailleurs, deux études sur le financement de la rénovation énergétique ont posé les bases de la réflexion : FiRéno Logements (2022), portant sur l'ensemble du parc, et FiRéno Précarité (2024), ciblant les propriétaires occupants en situation de précarité. C'est sur ce socle que s'inscrit la présente étude.

1.1.3. Objectif : établir un diagnostic des enjeux techniques et financiers contribuant à la réflexion sur les modalités de financement adaptées à la rénovation par étapes

L'objectif de cette étude est d'adopter une approche pragmatique, d'offrir une alternative à la rénovation globale pour atteindre la performance et permettant de sortir d'une logique par gestes. Si la meilleure chance d'atteindre la performance est de réaliser une rénovation globale, la rénovation performante par étapes – "RPPE" – peut constituer une solution pour les ménages qui ne peuvent pas faire de rénovation globale ou qui souhaitent commencer par des gestes de travaux spécifiques.

L'étude vise à proposer aux décideurs et aux financeurs un diagnostic des enjeux techniques et de financement, en examinant diverses situations de rénovation par étapes, en considérant différentes sources de financement et leur combinaison. Elle contribue ainsi à identifier les modalités de financement les plus adaptées à la rénovation performante par étapes des logements privés en tenant compte des conditions de sa réussite technique.

En s'appuyant sur ce diagnostic, les décideurs pourront définir des orientations et pistes d'action pour le financement de la rénovation par étapes, les modalités de financement public et privé permettant d'assurer la réalisation de l'ensemble des étapes, en considérant les contraintes des financeurs.

Les logements concernés sont les maisons individuelles et logements collectifs organisés en copropriétés. Le logement social, bien qu'intégré à certaines analyses, relève d'acteurs et de mécanismes spécifiques et n'est pas inclus dans le périmètre principal. Le périmètre géographique de l'étude est le territoire hexagonal.

1.2. Eléments de cadrage du diagnostic

1.2.1. Principes de l'analyse : performance des rénovations, efficience des financements

Plusieurs principes cadrent l'analyse :

- **Encadrer la RPPE pour sécuriser l'atteinte de la performance à terme** et continuer à massifier le marché de la rénovation, dans des conditions opérationnelles attractives tant pour les entreprises du bâtiment que pour les prêteurs et les ménages, avec des délais de traitement sécurisants pour toutes les parties prenantes.
- **Inciter d'abord la rénovation globale et la privilégier** à chaque fois qu'elle est possible, le développement de la rénovation performante par étapes venant la compléter afin d'intégrer les situations où la rénovation globale n'est pas accessible et où il s'agit de positionner une approche initialement par gestes sur une trajectoire de performance.
- **Avoir une approche technique, sanitaire et sociale** : garantir l'absence de pathologie à chacune des étapes, et viser la conservation voire l'amélioration du reste à vivre des ménages.
- **S'appuyer sur ce qui permet ou a permis une montée en puissance de la rénovation d'ampleur**, sans remettre en question l'ensemble du fonctionnement des dispositifs actuels : MaPrimeRénov', Certificats d'économie d'énergie, aides locales, prêts réglementés.
- **Utiliser l'argent public de façon efficiente**, c'est-à-dire avoir le meilleur effet de levier possible pour déclencher l'acte de rénovation au meilleur coût, en combinant les financements publics avec les financements privés.
- **Chercher la sécurisation des financements dans la durée** : si possible, les financements mobilisés doivent être identifiés et validés dès le début et jusqu'à la fin du projet
- **Exclure du financement les travaux créant des impasses** pour l'atteinte de la performance à terme — c'est-à-dire les travaux réalisés sur un logement dont le parcours conduirait à une situation sans issue empêchant d'atteindre les étiquettes A ou B.

[8] ADEME, Pouget Consultants. 2026. La rénovation performante par étapes. Etude des conditions de réussite d'une rénovation performante par étapes en résidentiel collectif. Disponible en ligne https://librairie.ademe.fr/

1.2.2. Une approche en deux volets : la maison et la copropriété

Deux objets d'étude distincts

L'étude traite séparément les maisons individuelles – 54% du parc – et les logements collectifs organisés en copropriété - 33% du parc de logements français[9]. Ce choix n'est pas seulement une commodité de présentation : il reflète une différence de nature entre ces deux types de logements, qui appellent des analyses et des solutions spécifiques.

Sur le plan technique, les maisons individuelles et les copropriétés présentent des configurations architecturales différentes et les interfaces sont plus complexes entre parties communes et parties privatives en copropriété. Sur le plan de la gouvernance, la décision de travaux dans une copropriété relève d'une assemblée générale de copropriétaires, avec les contraintes de vote et de coordination que cela implique, là où le propriétaire d'une maison individuelle décide seul. Sur le plan du financement, les dispositifs d'incitation et les prêts bancaires sont distincts.

Le cas particulier de la petite copropriété et de la copropriété horizontale

La petite copropriété — un immeuble jusqu'à dix lots inclus —représente 8% du parc de logements français[10]. La petite copropriété est soumise aux modes de décision et aux dispositifs de financement propres aux copropriétés, incluant notamment l'obligation de réaliser un plan pluriannuel de travaux (avec des contraintes de calendrier spécifiques), mais elle peine à mobiliser les financements de l'accompagnement et de la maîtrise d'œuvre adaptés aux copropriétés de taille significative.

Sa taille et sa configuration souvent proches de celle d'une maison individuelle, le cadre technique développé pour les maisons individuelles pourrait lui être appliqué. Cela simplifierait la définition du parcours de travaux et rationaliserait la prise de décision collective, en s'appuyant sur des outils et des références déjà éprouvés. Sauf mention contraire, la petite copropriété est donc traitée dans ce rapport selon le cadre de la maison individuelle pour les aspects techniques, et selon le cadre de la copropriété pour les aspects financiers et de gouvernance.

Au cas de la petite copropriété, nous pouvons aussi joindre les copropriétés horizontales, qui représentent environ 5% du parc de logements[11], et qui sont des maisons mitoyennes (par exemple, les quartiers dit "castors" réalisés en auto-construction à partir des années 50). Les enjeux techniques identifiés pour les maisons s'appliquent dans ce cas. Les enjeux de gouvernance sont moins prégnants qu'en petite copropriété : seul le terrain de la copropriété, ainsi que les éventuels espaces verts et infrastructures mises à la disposition des occupants (y compris le jardin de chaque maison, dans la plupart des cas), sont considérés comme des parties communes.

Les copropriétés de montagne constituent aussi un enjeu particulier.

Pour chaque type de logement, des situations particulières : l'acquisition et les "faits générateurs"

En maison individuelle, la mutation est un moment-clé pour réaliser une rénovation performante, à la fois pour des raisons pratiques de mise en œuvre des travaux, et des raisons financières (prêt immobilier, voire prêt à taux zéro dans l'ancien avec travaux pour la primo-accession).

En copropriété, la mutation porte sur un des logements, et non sur l'ensemble du bâti. La mutation peut être le moment de réaliser des actions spécifiques dans le logement, mais d'autres moments importants paraissent particulièrement pertinents comme "faits générateurs" de la rénovation performante du bâtiment dans son ensemble : citons en particulier le ravalement des façades, le changement de la chaudière collective, ou encore la réfection de la toiture.

Ces moments-clés sont identifiés et abordés dans des paragraphes spécifiques.

[9] Nicolas Charnacé, INSEE. 2025. Parc de logements au 1er janvier 2025. Disponible en ligne [https://www.insee.fr/fr/statistiques/8640662] CoproFF 2024, Données de cadrage, traitement par le Cerema. En ligne https://doc-datafoncier.cerema.fr/doc/guide/coproff/donnees-de-cadrage https://doc-datafoncier.cerema.fr/doc/guide/coproff/donnees-de-cadrage [consulté le 17/09/2026]
Le reste des logements collectifs étant en monopropriété.
[10] CoproFF 2024, traité par le Cerema. Disponible en ligne : https://doc-datafoncier.cerema.fr/doc/guide/coproff/donnees-de-cadrage [consulté le 02/06/2026]. Selon les données du fichier CoproFF, analysée par l'ANIL en 2025, la France compte presque 875 000 copropriétés. 47% des copropriétés comprennent moins de 5 logements, 20% des copropriétés comprennent entre 5 et 10 logements. Les petites copropriétés représentent donc la majorité des structures, en revanche elles ne concentrent que 17% des logements en copropriétés.
[11] Elles représentent 10% des copropriétés.

1.3. Méthodologie

1.3.1. Analyse des enjeux

L'analyse des enjeux-clés s'est organisée autour de deux axes principaux :

- Les aspects techniques : conditions d'accompagnement et de choix du parcours de travaux ;
- La trésorerie et le financement du reste à charge : incitation par les aides publiques et leur articulation avec les financements privés.

La situation du ménage ou de la copropriété (solvabilité, trésorerie, profil d'âge, opportunité de mutation) est traitée de façon transversale au sein des deux axes.

L'analyse s'appuie sur quatre types de sources :

- La revue bibliographique mobilise les études existantes de l'ADEME, d'Effinergie, de l'AQC, de l'I4CE et d'autres acteurs de référence du secteur (voir bibliographie).
- Des entretiens ont été conduits avec des acteurs du financement — Anah, banques, sociétés de tiers-financement, acteurs CEE — et de la rénovation — accompagnateurs, professionnels du bâtiment, Capeb.
- Des cas-types de logements ont été définis pour éclairer les enjeux techniques et financiers de la rénovation performante.
- Deux ateliers d'experts ont réuni des acteurs publics et professionnels concernés, l'un centré sur le financement pour les maisons individuelles, l'autre sur le financement les copropriétés,
- Un atelier spécifique aux outils et méthodes structurants du parcours des ménages a été organisé avec les acteurs publics, afin de croiser les visions et de valider les analyses.

Pour matérialiser le lien entre enjeux techniques et financiers, l'étude s'est appuyée sur 13 cas-types de maisons individuelles et 11 cas-types de copropriétés, répartis selon des critères techniques. Ils représentent différentes configurations de bâtiments, de façon à envisager différents parcours de rénovation par étapes et à servir d'appui à l'analyse économique et financière. Les cas-types n'ont pas vocation à couvrir l'intégralité du parc privé de logements, ils ne constituent pas un catalogue normatif de parcours « recommandés » mais une base solide pour l'analyse.

Les travaux ont été enrichis par la consultation régulière d'acteurs du financement :

- représentantes proposées par la Fédération Bancaire Française :
  - de la Confédération Nationale du Crédit Mutuel
  - de la BPCE
  - du Crédit Agricole
- SERAFIN, association des Sociétés de tiers-financement

1.3.2. Pilotage

L'étude a été pilotée par le Service Bâtiment de l'ADEME. Elle est suivie par un Comité de Pilotage intégrant des expert·e·s et des représentant·e·s :

- de l'ADEME
- de l'ANAH
- de la mission de coordination interministérielle PREB (MTECT)
- de la DGALN / DHUP (MTECT):
  - des experts du bureau FE1
  - et du bureau QC4
- de la DGEC (MEFSIN) : SCEE / SD5 / 5CD
- de la DGT (MEFSIN)
- de la DGE (MEFSIN)

Le COPIL valide les orientations de l'étude ainsi que les documents produits.

2. Enjeux techniques et financiers de la rénovation performante par étapes en maison individuelle

2.1. Enjeux techniques de la rénovation performante par étapes en maison individuelle, fondements pour l'analyse des enjeux financiers

La rénovation performante par étapes (RPPE) des maisons individuelles repose sur un ensemble de conditions techniques pour l'atteinte de la performance à terme. Plusieurs rapports techniques de référence ont déjà établi ces conditions, mais leurs enseignements restent difficiles à traduire directement en dispositifs de financement opérationnels. Pour faire ce lien, l'étude s'appuie sur la définition de la performance et les critères techniques associés, pour développer des catégories d'analyse, ainsi que des parcours-types de travaux, conçus pour être robustes sur le plan technique et lisibles par les acteurs du financement, les ménages et les professionnels. Le chapitre aborde ensuite la manière de traiter les rénovations déclenchées par une contrainte ou une opportunité, les jalons temporels des parcours de RPPE et des questions opérationnelles concernant l'accompagnement.

2.1.1. Conditions techniques de réussite de la rénovation performante par étapes : critères généraux, ordonnancement des travaux, gestion des interfaces, moyens de garantir l'absence d'impasse de travaux

2.1.1.1. Définir la performance : cadre réglementaire général et notions-clés pour la rénovation par étapes

Définition légale de la rénovation performante

L'article L111-1 alinéa 17bis du Code de la Construction définit depuis août 2021 ce qu'est une rénovation performante. Une rénovation performante est un ensemble de travaux qui permettent :

- D'atteindre la classe énergétique A ou B (avec des exceptions)
- En assurant un renouvellement d'air satisfaisant à chaque étape
- En prenant en compte 6 postes de travaux : isolation des murs, des planchers bas et de la toiture, remplacement des menuiseries extérieures, installation d'une ventilation, et mise en place d'un système de chauffage et d'eau chaude sanitaire (ECS) adapté.

Suivant le même article, la rénovation globale est une rénovation performante réalisée en moins de 18 mois (donc en une seule étape de travaux). Par déduction, la "rénovation performante par étapes" (RPPE) est une rénovation performante qui est réalisée en plus de 18 mois. La "performance" est donc définie par un objectif de moyens (postes de travaux) et de résultat (classe énergétique A ou B), et les deux grands "chemins" pour atteindre cette performance sont la rénovation globale (en une étape de travaux), ou la rénovation par étapes.

A cette définition, il faut ajouter que le traitement de chacun des postes ne suffit pas en soi : il est également nécessaire de traiter les interfaces entre postes (continuité de l'isolation, étanchéité à l'air), et gérer la migration de vapeur d'eau, pour garantir la performance finale et éviter les pathologies du bâti.

En complément de la définition de la performance, il est nécessaire de définir deux termes qui sont méthodologiquement importants pour la suite de l'étude : « combinaison de travaux » et « parcours de travaux ».

Conditions nécessaires pour atteindre la performance en rénovation par étapes : combinaison et parcours

1) Disposer **dès le début** d'une **vision globale** de ce que sera la maison rénovée à un niveau performant, que les 6 postes de travaux soient à réaliser, ou que des travaux aient déjà été effectués. →	Cette vision des 6 postes de travaux traités est nommée **"combinaison" ou "bouquet" de travaux** dans ce diagnostic. C'est une projection "statique" de la maison quand elle aura été rénovée à un niveau performant.
2) Définir les **étapes de travaux**, ce qui veut dire les postes de travaux qu'il est possible de reporter, les postes à réaliser en première étape, et la **gestion des interfaces associées**. →	Ces étapes sont nommées **"parcours de travaux", ou "scénarios de travaux"**. C'est une vision "dynamique" des travaux à effectuer, en ayant toujours en perspective d'aboutir à la performance telle que définie initialement, en amont des travaux.

Sur le terrain, le couplage de ces deux approches permet de mettre en œuvre efficacement des rénovations globales ou par étapes, sans sacrifier l'atteinte de la performance à terme – c'est ce qu'ont notamment montré les campagnes de mesures conduites par Effinergie dans le cadre de PerfInMind[12], et les retours d'expérience des programmes CEE Facilaréno 1 et 2 sur plusieurs centaines de rénovations de maisons, appuyées sur des combinaisons de travaux précalculées.

Définition de la rénovation par étapes dans le cadre du label « BBC Effinergie rénovation – 1ère étape »

Le collectif Effinergie porte depuis 2006 le label BBC rénovation (Bâtiment Basse Consommation). Décliné en plusieurs versions, il propose avec « BBC Effinergie rénovation – première étape » un cadre spécifique destiné aux ménages qui engagent une rénovation performante de manière échelonnée, pour ne pas compromettre l'atteinte du niveau BBC à terme. Il pose 3 exigences principales pour la 1ère étape :

- Planification en 3 étapes maximum via un audit énergétique
- Ventilation et 2 postes d'enveloppe dès la 1ère étape
- Classe C *a minima* dès la première étape

Ces définitions étant posées, il convient à présent d'examiner les critères techniques qui conditionnent concrètement la mise en œuvre d'une rénovation performante par étapes.

2.1.1.2. Critères techniques généraux de mise en œuvre de la rénovation performante par étapes

L'étude technique de référence concernant les maisons est l'étude des conditions nécessaires pour atteindre la performance BBC rénovation ou équivalent à terme en logement individuel[13]. Elle établit plusieurs principes fondamentaux, que nous rappelons ici succinctement.

- **La rénovation performante requiert avant tout travaux une "approche globale", ou "vision globale", des actions à conduire**

Disposer de la vision du bâtiment rénové à terme avant d'engager la première étape est indispensable pour traiter chaque poste à un niveau compatible avec la performance à terme, et ordonnancer les travaux de façon à gérer correctement les interfaces.

- **Le nombre d'étapes doit être limité**

L'objectif est d'atteindre la performance en deux étapes, trois au maximum pour les maisons individuelles. Au-delà, le risque d'aboutir à des interfaces mal traitées dégradant la performance malgré les investissements consentis (ponts thermiques trop nombreux, mauvaise étanchéité à l'air...) ou à un abandon avant la fin du parcours (surcoûts rédhibitoires dans la reprise d'interfaces, refus de subir les désagréments d'une nouvelle phase de chantier...) devient trop élevé.

Il convient de rappeler l'évaluation de la dégradation de la performance au fur et à mesure de l'augmentation du nombre d'étapes, telle que représentée sur la figure ci-dessous :

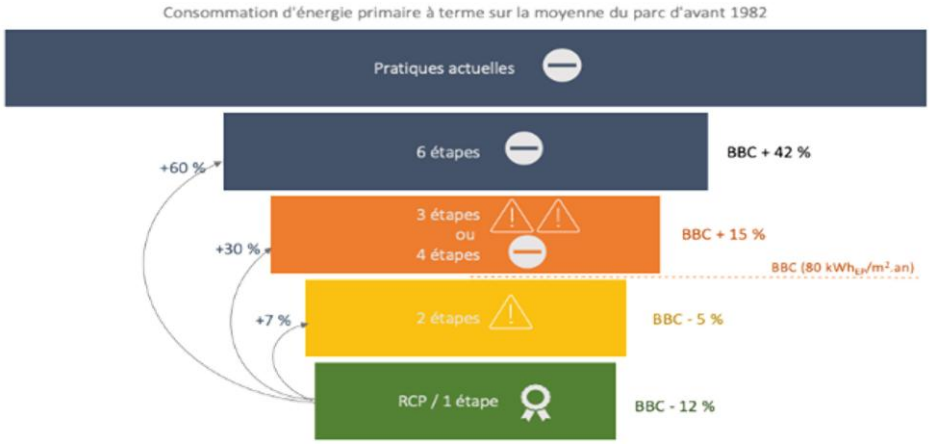


Figure 1 - Ecarts de consommation sur la moyenne du parc construit avant 1982 entre les différents parcours de rénovation selon le nombre d'étapes, et l'écart à l'objectif BBC rénovation ou équivalent.

Source : ADEME, « La rénovation performante par étapes », 2021

Légende : RCP = Rénovation complète et performante, renommée "rénovation globale" depuis la publication du rapport.

[12] SCOP Enertech, Effinergie, RECto, Verso, Arcanne. 2025. Perf in Mind 2, SYNTHESE TRANSVERSALE. ADEME Expertises.
[13] ADEME, Dorémi, Enertech, 2020. La rénovation performante par étapes - Étude des conditions nécessaires pour atteindre la performance BBC rénovation ou équivalent à terme en logement individuel. 196 pages. Cet ouvrage est disponible en ligne www.ademe.fr/mediatheque

Ce schéma peut aussi être reformulé de la manière suivante pour servir d'appui à un dispositif d'incitation publique :

Tableau 1 - Perte de performance selon le nombre de postes traités en étape 1 (maison)

Perte de performance selon le report de lot(s)	
Rénovation performante globale (1 étape)	Performance optimisée
Rénovation performante par étapes avec report de 1 lot	-7%
Rénovation performante par étapes avec report de 2 lots	-14%
Rénovation performante par étapes avec report de 3 lots	-30%

- **La ventilation doit être mise en œuvre dès la première étape de travaux**

Quelle que soit la configuration retenue, la ventilation doit être mise en œuvre dès la première étape pour éviter les désordres liés à l'étanchéification à l'air progressive de l'enveloppe.

- **La bonne gestion des interfaces conditionne l'atteinte de la performance à terme**

La bonne réalisation de chacun des 6 postes de travaux ne préjuge pas de l'atteinte de la performance à terme. Il est également nécessaire de bien gérer les interfaces entre ces postes de travaux (murs/planchers hauts et bas, murs/menuiseries extérieures, enveloppe/systèmes de chauffage et de ventilation...). La bonne gestion des interfaces conditionne notamment la continuité de l'isolation (absence de ponts thermiques), et l'étanchéité à l'air de la maison. Ces deux paramètres sont déterminants dans la réduction de la consommation de chauffage qui caractérise la performance énergétique.

- **Certains postes sont généralement indissociables**

En conséquence du point précédent, murs, menuiseries et occultations doivent en général être traités ensemble, faute de quoi les interfaces créent des ponts thermiques ou des risques de pathologie. Réintervenir sur un poste, ou une interface, après réalisation, peut se révéler très coûteux, et dissuasif pour le ménage. Si cette réintervention n'est pas effectuée, les ponts thermiques ou défauts d'étanchéité à l'air induit peuvent grever la facture de chauffage, et réduire fortement la rentabilité des investissements de rénovation énergétique effectués.

- **D'autres postes sont relativement indépendants**

D'autres postes peuvent être relativement indépendants, mais seulement **une fois la vision globale posée** : chauffage et ECS (après une isolation suffisante de l'enveloppe, ce qui conduit à un bon dimensionnement des systèmes, qui ne doivent pas être surdimensionnés), plancher bas et toiture (en prenant en compte l'interface avec les murs, pour ces deux postes).

2.1.1.3. Ordonnancement des postes de travaux : des combinaisons à privilégier pour atteindre la performance

Le rapport ADEME de 2021[14] a montré que l'enjeu opérationnel pour atteindre la performance est de bien combiner (ou "ordonnancer") les 6 postes de travaux. Il existe théoriquement 4 683 façons d'ordonnancer 6 postes de travaux, si chaque poste est réalisé une seule fois ("partitions ordonnées d'un ensemble de 6 éléments", en mathématiques). Sur ces 4 683 parcours potentiels, le rapport a montré que seul un très petit nombre permet en réalité d'envisager l'atteinte de la performance. Les conclusions de ce rapport, ainsi que les retours de terrain, permettent de dessiner un schéma d'ordonnancement des parcours de travaux permettant d'atteindre la performance à terme. **Ce schéma, présenté ci-dessous, est central pour la structuration technique, mais aussi financière, des propositions du présent rapport.**

[14] ADEME, Dorémi, Enertech, 2020. La rénovation performante par étapes - Étude des conditions nécessaires pour atteindre la performance BBC rénovation ou équivalent à terme en logement individuel. 196 pages. Cet ouvrage est disponible en ligne www.ademe.fr/mediatheque

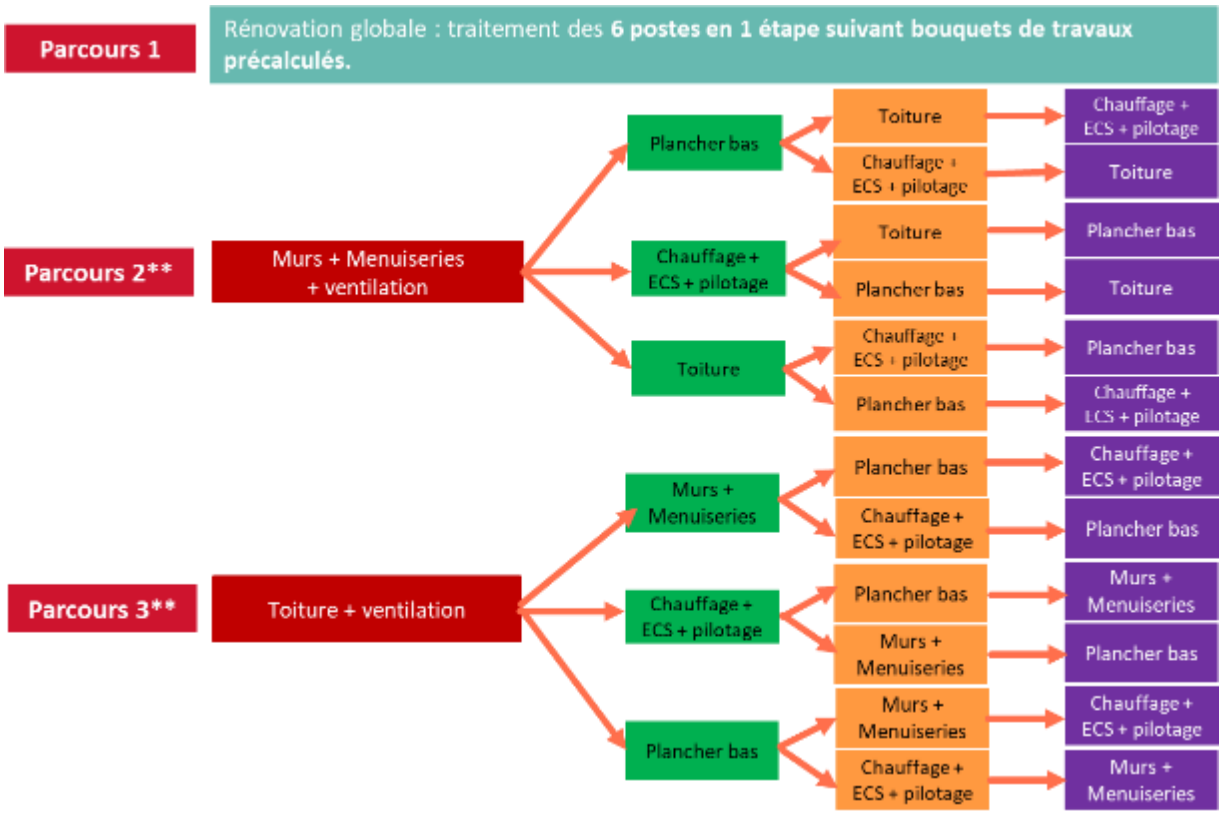


Figure 2 - Schéma d'ordonnancement des différents postes de la rénovation.

***Commentaires** : La rénovation performante nécessite de réaliser les 4 blocs des parcours 1 et 2 en 2 étapes, 3 au maximum. *A fortiori, le Label BBC-rénovation 2023 répond aux exigences du parcours 1. **A fortiori, le Label BBC-rénovation 2023 1ère étape répond aux exigences des parcours 2 (bloc rouge a minima) et 3 (bloc rouge + bloc vert a minima pour la 1ère étape).*

Ce schéma d'ordonnancement a été utilisé avec succès avec des artisans locaux, non sélectionnés en amont, et a permis d'atteindre systématiquement la performance sur plusieurs centaines de rénovations[15], en utilisant des combinaisons de travaux précalculées : à chaque poste sont attribuées une résistance thermique (isolation, menuiseries) ou des caractéristiques techniques (ventilation, chauffage), précalculées par des simulations dynamiques, pour éviter de renouveler ces calculs à chaque rénovation. Voici un exemple pour une maison individuelle pouvant être isolée par l'extérieur :

Tableau 2 - Exemple de combinaison de travaux précalculée

Isolation Int/Ext	Etanchéité à l'air n50 (vol/h)	Résistance additionnelle (m².K/W)			Menuiseries extérieures Uw (W/m².K)	Ventilation
		Murs	Plancher bas	Toiture		
Ext	3	4,5	3	7,5	1,3	Double flux

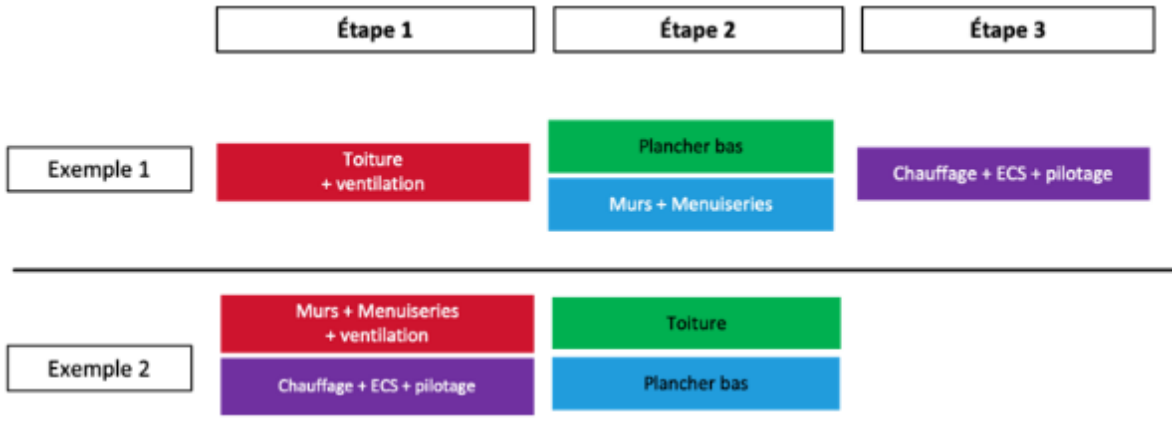
Source : Enertech SCOP, Solution technique de rénovation n°6, 2024, disponible en ligne https://www.enertech.fr/solutions-techniques-de-renovation-str-actualisation-de-2024/

Ce type de combinaisons a déjà été imaginé par différents acteurs, l'exemple provient des Solutions techniques de rénovation publiées par Enertech SCOP. Elles peuvent être directement utilisées, ou des tests de simulation thermique dynamique peuvent être conduits dans le cadre d'une étude spécifique pour affiner les hypothèses retenues et consolider les paramètres techniques de chaque combinaison de travaux.

En suivant le schéma, les blocs de travaux sont regroupés de manière à répartir la RPPE en deux à trois étapes au maximum. Voici à titre d'illustration deux exemples de parcours de travaux traitant l'ensemble des 6 postes et directement issus du schéma d'ordonnancement. :

[15] Voir les retours d'expériences des programmes CEE Facilaréno1 et 2.

Tableau 3 - Exemples permettant d'illustrer la définition d'un parcours de travaux pour une maison



Nous reviendrons sur l'usage de ce schéma d'ordonnancement (figure 2) dans le chapitre "Catégories de maisons et parcours de travaux associés", notamment dans la section 2.1.2.2. Parcours possibles lorsqu'il faut traiter les 6 postes.

2.1.1.4. L'ordonnancement pour la bonne gestion des interfaces entre les postes de travaux

Une des raisons principales de l'ordonnancement des postes de travaux est la nécessité de bien traiter les interfaces et interactions entre les postes. L'interaction désigne une relation entre deux postes du bâtiment qui s'influencent mutuellement, sans forcément avoir une jonction physique (par exemple : menuiseries et ventilation en raison de l'étanchéité à l'air). L'interface correspond à une jonction physique (surface, ligne, point) entre deux postes du bâtiment (par exemple : fenêtre et son encadrement, toiture et mur extérieur)[16]. Nous utilisons le terme d'"interfaces" dans l'ensemble des situations, pour regrouper et simplifier les vocables.

La bonne gestion de ces interfaces, mentionnées dans le rapport ADEME de 2021 déjà cité, conditionne l'atteinte de la performance, sur au moins 3 sujets : la continuité de l'isolation entre les postes de travaux, la bonne étanchéité à l'air de l'enveloppe, et le bon dimensionnement des systèmes par rapport à cette enveloppe.

Il est important de prendre conscience de la complexité des interfaces à traiter en rénovation performante, et en particulier en rénovation performante par étapes (où les interfaces doivent être gérées parfois sur plusieurs années d'intervalles, alors qu'en rénovation globale elles sont traitées "simultanément").

L'analyse des interfaces est en fait une matrice à double entrée, selon si un poste a été traité avant ou après un autre, et selon les techniques de poses qui sont utilisées. Tel que le montre la figure 3 ci-dessous, il résulte 86 cas d'interfaces possibles, lorsque l'on croise chaque technique de pose et selon l'ordre de réalisation des postes (la prise en compte de chaque système constructif ou rénovatif augmenterait encore largement ce nombre).

[16] Définitions issues du Guide diagnostic de performance énergétique et audit énergétique dans les logements - Travaux d'amélioration de la performance énergétique (Cerema, mars 2025) https://rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide_recommandations_travaux_diagnostiqueurs_vf.pdf

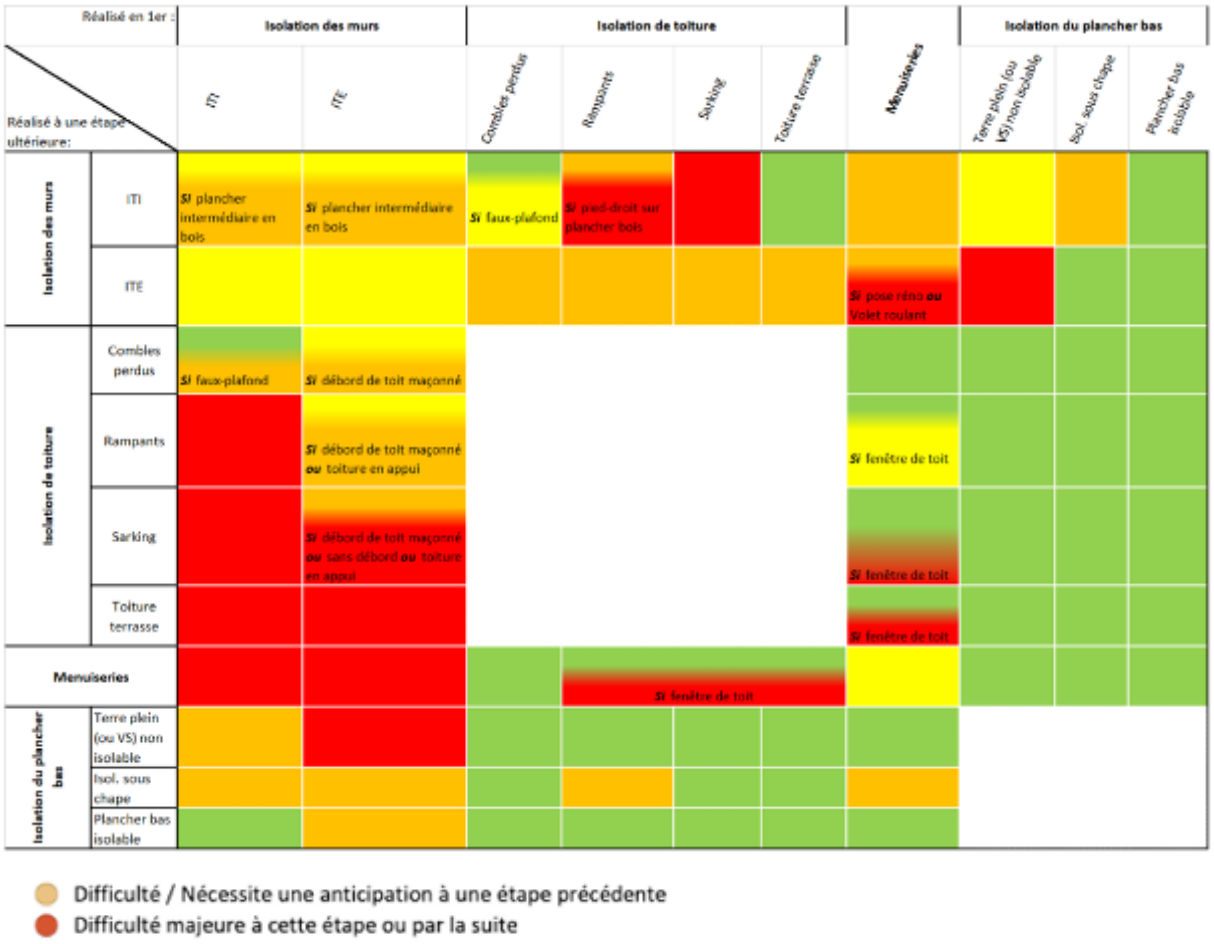


Figure 3 - Matrice de synthèse des complexités de traitement des interfaces entre 2 postes de travaux sur l'enveloppe, selon l'ordre d'exécution

Source : ADEME, « La rénovation performante par étapes», 2021

Légende des couleurs utilisées : Interface inexistante ou non problématique (vert), Solution envisageable par étapes (en jaune), Anticipation indispensable dès la première étape (en orange), Difficulté majeure / irréaliste (en rouge)

La diversité des situations est donc trop grande pour servir directement de guide à un dispositif de financement compréhensible par le grand public. **Le schéma d'ordonnancement** (figure 2) **propose une approche simple des parcours** à inciter**. Les parcours indiqués par le schéma sont ceux pour lesquels les interfaces sont les plus faciles et les plus économiques à traiter.** Il peut donc servir de guide pour la conception et la révision des dispositifs d'incitation à la rénovation performante. En s'écartant de ce schéma, les parcours suivis ont davantage de risque de dévier de la performance à terme, par manque de conseil technique ou par réticence du ménage ou des artisans à mettre en œuvre les actions d'anticipation nécessaires. Certains agencements manquent particulièrement de solutions pour le traitement des interfaces, notamment la réalisation de l'isolation des murs avant la pose de menuiseries performante, et l'isolation par l'intérieur en amont d'une isolation de toiture sans combles perdus. Les conseils pour la gestion des interfaces sont aujourd'hui disponibles grâce à des outils comme les fiches interfaces, publiées par l'ADEME à destination des entreprises et des maîtres d'ouvrage[17], ou les référentiels publiés dans le cadre du programme PROFEEL.

2.1.1.5. Besoin de critères techniques pour permettre aux dispositifs de financement de garantir l'absence d'impasse de travaux

Les enjeux de cohérence technique ont été identifiés dans les précédents chapitres. Les critères actuels de MaPrimeRénov' Parcours Accompagné - à février 2026 - répondent en partie à ces enjeux :

- L'obligation de traiter au moins deux postes d'enveloppe limite bien le risque de voir un système de chauffage surdimensionné à l'issue de la rénovation.
- L'obligation de faire réaliser un audit : le ménage dispose d'une vision de la maison rénovée à terme.

[17] Dorémi, ADEME, 2021, *Fiches interfaces — Travaux par étapes : points de vigilance*. 71 fiches détaillant les interfaces à risque lors de rénovations menées de manière indépendante. Cet ouvrage est disponible en ligne : https://www.renovation-doremi.com/blog/fiches-travaux-par-etapes/

- La présence de seuils de performance minimale par poste (résistance ajoutée sur les murs, Uw et Sw des menuiseries).
- L'obligation de faire appel à un ou une MAR pour être aidé dans le pilotage de la réalisation et la réception des travaux.

On constate néanmoins que MPR PA ne contient pas certains éléments permettant la RPPE ; quelques angles morts subsistent :

- Rien n'oblige à intégrer le poste ventilation dès la première étape, alors que son rôle est central dès qu'un geste d'étanchéité à l'air est réalisé, que MPR PA nécessite d'en réaliser deux et que ce poste est imposé par le Code de la Construction[18].
- Il n'y a pas de critère qui oblige à réaliser l'isolation des murs en même temps que le remplacement des menuiseries, ou *a minima* de réaliser l'isolation des murs après le remplacement des menuiseries si ce remplacement est nécessaire. Le dispositif retient n'importe quelle combinaison de deux postes d'enveloppe parmi les quatre postes possibles, sans privilégier l'association murs/menuiseries — pourtant l'interface la plus critique comme l'indique la figure 3 - Matrice de synthèse des complexités de traitement des interfaces entre 2 postes de travaux sur l'enveloppe, selon l'ordre d'exécution (risque de ponts thermiques aux tableaux de baies en l'absence de traitement conjoint). Un tel critère permettrait de ne pas générer d'interfaces non traitables.
- L'audit ne contient pas de limite imposant 3 étapes maximum dans le cas d'une rénovation par étapes.
- MPR PA s'appuie sur l'audit pour déterminer les travaux qui vont être financés. Comme l'audit repose sur la méthode 3CL- à l'instar du DPE, tant que les deux sauts de classes sont valides, l'auditeur peut décider sans garde-fous qualitatifs qu'un poste sera conservé en l'état plutôt que d'être amélioré. Il n'y a pas de critère objectif et qualitatif permettant d'obliger à reprendre un poste qui serait potentiellement insuffisant pour atteindre la performance (des avertissements peuvent apparaître sans être bloquants sur la ventilation, l'isolation et le coefficient de déperdition thermique de l'enveloppe).
- Concernant le dispositif MPR Par Gestes, il contient les mêmes exigences techniques par poste que MPR PA, avec des seuils de performance minimale. Il n'oblige ni à la réalisation d'un audit avant la prochaine étape de travaux, ni à un accompagnement. Le dispositif a restreint progressivement le nombre de postes concernés et depuis le 1er septembre 2026, seules les PAC restent financées dans ce cadre, or ce mécanisme ne contient pas de critère préalable à l'installation d'une production de chaleur qui permettrait d'évacuer le risque d'un surdimensionnement.

2.1.2. Parcours de travaux permettant l'atteinte de la performance : des étapes à déterminer en fonction de l'état initial et des spécificités des maisons

2.1.2.1. Trois catégories de maisons selon leur état initial

Cette partie se base sur le schéma d'ordonnancement des postes de travaux. Il s'agit d'appréhender différentes configurations techniques et méthodologiques pouvant se présenter dans le cas de la RPPE. Les actions à conduire, et donc à financer, pour atteindre la performance à terme ne seront pas les mêmes si tous les travaux sont à faire, ou si certains postes de travaux ont été déjà traités, en tout ou partie.

Afin de structurer les préconisations, il est donc utile de distinguer trois grandes catégories selon l'état initial du logement :

- Catégorie A : **aucun des 6 postes de travaux n'a été traité**, ou les postes traités nécessitent une reprise significative. La conséquence est qu'il faut réaliser les 6 postes de travaux. Trois parcours-types de travaux sont applicables pour sécuriser la performance à terme. Cette catégorie regroupe notamment les étiquettes F ou G, soit 13% du parc de maisons individuelles d'après l'ADEME en 2025, mais aussi parfois des étiquettes E.
- Catégorie B : **un ou plusieurs postes ont été traités mais ne sont pas entièrement conformes** aux exigences de la performance à terme. Les parcours sont adaptés en intégrant les corrections ou compléments nécessaires. Cette catégorie regroupe potentiellement la majorité des maisons.
- Catégorie C : **un ou plusieurs postes ont été traités et sont conformes** aux exigences de la performance à terme. Ces postes sont considérés comme traités, et il faut donc réaliser les autres postes, et gérer les interfaces associées. Dans ce cas, les parcours sont simplifiés, et un monogeste peut être envisageable pour la dernière étape. Cette catégorie est un cas rare.

L'objectif de cette décomposition est de structurer opérationnellement l'approche, et de pouvoir établir des parcours-types de travaux pertinents et efficaces dans les paragraphes suivants (2.1.2.2. à 2.1.2.4.). en commençant par la catégorie A qui regroupe les millions de maisons les plus consommatrices d'énergie.

[18] L'article L111-1 alinéa 17bis du Code de la Construction impose d'assurer un renouvellement d'air à chaque étape d'une rénovation performante.

Concernant les catégories B et C, des exemples issus de retours terrain seront mentionnés pour préciser comment appréhender les situations les plus fréquentes : combles perdus déjà isolés, combles aménagés, menuiseries double-vitrage récentes, murs partiellement isolés, etc. Ces exemples pourraient être mobilisés dans les dispositifs de formation et les outils d'accompagnement pour permettre à l'auditeur de classer chaque poste en catégorie A, B ou C, et de définir les corrections ou adaptations nécessaires dans le parcours retenu, le cas échéant.

2.1.2.2. Parcours possibles lorsqu'il faut traiter les 6 postes

En catégorie A — lorsqu'aucun poste n'a été traité ou que les postes existants nécessitent une reprise complète — les trois parcours-types décrits dans le schéma d'ordonnancement présenté ci-dessus sont applicables. Le choix entre eux dépend des contraintes budgétaires du ménage, de la configuration architecturale du bâtiment, de l'urgence éventuelle liée au système de chauffage ou d'autres postes (toiture qui fuit, etc.) et des préférences du maître d'ouvrage. Dans tous les cas, une vision globale de la maison rénovée à terme doit être établie dès l'audit initial, avant d'engager la première étape.

Parcours 1 — Rénovation globale et performante (rénovation en une étape de travaux)

Ce parcours consiste à traiter les six postes de travaux en une seule étape, en moins de 18 mois – les travaux dureront en général 3 à 6 mois. Ce parcours représente la solution optimale sur le plan technique : les interfaces sont gérées simultanément, les risques de pathologie sont minimisés et la performance est atteinte plus rapidement et de façon plus sécurisée (pas de report dans le temps de gestion d'interfaces). Il est particulièrement adapté lors d'une mutation immobilière, où le logement est temporairement inoccupé et où le montage financier lié à l'achat offre une fenêtre d'opportunité.

Parcours 2 — Ventilation, isolation des murs et menuiseries en première étape

Ce parcours consiste à traiter en première étape les postes d'enveloppe les plus interdépendants : la ventilation, l'isolation des murs et le remplacement des menuiseries extérieures. Ces trois postes sont en général indissociables : une isolation des murs sans remplacement des menuiseries fait courir le risque de ponts thermiques au niveau des tableaux, tandis qu'une absence de ventilation dans un bâtiment dont l'enveloppe est étanche à l'air génère des risques liés à une dégradation de la qualité de l'air intérieur et à l'humidité (condensation, moisissures...). La toiture, le plancher bas et le chauffage sont soit intégrés à l'étape, soit reportés en deuxième, voire troisième étape.

Parcours 3 — Ventilation + toiture (+ plancher bas) en première étape

Ce parcours consiste à traiter en première étape la ventilation et l'isolation de la toiture, avec possibilité d'intégrer également le plancher bas lorsque la configuration le permet (en prolongation de l'isolation extérieure par exemple). Les murs, les menuiseries et le chauffage sont soit intégrés à l'étape, soit reportés à une étape ultérieure. Ce parcours est adapté aux situations où l'isolation de la toiture est prioritaire (toiture très dégradée, combles perdus facilement accessibles, coût d'intervention limité) ou lorsque le budget de première étape ne permet pas de traiter les murs et menuiseries extérieures simultanément.

Techniquement, ce parcours demande d'anticiper l'interface murs/toiture à traiter lors de la deuxième étape : une future isolation extérieure nécessite par exemple que l'isolation des combles perdus soit continue à terme avec l'isolation extérieure pour ne pas laisser un pont thermique significatif en tête de mur qui dégraderait la performance. Une attention particulière doit ainsi être portée à la continuité de l'isolation et à l'étanchéité à l'air entre les deux lots. L'audit initial doit impérativement anticiper cette interface.

2.1.2.3. Méthodologie pour évaluer la capacité d'atteinte de la performance à terme lorsque des postes ont déjà fait l'objet de travaux auparavant

Lorsqu'un ou plusieurs postes ont déjà fait l'objet de travaux avant le démarrage du parcours de RPPE, l'enjeu est d'évaluer si ces interventions déjà conduites sont compatibles avec l'atteinte de la performance à terme, ce qui conduit à classer, non le logement, mais chaque poste en catégorie A, B ou C selon les critères définis précédemment. Les exemples suivants, issus de retours de terrain, illustrent cette méthodologie pour les configurations les plus fréquemment rencontrées.

L'objet de l'étude portant sur le financement, ces exemples demandent à être confirmés par des études plus approfondies car ils n'ont pu ni être appuyés sur des modélisations, ni être validés par un comité technique.

Combles perdus déjà isolés

La qualité de l'isolation existante et l'état de l'étanchéité à l'air sont les deux critères déterminants. Une isolation ancienne — par exemple 15 cm de laine de verre tassée et dégradée — ne présente plus les performances thermiques requises et doit être reprise intégralement, avec traitement de l'étanchéité à l'air et gestion des interfaces avec les murs : il s'agit d'une catégorie A. À l'inverse, une isolation soufflée en vrac récente de 30 cm, posée sur un plafond continu en bon état avec une trappe d'accès isolée et étanche, peut être conservée. Dans ce cas, le classement dépend du traitement prévu pour les murs : si une isolation thermique par l'extérieur (ITE) est envisagée, une correction reste nécessaire pour traiter l'interface mur/toiture au niveau de la tête de mur, ce qui

conduit à un classement en catégorie B ; si c'est une isolation thermique par l'intérieur (ITI) qui est prévue, aucune correction n'est nécessaire sur la toiture, sous réserve que le raccordement de la membrane soit réalisé sur le plafond, permettant un classement en catégorie C.

Un troisième cas fréquent est celui d'une isolation en vrac récente et suffisante, mais d'une étanchéité à l'air défaillante : fissures du plafond, sorties de luminaires non mastiquées, trappe d'accès ni isolée ni étanche. L'isolation n'est pas à reprendre, mais les défauts d'étanchéité doivent être corrigés — reprise d'enduit sur les fissures, masticage des traversées, isolation et étanchéification de la trappe — ce qui conduit à un classement en catégorie B.

Combles aménagés

Les combles aménagés présentent des configurations plus complexes, notamment en raison de la présence fréquente de rampants, de fenêtres de toit et de lucarnes. Une isolation entre chevrons de faible épaisseur — par exemple 10 cm de laine de verre sous lambris ou placo, sans membrane d'étanchéité à l'air — est insuffisante tant sur le plan thermique que sur celui de l'étanchéité : le poste est à reprendre entièrement, ce qui correspond à une catégorie A. Toutefois, si la couverture est en fin de vie et qu'une surélévation du toit est techniquement possible, un sarking en complément d'isolation avec membrane peut constituer une alternative relevant de la catégorie B. Une isolation en deux couches croisées de 30 cm sous placo et membrane d'étanchéité à l'air est en revanche suffisante : le classement en B ou C dépend alors, comme pour les combles perdus, du traitement prévu pour les murs.

La présence de fenêtres de toit impose de porter une attention particulière aux occultations extérieures, indispensables pour limiter les apports solaires et les déperditions nocturnes. Des menuiseries d'ancienne génération sans occultation extérieure conduisent à un classement en catégorie A, impliquant le remplacement du châssis et l'ajout d'occultations. Des menuiseries performantes sans occultation relèvent de la catégorie B : seul l'ajout des occultations est requis. Enfin, les lucarnes font l'objet d'une appréciation combinée de la performance des menuiseries et de l'isolation des parties latérales : un classement en catégorie C n'est possible que si les deux éléments sont simultanément satisfaisants.

Menuiseries double vitrage et occultations extérieures

Le classement des menuiseries existantes dépend étroitement du traitement prévu pour les murs, car ce choix conditionne le positionnement des menuiseries et la gestion des interfaces en tableau. Des menuiseries en bon état mais présentant un vitrage peu performant — double vitrage 4-12-4 sans couche peu émissive — associées à des coffres de volets roulants intérieurs en bois constituent une source importante de ponts thermiques et de défauts d'étanchéité. Si une ITE est prévue, le poste est à reprendre intégralement avec remplacement des menuiseries et repositionnement des coffres à l'extérieur du plan d'isolation : catégorie A. Si une ITI est prévue, une solution intermédiaire est possible — remplacement du seul vitrage, retours d'isolant en tableaux, isolation et étanchéification du coffre avec un système démontable pour la maintenance — relevant de la catégorie B.

Des menuiseries de même performance thermique mais associées à des volets battants extérieurs relèvent systématiquement de la catégorie B : le remplacement du vitrage, les retours d'isolant en tableaux et l'adaptation des volets restent nécessaires, auxquels s'ajoute le remplacement des portes d'entrée et de service lorsque celles-ci sont d'origine et non étanches. À l'opposé, des menuiseries récentes à double vitrage 4-16-4 avec couche peu émissive, peuvent atteindre la catégorie C si les murs sont prévus en ITI et que des retours d'isolant sont possibles en tableau intérieur. Si une ITE est prévue, un déplacement des menuiseries au nu extérieur reste nécessaire, sauf lorsque des retours d'isolant en tableau permettent d'éviter cette intervention, conduisant à un classement en catégorie B.

Murs déjà isolés

Une isolation thermique par l'intérieur de faible épaisseur (8 cm de polystyrène derrière une cloison en placoplâtre) est insuffisante pour atteindre les niveaux de résistance thermique requis par les bouquets de travaux précalculés. Un complément d'isolation en ITE est nécessaire, avec gestion des interfaces menuiseries et toiture : catégorie B. Une isolation encore plus faible — 5 cm de laine de verre avec contre-cloison en briques, dans un contexte de secteur sauvegardé où l'ITE est impossible — ne peut être complétée sans démolition préalable : le poste est à reprendre intégralement avec une nouvelle ITI comportant une membrane d'étanchéité à l'air, ce qui correspond à une catégorie A.

À l'inverse, une ITE en polystyrène expansé correctement réalisée, avec retours d'isolant en tableau sur des menuiseries performantes, peut être conservée en l'état : catégorie C, avec éventuellement une compensation sur le plancher bas ou la toiture si la résistance thermique globale s'avère insuffisante pour le bouquet de travaux retenu. Si des reprises d'interfaces sont nécessaires — en lien avec le traitement des menuiseries ou de la toiture — ou si un complément d'ITE enterrée est requis en cas d'impossibilité d'isoler le plancher bas, le classement est ramené à la catégorie B.

Le tableau ci-dessous synthétise les situations prises en exemple.

Tableau 4 - Classement en catégories A, B ou C de différents exemples de situations rencontrées de postes déjà ayant déjà fait l'objets de travaux

Situation rencontrée	Catégorie	Traitement requis
Combles perdus déjà isolés		
15 cm de laine de verre ancienne, tassée et dégradée	**A**	Reprise intégrale de l'isolation et de l'étanchéité à l'air. Gestion des interfaces avec les murs.
30 cm d'isolation soufflée récente. Plafond continu en bon état. Trappe isolée et étanche. Murs prévus en ITE.	**B**	Isolation de la tête de mur à prévoir pour traiter l'interface mur/toiture.
30 cm d'isolation soufflée récente. Plafond continu en bon état. Trappe isolée et étanche. Murs prévus en ITI.	**C**	Aucune correction sur la toiture. Raccordement de la membrane à prévoir sur le plafond.
30 cm d'isolation soufflée récente. Plafond avec fissures, sorties de luminaires grossières, trappe ni isolée ni étanche.	**B**	Reprises d'enduit sur les fissures. Masticage des sorties de luminaires. Isolation et étanchéification de la trappe. Traitement de la tête de mur si ITE prévue.
Combles aménagés		
10 cm de laine de verre entre chevrons, sous lambris ou placo. Pas de membrane.	**A**	Reprise intégrale de l'isolation et de l'étanchéité à l'air. Gestion des interfaces avec les murs.
10 cm de laine de verre entre chevrons, sous lambris ou placo. Pas de membrane. Couverture fatiguée, surélévation possible.	**B**	Sarking en complément d'isolation, avec pose d'une membrane.
30 cm d'isolation en deux couches croisées sous placo avec membrane d'étanchéité à l'air. Murs prévus en ITE.	**B**	Isolation de la tête de mur à prévoir pour traiter l'interface mur/toiture.
30 cm d'isolation en deux couches croisées sous placo avec membrane d'étanchéité à l'air. Murs prévus en ITI.	**C**	Aucune correction sur la toiture. Raccordement de la membrane à prévoir sur le plafond.
Fenêtres de toit sans occultation extérieure. Menuiseries ancienne génération.	**A**	Remplacement du châssis, des menuiseries et ajout d'occultations extérieures.
Fenêtres de toit sans occultation extérieure. Menuiseries performantes.	**B**	Ajout des occultations extérieures uniquement.
Lucarnes avec menuiseries peu performantes et parties latérales peu ou pas isolées.	**A**	Remplacement des menuiseries et isolation des parties latérales.
Lucarnes avec menuiseries performantes OU parties latérales peu ou pas isolées.	**B**	Traitement du seul poste défaillant (menuiseries ou isolation latérale).
Lucarnes avec menuiseries performantes ET parties latérales correctement isolées.	**C**	Poste conservé en l'état.
Menuiseries double vitrage et occultations extérieures		
Menuiseries en bon état, double vitrage (DV) 4-12-4 sans vitrage peu émissif. Coffres VR intérieurs en bois (pont thermique + mauvaise étanchéité). Murs prévus en ITE.	**A**	Reprise complète : menuiseries neuves, coffres VR repositionnés à l'extérieur du plan d'isolation. Gestion des interfaces avec les murs.
Menuiseries en bon état, DV 4-12-4 sans vitrage peu émissif. Coffres VR intérieurs en bois (pont thermique + mauvaise étanchéité). Murs prévus en ITI.	**B**	Remplacement du vitrage seul. Retours d'isolant en tableaux. Isolation et étanchéification du coffre VR avec système démontable pour la maintenance.
Menuiseries en bon état, DV 4-12-4 sans vitrage peu émissif. Volets battants extérieurs. Portes	**B**	Remplacement des portes. Remplacement du vitrage seul. Retours d'isolant en tableaux. Adaptation des volets si ITE prévue.

Situation rencontrée	Catégorie	Traitement requis
d'entrée et de service d'origine, ni isolées ni étanches.		Calfeutrement des entrées d'air sur VMC double flux.
Menuiseries récentes DV 4-16-4 Faible Emission (FE), posées en tunnel. Volets battants extérieurs. Murs prévus en ITI, retours d'isolant possibles en tableau intérieur.	**C**	Poste conservé en l'état.
Menuiseries récentes DV 4-16-4 FE, posées en tunnel (dépose totale). Volets battants extérieurs. Murs prévus en ITE.	**B**	Déplacement des menuiseries au nu extérieur (sauf si retours d'isolant possibles en tableau). Déport et adaptation des volets.
Murs déjà isolés		
ITI avec 8 cm de polystyrène sous placo.	**B**	Complément d'isolation en ITE. Gestion des interfaces avec les menuiseries, les occultations et la toiture.
ITI avec 5 cm de laine de verre, contre-cloison en briques. Secteur sauvegardé : ITE impossible.	**A**	Reprise intégrale : démolition et nouvelle ITI avec membrane d'étanchéité à l'air. Gestion des interfaces.
ITE PSE avec retours de tableau sur des menuiseries performantes.	**C**	Poste conservé en l'état. Compensation éventuelle sur le plancher bas ou la toiture si R insuffisant pour le bouquet de travaux retenu.
ITE PSE avec reprises d'interfaces nécessaires (menuiseries ou toiture), ou complément d'ITE enterrée requis si plancher bas impossible à isoler.	**B**	Reprises d'interfaces en lien avec les postes traités. Complément d'ITE enterrée si nécessaire.

Ces exemples mettent en évidence que **la catégorisation d'un poste déjà traité ne dépend que rarement de sa seule performance intrinsèque. Il résulte le plus souvent d'une appréciation combinée de la qualité de l'ouvrage existant, de l'état de l'étanchéité à l'air et — surtout — des choix techniques retenus pour les autres postes, en particulier le mode d'isolation des murs (ITE ou ITI), qui conditionne la gestion des interfaces et donc la nécessité ou non d'une reprise**. Un même lot peut ainsi relever de la catégorie B ou C selon le scénario global retenu.

NB : Cette interdépendance renforce la nécessité d'un audit initial de qualité, réalisé par des auditeurs formés à la méthode, et capables d'établir une vision d'ensemble du bâtiment rénové à terme avant de statuer poste par poste. Cela souligne également l'enjeu de l'intégration de ces grilles de lecture dans les outils à disposition des auditeurs, afin que chacun dispose d'une méthode partagée pour qualifier les situations rencontrées sur le terrain. Enfin, au-delà des auditeurs, les entreprises de travaux gagneront à disposer de ces outils et à être formées à leur usage.

2.1.2.4. Enjeu de limiter le nombre d'étapes pour les logements déjà relativement performants

Pour un logement déjà classé C ou D, le nombre de postes restants à traiter est limité, ce qui rend la réalisation en une seule étape préférable pour limiter la multiplication des frais, des démarches administratives et pour limiter le risque que la dernière étape ne soit jamais réalisée. Il y a donc un enjeu à ne pas inciter à la RPPE pour les classes C et D, à limiter à deux étapes pour les étiquettes E, et réserver le 3 étapes, le plus exceptionnellement possible, aux classes F et G.

2.1.2.5. Cas des secteurs sauvegardés : contraintes et adaptations des parcours

Les maisons situées en secteur sauvegardé (périmètre de protection des Architectes des Bâtiments de France — ABF) font face à des contraintes architecturales et réglementaires qui peuvent limiter ou modifier certains postes de travaux. Ces contraintes n'empêchent pas nécessairement d'atteindre la performance à terme, mais elles imposent des adaptations des parcours et impliquent régulièrement des surcoûts significatifs. Les principales contraintes rencontrées sont les suivantes :

Isolation des murs par l'extérieur (ITE)

L'ITE peut être proscrite en raison du caractère architectural de la façade ou du positionnement de la maison dans un secteur spécifique. Dans ce cas, l'isolation par l'intérieur (ITI) ou une solution mixte (ITI sur la façade sur rue/ITE sur les autres façades) doit être envisagée. L'ITI implique une perte de surface habitable et une gestion plus délicate des ponts thermiques et de l'étanchéité à l'air, mais reste techniquement réalisable.

A noter que cela peut aussi arriver lorsque la maison est en alignement sur rue ou que le mur est en limite de propriété. Dans ce cas, il existe des possibilités, encadrées réglementairement, pour que l'ITE déborde sur le terrain voisin, avec rachat de parcelle (cela requiert un géomètre, et en général un passage devant notaire). Il faut aussi avoir l'accord du voisin pour un droit d'accès/de passage, pour les travaux.

Remplacement des menuiseries extérieures

Les ABF exigent en général des menuiseries bois avec petits bois pour conserver l'aspect visuel du bâti. Une impossibilité technique est rare, mais le surcoût par rapport à des menuiseries standards est réel, et il peut rendre rédhibitoire le coût des travaux pour le ménage. Ce poste reste néanmoins réalisable dans le cadre d'un parcours de RPPE.

Isolation de la toiture par sarking

La surélévation du faîtage liée au sarking peut être refusée par les ABF. Il existe cependant des solutions de sarking dites “esthétiques” qui limitent l'effet « toit épais » visible depuis la rue : le débord de toit est découpé et recréé au-dessus du sarking, ce qui rehausse le faîtage sans modifier l'aspect général. Ces solutions peuvent être acceptées par les ABF au cas par cas.

Installation d'une unité extérieure de PAC

Dans les maisons de ville sans terrain, l'implantation d'une unité extérieure de PAC peut être impossible ou soumise à accord de l'ABF. Des solutions alternatives (PAC sur toiture-terrasse, géothermie) doivent alors être étudiées.

Ces contraintes justifient que les maisons en secteur sauvegardé constituent des cas-types à part entière dans l'étude (cas-types 2A et 2B ci-dessous). Elles appellent également des adaptations spécifiques des dispositifs d'aide et d'accompagnement, pour ne pas pénaliser les ménages qui subissent ces surcoûts imposés par la réglementation patrimoniale.

Compte tenu du nombre très important de bâtiments concernés par les secteurs sauvegardés, il apparaît fondamental d’organiser des espaces de co-construction et de convergence entre les acteurs sur la rénovation performante des zones urbaines de demain.

L’enjeu, à l’échelle des métropoles ou de zones urbaines suffisamment étendues, est par exemple d’arbitrer sur les périmètres où le refus de l’ITE est confirmé - dans ce cas les habitants devront utiliser des surfaces intérieures pour isoler en ITI. Une autorisation d’extension pourrait être proposée, en compensation, aux maîtres d’ouvrage. L’objectif de ces espaces de co-construction est de réunir des ABF, des urbanistes, des thermiciens, des élus, des services, des associations d’habitants, pour leur permettre de confronter les regards dans un cadre de médiation, et de converger sur des compromis (périmètres où l’ITE est finalement autorisée, périmètres où elle reste interdite en échanges de compensation type extension...) à intégrer dans les documents d’urbanisme, en vue de structurer et d’accélérer la capacité de rénovation performante du parc, en dépassant les oppositions et les tensions actuelles.

Cette proposition, qui peut sembler en marge du sujet, est en fait importante compte tenu de la proportion très forte de bâtiments entrant dans le cadre des contraintes des secteurs sauvegardés - il est, à l’heure actuelle, très délicat de disposer d’une vision globale du bâtiment rénové, dans ces zones dans lesquelles les contraintes patrimoniales sont bien antérieures à la prise de conscience des enjeux climatiques.

2.1.2.6. Dépasser l’opposition monogestes/rénovations globales : le rôle des monogestes en rénovation performantes par étapes

L'approche méthodologique de rénovation performante par étapes décrite ci-dessus permet de dépasser le clivage fréquent entre rénovation globale et monogestes de travaux. Les monogestes peuvent avoir leur place dans un parcours de travaux en rénovation performante par étapes, à plusieurs niveaux :

- En dernière étape d’un parcours de travaux : mise en oeuvre d’une isolation sur plancher bas, d’une isolation de toiture, d’une pompe à chaleur, pour aboutir à une classe énergétique A ou B,
- La ventilation peut techniquement être traitée comme monogeste, avec des conditions : pour qu’il y ait un sens à la soutenir financièrement, il faut qu’elle constitue un apport à la performance. La ventilation double-flux répond à ce cadre. Installée en première étape, elle assurera le renouvellement d’air hygiénique, tout en contribuant à récupérer des calories l’hiver, et à améliorer le confort d’été. Mais il faudra attendre que la maison soit étanche à l'air (après isolation) pour que le système de ventilation soit pleinement efficace. Elle peut également être installée en cours de parcours en remplacement d’une ventilation simple flux,
- La plupart des autres postes de travaux peuvent être réalisés en monogeste, en deuxième étape d’un parcours de travaux : isolation du plancher bas, plancher haut (si le renouvellement d’air est assuré), chauffage décarboné (pompe à chaleur, poêle à biomasse),
- En “correctif” : isolation des murs, lorsque les menuiseries extérieures ont été changées récemment et sont compatibles avec la performance à terme, par exemple,
- Pour les maisons construites après 1984 et chauffées aux convecteurs électriques, il peut être pertinent d’installer une pompe en chaleur air/air – ce point est évoqué en 2.1.3.1.

Dans la plupart des cas, il apparaît que ces monogestes ne sont pas mis en œuvre en première étape, mais après une première étape telle que décrite dans les parcours de travaux mentionnés plus haut.

2.1.3. Démarrage des travaux déclenché par une contrainte ou une opportunité : l'importance d'une première étape intégrant, en plus du poste spécifiquement visé, les travaux permettant l'atteinte de la performance

2.1.3.1. Le cas spécifique de la pompe à chaleur dans le cadre de la première étape de travaux selon l'état initial du logement

Le plan d'électrification lancé par le Gouvernement en mai 2026 a vocation à relancer l'installation des pompes à chaleur (PAC) en mettant en place une offre commerciale sécurisante qui intégrera l'installation, la maintenance et le financement de la PAC pour les ménages aux revenus modestes disposant d'un chauffage carboné. Le plan et les aides ne concernent à ce jour que les pompes individuelles de type air/eau, eau/eau ou sol/eau (éligibles aux fiches BAR-TH-171 et BAR-TH-172). La tentation est forte de promouvoir la pompe à chaleur avant toute autre action de travaux. Comme explicité dans l'encadré suivant, une pompe à chaleur en première étape seule dans un bâtiment de classe E, F ou G peut avoir un bon SCOP, mais elle restera surdimensionnée au regard de la puissance nécessaire après rénovation performante. Bien que sa capacité soit modulable, il faudrait la remplacer en cours de parcours pour optimiser la consommation énergétique, ce qui génère des surcoûts contreproductifs. La bonne stratégie est donc d'embarquer avec la pompe à chaleur des travaux d'économie d'énergie permettant à ce système de chauffage de donner sa pleine mesure, sans devoir être remplacé en cours de parcours.

Les propositions techniques formulées dans la présente étude restent génériques, elles peuvent être confortées par des études complémentaires spécifiques (STD sur des catégories de maisons, sur des zones géographiques, avec des types de PAC diversifiées...), mais elles permettent de poser un cadre cohérent avec l'approche méthodologique décrite ci-dessus.

Les mentions à la PAC, ci-dessous, renvoient aux PAC air-eau et eau-eau. Lorsque la mention renvoie à une PAC air-air, cela est explicité.

Point de vigilance : efficacité d'un système versus performance du bâtiment

Concernant spécifiquement la pompe à chaleur (PAC), une étude récente a fait l'objet d'un avis de l'ADEME[19] et montre qu'une PAC peut avoir une bonne efficacité énergétique (bon SCOP) même dans une maison peu isolée. Cependant, ce qui importe en rénovation performante n'est pas seulement l'efficacité d'un système pris isolément, mais la consommation réellement atteinte après rénovation, qui caractérise la classe énergétique.

Il ne faut pas confondre "performance" de la PAC (ce terme est largement utilisé mais "efficacité" serait un terme plus approprié) et performance de la maison : dans un logement non isolé, la PAC devra être dimensionnée pour un besoin important, engendrant des consommations élevées. Le rapport kWh de chaleur produite / kWh électriques consommés peut rester favorable, même en passoire thermique (bon SCOP), mais :

- Le niveau de consommation électrique (et donc la facture de chauffage) restera élevé par rapport aux objectifs de performance,
- En cas de travaux de rénovation performante, il sera nécessaire de remplacer la PAC par une PAC mieux dimensionnée, moins puissante.

La PAC ne peut donc contribuer pleinement à la performance du logement que dans le cadre d'une enveloppe avec une performance suffisante, avec un bon dimensionnement, une bonne installation et un bon réglage[20]. L'installation de la PAC après réduction du besoin permet de sécuriser le fait que la PAC sera effectivement suffisamment modulable pour bien fonctionner une fois le logement rénové. Plus la PAC est installée tard dans le parcours, moins elle sera coûteuse pour le ménage. Il reste donc nettement plus pertinent d'améliorer l'enveloppe avant d'installer une PAC, ou de conduire les deux actions simultanément.

Par ailleurs, **les PAC étudiées dans le cadre de l'étude mentionnée sont uniquement les PAC air-eau et eau-eau**, qui sont très adaptées en rénovation performante, mais ne sont pas les plus fréquemment utilisées en France à ce jour. Il conviendra d'affiner l'analyse en distinguant les PAC air/air des autres PAC.

Les conditions de dimensionnement selon l'état initial du logement

Pour les maisons classées F ou G (catégorie A, cf. paragraphe 2.1.2.1.) : l'association d'au moins deux postes d'enveloppe est nécessaire, dans le cas général, pour pouvoir installer une PAC de façon pertinente (sans surdimensionnement ni surinvestissement) en première étape. Le parcours qui traite murs et menuiseries dès l'étape 1 est donc compatible avec l'installation d'une PAC. Pour les autres configurations impliquant toitures et planchers bas, une étude technique complémentaire basée sur des simulations thermiques dynamiques doit être conduite pour mieux spécifier dans quelles conditions (zones géographiques, maisons mitoyennes, typologies de

[19] ADEME, 2025. Les performances réelles des Pompes à Chaleur. Les avis de l'ADEME, disponible en ligne www.ademe.fr/mediatheque
[20] Voir sur le sujet la note rédigée par l'Association négaWatt : *L'efficacité des pompes à chaleur,* février 2026.

PAC : air/air, air/eau, eau/eau, ...) une PAC peut être installée. Une première étape avec toiture et plancher bas devrait réunir les conditions pour installer une PAC en première étape, mais ces configurations sont plus risquées (risques de devoir surdimensionner la PAC). La possibilité d'installer une PAC avec uniquement une isolation de toiture doit pouvoir être validée également, mais dans des conditions qui ne sont pas aujourd'hui suffisamment bien caractérisées techniquement.

Pour les maisons classées D ou E : un seul poste d'enveloppe est proposé en complément d'une PAC. En catégorie B (travaux existants avec des correctifs à conduire), l'enjeu est de réaliser correctement un poste de travaux d'enveloppe, et d'appliquer les correctifs nécessaires à l'amélioration de la performance. En catégorie C (travaux existants validant le traitement des postes à un niveau de performance suffisant), la PAC n'est pas considérée comme intervenant en première étape, mais en deuxième étape (un ou des postes de travaux ont déjà été réalisés). Si 2 postes d'enveloppe ont été réalisés, nous retombons dans les conditions mentionnées ci-dessus pour les classes F ou G.

En complément, la rénovation performante exige d'assurer le renouvellement d'air à chaque étape - il n'est pas souhaitable d'installer des PAC sous fonds publics ou CEE en première étape sans valider qu'une ventilation mécanique contrôlée est *a minima* fonctionnelle (sinon déjà performante).

Dernière configuration importante et peu évoquée : les maisons partiellement isolées et chauffées aux convecteurs électriques. Plutôt que de parler de classes énergétiques, les critères pertinents sont ici liés aux systèmes constructifs et aux systèmes de chauffage – typiquement les maisons d'après 1984 (mise en oeuvre de la RT 1982) avec comme chauffage principal les convecteurs. Une rénovation performante peut être complexe à mettre en œuvre économiquement sur ces maisons partiellement isolées, mais isolées de façon insuffisante au regard des enjeux de performance. Dans ce cas, le remplacement des convecteurs électriques par une pompe à chaleur air/air bien dimensionnée a un intérêt moins pour la décarbonation que pour la réduction de la pointe électrique française, qui est un enjeu-clé de l'électrification à l'horizon 2030-2035, et elle permet la réduction de la facture de chauffage du ménage, et d'assurer le confort d'été, le cas échéant. L'approche par le vecteur "air" s'explique par l'absence de réseau de chauffage, qui serait trop coûteux à installer. Ces maisons disposent en général d'une VMC (peu performante énergétiquement, mais fonctionnelle). Cette approche ne permettra pas de rendre la maison performante, mais elle permet d'apporter une solution de compromis pour ces nombreux logements énergivores.

Enfin, il est indispensable de mettre en place un important système de contrôle sur le terrain pour que cette possibilité laissée aux opérateurs de travaux de poser des PAC en première étape sous conditions ne conduise pas à des excès (la prise en compte des retours d'expérience de fraudes passées, notamment sur le détournement de la fiche BAR-TH 164 entre 2021 et 2023 est indispensable pour rendre plus efficient l'usage des fonds publics et CEE sur ce sujet).

2.1.3.2. Le cas spécifique du remplacement d'urgence de la chaudière en panne : la nécessaire vision du parcours de travaux dans son ensemble

L'usage de fonds publics ou CEE pour financer des remplacements d'urgence de systèmes de chauffage ne doit pas omettre les enjeux de la rénovation performante. En ce sens, il importe de ne pas imposer au ménage un chauffage neuf qui se trouvera surdimensionné quand le logement sera rénové performant, et qu'il faudra changer avant sa fin de vie pour bénéficier des économies d'énergie réellement attendues.

Dans ce cas d'urgence comme dans les autres, il est indispensable de disposer rapidement d'une vision globale de la maison rénovée à un niveau performant, et le ménage doit choisir en urgence un des 3 parcours dans lequel s'inscrire (soit la rénovation globale, soit commencer par une première étape traitant menuiseries/mur/ventilation/chauffage, soit une première étape avec toiture/ventilation/chauffage), faute de quoi la rénovation a très peu de chance d'aboutir un jour à la performance visée.

Dans une maison pas ou très peu performante (classe F ou G), un engagement de mise en oeuvre de deux postes de travaux d'enveloppe est nécessaire, et d'un poste au moins dans le cas d'une maison de classe D ou E, avec prise en compte du renouvellement d'air dès la mise en oeuvre de ces travaux. Si l'urgence est présente, la chaudière sera changée avant la réalisation des autres travaux – il faut dans ce cas que le ménage puisse justifier que la puissance mise en oeuvre est la bonne, et que l'installation n'est pas surdimensionnée. Là encore, d'importants moyens de contrôle doivent être mise en place sur le terrain pour limiter la fraude, car le risque de fraude est élevé.

2.1.3.3. Mutations et opportunités de rénovation performante, globale ou avec une première étape dans le cadre d'un parcours de travaux

Les mutations de maisons individuelles (acquisition, héritage) sont un excellent moment pour conduire des rénovations performantes : les logements sont en général inoccupés, les acquéreurs ont le souhait de réaliser des travaux, ils travaillent sur le financement de leur acquisition et des travaux... Embarquer la rénovation performante

lors des centaines de milliers de mutations annuelles est un enjeu majeur de massification, et tout particulièrement pour les passoires énergétique (environ 100 à 150 000 maisons passoires changent de mains chaque année).

La priorité, pour ces mutations, doit rester la rénovation globale et performante. Si la rénovation globale n'est pas possible, pour des questions économiques, financières, architecturales, il convient de définir les combinaisons de travaux applicables pour la maison considérée (vision globale), de retenir la plus pertinente, et de définir le parcours de travaux (report d'un ou plusieurs postes pour rendre possible la rénovation la plus performante possible).

Un accompagnement systématique des vendeurs, puis des acquéreurs, en commençant par les maisons de classes DPE E, F et G, serait structurant, avec des volumes importants et un intérêt certain pour les acquéreurs.

2.1.4. Jalons temporels : une étape tous les 7 à 10 ans pour un logement performant d'ici 2050

Ce paragraphe cherche à déterminer l'intervalle adéquat entre deux étapes de travaux en analysant successivement la durée de vie des composants et les objectifs climatiques.

Durée de vie des composantes et limite temporelle du parcours

La rénovation performante par étapes implique que les postes traités lors d'une première étape conservent leur performance jusqu'à l'achèvement du parcours. La durée de vie des matériaux et équipements pose donc une contrainte sur l'espacement maximal entre étapes, qui varie selon la nature du poste considéré.

Pour les postes d'enveloppe, la contrainte est relativement souple. Les isolants synthétiques (polystyrène expansé, polyuréthane) affichent des durées de vie de 50 à 75 ans, et les isolants biosourcés autour de 50 ans. Les menuiseries extérieures en PVC durent jusqu'à 30 ans, celles en bois ou en aluminium jusqu'à 35, voire 40 ans. Ces durées de vie longues permettent en principe d'envisager des parcours étalés dans le temps sans risque de dégradation prématurée des postes traités.

Cependant, lorsque l'on traite l'interface entre les murs et les menuiseries, il faut que la durée de vie résiduelle de la menuiserie — c'est-à-dire le temps restant entre sa pose et la fin de sa vie utile — soit suffisante pour amortir l'investissement. Une durée résiduelle d'au moins 15 ans semble pertinente pour justifier la conservation d'un poste d'enveloppe. Un délai de 15 à 20 ans avant la dernière étape représente donc une limite à ne pas dépasser — au-delà, le ménage risque de devoir renouveler les menuiseries en même temps que la dernière étape, générant un surcoût non anticipé.

Pour les systèmes, la contrainte est plus structurante, en particulier pour la production de chaleur. Deux logiques s'opposent, avec des implications très différentes sur l'espacement des étapes.

La première logique consiste à sous-dimensionner volontairement le système de production de chaleur en prévision de l'isolation à venir lors de l'étape 2. Une PAC ou une chaudière dimensionnée pour les besoins futurs du bâtiment rénové fonctionnera à pleine charge en attendant la deuxième étape, dans une maison encore peu isolée. Cette approche évite la non-performance et l'usure prématurée d'un équipement surdimensionné après réalisation de la deuxième étape, mais elle fait courir le risque d'un confort thermique dégradé pendant la période intermédiaire — sauf si un système d'appoint est prévu. Elle incite mécaniquement à raccourcir le délai entre étapes, pour que le ménage retrouve rapidement un confort optimal. Dans le cas d'une PAC notamment, dont la durée de vie va de 15 à 20 ans, il serait alors pertinent de finir le parcours 5 ans maximum après son installation. Quel que soit le conseil apporté au ménage, il paraît peu probable que cette logique se massifie, en considérant qu'un ménage craindra de prendre un risque pour son confort, ou d'avoir des difficultés à valoriser ces travaux dans le cas d'une revente anticipée.

La seconde logique consiste à dimensionner le système pour les besoins actuels — c'est-à-dire pour une maison encore peu ou partiellement isolée — puis à le remplacer lors de l'étape 2 (ou 3) par un équipement adapté aux besoins réduits du bâtiment rénové. Dans le cas d'une chaudière biomasse cela implique d'espacer les étapes d'au moins 20 ans (durée de vie 20 à 25 ans), dans le cas d'une PAC, cela implique d'espacer les deux étapes d'au moins 15 ans. Cette approche génère un surcoût pour le ménage (deux systèmes de production achetés successivement, possiblement sans aides pour l'achat du second équipement, et avec des charges élevées pendant une période plus longue).

Objectifs climatiques et limite du nombre d'étapes

La France s'est fixé l'objectif d'un parc de logements atteignant en moyenne le niveau BBC rénovation à l'horizon 2050, inscrit dans le Code l'énergie depuis 2015[21] et dans la Stratégie Nationale Bas Carbone. Cet horizon constitue une contrainte temporelle **non négociable** pour tout parcours de rénovation performante par étapes : l'ensemble des étapes doit être finalisé avant cette échéance pour que la contribution du logement aux objectifs climatiques soit effective.

Or il est probable qu'un délai de 7 à 10 ans entre deux étapes successives soit un intervalle naturel pour les ménages. Chaque étape de travaux représente un effort significatif — mobilisation financière, démarches

[21] Code de l'énergie, article L100-4-I, modifié par la loi n° 2023-491 du 22 juin 2023. Cet article est disponible en ligne : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000047717642

administratives, perturbation du logement, recours à des professionnels — et un délai est nécessaire pour que le ménage reconstitue sa capacité financière.

Un parcours en 3 étapes démarré aujourd'hui représente un engagement de 14 à 20 ans avant finalisation, ce qui place la dernière étape entre 2039 et 2045 au mieux — à condition que les délais soient tenus. Pour cette raison, au-delà des aspects techniques, un parcours en 3 étapes constitue un maximum, et non une cible. Les dispositifs de financement et d'accompagnement doivent être conçus pour favoriser activement les parcours en 2 étapes.

Conclusion

La première étape de travaux doit être suffisamment ambitieuse pour ne pas être pénalisante sur la suite du parcours. Atteindre dès l'étape 1 un niveau de performance *a minima* classe D — et autant que possible mieux — présente deux bénéfices indissociables. D'une part, cela réduit le nombre d'étapes restantes pour atteindre la performance à terme avant 2050, en sécurisant la trajectoire dans la cible des deux étapes plutôt que des trois. D'autre part, et surtout, cela permet de bien dimensionner la production de chaleur quel que soit le moment de son renouvellement, sans subir l'arbitrage entre sous-dimensionnement (risque de confort dégradé) et surdimensionnement (usure prématurée, surcoût d'un équipement à remplacer avant la fin de sa durée de vie). Le séquençage "enveloppe d'abord "et "production de chaleur ensuite" est ainsi le plus cohérent avec l'ensemble des contraintes temporelles identifiées : durée de vie des composants, intervalle naturel de 7 à 10 ans entre étapes pour les ménages et horizon BBC 2050.

2.1.5. Cas-types : présentation et hypothèses de coûts des travaux

2.1.5.1. Méthode de construction et périmètre

Les cas-types visent à illustrer, sur des configurations concrètes de maisons individuelles, les notions de combinaisons et de parcours de travaux expliquées précédemment, et à servir d'appui à l'analyse de la faisabilité du financement développée dans la suite du rapport. Les cas n'ont pas vocation à être exhaustifs, ils ne peuvent pas constituer un catalogue normatif de parcours « recommandés ». Ils balayent néanmoins un panel suffisamment vaste pour traiter la majorité des situations énergétiques rencontrées en logement E, F ou G. Les cas-types présentés ci-après sont tous des cas de rénovation performante par étapes (RPPE) : la combinaison de travaux retenue conduit, en moyenne et à terme, à l'atteinte de la performance.

Les cas-types sont élaborés :

- En choisissant une combinaison de travaux performante (notamment en choisissant si les postes déjà traités doivent être corrigés ou non)
- En phasant les différents lots en deux étapes, selon la logique proposée par le schéma d'ordonnancement (sauf quelques exceptions).

Treize cas-types ont été retenus :

- 10 pour des maisons anciennes **hors secteur sauvegardé**
- 3 pour des maisons **anciennes soumis à des règles de protection patrimoniale**

Ils sont répartis en plusieurs familles selon l'historique de travaux déjà réalisés avant l'audit.

2.1.5.2. Cas-types

Chaque cas se décline en deux ou trois étapes, dont le contenu et l'enchaînement résultent des contraintes techniques du bâti existant (période de construction, gestes déjà réalisés, secteur sauvegardé…) et des règles d'ordonnancement présentées au 2.1.1. Ils sont restitués sous la forme d'un tableau de synthèse, qui donne une vue d'ensemble des configurations retenues, précédé par des commentaires explicitant les choix techniques.

Maisons anciennes hors secteur sauvegardé

Famille « Avant 1982 - sans gestes de travaux »

Cas n°1 : Deux postes d'enveloppe sont traités en étape 1 et permettent d'installer une PAC bien dimensionnée, le traitement de l'isolation des murs et les menuiseries sont conservées ensemble en étape 2, voire 3.

Cas n°2 : L'isolation des murs, des menuiseries et l'installation d'une ventilation performante sont réalisées en étape 1. En présence d'une chaudière en bon état, le remplacement de la production de chauffage est réservé à l'étape 2, voire 3.

Cas n°3 : Il s'agit d'une rénovation quasi-complète, un seul poste est reporté : le poêle à granulés.

Famille « Avant 1982 - combles ou rampants déjà isolés »

Ces cas comprennent soit :

- En comble perdus : une isolation soufflée en vrac récente de 30 cm, posée sur un plafond continu en bon état avec une trappe d'accès isolée et étanche,
- En combles aménagés : une isolation en deux couches croisées de 30 cm sous placo.

Cas n°4 : Le traitement du poste plancher bas permet d'installer une PAC bien dimensionnée. Une isolation thermique par l'extérieur (ITE) est envisagée, une correction reste nécessaire pour traiter l'interface mur/toiture au niveau de la tête de mur, ce qui conduit à un classement en catégorie B.

Cas n°5 : une isolation thermique par l'intérieur (ITI) qui est prévue, aucune correction n'est nécessaire sur la toiture, sous réserve que le raccordement de la membrane soit réalisé sur le plafond, permettant un classement en catégorie C.

Famille « Avant 1982 - menuiseries plutôt performantes »

Pour ces cas il est considéré que les menuiseries sont satisfaisantes : récentes DV 4-16-4 FE, posées en tunnel, assorties de volets battants extérieurs. L'isolation des murs est prévue en ITE. Lors de la réalisation de l'ITE, l'interface mur/menuiserie pourra être traitée par retour d'isolant sur le tableau, ce qui permet de supprimer le pont thermique périphérique tout en conservant la menuiserie existante.

L'hypothèse sur la classe DPE du logement est E.

Cas n°6 : un poste d'enveloppe est déjà traité, un second poste d'enveloppe est ajouté (isolation des combles), de sorte à pouvoir installer une PAC bien dimensionnée.

Cas n°7 : une chaudière à granulés suffisamment modulante est installée dès l'étape 1, car 3 postes d'enveloppe sont considérés comme traités à l'issue de l'étape (menuiseries, toiture, plancher bas).

Famille « avec ventilation fonctionnelle, murs et toiture isolés à un niveau insuffisant »

Pour les cas n°8 et n°9, on a une ITI avec 5 cm de laine de verre, contre-cloison en briques. De plus avec 15cm de laine de verre ancienne en toiture, tassée et dégradée, comme aucun cas n'est présenté avec une combinaison intégrant un sarking, le poste toiture est à reprendre.

Cas n°8 : dans ce cas, il est prévu de reprendre l'isolation par l'intérieur afin de conserver l'aspect, il faut donc reprendre le poste mur. Cela revient à considérer le logement en parcours A, mise à part la ventilation qui est suffisante et qui n'a pas besoin d'être reprise immédiatement. Les combles, le plancher et l'installation d'une PAC sont réalisé en étape 1. Il est souhaitable de ne pas dissocier menuiseries et ventilation afin de ne pas percer inutilement les menuiseries.

Dans les cas suivants, l'isolation par l'intérieur est considérée comme un poste pouvant être conservé et corrigé, plutôt que d'être repris, car elle va pouvoir être complétée par une isolation par l'extérieur :

Cas n°9 : Les menuiseries sont traitées avant complément mur donc elles doivent être posées avec un dormant élargi. Murs et menuiseries sont dissociés dans la logique de reporter les postes déjà traités (ça oblige la ventilation).

Cas n°10 : dans ce cas, il est considéré une ITI avec 8 cm de polystyrène sous placo. Un complément d'ITE est réalisé dès l'étape 1, avec gestion des interfaces avec les menuiseries, les occultations et la toiture. La ventilation est traitée en même temps pour ne pas avoir à percer les menuiseries.

Maisons anciennes en secteur sauvegardé, mitoyenne : pas d'isolation par l'extérieur possible, pas d'espace pour une PAC, et sarking complexe

Les cas n°11, 12 et 13 illustrent les parcours mobilisables lorsque l'isolation des murs ne peut être réalisée que par l'intérieur (ITI), situation typique des maisons mitoyennes en secteur sauvegardé et lorsqu'il n'existe pas d'alternative simple au chauffage au gaz.

Ils couvrent trois configurations initiales : sans geste de travaux préalable avec chauffage gaz ou fioul (cas 11), même configuration avec chauffage électrique (cas 12), et logement déjà partiellement isolé avec ventilation fonctionnelle (cas 13). Dans le cas n°11, le remplacement des menuiseries est réalisé en étape 1 et l'isolation des murs en étape 2. En effet, les menuiseries peuvent être réalisées plus facilement avant une ITI qu'avant une ITE, et les combles perdus peuvent facilement être réalisés avant l'ITI.

Le tableau suivant résume de façon synthétique les cas-types, en présentant pour chaque cas les lots de travaux traités en étape 1 et en étape 2 :

Tableau 5 - Présentation des cas-types en maison

N°	Cat*.	Contraintes techniques	Contenu étape 1	Contenu étape 2, voire 3
Avant 1982 - hors secteur sauvegardé				
1	A	**Avant 1982, sans geste de travaux** ou geste de travaux anciens ne pouvant être conservés (chauffage gaz ou fioul)	Ventilation DF + Combles + Pbas + PAC	Menuiseries + mur ITE
2	A		Ventilation DF + ITE + Menuiseries	Pbas + Sarking + PAC air/eau
3	A		Ventilation DF + Rampants + Menuiseries + ITI + Pbas	Poêle à granulés
4	B	**Avant 1982, combles ou rampants déjà isolés** (chauffage gaz ou fioul)	Ventilation DF + Pbas + PAC	Menuiseries + Mur ITE (+ gestion interface toit)
5	C		Ventilation DF + ITI + menuiseries	Poêle à granulé + plancher bas
6	B	**Avant 1982, menuiseries plutôt performantes** (chauffage gaz ou fioul)	Ventilation DF + PAC + Combles	Mur ITE (+ gestion interface menuiseries) + Pbas
7	B		Ventilation DF + Rampants + Pbas + chaudière granulé	Mur ITE (+ gestion interface menuiseries)
8	A	Entre 82 et 2000 ou avant 1982 **avec ventilation fonctionnelle, murs et toiture déjà faiblement isolés** (chauffage gaz ou fioul) **- étiquette D ou E**	Combles + PAC + plancher bas	Complément mur ITI + menuiseries + Ventilation DF
9	B		Ventilation DF + menuiseries + PAC + plancher bas	Complément mur ITE + combles
10	B		Ventilation DF + menuiseries + complément ITE + PAC	Combles + plancher bas
Avant 1982 - mitoyen en secteur sauvegardé : pas d'isolation par l'extérieur possible, pas d'espace pour une PAC, et sarking complexe)				
11	A'	**Sans geste de travaux**, ou geste de travaux anciens ne pouvant être conservés (chauffage **gaz ou fioul**)	Ventilation DF + combles + menuiseries + Pbas	Mur ITI + chaudière gaz
12	A'	**Sans geste de travaux**, ou geste de travaux anciens ne pouvant être conservés (**chauffage électrique**)	Ventilation DF + combles et rampants + murs ITI + menuiseries	Chaudière gaz + plancher bas
13	B'	**Ventilation fonctionnelle, murs et toiture déjà isolés (chauffage gaz ou fioul)**	Complément toiture + chaudière gaz + plancher bas	Ventilation DF + Mur ITI + menuiseries

** Catégories de logements (cf. 2.1.2.1. Trois catégories de maisons selon leur état initial) :*
A : aucun des 6 postes de travaux n'a été traité, ou les postes traités nécessitent une reprise significative.
B : un ou plusieurs postes ont été traités mais ne sont pas entièrement conformes aux exigences de la performance à terme.
C : un ou plusieurs postes ont été traités et sont conformes aux exigences de la performance à terme. Il faut réaliser les autres postes, et gérer les interfaces associées. Dans ce cas, les parcours sont simplifiés, et un monogeste peut être envisageable.

Performance atteinte à terme des cas-types

D'après le rapport ADEME "rénovation par étapes" de 2021 déjà cité, le traitement de l'ensemble des postes en trois étapes au maximum, assorti d'une gestion rigoureuse des interfaces, conduit à un niveau de performance à terme situé à mi-chemin entre les parcours nommés « Rénovation Quasi Complète » et « Rénovation Semi-Globale ». Pour ces parcours, la consommation à terme pour le chauffage et l'ECS est respectivement de 76 et 92 kWhEP/an/m² (cf. figure 57, page 84 du rapport). Nous pouvons donc estimer la performance moyenne atteinte à environ 84 kWhEP/an/m² pour ces deux postes — soit de l'ordre de 54 kWhEP/an/m² pour le chauffage et 30 kWhEP/an/m² pour l'ECS. Ce niveau est légèrement supérieur aux objectifs, mais correct au regard des objectifs BBC rénovation.

2.1.5.3. Hypothèses de coût des travaux

Les hypothèses de coûts mobilisées dans la modélisation sont issues des retours d'expérience de Dorémi sur les chantiers de rénovation performante accompagnés entre 2019 et 2026[22]. Le tableau ci-dessous synthétise, poste par poste, les coûts moyens observés et la répartition statistique des solutions techniques mises en œuvre. Ces

[22] Environ 700 chantiers de rénovation performante suivis par Dorémi dans le cadre des programmes Facilaréno

valeurs constituent un ordre de grandeur représentatif des montants en maison, notamment en maison individuelle. Les coûts peuvent varier sensiblement selon la configuration du bâti, la zone géographique et le contexte de marché, et doivent être lues comme une référence et non comme un barème. La réalisation étalée en plusieurs étapes peut aboutir à une variation des coûts qui n'est pas intégrée dans les hypothèses.

Le coût des travaux est calculé en additionnant le coût des différents postes. Il n'est pas intégré dans le calcul les possibles économies d'échelles réalisées dans le cas de bouquets ou de rénovations globales (montage/démontage des chantiers, gestion des interfaces).

Tableau 6 - Hypothèses de coûts prises pour la modélisation en maison

Postes	Cout moyen k EUR TTC	Statistique projets Dorémi
Murs	**34**	**60% ITE, 20% ITI, 20% Mixte**
Murs ITE	*40*	
Murs ITI	*26*	
Menuiseries extérieures	**20**	**50% PVC**
Toiture	**14**	**50% CP, rampants 20%, mixte 15%, sarking 15%**
Combles perdus	*5*	
Rampants	*18*	
Ventilation	**9**	**80% DF**
SF	*2,5*	
DF	*11*	
Plancher Bas	**5**	**90 % en sous face (moitié des projets non traités))**
Occultations	**7**	
Chauffage-ECS	**15**	**30% PAC A/E, 30% bois**
PAC double service	*15*	
Chaudière gaz	*6*	
Poêle bois + Chauffe-Eau Thermodynamique	*10*	

Postes si cas mitoyens en secteur sauvegardé	Cout considéré[23] k EUR TTC
Murs ITI	17
Toiture	9
Combles perdus	*3*
Rampants	*12*

Le coût d'une pompe à chaleur haute température dans un logement non isolé est fixé à 20 000 EUR.

Le coût de l'audit et de l'accompagnement est considéré à 3 000 EUR TTC lors de la 1ère étape, puis 2 000 EUR TTC pour les étapes suivantes. Les compléments d'un poste sont fixés à ¾ du prix du poste. Le complément d'isolant sur tableau pour traiter l'interface menuiserie ne génère pas un surcoût significatif.

L'approche est simplifiée en 2 étapes pour la modélisation. Voici les montants estimés pour chaque cas et chaque étape :

Tableau 7 - Coûts de chaque étape pour chaque cas-type en maison

N°	Contenu étape 1	Coût 1ère étape (k EUR TTC)	Contenu étape 2	Coût 2nde étape (k EUR TTC)
1	Ventil DF + Combles + Pbas + PAC	39	Menuiseries + mur ITE	62,0
2	Ventil DF + mur ITE + Menuiseries	74	Pbas + Sarking + PAC	62,0

[23] Les bases de données Dorémi ne contiennent pas assez de retour d'expérience en milieu sauvegardé pour établir une statistique

N°	Contenu étape 1	Coût 1ère étape (k EUR TTC)	Contenu étape 2	Coût 2nde étape (k EUR TTC)
3	Ventil DF + Rampants + Menuiseries + mur ITI + Pbas	83	Poêle à granulé	12,0
4	Ventil DF + Pbas + PAC	34	Menuiseries + Mur ITE (+ gestion interface toit)	62,0
5	Ventil DF + ITI + menuiserie	60	Poêle à granulé + plancher bas	17,0
6	Ventil DF + PAC + Combles	34	Mur ITE (+ gestion interface menuiserie) + Pbas	47,0
7	Ventil DF + Rampants + Pbas + chaudière granulé	47	Mur ITE (+ gestion interface menuiserie)	42,0
8	Combles + PAC + plancher bas	28	Complément mur ITE + menuiseries + Ventil DF	73,0
9	Ventil DF + menuiseries + PAC + plancher bas	54	Complément mur ITE + combles	47,0
10	Ventil DF + menuiseries + complément ITE + PAC	89	Combles + plancher bas	12,0
11	Ventil DF + combles + menuiseries + Pbas	42	Mur ITI + chaudière gaz	25
12	Ventil DF + combles et rampants + murs ITI + menuiseries	41	Chaudière gaz + plancher bas	13,0
13	Complément toiture + chaudière gaz + plancher bas	23	Mur ITI + menuiseries + Ventil DF	50,0

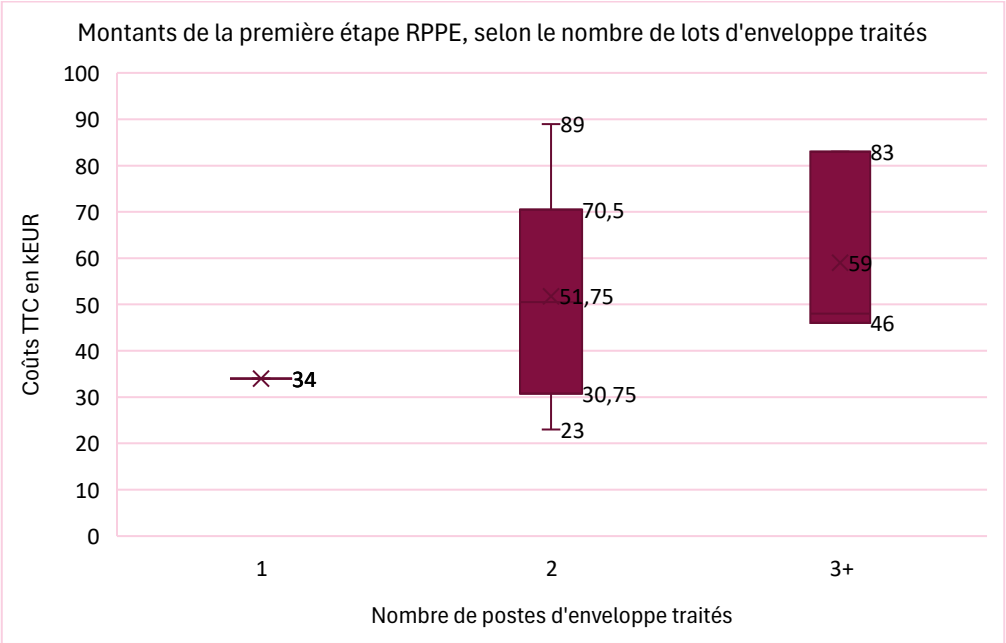


Figure 4 - Coûts de la première étape, selon le nombre de lots d'enveloppe traités

Cette analyse fait ressortir une fourchette de coûts de première étape allant de **23 000 EUR** pour l'étape la moins coûteuse à **89 000 EUR HT** pour la plus chère. Sur l'ensemble des cas-types, le coût moyen de première étape s'établit à **50 000 EUR HT**.

Pour les parcours pouvant répondre à une fin de vie de production de chaleur — qui impliquent moins de postes traités en première étape — ce coût moyen descend à **32 500 EUR HT**.

2.1.6. Audit et accompagnement : les indispensables pour disposer d'une vision des enjeux et d'une structuration du parcours de rénovation permettant d'atteindre la performance

L'Espace Conseil France Rénov' assure un premier cadrage et une sensibilisation aux enjeux de la rénovation performante.

La rénovation performante par étapes exige, plus que toute autre forme de rénovation, un accompagnement structuré et continu. C'est la condition pour avoir la capacité de tenir compte de l'existant, des souhaits du ménage et éviter les impasses techniques qui compromettraient l'atteinte de la performance à terme. Deux dispositifs publics constituent aujourd'hui le cadre de cet accompagnement. L'audit énergétique réglementaire fournit un diagnostic approfondi du logement et propose des scénarios de travaux permettant d'atteindre le niveau BBC rénovation. Le dispositif Mon Accompagnateur Rénov' (MAR) assure un accompagnement personnalisé depuis la définition du projet jusqu'au suivi de sa mise en œuvre, en visant à sécuriser les choix techniques, coordonner les acteurs du chantier et faciliter la mobilisation des aides financières.

En complément, les artisans qui réalisent les travaux peuvent, s'ils le souhaitent, se positionner dans un processus de conseil et mettre en avant l'intérêt de la rénovation performante auprès du client et se grouper (Groupement Momentané d'Entreprises) pour proposer de tels travaux.

2.1.6.1. L'audit initial de planification : bien plus qu'un DPE

L'enjeu prioritaire de l'accompagnement dans le cadre d'une RPPE est de disposer, dès le début du parcours, d'une vision globale de la maison rénovée à terme. Sans cette vision, il est impossible de définir un parcours cohérent, d'anticiper les interfaces entre postes et d'éviter les situations d'impasse.

Cette vision ne peut pas être fournie par le seul diagnostic de performance énergétique (DPE), qui a pour rôle de fournir un état des lieux de chaque logement et permet de classer les logements avec une étiquette énergie et gaz à effet de serre. Le DPE définit de façon moins précise que l'audit, dont c'est la fonction, des moyens d'améliorer la performance des logements par les postes de travaux à réaliser, et n'aborde pas leur ordonnancement contrairement à l'audit. Dans le cas où DPE et audit sont réalisés par des professionnels différents, cela peut entrainer une incohérence entre les préconisations des deux outils, et créer de la confusion chez le ménage. Cela peut porter atteinte à sa volonté et sa capacité à s'engager dans un parcours de travaux.

Pour être pleinement adapté à la rénovation performante par étapes, l'audit initial de planification doit remplir plusieurs fonctionnalités.

Il doit d'abord caractériser l'état de l'enveloppe et des systèmes à l'aide de plusieurs critères techniques — résistance thermique, qualité de pose, étanchéité à l'air, état des équipements — constituant un véritable état des lieux architectural et technique du bâtiment. Il doit ensuite permettre de classer les postes déjà traités en catégorie A, B ou C (cf. 2.1.2.3. Méthodologie pour appréhender les postes déjà traités), afin d'intégrer l'existant dans le parcours sans créer d'impasse, et définir le niveau de performance auquel va être traité chaque poste (résistances thermiques, étanchéité à l'air visée, …). Or actuellement, les scénarios proposés ne garantissent pas l'atteinte de la performance à terme, notamment parce qu'ils ne tiennent pas compte des interfaces entre postes ni de la qualité de mise en œuvre.

Il doit enfin définir les deux ou trois étapes du parcours avec le traitement anticipé des interfaces à chaque étape, en proposant deux scénarios obligatoires a minima (un multiétapes, un monoétape), selon les contraintes budgétaires ou architecturales du ménage. Cependant, la planification du parcours n'est pas systématique et qualitative dans l'anticipation des interfaces. Lorsqu'elle existe, elle reste trop souvent sommaire et insuffisamment documentée pour permettre un suivi rigoureux entre les étapes.

2.1.6.2. Mon Accompagnateur Rénov' : un dispositif efficace, un besoin de suivi d'une étape à l'autre

Un dispositif efficace pour la mise en œuvre d'une étape, mais un manque de suivi et de continuité

Le MAR est un dispositif qui fonctionne bien pour accompagner le ménage dans la définition et la mise en œuvre d'une étape de travaux. Il sécurise les choix techniques, coordonne les acteurs du chantier et facilite la mobilisation des aides financières. Dans ce cadre, l'enjeu est d'élargir le nombre de projets accompagnés et faire bénéficier de l'accompagnement l'ensemble des ménages lors de leur prochaine étape de travaux.

En revanche, le suivi d'une étape à l'autre reste aujourd'hui peu assuré. Le MAR n'a pas l'obligation de vérifier que les travaux engagés lors d'une première étape ne créent pas d'impasse pour les étapes suivantes, ni de s'assurer de la cohérence du parcours dans sa globalité. Il n'existe pas de mécanisme garantissant qu'un ménage ayant réalisé une première étape sera effectivement accompagné pour la suivante, ni que les informations issues de la première intervention seront transmises et exploitées lors de la deuxième. Dans les chapitres suivants, nous verrons qu'il est peu probable qu'un ménage sollicite deux fois MPR Parcours accompagné.

Enfin, l'accompagnement le plus important est celui de la 1ère étape, et si un ménage ne souhaite pas entrer dans les conditions MPR Parcours accompagné (présentation d'un audit, 2 sauts de classe, pas d'installation d'un chauffage aux fossiles), alors il est probable qu'il se passe de l'audit et de l'accompagnement. **Il y a un enjeu important à rendre plus systématique l'accompagnement.**

Un rôle essentiel pour apporter une vision d'ensemble des enjeux et répondre aux questions-clés du ménage

L'accompagnement permet d'apporter une vision élargie des enjeux :

- Comment prendre conscience qu'un ensemble de travaux organisés dans le temps est préférable à un geste isolé ? Comment faire émerger un projet d'ensemble cohérent à partir d'un besoin ponctuel — une chaudière en panne, une toiture à refaire — et construire une vision globale à partir de ce point d'entrée?
- Comment identifier les besoins d'entretien du bâti et les intégrer dans une réflexion plus large sur la performance énergétique ?
- Comment orienter l'arbitrage du ménage entre le coût des travaux, le montage financier et les gains attendus, pour l'amener à s'engager vers la performance plutôt que vers le geste le moins coûteux à court terme ?

Au-delà de sa dimension technique, l'accompagnement joue un rôle déterminant pour aborder des sujets d'intérêt pour le ménage tout au long de son parcours. Il joue un rôle fondamental pour :

- Identifier les besoins d'entretien du bâti et les intégrer dans une réflexion plus large
- Prendre en compte les économies d'énergie dans la réflexion financière
- Aborder des enjeux annexes aux travaux pendant le chantier (ex : relogement, stockage)

Ces questions montrent que pour orienter les ménages vers la performance, l'accompagnement ne peut pas se limiter à une expertise technique : il suppose également une capacité à comprendre la situation spécifique du ménage, à instaurer une relation de confiance et à mobiliser des outils pédagogiques adaptés à chaque profil.

Différenciation de l'accompagnement selon les profils

L'intensité et les modalités de l'accompagnement doivent être adaptées au profil du ménage. Pour les ménages aux revenus modestes et très modestes, un accompagnement systématique avec prise en charge intégrale semble nécessaire, afin de ne pas créer de frein supplémentaire à l'engagement dans un parcours de rénovation performante. Cet enjeu est aujourd'hui relativement bien couvert grâce au dispositif d'accompagnement renforcé en cas de précarité énergétique, de logement indécent, ou de besoin d'adaptation du logement à la perte d'autonomie[24]. Notons cependant une forte baisse des demandes d'accompagnement des ménages modestes et très modestes depuis juin 2025 et la suspension, puis la réduction des aides dans le cadre de MaPrimeRénov' Rénovation d'Ampleur. À l'occasion d'une mutation immobilière, l'accompagnement systématique pour tous les acquéreurs, quelle que soit leur situation financière, représenterait une opportunité majeure pour engager un parcours de rénovation performante (rénovation globale ou RPPE) dans de bonnes conditions. Pour les ménages intermédiaires et aisés, l'accompagnement peut être proposé au choix du ménage avec une prise en charge partielle, dans une perspective d'extension progressive vers un accompagnement systématique à terme.

2.2. Enjeux financiers de la rénovation performante par étapes en maison individuelle : adéquation et limites des dispositifs existants au regard des conditions techniques et des contraintes socio-économiques des ménages

2.2.1. Avantages pour les ménages de l'approche par étapes, par rapport à une approche par gestes et à défaut d'une rénovation globale

Avant d'examiner les intérêts spécifiques de la rénovation performante par étapes (RPPE), il faut partir d'un constat : la quasi-totalité des rénovations énergétiques réalisées aujourd'hui en maison individuelle s'effectuent de fait par gestes successifs, étalés dans le temps, plutôt qu'en une seule opération globale. Les rénovations globales et performantes — que le dispositif MaPrimeRénov' Rénovation d'Ampleur a cherché à promouvoir — ne sont pas encore devenus la norme, y compris parmi les ménages aux ressources les plus élevées. L'enjeu de la RPPE n'est donc pas de convertir les ménages à une démarche par étapes, mais de transformer des parcours subis et fragmentés en parcours pensés, ordonnés et compatibles avec l'atteinte du niveau performant à terme de façon à optimiser les travaux, leur efficacité et les dépenses y afférentes. Par ailleurs, la RPPE peut apparaître comme une option plus accessible lorsque la rénovation globale n'est pas possible.

[24] Lorsque le ménage faisant appel à un Accompagnateur Rénov' se trouve dans l'une des trois situations citées, il peut recevoir un bonus de 2 000 EUR supplémentaire afin de financer le dispositif, et il est accompagné via un agrément spécifique.

Cette partie présente l'intérêt de la RPPE pour le ménage, notamment pour des raisons financières, techniques, mais aussi psychologiques, qui sont autant de leviers d'incitation à choisir la performance. Pour faciliter la lecture, elle rassemble ces raisons ici, à l'articulation entre enjeux techniques et financiers.

2.2.1.1. Avantages de la RPPE par rapport à une approche par gestes : planification, performance, optimisation

L'approche dite "par geste" est l'approche historiquement la plus ancrée dans les pratiques. Elle consiste à réaliser des travaux, généralement un poste ou une partie de poste (partie d'isolation, ou partie de menuiseries extérieures), sans perspective finale d'atteinte de performance, donc sans disposer en amont des travaux d'une vision globale des travaux à conduire. Il a été démontré (cf. rapport La rénovation performante par étapes de l'ADEME, 2021) que cette approche ne permet pas d'atteindre la performance, et qu'elle ne devrait pas être soutenue par des fonds publics pour la transition énergétique. La RPPE présente plusieurs avantages par rapports à des gestes de travaux.

Planification, performance et maîtrise des investissements et des factures de chauffage

Pour le ménage, l'intérêt central de la RPPE par rapport à la rénovation par gestes est de permettre une planification du parcours de travaux, basé sur une vision de la performance à terme. Cette planification ne permet pas, en général, de connaître précisément les niveaux de consommation énergétique qui seront atteints en cours de rénovation, mais elle permet de sécuriser l'atteinte de la classe énergétique A ou B à l'issue du parcours, ce que ne permet pas la succession de gestes de travaux.

Pour le ménage, mais aussi pour le bon usage des financements publics comme privés, la RPPE permet d'optimiser les investissements par rapport à l'objectif final de performance, et à l'issue du parcours de travaux de RPPE, la facture de chauffage aura été significativement réduite, ce qui n'est pas le cas en rénovation par gestes – qui cumule ainsi des inconvénients économiques, financiers, et environnementaux (très faible réduction des émissions de gaz à effet de serre par rapport à une RPPE, y compris dans le cas d'un changement de vecteur de chauffage).

Deux exemples emblématiques d'inconvénients des monogestes pour le ménage

- une isolation de combles qui n'embarque pas les isolations de murs périphériques (dans le cas d'une future isolation par l'extérieur) ou le bon traitement de l'étanchéité à l'air risque de conduire à devoir déposer l'isolation réalisée dans le cadre d'un monogeste, puis la reposer après traitement correct des interfaces. Cet investissement pour reprendre les travaux non traités est un fardeau économique majeur pour le ménage.

- un chauffage surdimensionné car posé en première étape de travaux devra être repris lors des travaux d'isolation de l'enveloppe du bâtiment. Dans le cas contraire, le surdimensionnement conduira à des surchauffes préjudiciables à l'économie du projet, et réduira la durée de vie du chauffage.

La RPPE, en planifiant l'atteinte de la performance à terme, permet d'anticiper ces difficultés, par rapport aux monogestes, et de permettre au ménage une vision du parcours de travaux, et une optimisation de l'atteinte de la performance.

Traitement des interfaces, renouvellement d'air

La RPPE permet d'anticiper le traitement des interfaces dans le temps, donc de sécuriser la continuité de l'isolation. La réduction des ponts thermiques et l'amélioration de l'étanchéité à l'air conduisent à une baisse des risques de condensation, et plus généralement de pathologies structurelles et de désordres esthétiques (moisissures) pour le bâti.

La planification des travaux en RPPE permet également une bonne gestion du renouvellement d'air dans le logement, et donc une amélioration de la qualité de l'air intérieur du logement, qui est un apport sanitaire important, compte tenu des pollutions intérieures dans les logements.

Confort d'été et d'hiver

Enfin, la RPPE, par la planification des travaux qu'elle permet, conduit à sécuriser l'amélioration des conforts d'été et d'hiver, en travaillant sur les 6 postes de travaux et leurs interfaces. Les monogestes ne permettent pas d'assurer cette amélioration essentielle.

2.2.1.2. Avantages de la RPPE à défaut de pouvoir réaliser une rénovation globale : souplesse, étalement des dépenses

Un étalement de la dépense compatible avec la capacité financière des ménages.

Le premier intérêt de la RPPE est de fractionner un investissement global — qui dépasse couramment 80 000 EUR HT pour une maison de classe F ou G, à rénover au niveau BBC — en étapes dont le montant unitaire reste compatible avec la capacité d'emprunt et d'autofinancement du ménage. En l'absence de taux d'aide suffisants, et de dispositifs d'avances opérationnels, cet étalement n'est pas un confort mais une condition d'accès à la rénovation performante à terme.

Une réduction du montant des avances liée à l'étalement de la dépense.

Le parcours par étapes réduit la difficulté liée aux avances de fonds entre le paiement des entreprises et le versement des aides. Les montants engagés étant plus faibles à chaque étape que lors d'une rénovation en une étape, le besoin d'avance l'est aussi. Néanmoins, pour les ménages aux ressources les plus modestes, même des avances réduites peuvent rester difficiles à porter sans dispositif dédié (versement rapide d'un acompte d'aide par l'Anah, prêt couvrant le solde de subvention en attendant son versement).

Une souplesse de calendrier.

La RPPE permet d'articuler les travaux avec la trajectoire de vie du ménage de manière anticipée : adapter le rythme à l'évolution du budget familial, saisir les opportunités (mutation, héritage, panne d'équipement), prévoir une étape lourde sur un moment où le logement peut être libéré. Cette souplesse est précieuse pour les propriétaires occupants qui ne souhaitent pas — ou ne peuvent pas — quitter leur logement pour un chantier global. Rappelons qu'il n'est pas nécessaire que le ménage quitte son logement pour les travaux, lorsque l'isolation des murs se fait par l'extérieur (cas très fréquent en rénovation performante), et que pour les cas d'isolation intérieure, la rénovation conduite lors des mutations simplifie grandement la mise en œuvre.

Des leviers psychologiques à double tranchant.

Un projet présenté comme une succession d'étapes maîtrisables paraît moins imposant qu'une rénovation globale. Un effet d'expérience peut nourrir la confiance dans la suite du parcours. L'absence de vision d'ensemble ferait perdre ces bénéfices : c'est précisément le rôle de l'accompagnement et de l'audit de structurer les étapes dans un parcours cohérent, pour que la souplesse offerte au ménage ne se traduise pas par une dilution de l'ambition de performance. Cependant, une rénovation énergétique partielle peut être épuisante, et les bénéfices obtenus peuvent ne pas être à la hauteur des attentes (confort, facture, valeur du bien). Le maintien de la motivation pourra être soutenu via des jalons calendaires, et/ou via un signal-prix qui valorise l'achèvement des étapes ultérieures et non seulement la première.

2.2.2. Dispositifs publics (à juin 2026) et analyse de leur adéquation aux parcours de RPPE : une incitation à l'atteinte de la performance à terme à renforcer

2.2.2.1. Aides

Les aides publiques destinées à la rénovation énergétique des logements s'adressent en premier lieu aux propriétaires occupants, mais s'appliquent également aux propriétaires bailleurs sous condition de remise en location, ainsi qu'aux locataires pour certains dispositifs. Cette précision est importante car elle conditionne l'ensemble du cadre d'analyse qui suit : sauf mention contraire, les dispositifs décrits ci-dessous concernent tant les propriétaires occupants que les propriétaires bailleurs, ces derniers étant soumis à une condition spécifique détaillée en fin de section.

MaPrimeRénov' Parcours Accompagné (Rénovation d'Ampleur)

MaPrimeRénov' Parcours Accompagné (MPR PA), également désigné sous le nom de parcours Rénovation d'Ampleur, est le dispositif central de la politique publique de soutien à la rénovation performante. Il est réservé à la résidence principale et conditionné au respect de quatre critères techniques cumulatifs : un saut d'au moins deux classes énergétiques, le traitement d'au moins deux gestes d'isolation, l'absence d'installation d'un système de chauffage fossile, et la suppression des équipements au fioul ou au charbon existants. Le recours à un Mon Accompagnateur Rénov' (MAR) est obligatoire pour accéder au dispositif.

Fin 2025, le dispositif a été recentré sur les logements classés E, F ou G — les logements classés D ou mieux ne pouvant plus en bénéficier. Il a également été réservé, temporairement, jusqu'à la fin de l'année 2025, aux ménages de la catégorie « très modestes » au sens de l'Anah. Depuis le 23 février 2026, le guichet est rouvert aux ménages de toutes catégories de revenus. Une nouvelle condition a été ajoutée : un rendez-vous personnalisé avec un conseiller France Rénov' est désormais obligatoire avant le dépôt de la demande.

Le niveau de subvention est exprimé en pourcentage des dépenses hors taxes, dans la limite d'un plafond qui dépend du saut de classes énergétiques réalisé. Aujourd'hui, le pourcentage varie entre 10% et 80% selon le niveau de revenus du ménage, avec une forte baisse des montants mobilisables : les montants d'assiettes de travaux ont été globalement divisés par deux par rapport à la période précédente.

Dans un délai de 5 ans, il est possible de compléter son premier dossier avec des travaux supplémentaires pour les logements initialement classés G, F ou E. Ce dispositif s'appelle "La rénovation en deux étapes", et il est possible de bénéficier d'un plafond de travaux subventionnables majoré en deuxième étape. Dans ce cas, la classe C doit être au minimum atteinte après la seconde étape pour les logements initialement classés F et G et la classe B doit être au minimum atteinte après la seconde étape pour les logements initialement classés E. La règle des deux sauts de classes et celle des deux postes d'enveloppe ne s'appliquent plus.

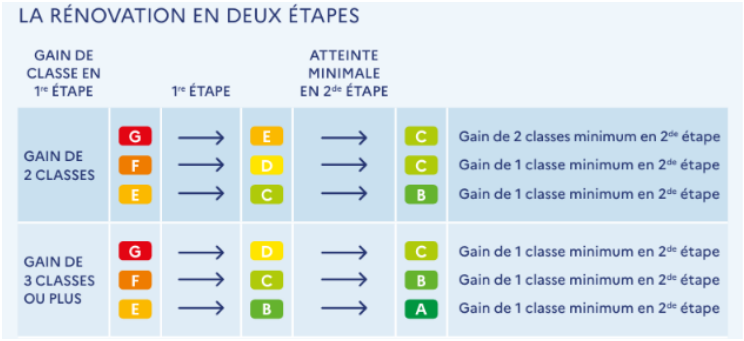


Figure 5 - Gains de performance exigés pour bénéficier du dispositif « Rénovation en 2 étapes » dans le cadre de MPR PA

Source : Anah, Les aides financières en 2026, 2026

MaPrimeRénov' par gestes

MaPrimeRénov' par gestes permet de financer des travaux portant sur un ou plusieurs postes individuels, réalisés par un professionnel certifié RGE, dans le respect de niveaux de performance minimaux définis par poste — isolation de l'enveloppe, systèmes de chauffage et de ventilation, hors gaz et fioul, ou encore audit énergétique. Le montant de l'aide est plafonné par geste et dépend du niveau de revenus du ménage ; les ménages aux ressources supérieures n'y sont pas éligibles. Au 1er janvier 2026, les primes relatives aux chaudières biomasse et à l'isolation des murs par l'extérieur ou par l'intérieur ont été supprimées du dispositif, et à l'heure de la publication de ce rapport (début septembre 2026), seules les PAC restaient finançables par ce mécanisme, à l'exclusion de tout autre poste de travaux.

Combinaisons entre les dispositifs MPR

Les deux volets de MaPrimeRénov' peuvent être mobilisés de façon complémentaire dans le cadre d'un parcours en plusieurs étapes, sous réserve que les postes de travaux visés par chaque demande soient distincts. Il est ainsi possible de solliciter MPR Parcours accompagné pour une première étape, puis MPR par gestes pour les postes traités lors des étapes suivantes.

Au-delà des 5 ans dans lesquels il est possible de faire subventionner des travaux supplémentaires, il est en théorie possible de déposer un nouveau dossier MPR Parcours accompagné distincts — par exemple, un premier dossier couvrant le passage de l'étiquette F à l'étiquette D grâce au traitement des menuiseries et des murs, suivi d'un second dossier couvrant le passage de l'étiquette D aux étiquettes A ou B grâce à la toiture, au plancher bas, à la PAC et à l'ECS. Cette configuration est néanmoins trop restrictive pour être considérée comme un mode de financement courant : elle suppose deux étapes de travaux avec un gain énergétique significatif et avec des plafonds de dépenses éligibles limités, ce qui n'est réalisable que dans un nombre limité de configurations.

Les Certificats d'Économies d'Énergie (CEE)

Les Certificats d'Économies d'Énergie constituent l'un des principaux dispositifs de soutien à la rénovation énergétique. Ils s'adressent à tout type de bénéficiaires (sauf mention contraire dans les conditions d'éligibilité de certaines fiches) : personnes physiques ou morales, propriétaires occupants ou bailleurs, locataires, bailleurs sociaux, pour une résidence principale comme pour une résidence secondaire. Les travaux doivent être réalisés par un professionnel certifié RGE, dans le respect de niveaux de performance minimaux par poste — isolation de l'enveloppe, systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire, système de ventilation, hors gaz et fioul. Des primes spécifiques peuvent être prévues pour les revenus modestes et très modestes.

Les CEE peuvent être mobilisés en une seule demande pour l'ensemble d'une rénovation, ou poste par poste. Leur valorisation dépend du type de parcours : pour une rénovation d'ampleur, dans le cadre du Parcours Accompagné MPR, l'Anah valorise directement les CEE associés pour les ménages éligibles aux aides de l'Anah. Pour les autres ménages, la demande d'aide se fait auprès d'un acteur privé obligé. Pour tous les travaux par geste, les CEE sont valorisés par les acteurs privés obligés et cumulables avec MPR Geste.

Cas spécifique des propriétaires bailleurs

Les propriétaires bailleurs bénéficient des mêmes droits aux aides MPR et CEE que les propriétaires occupants, sous réserve de s'engager à remettre le logement en location pour une durée minimale de six ans à l'issue des travaux. Cette condition s'applique aux deux dispositifs.

Les propriétaires bailleurs présentent cependant des enjeux spécifiques qui méritent d'être soulignés. D'une part, ils sont soumis à une contrainte réglementaire croissante : la non-décence progressive des logements les plus énergivores — classés G depuis 2025, puis F à partir de 2028. Cela peut encourager la vente de ces biens jusqu'alors loués ou constituer un levier puissant pour engager des travaux de rénovation. D'autre part, leur logique de décision est différente de celle d'un propriétaire occupant : l'investissement dans la rénovation doit être mis en

regard du rendement locatif attendu, de la valorisation patrimoniale du bien et de la capacité à répercuter le coût des travaux sur le loyer — ce que le cadre réglementaire actuel encadre strictement. Enfin, l'organisation du chantier est plus contrainte pour les bailleurs dont le logement est occupé : la coordination avec le locataire, les accès aux différentes pièces et la durée des interventions peuvent compliquer le phasage des travaux, voire nécessiter une libération temporaire du logement pour les chantiers les plus lourds, rendant le recours à un accompagnement d'autant plus nécessaire.

Néanmoins, les propriétaires bailleurs percevant plus de 15 000 euros de recettes locatives réelles (régime réel) disposent d'un dispositif fiscal avantageux : le déficit foncier. Il permet de déduire des revenus fonciers les charges selon les dépenses réellement payées au cours de l'année fiscale, dans la limite annuelle de 10 700 euros (ou 15 300 euros pour les logements pour lesquels est pratiqué l'amortissement "Périssol" ou un dispositif "Cosse")[25].

Autres dispositifs

Plusieurs dispositifs complémentaires viennent compléter le cadre des aides publiques. Les aides locales, répertoriées sur le site de l'ANIL[26], peuvent dans certains cas être particulièrement adaptées à un projet par étapes, bien que leur montant et leurs conditions varient fortement d'une collectivité à l'autre. La TVA à taux réduit de 5,5 % s'applique à l'ensemble des travaux de rénovation énergétique réalisés par un professionnel dans un logement achevé depuis plus de deux ans, ce qui représente un avantage fiscal non négligeable sur des montants de travaux souvent élevés. Enfin, des exonérations de droits de mutation peuvent s'appliquer dans le cadre de certaines transactions immobilières impliquant des travaux de rénovation énergétique, constituant une opportunité supplémentaire à l'occasion d'une mutation (voir encadré ci-dessous).

Les dons familiaux exonérés de droits de mutation

L'article 71 de la loi de finances pour 2025 (loi n° 2025-127 du 14 février 2025) a instauré une exonération temporaire de droits de mutation à titre gratuit sur les dons d'argent effectués dans un cadre familial entre le 15 février 2025 et le 31 décembre 2026, codifiée à l'article 790 A bis du Code général des impôts. Pour en bénéficier, les sommes reçues doivent être affectées à l'acquisition d'un logement neuf ou à des travaux de rénovation énergétique réalisés dans la résidence principale du donataire.

Ce dispositif est particulièrement adapté au financement d'une première étape de RPPE, dont les montants (35 000 à 55 000 EUR HT en moyenne) correspondent aux ordres de grandeur des dons familiaux défiscalisés envisageables. Combiné aux autres aides financières existantes, il peut permettre de financer une étape significative sans recours à l'emprunt, en préservant la capacité financière du ménage pour les étapes suivantes.

Tableau 8 - Synthèse des aides mobilisables en maison individuelle

Aides	Conditions d'éligibilité	Montants / Avantages
MaPrimeRénov' Parcours Accompagné (Rénovation d'Ampleur)	Résidence principale ; logements classés E/F/G ; saut ≥ 2 classes ; ≥ 2 gestes d'isolation ; suppression fioul/charbon ; pas de chauffage fossile ; professionnel RGE ; recours obligatoire à un MAR ; rendez-vous France Rénov' préalable ; ménages aisés exclus	Subvention de 10 % à 80 % des dépenses HT selon revenus ; plafond dépendant du saut de classes ; dispositif central pour rénovation performante
MaPrimeRénov' par gestes	Travaux sur un ou plusieurs poste(s) individuel(s) ; professionnel RGE	Montant forfaitaire par geste ; dépend du niveau de revenus ; finance uniquement la PAC (depuis le 1er septembre 2026)
Combinaisons MPR (PA + gestes)	Postes de travaux distincts entre les demandes ; possibilité d'un parcours en plusieurs étapes ; MPR PA à deux reprises : en théorie possible mais très contraint	Permet d'étaler les travaux ; articulation possible entre rénovation d'ampleur et gestes individuels
Certificats d'Économies d'Énergie (CEE)	Résidence principale ou secondaire ; travaux réalisés par professionnel RGE ; niveaux de performance minimaux ;	Valorisation variable selon travaux ; mobilisable en une demande ou poste par poste ; valorisation

[25] Ministère de l'économie, Tout savoir sur le déficit foncier
Ministère de l'économie, Tout savoir sur le déficit foncier, 2025, disponible en ligne https://www.economie.gouv.fr/particuliers/gerer-mon-argent/investir-dans-limmobilier/tout-savoir-sur-le-deficit-foncier
[26] ANIL, Aides financières aux travaux : rénovation énergétique, adaptation et mises aux normes du logement — disponible en ligne : www.anil.org/aides-locales-travaux

Aides	Conditions d'éligibilité	Montants / Avantages
	primes renforcées pour revenus modestes et pour sortie du fossile	par l'Anah dans MPR PA ; valorisation privée hors MPR PA
Cas spécifique des propriétaires bailleurs (primes+ déficit foncier)	Engagement de location ≥ 6 ans ; mêmes droits MPR et CEE que les occupants ; contraintes réglementaires (non-décence G puis F) ; organisation du chantier plus complexe si logement occupé Déficit foncier (dépenses travaux imputées sur le revenu)	Accès aux mêmes aides dans les mêmes conditions de revenus que pour un propriétaire occupant. Enjeu économique portant sur la mise en location et sur le rendement locatif : déficit foncier : 10 700 euros par an (doublé en cas de rénovation énergétique), le surplus étant reportable sur les revenus fonciers des dix années suivantes.
Autres dispositifs (aides locales, TVA 5,5 %, DMTO)	Conditions variables selon collectivités ; logement > 2 ans pour TVA réduite ; certaines mutations ouvrent droit à exonérations	Aides locales complémentaires ; TVA 5,5 % sur travaux énergétiques ; exonérations de droits de mutation dans certains cas

2.2.2.2. Analyse générale des dispositifs : l'intérêt de l'accompagnement et de la stabilité, l'atteinte de la performance à terme à sécuriser

Les dispositifs de financement de la rénovation énergétique d'origine publique ont évolué en fonction des périodes : crédits d'impôts pour la transition énergétique jusqu'en 2020, MaPrimeRénov', éco-prêts à taux zéro, etc. Mais ces fonds ont toujours représenté des montants importants de la politique publique française - plusieurs milliards d'euros chaque année. Ces dispositifs financiers, et les critères associés, ont fluctué en fonction du temps, et c'est probablement le premier point à retenir, unanimement décrié par l'ensemble de la filière du bâtiment : l'instabilité des mécanismes financiers fragilise la mise en place d'une dynamique structurante en faveur de la performance en rénovation, et favorise les comportements opportunistes. Dans ce contexte changeant, il est remarquable de constater que la rénovation performante a constitué progressivement un point de convergence, ou de consensus, pour la grande majorité des acteurs du bâtiment.

MPR Parcours Accompagné pour la rénovation d'ampleur : un apport inédit et remarquable

Au vu de leur performance, les mécanismes financiers ont évolué de façon très conséquente et positive au 1er janvier 2024, avec la mise en place du dispositif "MPR Parcours accompagné". Celui-ci prévoit un accompagnement obligatoire financé (Mon Accompagnateur Rénov' ou "MAR") et des niveaux de subventions de travaux très nettement élevés, encore jamais atteints pour les rénovations de 2 à 4 sauts de classe énergétique. La fusion entre fonds publics et CEE au sein d'une seule subvention a par ailleurs largement simplifié la mobilisation des aides. Ce parcours de financement a participé à une forte augmentation du nombre de "rénovations d'ampleur" : de 66 000 en 2023 à 91 000 en 2024 et plus de 120 000 en 2025, maisons et appartements réunis, tout en augmentant le nombre de postes de travaux embarqués dans les rénovations d'ampleur[27]. Les ménages aux revenus Modestes et Très Modestes (au sens de l'Anah) ont plébiscité ce mécanisme, ce qui n'était pas acquis. **Il est important de souligner l'apport de ce mécanisme MPR Parcours Accompagné pour la rénovation d'ampleur qui a su, en 18 mois seulement, apporter dans ces retours d'expériences positifs la preuve de son potentiel.** L'apport des Accompagnateurs Rénov' à ces évolutions est notable pour orienter les ménages vers les bons choix ; ils sont devenus en peu de temps une pièce majeure et reconnue de l'écosystème de rénovation performante.

Par ailleurs, il est intéressant de constater que la demande de monogestes par les ménages s'est fortement réduite, et ce dès 2023 (avant la mise en place d'un dispositif de rénovation d'ampleur plus avantageux)[28], ce qui suggère également un changement de perception des ménages vis-à-vis des rénovations performantes, et une intégration de l'intérêt de réaliser simultanément plusieurs postes de travaux plutôt que des monogestes.

Le grand intérêt du parcours accompagné pour la rénovation d'ampleur a été de permettre aux acteurs et ménages qui le souhaitaient de mettre en œuvre des rénovations globales, et des rénovations performantes par étapes, dans un cadre d'accompagnement sécurisé (le nombre de fraudes a baissé par rapport à 2023 et précédemment), et avec un niveau de financement très incitatif.

[27] Voir les brochures Chiffres Clés de l'ANAH, publiés annuellement.
Malgré ces résultats, le budget initial de l'Anah n'aurait jamais permis l'engagement de 200 000 rénovations d'ampleur en 2025, conformément à l'objectif fixé par l'Etat en 2023. La suspension du dispositif a porté un coup d'arrêt à la dynamique de demandes de subvention, mais celle-ci n'aurait pas pu être honorée étant donné l'enveloppe limitée allouée au budget de l'Anah.
[28] SDES/ONRE : "Les rénovations énergétiques par geste aidées par MaPrimeRénov'": 241 000 en 2024, 470 000 en 2023 et 602 000 en 2022. Disponible ici : https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/observatoire-national-renovation-energetique#tableau-de-suivi-3 , et notamment https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/media/9617/download?inline

Une limite centrale du Parcours accompagné pour les rénovations d'ampleur est qu'il ne sécurise pas systématiquement l'atteinte de la performance à terme. Le critère du saut de deux classes énergétiques pour la première étape ne préjuge en rien de la capacité à atteindre la classe énergétique A ou B dans les futures étapes (performance à terme), à prendre en compte les bons parcours de travaux et à bien gérer les interfaces entre les postes. C'est sur le constat de ces limites qu'ont été formulées les évolutions opérationnelles liées aux parcours et combinaisons de travaux exposées en première partie de ce rapport.

De plus, la rénovation performante globale (une seule étape) n'est pas plus encouragée par les dispositifs d'aides existants que la rénovation par étapes, et l'augmentation du nombre d'étapes dans un projet de rénovation n'est pas dissuadée par une subvention qui diminuerait avec cette augmentation, alors que plus le nombre d'étapes est élevé, moins l'atteinte de la performance est probable.

Les autres difficultés constatées, sur cette période, sont des instructions jugées trop complexes, non homogènes, et trop longues/aux délais non maîtrisés (ces critiques ont été particulièrement adressées aux délégations territoriales de l'Anah, en charge des dossiers des ménages aux revenus Modestes et Très Modestes au sens de l'Anah, qui ont touché des limites dans les capacités, et donc dans les durées, d'instruction des dossiers).

Quant aux fraudes, mises en avant en mai et juin 2025 pour justifier la suspension de MPR Parcours Accompagné pour la rénovation d'ampleur, elles sont en fait moins nombreuses qu'avant l'entrée en vigueur du dispositif (avec des montants par dossier qui ont pu logiquement porter sur des sommes plus élevées, compte tenu des aides plus conséquentes). La nécessité de contrôles sur le terrain, et pas seulement administratifs, reste centrale, pour ce dispositif comme pour les autres, et le manque de contrôles sur le terrain est une faiblesse récurrente des dispositifs de politique publique de la rénovation énergétique.

Evolutions depuis juin 2025

Les décisions de politiques publiques, et l'instabilité politique, ont depuis juin 2025 et à la date de rédaction du présent rapport (juin2026) conduit à des tensions fortes sur la dynamique de rénovation énergétique, tensions qui s'ajoutent aux autres difficultés du secteur (baisse structurelle de la construction neuve pesant sur les entreprises du bâtiment, inflation et fluctuations des prix de l'énergie qui pèsent sur le budget des ménages, instabilités géopolitiques qui freinent les volontés d'investissement de l'ensemble des acteurs).

Les principales évolutions de politiques publiques du financement de la rénovation énergétique en logement individuel ont conduit à recentrer les aides MPR Parcours Accompagné pour la rénovation d'ampleur sur les logements classés E, F et G avant travaux, tout en diminuant fortement les plafonds de dépenses éligibles à la subvention. Fin 2025, lors de la réouverture du guichet MPR Parcours accompagné, le Gouvernement a instauré une jauge limitative de 13 500 dossiers pouvant être déposés, uniquement par des revenus très modestes, jusqu'à la fin de l'année. Depuis le 23 février 2026, date de réouverture du guichet pour l'ensemble des ménages, une rencontre avec un conseiller France Rénov' est obligatoire en amont du dépôt d'un dossier MPR Parcours accompagné. Les financements aux monogestes ont été maintenus y compris pendant la suspension estivale de MaPrimeRénov' Parcours Accompagné pour la rénovation d'ampleur, donnant un signal ambigu aux ménages et aux acteurs de la filière concernant le soutien de l'Etat à la rénovation performante. Pour les monogestes, les financements autres que la Pompe à Chaleur se sont réduits, puis arrêtés (depuis le 1er septembre 2026)

Ces orientations ont eu d'autant plus d'impacts sur l'ensemble de la filière (ménages, accompagnateurs, entreprises du bâtiment) qu'ils sont intervenus après une période très dynamique et structurante de 18 mois (janvier 2024-juin 2025) qui laissait à penser que les orientations vers la rénovation performante seraient pérennes.

2.2.2.3. Modélisation des montants d'aides sur les cas-types

Les montants d'aide ont été calculés sur la base des montants distribués en février 2026, lorsque le guichet a à nouveau été accessible à l'ensemble des catégories de revenus. Précisément, les paramètres suivants ont été utilisés pour le calcul de MaPrimeRénov' Parcours Accompagné :

Tableau 9 - Montant des primes en fonction des travaux réalisés et des revenus

	PLAFONDS DES DÉPENSES ÉLIGIBLES HT	MÉNAGES AUX REVENUS TRÈS MODESTES	MÉNAGES AUX REVENUS MODESTES	MÉNAGES AUX REVENUS INTERMÉDIAIRES	MÉNAGES AUX REVENUS SUPÉRIEURS
GAIN DE 2 CLASSES	30 000 €	80 %	60 %	45 %	10 %
GAIN DE 3 CLASSES OU PLUS	40 000 €				
		du montant HT des travaux dans le respect du plafond des dépenses éligibles			

Source : Anah, Les aides financières en 2026, 2026

Le dispositif "La rénovation en deux étapes", qui permet de subventionner des travaux supplémentaires dans les 5 ans suivant le dépôt du dossier MPR PA, n'est pas sollicité car les montants de reste à charge de l'étape 1 semblent

trop importants pour que les ménages soient nombreux à pouvoir se permettre de réaliser les travaux supplémentaires dans le temps imparti.

Ainsi, dès que cela est possible, MPR PA est sollicité, soit pour la première étape soit pour la deuxième. Pour l'autre étape, les cas font appel uniquement à MPR par gestes et aux CEE pour le financement. En théorie, les ménages pourraient aussi déposer un nouveau dossier MPR PA distinct du premier au-delà des 5 ans, mais dans la majorité des cas, un nouveau saut de deux classes pour la deuxième étape est peu probable. Les montants d'aide MPR Par gestes sont aussi ceux en vigueur au 1er février 2026. A noter que depuis le 1er septembre 2026, certains postes ne sont plus financés par MPR gestes, ce qui dégrade la capacité à financer d'autres travaux en deuxième étape (toiture, menuiseries et ventilation)

Le tableau suivant permet de visualiser le résultat de l'estimation des aides pour chaque étape de chaque cas.

Tableau 10 - Estimation des aides pour chaque cas-type en maison individuelle, pour chaque étape

n°	Contenu étape n°1	Coût 1ère étape (k€TTC)	MPR PA	Montant d'aide TMO	Montant d'aide MO	Montant d'aide INT
Avant 1982 - hors secteur sauvegardé, sans gestes de travaux						
1	Ventil DF + Combles + Pbas + PAC	39 000	OUI	24 000	18 000	13500
2	Ventil DF + mur ITE + Menuiseries	74 000	OUI	24 000	18 000	13500
3	Ventil DF + Rampants + Menuiseries + mur ITI + Pbas	83 000	OUI	32 000	24 000	18000
Avant 1982, combles ou rampants déjà isolés (chauffage gaz ou fioul)						
4	Ventil DF + Pbas + PAC	34 000	NON (1POSTE)	15 422	11 545	10045,26
5	Ventil DF + ITI + menuiserie	60 000	OUI	24 000	18 000	13500
Avant 1982, menuiseries plutôt performantes (chauffage gaz ou fioul)						
6	Ventil DF + PAC + Combles	34 000	NON (1POSTE)	19 066	14 396	12296,13
7	Ventil DF + Rampants + Pbas + chaudière granulé	47 000	OUI	24 000	18 000	13500
Entre 82 et 2000 ou avant 1982 avec ventilation fonctionnelle, murs et toiture déjà faiblement isolés (chauffage gaz ou fioul) - étiquette D c						
8	Combles + PAC + plancher bas	28 000	OUI	22 400	16 800	12600
9	Ventil DF + menuiseries + PAC + plancher bas	54 000	OUI	24 000	18 000	13500
10	Ventil DF + menuiseries + complément ITE + PAC	89 000	OUI	24 000	18 000	13500
Avant 1982 - mitoyen en secteur sauvegardé : pas d'isolation par l'extérieur possible, pas d'espace pour une PAC, et sarking complexe, ...						
11	Ventil DF + combles + menuiseries + Pbas	42 000	OUI	24 000	18 000	13500
12	Ventil DF + combles et rampants + murs ITI + menuiseries	41 000	OUI	24 000	18 000	13500
13	Complément toiture + chaudière gaz + plancher bas	23 000	NON (GAZ)	5 711	4 297	3697,49

n°	Contenu étape n°2/3	Coût 2ème étape (k€TTC)	MPR 2ème étape	Montant d'aide TMO	Montant d'aide MO	Montant d'aide INT	Montant d'aide aisé
Avant 1982 - hors secteur sauvegardé, sans gestes de travaux							
1	Menuiseries + mur ITE	62 000	NON (1 saut DPE)	2 880	2 116	1 716	1 316
2	Pbas + Sarking + PAC	62 000	NON (1 saut DPE)	17 100	12 770	11 170	6 370
3	poêle à granulé	12 000	NON (0 POSTE)	2 461	1 678	920	170
Avant 1982, combles ou rampants déjà isolés (chauffage gaz ou fioul)							
4	Menuiseries + Mur ITE (+ gestion interface toit)	62 000	OUI	24 000	18 000	13 500	3 000
5	Poêle à granulé + plancher bas	17 000	NON (1 POSTE)	3 494	2 401	1 643	893
Avant 1982, menuiseries plutôt performantes (chauffage gaz ou fioul)							
6	Mur ITE (+ gestion interface menuiserie) + Pbas	47 000	OUI	24 000	18 000	13 500	3 000
7	Mur ITE (+ gestion interface menuiserie)	42 000	NON (1 POSTE)	1 430	1 001	1 001	1 001
Entre 82 et 2000 ou avant 1982 avec ventilation fonctionnelle, murs et toiture déjà faiblement isolés (chauffage gaz ou fioul) - étiquette D ou E							
8	Complément mur ITE + menuiseries + Ventil DF	73 000	NON (1 saut DPE)	5 829	4 430	3 530	1 630
9	Complément mur ITE + combles	47 000	NON (1 saut DPE)	6 108	4 575	3 975	2 175
10	Combles + plancher bas	12 000	NON (1 saut DPE)	5 711	4 297	3 697	1 897
Avant 1982 - mitoyen en secteur sauvegardé : pas d'isolation par l'extérieur possible, pas d'espace pour une PAC, et sarking complexe, ...)							
11	Mur ITI + chaudière gaz	25 000	NON (1 POSTE)	1 430	1 001	1 001	1 001
12	Chaudière gaz + plancher bas	13 000	NON (1 POSTE)	1 033	723	723	723
13	Mur ITI + menuiseries + Ventil DF	50 000	OUI	24 000	18 000	13 500	3 000

2.2.2.4. Analyse de l'adéquation des dispositifs aux parcours de RPPE : une incitation à la performance à renforcer, un reste à charge trop élevé pour les revenus modestes et très modestes

Le présent chapitre cherche à évaluer l'efficacité des dispositifs d'aide pour orienter les ménages vers la rénovation performante. Il s'agira d'évaluer s'ils produisent les effets incitatifs et/ou de solvabilisation recherchés, s'ils s'adaptent aux différents parcours. Cette analyse sera basée sur la modélisation des aides sur les cas-types. Les aides prises en compte sont celles en vigueur en février 2026. Plusieurs questions structurent cette analyse :

- Les parcours de RPPE les plus performants sont-ils davantage encouragés que les autres ?
- Les aides permettent-elles aux ménages aux revenus modestes et très modestes d'avoir un reste à charge acceptable ?
- Les aides actuelles permettent-elle de financer à la même hauteur tous les parcours de rénovation menant à la performance ?

Le coût des travaux est calculé en additionnant le coût des différents postes, sans prendre en compte la possible variation des prix dans le temps comme cela peut être le cas en RPPE. Il n'est pas intégré dans le calcul les possibles économies d'échelles réalisées dans le cas de bouquets ou de rénovations globales (montage/démontage des chantiers, gestion des interfaces).

Le niveau des aides sera de nouveau examiné lors de l'analyse des possibilités de financement global (2.2.4), ce chapitre permettra de déterminer si le niveau des aides permet ou non aux ménages de trouver un financement accessible pour leur projet de travaux.

Les parcours de RPPE les plus performants ne sont pas davantage encouragés que les autres

Nous avons observé que le contenu de la première étape est déterminant pour le niveau de performance du parcours, et que de nombreux facteurs poussent à privilégier une première étape d'ampleur.

Le tableau ci-dessous présente, pour les revenus très modestes et modestes, le montant moyen des aides mobilisées et le taux de couverture obtenu sur la première étape, selon le nombre de postes reportés. Il met en évidence un résultat contre-intuitif : la rénovation quasi complète n'est pas mieux aidée qu'une première étape de RPPE traitant quatre postes. Un ménage qui réalise 5 postes de travaux sur 6 en une seule fois ne bénéficie pas d'un avantage financier significatif par rapport à un ménage qui réalise une première étape avec 4 postes de travaux. De même, à condition que 2 des 3 postes traités en 1ère étape soient des postes d'enveloppe, le volume d'aide reste quasiment identique, que le ménage traite 3 ou 4 postes de travaux.

Tableau 11 - Aides, taux de couverture, et restes à charge lors de la première étape, selon le niveau de revenu et le nombre de postes traités

Analyse de la 1ère étape du parcours	Tout parcours	1 lot reporté*	2 lots reportés	3 ou 4 lots reportés
Coût moyen	49,8	65,0	49,1	41,7
Revenus Très Modestes (TMO)				
Montant d'aide moyen	22,0	28	22	17
% d'aide moyen	47%	45%	49%	46%
Reste à charge moyen	27,8	37	27	24
Revenus Modestes (MO)				
Montant d'aide moyen	16,5	21	17	13
% d'aide moyen	36%	34%	37%	34%
Reste à charge moyen	33,3	44	32	29
*vigilance car 2 projets uniquement dans cette catégorie				

Dans les chiffres présentés précédemment, la configuration avec deux postes reportés apparaît systématiquement comme la plus favorable en termes de taux d'aide moyen.

Ce constat s'explique par la structure du plafond de MPR PA : la dépense éligible à l'aide est plafonnée en valeur absolue identiquement pour les sauts de 3 classes et de 4 classes ou plus (alors que le plafond de dépenses éligibles est progressif entre les sauts de 2 classes (30k EUR) et de 3 classes ou plus (40k EUR), ce qui crée un effet de seuil défavorable aux rénovations les plus complètes (pour lesquelles l'effet incitatif de l'aide est diminué). Cela se traduit par un taux d'aide qui stagne, voire qui décroît pour les configurations les plus ambitieuses : le reste à charge est plus élevé dans le cas d'une rénovation avec un seul poste reporté que dans les autres configurations pour les revenus TMO et MO.

Ce mécanisme produit un effet pervers : les ménages sont implicitement incités à reporter deux postes plutôt qu'un seul, car c'est la configuration qui maximise le taux d'aide par rapport au reste à charge. En d'autres termes, le signal-prix actuel ne récompense pas suffisamment l'ambition maximale, et ne dissuade pas assez le report d'un grand nombre de postes. Le plafond de dépenses éligibles n'est pas totalement proportionnel au niveau de performance effectivement atteint.

La rénovation par étapes permet parfois d'accéder à de meilleures aides que la rénovation globale

Sur les 13 cas étudiés, la rénovation globale est mieux aidée en moyenne que la RPPE. Pour les revenus TMO, l'aide moyenne globale s'élève à 38% pour la rénovation globale et à 36% pour la RPPE. Pour les revenus MO, elle s'élève à 29% pour la rénovation globale et 27% pour la RPPE.

L'aide moyenne globale correspond à la moyenne du ratio entre somme des aides perçues et le coût total de la rénovation pour chacun des cas.

Voici les résultats de la simulation des aides :

- Dans 8 cas sur 13 la rénovation globale est davantage aidée
- Dans 3 cas, c'est la RPPE qui est davantage aidée. Le point commun de ces cas est de ne pas recourir à MPR PA lors de l'installation de la Pompe à Chaleur et l'isolation de la toiture. Ces deux postes sont bien aidés par MPR par gestes et par les CEE, le fait de solliciter ces dispositifs plutôt que MPR PA apporte un surplus d'aide.
- Dans les 2 cas restants, l'aide perçue est quasi égale entre la RPPE et la rénovation globale (écart inférieur ou égal à 2% d'aide)

Malgré les aides, le reste à charge est souvent trop élevé pour permettre aux ménages aux revenus modestes et très modestes de réaliser des rénovations performantes par étapes

Pour le montrer, il est utile de mettre en regard le coût total du parcours sur les deux étapes et le montant cumulé des aides mobilisées, selon le profil de ménage. Le tableau suivant agrège ces montants sur l'ensemble du parcours.

Tableau 12 - Montants totaux du parcours de rénovation, taux d'aide et reste à charge selon le niveau de revenu

N°	Coût (k EUR TTC)	TMO		MO		INT	
		% d'aide	R.A.C	% d'aide	R.A.C	% d'aide	R.A.C
1	101	27%	69	20%	81	15%	86
2	136	30%	95	23%	105	18%	111
3	95	36%	61	27%	69	20%	76
4	96	41%	57	31%	66	19%	78
5	77	36%	50	26%	57	20%	62
6	81	53%	38	40%	49	24%	61
7	89	29%	64	21%	70	16%	74
8	101	28%	73	21%	80	16%	85
9	101	30%	71	22%	78	17%	84
10	101	29%	71	22%	79	17%	84
11	67	38%	42	28%	48	22%	52
12	59	46%	29	35%	35	26%	40
13	73	41%	43	31%	51	21%	58
MOYENNNE	**90**	**35%**	**59**	**26%**	**67**	**19%**	**73**

Les parcours qui démarrent par la réalisation de 2 ou 3 postes — pourtant les plus accessibles financièrement à court terme — sont globalement les moins bien aidés et les plus coûteux à terme : c'est favorable à la performance à terme car cela incite à se tourner vers MPR Parcours Accompagné et disposer de meilleurs conseils.

Plus le nombre de postes reportés est élevé, plus le montant total du parcours augmente — de 81 000 EUR HT pour un poste reporté à 100 000 EUR HT pour trois ou quatre postes reportés — tandis que les aides diminuent.

Malheureusement, le reste à charge reste élevé dans toutes les configurations, y compris pour les revenus très modestes bénéficiant des taux d'aide les plus favorables. Un reste à charge compris entre 29 000 et 45 000 EUR représente un effort financier considérable qui suppose dans la quasi-totalité des cas le recours à l'emprunt. Les mensualités qui en résultent seront analysées dans le chapitre 2.2.34.

Les aides actuelles ne financent pas à la même hauteur les différents parcours de rénovation menant à la performance

Nous proposons une vision de synthèse décrivant les dispositifs qui s'appliquent à chaque configuration, en fonction du nombre de postes reportés à une étape ultérieure.

Tableau 13 - Matrice d'analyse des aides selon le nombre de postes traités lors de la 1ère étape de travaux

	1 poste reporté	2 postes reportés	3 ou 4 postes reportés
Contenu étape 1 *Ordre de grandeur*	5 postes *65 k€HT*	4 postes *49 k€HT*	2/3 postes *41 k€HT*
Aides étape 1	MPR PA	MPR PA	• ⚠ MPR PA (parfois 1 seul poste d'enveloppe) • CEE
Aides étape 2	CEE essentiellement	• ⚠ MPR PA (manque 2 postes enveloppe et/ou 2 sauts de classe) • Qques MPR par geste • CEE	• ⚠ MPR PA (manquent souvent les 2 sauts de classe, surtout si PAC en étape 1) • Qques MPR par geste • CEE
Aides étape 3	/	/	• Qques MPR par geste • CEE

Pour rappel, l'analyse exclut le recours au dispositif "la rénovation en deux étapes" car la limite des 5 ans semble trop courte pour envisager son usage massif. On considère donc qu'on sollicite MPR PA deux fois indépendamment l'une de l'autre, il faut donc à nouveau réunir deux sauts de classe et deux postes d'enveloppe. Dans ces conditions, le financement d'un deuxième dossier MPR PA correspond à un nombre restreint de situations.

Pour les parcours avec un seul poste reporté — c'est-à-dire les premières étapes les plus ambitieuses, traitant cinq postes simultanément — la première étape est éligible à MPR Parcours Accompagné. La deuxième étape, portant sur le dernier poste, est financée par les CEE et MPR geste (si le dernier poste de travaux y est éligible). Le financement par ce dernier peut toutefois être limité par les critères de performance énergétique et les plafonds de dépenses éligibles.

Pour les parcours avec deux postes reportés — traitant quatre postes en première étape — la première étape est également éligible à MPR PA. La deuxième étape peut bénéficier soit de quelques aides MPR par gestes et de CEE, soit de MPR PA uniquement (sous condition de performance énergétique et dans la limite des plafonds de dépenses éligibles).

Pour les parcours avec trois ou quatre postes reportés — traitant deux ou trois postes en première étape — la première étape peut entrer dans MPR PA uniquement si deux postes de travaux traitent l'enveloppe. Les étapes suivantes reposent soit sur les CEE et MPR par gestes, soit sur MPR PA uniquement (sous condition de performance énergétique et dans la limite des plafonds de dépenses éligibles).

Cette matrice fait apparaître une asymétrie importante :

- Plus le parcours est ambitieux dès la première étape, plus il bénéficie d'un cadre d'accompagnement et d'aide structuré.
- À l'inverse, les parcours qui traitent 2 ou 3 postes en 1ère étape — pourtant les plus accessibles pour les ménages aux ressources limitées — reposent sur des dispositifs moins bien articulés entre eux et moins incitatifs à la performance.

Messages-clés relatifs à l'analyse de l'adéquation des dispositifs d'aide aux parcours de RPPE

- **Pour une même ambition de travaux, une rénovation d'ampleur éligible à MPR PA** réalisée en une étape **n'est pas mieux aidée** que lorsqu'elle est réalisée en plusieurs étapes - pas de bonus à la réduction du nombre d'étapes, alors même qu'il a été démontré que la rénovation sera davantage performante.
- **Les gestes pour finir un parcours de rénovation performante par étapes ne sont pas mieux aidés par MPR Geste ou les CEE que les mono-gestes de début de parcours.**
    - *Exemple [1] Mur, menuiseries, ventilation, toiture à [2] Chauffage à [3] Plancher Bas. Se finance par MPR PA puis, par exemple, par MPR gestes --> Pas plus d'aides qu'un monogeste de début de parcours*
- **Les parcours qui démarrent avec un financement MPR Par Gestes et CEE, c'est à dire les parcours « 3 ou 4 postes reportés », ne comportent pas d'obligation à la réalisation de l'audit, or ce dernier représente un coût pour le ménage malgré la possible aide MPR par gestes.**
- **MPR PA finance les travaux sans tenir compte du risque d'aboutir à une impasse de travaux et ainsi de ne pas atteindre à terme la classe A ou B**.

2.2.3. Financements bancaires (dont éco-prêts) et analyse des conditions pour les mobiliser : contraintes bancaires et capacité d'emprunt des ménages

Les aides publiques présentées dans la section précédente ne suffisent pas à couvrir l'intégralité du coût d'une première étape de rénovation performante. En effet, la première étape des cas-types présente un coût moyen de 50 000 EUR et des restes à charge moyens à 27 800 et 33 300 EUR respectivement pour les revenus très modestes et modestes. Le recours à un financement bancaire sera donc régulièrement sollicité quel que soit le niveau de revenus. Les établissements de crédit jouent donc un rôle structurant dans la faisabilité des parcours de RPPE, à deux niveaux distincts :

- Le premier niveau est le financement du reste à charge après aides : le ménage doit trouver un prêt pour couvrir la part du coût des travaux non prise en charge par les aides publiques.
- Le second niveau est le préfinancement des aides en attente de versement : Les aides publiques (MaPrimeRénov') sont versées en majeure partie après réalisation des travaux. Si MaPrimeRénov' Parcours Accompagné prévoit une avance de 30 % et des acomptes sur facture pour les ménages aux revenus modestes et très modestes, le solde reste versé après achèvement. Le ménage doit donc être en mesure d'avancer tout ou partie du montant des travaux, ce qui constitue un obstacle majeur pour les ménages dont la trésorerie est limitée. Pour les CEE, l'aide financière peut être versée directement au bénéficiaire ou déduite de la facture des travaux.

Ces deux enjeux sont distincts et appellent des solutions différentes. La section qui suit analyse les dispositifs bancaires disponibles, les intérêts et freins des établissements de crédit à financer la RPPE et les contraintes spécifiques auxquelles font face les ménages.

2.2.3.1. Les dispositifs bancaires disponibles pour financer la rénovation énergétique

Le financement bancaire de la rénovation énergétique s'appuie sur deux grandes catégories de produits : les prêts réglementés, dont les conditions sont encadrées par l'État et qui bénéficient de taux bonifiés, et les prêts non réglementés, distribués librement par les établissements bancaires selon leurs propres critères.

Les prêts réglementés

L'éco-PTZ performance globale

L'éco-PTZ performance globale permet de financer jusqu'à 50 000 EUR de travaux de rénovation énergétique à taux zéro, sur 20 ans au maximum. Il est accessible sur présentation d'un audit énergétique réalisé par un professionnel certifié RGE, qui atteste que les travaux envisagés permettent d'atteindre un niveau de performance globale du logement. Outre le taux zéro, il présente un avantage majeur eu égard à l'objectif de performance : il impose un audit préalable, qui constitue un premier niveau de contrôle sur la cohérence technique du projet. En revanche, la réglementation de ce prêt n'oblige pas au recours à un accompagnement (mais prévoit d'en financer le cout en cas de recours). L'absence d'accompagnement laisse une marge d'interprétation importante sur les choix techniques retenus. Par ailleurs, l'instruction de ce prêt représente une charge administrative pour les établissements bancaires, qui doivent vérifier la conformité des travaux à l'audit fourni[29]. Néanmoins, depuis l'entrée en vigueur du formulaire entreprise, ce n'est plus à la banque mais à l'entreprise de prouver que les prestations des devis respectent les critères techniques d'éligibilité, et cela réduit beaucoup la charge de travail lors de l'instruction par la banque.

L'éco-PTZ par actions

L'éco-PTZ par actions permet de financer des travaux portant sur un ou plusieurs postes spécifiques, sur présentation des devis des entreprises, sans audit ni accompagnement (MAR) obligatoires. Son avantage principal est sa souplesse d'accès : il est accessible sans parcours d'accompagnement, ce qui simplifie et accélère l'accès au financement pour les ménages souhaitant engager des travaux par postes. En contrepartie, l'absence d'audit et d'accompagnement obligatoires limite le contrôle sur la pertinence des choix techniques, avec le risque que les travaux financés ne s'inscrivent pas dans une trajectoire cohérente vers la performance. Ce produit interroge donc la pertinence de son usage dans le cadre d'une RPPE. La banque doit s'assurer que l'ensemble des pièces sont conformes, avec un dossier un peu plus léger car il contient les différents formulaires (entreprise, emprunteur, et France Rénov') mais pas de pièces relatives à l'audit.

L'éco-PTZ couplé à MPR Parcours accompagné

L'éco-PTZ couplé à MPR Parcours accompagné est conditionné à la notification d'octroi de MaPrimeRénov' Parcours Accompagné par l'Anah. Il finance le reste à charge des travaux financés par l'Agence, ce qui en fait un outil spécifiquement calibré pour compléter le bouclage financier des opérations de rénovation d'ampleur. Son avantage est d'être adossé au parcours accompagné, qui impose un MAR et un audit, créant ainsi les conditions les plus propices à une rénovation techniquement cohérente et performante. Son principal inconvénient est d'ordre opérationnel : les délais de traitement des dossiers Anah et les capacités d'engagement contraintes par le budget de l'Agence conduisent plusieurs établissements bancaires à lui préférer l'éco-PTZ classique, jugé plus simple et plus rapide à instruire, et parce qu'il permet de financer des travaux additionnels étroitement liés à la réalisation des travaux énergétiques.

Le Prêt Avance Rénovation (PAR / PAR+)

Le Prêt Avance Rénovation est un prêt hypothécaire à taux bonifié (taux zéro pour le PAR+), destiné aux propriétaires occupants modestes et très modestes dont la valeur du patrimoine immobilier permet de constituer une garantie. Son remboursement est différé jusqu'à la vente du bien ou au décès de l'emprunteur, ce qui le rend particulièrement adapté aux ménages âgés disposant d'un patrimoine immobilier mais de revenus limités. Il reste cependant très peu déployé à ce jour : à date, seules deux banques en France le proposent.

Le Prêt à Taux Zéro (PTZ) pour l'acquisition de logements anciens avec travaux

Le Prêt à Taux Zéro Ancien+travaux (PTZ A+T) constitue un levier de financement important pour les ménages primo-accédants[30] qui acquièrent un logement neuf, sur l'ensemble du territoire, ou ancien sous condition de réalisation de travaux, en zones détendues (B2 et C). Son montant est égal au produit d'une quotité, fixée en fonction des revenus de l'emprunteur et du type d'opération, par le montant de l'opération, apprécié dans la limite d'un plafond.

[29] La note FGAS n°29 ter du 9/01/2026 précise que la banque :
Vérifie la présence d'un document considéré comme audit énergétique ;
Vérifie que l'audit énergétique est établi par le prestataire ayant rempli le formulaire Entreprise ;
Vérifie la cohérence des rubriques « Date de réalisation de l'audit », « Référence du scénario » (numéro ou libellé) renseignées par l'auditeur avec l'audit énergétique fourni ;
Vérifie la cohérence de la raison sociale du signataire du prestataire sur le formulaire avec celle ayant rédigé l'audit énergétique ;
Pour le coût total de l'audit énergétique, vérifie la justification du montant avec un devis/une facture.
Vérifie la complétude des données à renseigner uniquement au niveau de « Référence de l'audit énergétique » et « Identité prestataire »,
Vérifie la signature par le prestataire.

[30] En l'état actuel de la réglementation, nous considérons un primo-accédant comme n'ayant pas été propriétaire de sa résidence principale durant les 2 années qui précèdent l'émission de l'offre de PTZ par la banque.

Quelle que soit la classe DPE du logement, le financement de l'acquisition d'un logement ancien est conditionné à la réalisation de travaux représentant au moins 25 % du coût total de l'opération (acquisition et travaux confondus) et permettant l'atteinte d'une classe DPE *a minima* D après travaux. Les travaux doivent être achevés et conformes dans un délai de trois ans à compter du déblocage du prêt. Les travaux éligibles vont bien au-delà des travaux relevant de la performance énergétique.

Pour les logements classés E, F ou G en étiquette DPE, le FGAS impose une évaluation énergétique ou un audit énergétique réglementaire ou un DPE en vigueur avec la rubrique « Recommandations d'amélioration de la performance énergétique ». Doivent impérativement figurer dans ces documents **une liste de travaux permettant d'atteindre une étiquette de A à D après réalisation des travaux**.

Le PTZ A+T peut être couplé à un éco-PTZ, à condition que les deux dispositifs financent des travaux distincts, ce qui implique en pratique de séparer les devis de travaux correspondant à chaque dispositif. Cette articulation est particulièrement intéressante dans le cadre d'un parcours de RPPE : le PTZ A+T finance une première étape de travaux lors de l'acquisition, tandis que l'éco-PTZ est conservé pour financer les étapes ultérieures, évitant ainsi de consommer l'ensemble de la capacité de financement par prêt réglementé dès la première intervention.

Tableau 14 - Synthèse des prêts réglementés mobilisables en maison individuelle

Prêts réglementés	Conditions d'éligibilité	Montants / Atouts et points de vigilance
Éco-PTZ performance globale	Audit énergétique réglementaire ; travaux permettant d'atteindre une **performance globale** ; logement > 2 ans	Jusqu'à **50 000 EUR** sur 20 ans ; taux zéro ; audit préalable garantissant cohérence technique ; mais pas d'accompagnement obligatoire et charge administrative pour les banques (par rapport à un prêt libre)
Éco-PTZ par actions	Travaux par postes ; devis d'entreprises ; **pas d'audit** ni MAR obligatoires ; logement > 2 ans	Taux zéro ; accès souple et rapide ; finance un ou plusieurs gestes ; mais risque d'incohérence technique et charge administrative pour les banques (par rapport à un prêt libre)
Éco-PTZ couplés à MPR ou à MPR Parcours accompagné	Conditionné à la **notification d'engagement d'aide de l'Anah** ; finance uniquement le reste à charge des travaux énergétiques après aides	Cohérence technique basée sur l'instruction du dossier par l'Anah ; diminution de la charge administrative pour les banques ; mais délais Anah et incertitudes → certains établissements préfèrent l'éco-PTZ classique
Prêts Avance Rénovation (PAR / PAR+)	Propriétaires occupants modestes / très modestes ; garantie hypothécaire ; pour le PAR, valeur vénale du bien supérieure au montant de l'emprunt	50 000 EUR maximum pour le PAR+ ; Remboursement différé du capital (vente ou décès) et remboursement des intérêts au choix du ménage ; adapté aux ménages âgés ; taux zéro pendant les 10 premières années d'emprunt pour le PAR+ ; très peu diffusé (seulement 2 banques)
PTZ « ancien + travaux »	Primo-accédants ; résidence principale ; zones B2/C ; travaux ≥ 25 % du coût d'opération ; atteindre DPE D ou mieux ; travaux réalisés sous 3 ans	Taux zéro ; finance une part importante de l'opération, variant selon les ressources du ménage ; peut être **accompagné d'un éco-PTZ** (travaux distincts) ; articulation idéale pour un parcours RPPE (travaux à l'achat + travaux ultérieurs)

Les prêts non réglementés

Le crédit à la consommation

Le crédit à la consommation (prêt personnel ou crédit affecté) est un prêt accordé par une banque ou un établissement financier à un particulier pour financer un projet personnel (hors immobilier)[31]. Le prêt personnel est parfois mobilisé pour financer l'avance de trésorerie nécessaire en amont du versement des aides publiques. Son principal avantage est d'être non réglementé et donc beaucoup plus facile et rapide à distribuer pour les établissements bancaires, sans contrainte de vérification technique. En revanche, il présente deux inconvénients : d'une part, il ne comporte aucune condition liée à la performance énergétique des travaux financés, ce qui ne

[31] Le crédit à la consommation peut prendre plusieurs formes, parmi lesquelles :

- Le **prêt personnel** est une somme d'argent mise à disposition sans justification d'usage. Solution souple mais avec un taux parfois plus élevé que les crédits affectés.
- Le **crédit affecté** est un prêt lié à un achat précis (exemple : crédit auto, prêt travaux), il est souvent proposé sur le lieu de vente par une enseigne commerciale. Si l'achat est annulé, le crédit l'est aussi. Souvent moins cher qu'un prêt personnel, il manque de flexibilité.

Source : https://www.lesclesdelabanque.com/particulier/credit-consommation/

garantit pas l'orientation vers la RPPE, d'autre part, son taux d'intérêt représente un surcoût (en comparaison avec les prêts réglementés à taux zéro) pour le ménage, en particulier pour les ménages aux revenus modestes.

Les crédits à la consommation, affectés ou non, constituent une solution de financement alternative pour les ménages ne pouvant accéder ni à un prêt réglementé ni à un prêt immobilier. Leur taux est généralement plus élevé que les prêts immobiliers mais leur accès est plus simple administrativement. Ils ne comportent aucune condition liée à la performance énergétique.

Le prêt immobilier

Le prêt immobilier peut être particulièrement adapté aux situations de mutation immobilière où l'acquisition et la rénovation sont réalisées et financées simultanément. Il peut intégrer une bonification de taux en cas d'amélioration significative de la performance énergétique du logement, ce qui en fait un levier d'incitation intéressant. Pour l'instant, la bonification s'appuie sur la présentation d'un DPE amélioré d'une ou plusieurs classes, sans distinguer la rénovation par étapes de la rénovation globale.

Des prêts immobiliers peuvent être distribués pour ne financer que des travaux, mais pour un montant supérieur à 75 000 EUR.

Le prêt viager hypothécaire

Le prêt viager hypothécaire est un crédit garanti par le logement que possède l'emprunteur, par principe, il est réservé aux emprunteurs d'un certain âge. Il permet de recevoir une somme d'argent sans avoir à rembourser le prêt de son vivant. Le remboursement (du capital, et parfois aussi des intérêts) se fait généralement au moment du décès, ou au moment de la vente du logement.

Tableau 15 - Synthèse des prêts non réglementés mobilisables en maison individuelle

Prêts non réglementés	Description	Caractéristiques clés
Prêt personnel	Crédit à la consommation attribué sans justification d'usage. Mobilisé pour couvrir l'avance de trésorerie avant le versement des aides ou de l'éco-PTZ couplé	Atouts : simple à mettre en œuvre. Points de vigilance : aucun critère énergétique sauf offre spécifique ; taux supérieurs aux taux de crédits immobiliers, surcoût pour les ménages qui en auraient besoin (modestes)
Crédit à la consommation affecté	Attribué pour un objet précis. Pour les ménages n'ayant pas accès à un prêt réglementé ou immobilier	Atouts : accès simple, formalités légères. Points de vigilance : taux plus élevés que les prêts immobiliers ; durées limitées ; durées limitées ; aucune exigence énergétique ; usage souvent contraint
Prêt immobilier	Financement de l'acquisition + travaux (ou uniquement travaux si > 75k EUR)	Atouts : finance acquisition + rénovation ; possible bonification de taux si amélioration énergétique.
Prêt viager hypothécaire	Financement de projets personnels	Capital remboursé au décès ou à la vente du bien. Intérêts payés périodiquement ou capitalisés jusqu'au terme. Par principe, réservé aux emprunteurs d'un certain âge.

2.2.3.2. Cadre du financement bancaire, intérêts et contraintes à financer la rénovation y compris par étapes

Le cadre de solvabilité appliqué par les banques, l'effet du plafonnement du taux d'endettement

Les établissements bancaires doivent évaluer la solvabilité des ménages avant d'octroyer des prêts. Le crédit immobilier est soumis à une règle chiffrée (le taux d'endettement plafonné à 35 %), alors que le crédit à la consommation, susceptible de financer certaines étapes de travaux dans le cadre d'une RPPE, est évalué selon les critères de risque propres à chaque établissement.

En cas de crédit immobilier pour les opérations finançant des acquisitions et les travaux, les établissements bancaires doivent respecter les obligations fixées par le Haut Conseil de Stabilité Financière (HCSF), qui notamment plafonne le taux d'endettement à 35 % des revenus nets, toutes charges de remboursement confondues. Cette règle ne tient pas compte des économies d'énergie futures générées par les travaux de rénovation car il ne s'agit pas de revenus, mais d'une moindre dépense.

Les banques disposent d'une certaine flexibilité à l'égard de la règle des 35 % d'endettement pour les crédits immobiliers. Les établissements peuvent déroger à cette règle pour une marge de flexibilité allant jusqu'à 20 % de la production de nouveaux crédits immobiliers octroyés chaque trimestre civil. Au sein de cette marge, au moins

70 % doit être réservée aux acquéreurs de leur résidence principale et au moins 30 % aux primo-accédants. Les 30 % restant (soit 6 % de la production trimestrielle) sont libres d'utilisation (et pourraient être employés, par exemple, au préfinancement de MPR PA).

En cas de crédit à la consommation, il n'existe pas d'encadrement similaire et l'octroi dépend de la politique de risque de chaque établissement. La méthode du reste à vivre est souvent utilisée. Elle fixe un plancher de ressources disponibles après remboursement des emprunts, déterminé en fonction de la zone géographique, de la composition de famille et d'autres paramètres[32] .

Le recours à la méthode du reste à vivre est possible aussi pour les crédits immobiliers (dans le cadre de la marge de flexibilité précitée), il est à la main des banques et dépend de la politique de risque de chaque établissement. Il est préférable de l'utiliser dans le cas de rénovations globales plutôt que par étapes. Un ménage dont le taux d'endettement dépasse 35 % se verra généralement refuser un prêt immobilier, quand bien même les économies de chauffage générées par la rénovation compenseraient largement les mensualités supplémentaires. Cela pénalise notamment les ménages aux revenus modestes engagés dans un parcours de rénovation performante, pour lesquels le gain en reste à vivre est pourtant plus significatif. Cependant, si cet angle mort doit être levé concernant la rénovation globale, voire pour la rénovation quasi-complète (traitement de 5 postes sur 6), ce n'est pas un élément qui impacte autant la rénovation performante par étapes, car les gains de facture des étapes de rénovation sont beaucoup plus incertains que les gains de rénovation globale, sans compter que le coût des postes hors énergie (abonnement et taxes) n'est pas maîtrisable par les ménages. Il apparaît donc plus prudent d'envisager le financement de la rénovation performante par étapes sans y intégrer les économies d'énergies.

Le plafonnement du taux d'endettement a une implication directe en rénovation par étapes : le premier prêt crée un effet de verrou sur la capacité à financer les étapes suivantes**.** Les durées longues de remboursement (jusqu'à 20 ans pour l'Éco-PTZ) peuvent épuiser la capacité d'endettement des ménages au moment où la seconde étape doit être engagée, ou nécessiter le recours à un crédit à la consommation, attribué selon d'autres critères de risque, avec des taux d'intérêts plus élevés.

Intérêts des banques à financer la rénovation performante, y compris par étapes

Un cadre opérationnel aujourd'hui fluide

Jusqu'en 2019, les établissements bancaires étaient directement responsables du contrôle de la conformité technique des travaux financés en éco-PTZ, ce qui avait généré une charge administrative importante et une certaine réticence à distribuer ces produits. Ce cadre a depuis lors profondément évolué : la responsabilité technique est désormais remise aux entreprises certifiées RGE, qui s'engagent sur la conformité des travaux via un formulaire dédié et supportent les éventuelles sanctions en cas d'inéligibilité. Les banques n'ont plus à vérifier la conformité technique des travaux — elles doivent essentiellement s'assurer de la cohérence des documents fournis pour la partie technique. Ce partage des responsabilités a considérablement simplifié la distribution des éco-prêts et réduit le risque opérationnel pour les établissements bancaires. La hausse des taux d'intérêt a également fortement accru l'intérêt pour les banques de diffuser des éco-PTZ.

Un enjeu de réduire l'impact environnemental et de décarboner l'activité bancaire

Fonctionnement de la taxonomie verte en lien avec la rénovation performante

La réglementation européenne sur la taxonomie verte oblige les établissements bancaires à mesurer et publier la part de leurs actifs éligibles et alignés sur les critères environnementaux, à travers le Green Asset Ratio (GAR). Les crédits immobiliers incluant une rénovation énergétique performante pourraient être comptabilisés dans le GAR, sous réserve de satisfaire les critères de la taxonomie. Pour qu'un prêt rénovation soit considéré comme aligné à la taxonomie, le logement doit :

- satisfaire l'un des deux critères suivants : une réduction d'au moins 30 % de la consommation d'énergie primaire, ou avoir le statut de "major renovation" au sens de la Directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments, qui implique la rénovation d'au moins 25 % de l'enveloppe du bâtiment
- et ne pas porter préjudice à certains critères techniques (la transition vers une économie circulaire et l'adaptation au changement climatique).

La preuve de cet alignement suppose la réalisation d'un DPE post-travaux. Il convient de noter par ailleurs qu'il n'existe pas d'équivalent juridique français de la notion de "major renovation" au sens européen, ce qui complexifie l'application opérationnelle de ce critère par les établissements bancaires français.

Dans le cas d'un parcours de RPPE en deux étapes, on peut se demander si l'audit initial pourrait être reconnu comme valable lors de l'instruction du second prêt pour attester du gain de performance, plutôt que de devoir faire un nouveau DPE, évitant ainsi un double coût d'études. Cette question n'est pas tranchée et constitue l'un des points d'attention pour le déploiement de la taxonomie dans le cadre des parcours séquencés. Plus généralement, on peut s'interroger sur le caractère incitatif de la taxonomie dans le cas de deux prêts successifs, dont les coûts d'audit et de vérification pourraient représenter une part non négligeable du montant financé.

[32] Les sociétés de tiers financement utilisent fréquemment le reste à vivre. En Hauts-de-France par exemple, le reste à vivre limite pour une personne est égal à 600EUR, et on ajoute ensuite 220EUR par personne du foyer. Le plafond peut être estimé à 820 EUR par mois pour un couple.

Indicateurs d'impact environnemental et opportunités de refinancement : une incitation en puissance

Le Green Asset Ratio (part des actifs éligibles alignés sur les critères environnementaux) n'étant pas un dispositif qui contraint à augmenter la part d'encours verts, il n'incite pour l'instant pas significativement les banques à augmenter la part de projets conformes à la taxonomie verte. Les banques valorisent d'autres indicateurs que le GAR – des indicateurs moins contraignants – pour montrer qu'elles s'améliorent concernant l'impact environnemental de leur activité.

En parallèle de la taxonomie verte, la possibilité d'émettre des obligations vertes (green bonds) pour financer ces actifs ouvre l'accès à une base d'investisseurs spécifiques, à des conditions de refinancement potentiellement plus favorables. Néanmoins, le lien entre les greens bonds et la taxonomie verte n'est pas immédiat car les critères des green bonds ne sont pas nécessairement ceux de la taxonomie. Ce lien pourrait être fait à l'avenir.

La conformité des prêts à la taxonomie pourrait aussi, à terme, ouvrir sur un refinancement avantageux de la Banque Centrale Européenne pour les banques. Dit autrement : c'est sur la base d'actifs "verts" au sens taxonomique du terme (et donc du GAR) que pourraient être attribuées des mesures de soutien de la Banque Centrale aux banques en faveur de la transition écologique. Dans ce cas, l'incitation pour les banques à financer des activités conformes à la taxonomie serait opérationnelle. Les rénovations énergétiques à 30 % d'économies d'énergie primaire et, plus encore, celles à 60 % d'économies d'énergie primaire ou celles amenant le logement dans les 15 % de bâtiments les plus performants d'une région, ou en classe A (car ce type de rénovations permet de verdir le logement tout entier et donc le crédit immobilier associé), seraient réellement incitées.

Un marché en croissance

Au-delà des obligations réglementaires, le marché des prêts rénovation représente un potentiel de volume significatif pour les établissements bancaires, dans un contexte où la demande de rénovation énergétique est appelée à croître durablement sous l'effet des obligations réglementaires pesant sur les propriétaires et des évolutions des prix de l'énergie.

Freins des banques à financer la rénovation performante, y compris par étapes

Des marges relativement limitées

Le déploiement de nouveaux produits de financement dédiés à la rénovation suppose des investissements préalables en formation des conseillers, en adaptation des systèmes d'information et en recrutement de compétences spécialisées. Ces coûts fixes sont difficiles à rentabiliser sur des volumes encore modestes, et peuvent constituer un frein à l'engagement des prêteurs.

Les prêts réglementés, et notamment les éco-PTZ, sont distribués à taux zéro pour le ménage, la bonification étant compensée par l'État. Les marges dégagées par ces produits sont faibles et dépendent des conditions de compensation, qui peuvent évoluer. Néanmoins, les prêteurs sont nombreux à avoir mis en place les procédures nécessaires et à distribuer les éco-PTZ pour les maisons. L'attractivité du produit du point de vue de la banque doit rester un point de vigilance lors d'une évolution de ces produits. Par exemple, le PAR+ n'est pour l'instant pas un produit distribué par de nombreuses banques.

Pour la RPPE, on peut se demander si les "petits" éco-PTZ — correspondant aux étapes les moins ambitieuses, d'un montant de l'ordre de 15 000 à 20 000 EUR — seront suffisamment rentables pour justifier les coûts d'instruction associés, notamment si les conditions d'obtention se complexifient pour sécuriser la performance.

Le risque de complexifier les processus de vente

Il existe des prêts dont le taux se bonifie sur présentation d'un DPE amélioré. On pourrait imaginer que les établissements bancaires pourraient aligner progressivement les conditions d'obtention de leurs bonifications de taux sur les critères du MPR Rénovation d'Ampleur — notamment l'audit de planification et le recours à un accompagnement. À ce stade, cette évolution apparaît difficile à porter par les banques seules : elle supposerait d'intégrer des critères techniques dans des processus d'instruction qui en sont aujourd'hui dépourvus. Le seul indicateur qui semble réaliste et objectivable pour les banques est le DPE post-travaux. Cela est vrai aussi pour la taxonomie verte. Sans un argumentaire solide permettant de mettre en avant les avantages de l'accompagnement sur le DPE atteint après travaux, il est probable que ce type de démarche n'émerge pas spontanément.

Pour la RPPE, l'approche par étapes représente un budget pour chaque étape moindre qu'une rénovation globale, ce qui peut multiplier les démarches, complexifier les parcours et les process, sans garantir d'aller au bout du projet de rénovation.

Le point de blocage structurel : la solvabilité et la prise en compte des aides

Etant donné que les 1ères étapes les plus sécurisantes concernant la performance à terme sont proches de la Rénovation d'Ampleur telle qu'elle est encadrée aujourd'hui, le principal obstacle au financement bancaire de la RPPE réside dans l'avance des aides.

En effet, le versement de l'aide intervient généralement à la réception des travaux ; il faut avancer l'argent pour débuter les travaux alors que les aides n'ont pas encore été versées. Cela oblige les ménages à mobiliser leur

épargne, ou à contracter un prêt bancaire pour couvrir cette période d'attente. Malheureusement, pour les ménages dont la capacité d'emprunt est limitée par les seuils d'endettement, avancer ces sommes est souvent impossible.

En effet, dans l'analyse de solvabilité préalable à l'attribution d'un prêt, les aides publiques attendues — MaPrimeRénov', CEE — ne sont pas prises en compte. Le ménage doit être solvable sur la totalité du montant des travaux pour bénéficier d'un financement bancaire intégrant l'avance des aides. La raison est le risque que ces aides ne soient finalement pas versées pour des raisons administratives, de non-conformité des travaux ou d'évolution des dispositifs, ou pas versées à temps pour permettre aux ménages de payer leurs artisans. Ces risques — et notamment l'expérience des retards de MPR — sont jugés trop importants pour les établissements bancaires. Un ménage qui pourrait obtenir un prêt sur le reste à charge (coût total des travaux duquel sont déduites les aides) peut ainsi se voir refuser un prêt, faute de solvabilité suffisante sur le montant total des travaux à financer.

Les mandataires financiers ont permis de rendre accessible la rénovation d'ampleur à de nombreux ménages, mais ils ont été massivement fragilisés par les délais d'instruction des dossiers ANAH.

Pour lever ce blocage, la proposition du Prêt Avance d'Aides (PADA) a émergé afin que les banques puissent prendre les aides notifiées par l'Anah en garantie[33]. Le montant d'aide serait alors directement remboursé à la banque. Cela pourrait permettre d'intégrer les aides dans l'analyse de solvabilité dès lors qu'une notification d'octroi a été émise ; la part correspondant aux aides ne serait pas prise en compte dans le calcul du taux d'endettement. Cette avance engendrerait un coût (intérêts sur la durée que représentent les délais d'instruction et le versement de l'aide). En l'absence de ce mécanisme, le système repose aujourd'hui largement sur les entreprises de travaux qui se constituent mandataires financiers : elles avancent les fonds en attendant le versement des aides, puis se remboursent directement sur le compte du ménage. Ce modèle n'est viable que pour les entreprises adossées à des groupes disposant d'une trésorerie suffisante, ce qui exclut, ou met en difficulté, une grande partie des artisans et des petites entreprises du bâtiment.

2.2.3.3. Capacité des ménages à emprunter : des paramètres au-delà du seul niveau de revenu

L'analyse de la soutenabilité financière d'un parcours de RPPE ne se limite pas au niveau de revenu du ménage. La capacité à emprunter, à avancer de la trésorerie et à mener un parcours à son terme dépend d'un ensemble de paramètres :

L'âge conditionne directement la capacité d'endettement résiduelle

Un ménage de 40 ans dispose d'un horizon de remboursement long — 20 à 25 ans — qui lui permet d'étaler le poids des mensualités. À l'inverse, un ménage de 65 ans ou plus se heurte à des durées de prêt maximales plus courtes, qui augmentent mécaniquement le niveau des mensualités pour un même montant emprunté. Or, 37 % des propriétaires occupants ont plus de 65 ans et 12 % plus de 80 ans. Pour ces ménages, le Prêt Avance Rénovation (PAR+) constitue une réponse spécifique, en permettant un remboursement différé jusqu'à la vente du bien ou au décès, mais son déploiement reste très limité à ce jour.

La valeur du patrimoine immobilier du ménage joue un double rôle

D'une part, elle peut constituer une garantie hypothécaire permettant d'accéder à des prêts immobiliers pour financer les travaux dans de meilleures conditions tarifaires. D'autre part, elle conditionne l'accès au PAR+, dont l'octroi repose précisément sur l'existence d'un actif immobilier suffisant pour couvrir le remboursement différé. Un ménage modeste propriétaire d'un bien dont la valeur est significative peut ainsi accéder à des solutions de financement inaccessibles à un ménage aux revenus équivalents disposant d'un patrimoine d'une moindre valeur.

Les emprunts en cours et la situation familiale déterminent la capacité à contracter un prêt

Au 1er janvier 2024, 40 % des propriétaires occupants avaient encore un emprunt immobilier en cours, consommant partiellement ou totalement leur capacité à contracter un prêt supplémentaire. Ce phénomène touche particulièrement les ménages d'âge intermédiaire, encore en phase d'amortissement du crédit. La composition du foyer vient s'y ajouter : la méthode du reste à vivre peut conduire à des refus de prêt pour les familles nombreuses, même lorsque le seuil d'endettement n'est pas atteint.

L'acquisition immobilière peut représenter une opportunité

L'achat d'un logement constitue une fenêtre d'opportunité particulièrement favorable pour le financement d'une première étape de RPPE. Le logement est temporairement inoccupé, ce qui simplifie l'organisation du chantier. À l'occasion d'un achat, le ménage peut en outre intégrer le financement des travaux dans son prêt immobilier principal, bénéficiant ainsi de durées longues et de taux immobiliers généralement plus avantageux que les taux des prêts travaux, voire souscrire un Prêt à taux zéro ancien + travaux s'il est éligible. Le logement est par ailleurs temporairement inoccupé, ce qui simplifie l'organisation du chantier (cette opportunité est évoquée au 2.2.4.2.).

[33] ADEME, Sustainable Finance Observatory, Res Publica, Firéno+ - 12 propositions clés en main, 2025. https://www.fireno-plus.fr/pages/le-kit-des-ambassadeurs-fireno

2.2.4. Analyse des possibilités de financement global : des travaux pas toujours accessibles aux revenus modestes et très modestes à partir de la deuxième étape (aides et éco-PTZ plafonnés, mensualités, intérêts des prêts)

2.2.4.1. Cas de logements déjà acquis : la RPPE difficile d'accès pour les revenus modestes et très modestes à partir de la deuxième étape (plafonds d'aides et d'éco-PTZ, mensualités, intérêts des prêts complémentaires)

Cette partie analyse les mensualités et le coût des emprunts (intérêts) que les ménages vont devoir rembourser pour financer la RPPE. Elle présente des montants de mensualité pour chaque niveau de revenu, puis elle cherche à mesurer la faisabilité du financement, en estimant si le niveau des mensualités est acceptable ou non. Enfin, les conclusions sont enrichies par l'analyse du coût des emprunts pour les ménages.

Modélisation du financement : priorité à l'éco-PTZ pour réduire le coût des emprunts pour les ménages

Le calcul des mensualités est réalisé sur les cas-types, en s'appuyant sur les restes à charge calculés par profil de revenu. Pour chaque cas-type, le financement suit une logique séquentielle en trois étapes.

Le reste à charge après aides est financé en mobilisant en priorité :
- un éco-PTZ en étape 1, dont le plafond varie entre 30 000 et 50 000 EUR selon la nature et l'ambition des travaux (3 actions ou performance globale)[34].
- L'épargne du ménage mobilisée en complément, dans la limite d'un plafond défini par niveau de revenu pour refléter la capacité d'épargne réaliste de ces catégories de ménages : 2 500 EUR pour les ménages aux revenus très modestes, 5 000 EUR pour les revenus modestes et 10 000 EUR pour les revenus intermédiaires.
- un crédit à la consommation si nécessaire.

La même logique s'applique aux aides (MaPrimeRénov' et CEE) que le ménage avance avant versement :
- L'éco-PTZ est utilisé pour couvrir le maximum de dépenses éligibles. Si l'enveloppe de l'éco-PTZ est supérieure au reste à charge hors aides, alors il sert aussi à l'avance des aides.
- Le reste de l'avance des aides est financé si nécessaire par l'épargne, puis un crédit à la consommation.

La deuxième étape est financée par un crédit à la consommation, car l'éco-PTZ ne peut être sollicité qu'une fois et il est peu probable que l'éco-PTZ complémentaire puisse être sollicité pour une 2ème étape dans les 5 ans comme exigé. Toutefois, le recours à l'éco-PTZ complémentaire est envisagé à la fin de cette section 2.2.4.1., pour les cas où le montant emprunté en étape 1 est inférieur au montant maximal de l'éco-PTZ.

Tous les prêts sont inférieurs à 75 000 EUR, aucun prêt immobilier n'est donc souscrit pour financer les cas d'études dans la modélisation. Cela peut néanmoins arriver lorsqu'un ménage finance aussi des travaux non énergétiques.

Cette méthode est représentée via un schéma de principe ci-dessous, puis illustrée par un exemple (Tableau 16).

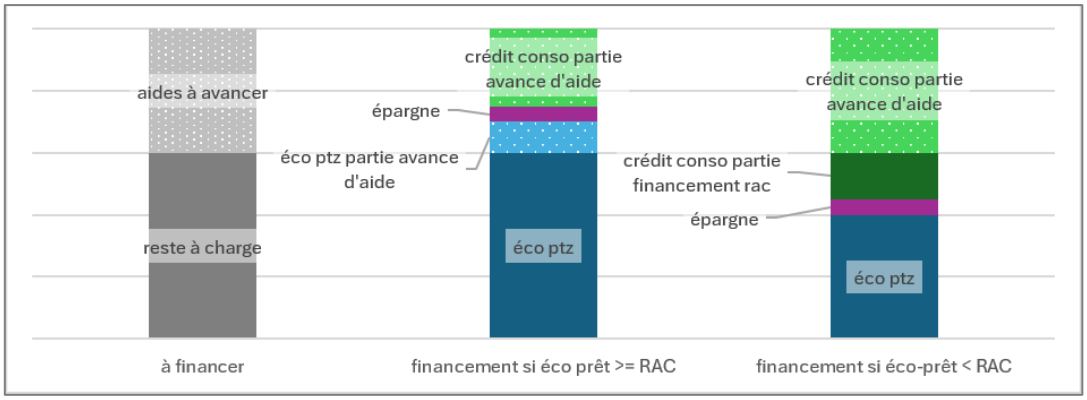


Figure 6 - Financement d'une étape du parcours, schéma de principe de la méthode de modélisation

[34] Seuls les cas-types 4, 6 et 13 ne peuvent mobiliser qu'un éco-PTZ « actions » (30k EUR maximum), les autres étant éligibles à l'éco-PTZ « Performance globale » (50k EUR maximum).

Tableau 16 - Exemple de la modélisation du financement, sur une étape d'un cas-type

Exemple — 1ère étape du cas-type 10, le plus cher, pour développer toute la logique Montant à financer : 89 000 EUR. 4 postes traités, 2 sauts de classe, ménage très modeste
Financement du reste à charge (65 000 EUR après déduction des 24 000 EUR d'aide)
Le reste à charge s'établit à 65 000 EUR. Il est financé par un éco-PTZ Performance Globale de 50 000 EUR sur 20 ans (prêt 1), générant une mensualité de 208 EUR. L'épargne du ménage couvre 2 500 EUR. Le reliquat de 12 500 EUR est financé par un crédit à la consommation sur 7 ans (prêt 2), générant une mensualité de 183 EUR pour un montant d'intérêts de 2839 EUR. La mensualité totale liée au reste à charge s'élève à 391 EUR.
Financement de l'avance de trésorerie (24 000 EUR)
Le plafond de l'éco-PTZ étant inférieur au reste à charge, l'avance de trésorerie de 24 000 EUR est financée en totalité par un crédit à la consommation sur 18 mois, pour un montant d'intérêts de 2 160 EUR.
Synthèse
Le total de crédit à la consommation s'élève donc à 36 500 EUR (+4 999 EUR d'intérêts). Une partie du crédit consommation est remboursée à l'obtention des aides, puis, les mensualités cumulées de l'éco-PTZ et du crédit à la consommation s'élèvent à 391 EUR / mois.

Concernant la durée des prêts : La durée maximum d'un éco-PTZ par action est de 15 ans (3 actions), et de 20 ans pour un éco-PTZ performance globale. Les durées réelles des éco-PTZ souscrits sont publiées par la FGAS via un bilan annuel[35]. La durée est inférieure ou égale à 10 ans pour 56,2% des éco-prêts octroyés en 2024. Ceci tend à illustrer que les ménages ne cherchent pas à bénéficier de la meilleure compensation possible mais adaptent la durée de remboursement à leur situation financière. Néanmoins, dans le cas de cette modélisation, nous choisissons une durée de prêt longue pour faciliter le financement des travaux.
Les crédits à la consommation relèvent des pratiques des banques et n'excèdent pas 15 ans en pratique.

Concernant les taux : La modélisation intègre le taux nominal uniquement. L'assurance du prêt n'est pas obligatoire pour les prêts éco-PTZ et les crédits à la consommation, néanmoins la banque peut le demander, et facturer des frais relatifs à la distribution. Dans ce cas, les taux effectifs (TAEG) seront supérieurs aux taux modélisés ici.

Le tableau suivant présente les hypothèses de durée et de taux utilisées dans la modélisation :

Tableau 17 - Hypothèses relatives aux prêts

Prêts	Taux nominal (hors assurances et frais)	Durée
Éco-PTZ	0%	Jusqu'à 10 000 EUR : 10 ans De 10 à 20 000 EUR : 12,5 ans De 20 à 30 000 EUR : 15 ans De 30 à 40 000 EUR : 17,5 ans De 40 à 50 000 EUR : 20 ans
Crédit à la consommation	6,0%	Jusqu'à 5 000 EUR : 5 ans De 5 à 15 000 EUR : 7 ans De 15 à 30 000 EUR : 10 ans De 30 à 50 000 EUR : 12 ans De 50 à 75 000 EUR : 15 ans

2.2.4.1.1. Des mensualités trop élevées pour les revenus très modestes et modestes (aides et éco-PTZ plafonnés, intérêt des prêts complémentaires)

Les graphiques ci-après présentent, pour chaque profil de revenu et chaque cas-type, les mensualités brutes supportées par le ménage pour financer son parcours de rénovation. **Contrairement aux analyses souvent réalisées pour la rénovation globale, les conclusions suivantes ne tiennent pas compte de la baisse de charge sur les factures, car elles sont moindres en cours de parcours dans le cas de la rénovation par étapes qu'à la fin des travaux dans le cas d'une rénovation globale.**

Pour les revenus très modestes : la RPPE hors de portée

[35] SGFGAS, Bilan statistique des éco-PTZ émis en 2024, 2025, disponible en ligne : https://www.fgas.fr/statistiques-epz?page_number_56a252f7-c474-fa96-862b-889d54bb8f03=2

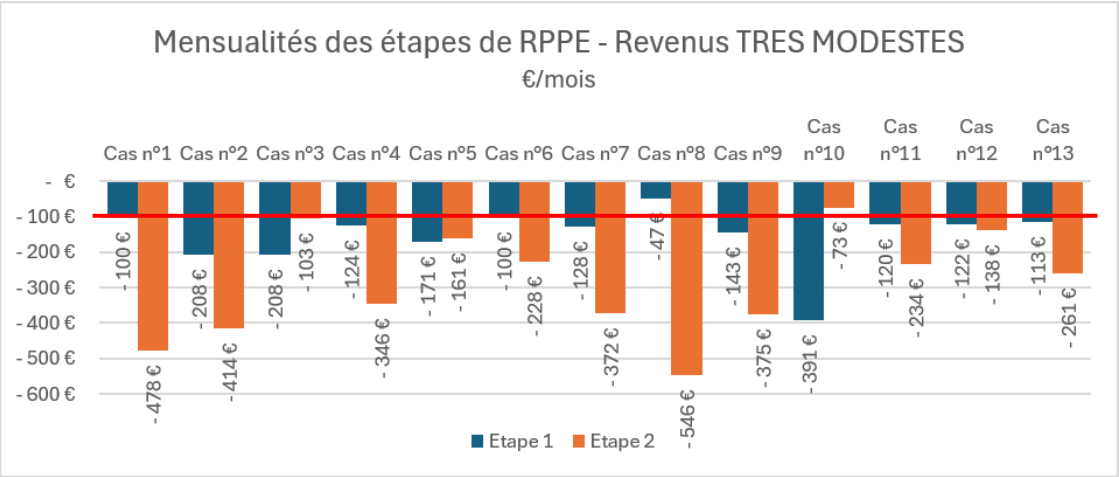


Figure 7 - Montants des mensualités, pour chaque cas-type et chaque étape – revenus Très Modestes (TMO).

Pour les revenus très modestes, la souscription d'un emprunt est déjà un effort en soi (on fixe ici la limite à 100 EUR/mois de mensualité, c'est un montant très élevé mais cela permet de conserver quelques cas pour l'analyse). Or la quasi-totalité des cas-types présentent des mensualités largement supérieures à un seuil qui semblerait acceptable pour le ménage. Les rares cas qui s'en approchent en étape 1 — cas 1 (100 EUR/mois), cas 6 (100 EUR/mois) et cas 8 (47 EUR/mois) — affichent des deuxièmes étapes sans commune mesure avec la capacité de remboursement de ces ménages. Pour les revenus très modestes, la rénovation performante par étapes semble hors de portée dans la grande majorité des configurations, y compris après mobilisation maximale des aides publiques et de l'éco-PTZ.

Le plafond de dépenses considérées pour MPR joue le rôle principal, le montant plafonné de l'éco-PTZ en-deçà du montant total des travaux et l'impossibilité de souscrire à un second éco-PTZ (principe d'unicité) compliquent fortement le financement de l'étape 2. Pour ces ménages, la massification de la rénovation performante sera permise par l'accès à un reste à charge quasiment nul, a minima un taux d'aide de 80% garanti via une hausse des plafonds MPR PA, et par une avance d'aide gratuite pour le ménage.

<u>Pour les revenus modestes : quelques cas accessibles, une majorité de cas aux mensualités inacceptables</u>

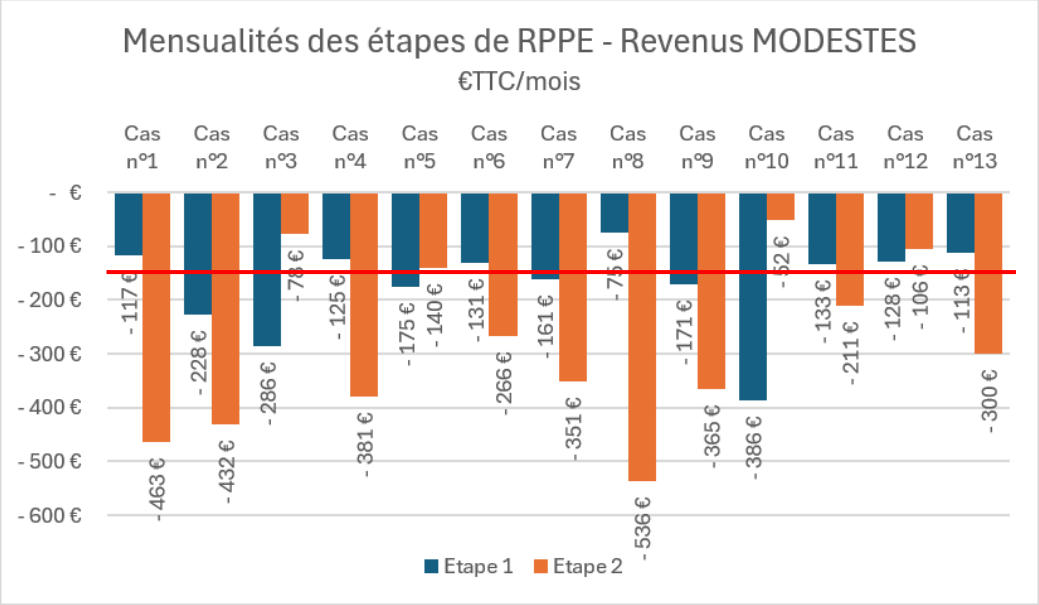


Figure 8 - Montants des mensualités, pour chaque cas-type et chaque étape – revenus Modestes (MO).

Pour les revenus modestes, il est supposé que la rénovation est acceptable pour la majorité des ménages jusqu'à 100 EUR/mois de mensualité, acceptable pour une partie des ménages seulement entre 100 et 150 EUR/mois, et que la charge financière devient acceptable pour trop peu de ménages au-delà de 150 EUR/mois.

Seules quelques cas présentent des mensualités acceptables pour la majorité à la première étape (cas 8, et dans une moindre mesure les cas 1 et 13), pour lesquels le rapport aides/coût est le plus favorable, mais ils présentent tous des mensualités inacceptables en étape 2.

Les cas 4, 6,11, et 12 présentent une première étape acceptable pour une partie des ménages. Il y a donc 7 cas sur 13 où la 1ère étape est acceptable pour une partie des ménages, malheureusement les mensualités de la seconde étape sont bien trop élevées : seul le parcours en deux étapes du cas n°12 est accessible pour une partie des ménages. Si la rénovation était envisagée sur 3 étapes plutôt que deux, seuls 3 nouveaux cas sur 13 seraient acceptables pour une partie des ménages (cas 6, 11 et 13). **Les conditions d'aide et d'octroi des prêts ne permettent pas aujourd'hui d'envisager la massification de la rénovation performante.**

A noter que les cas 3, 5 et 10, qui réalisent murs et menuiseries en 1ère étape, offrent les mensualités les plus basses en étape 2, ce sont les configurations les plus favorables à ce qu'un parcours aille à son terme. Si le taux d'aides rendait les mensualités acceptables en 1ère étape pour la majorité des ménages, alors ces parcours pourraient être massifiés.

Pour les ménages intermédiaires : une accessibilité partielle

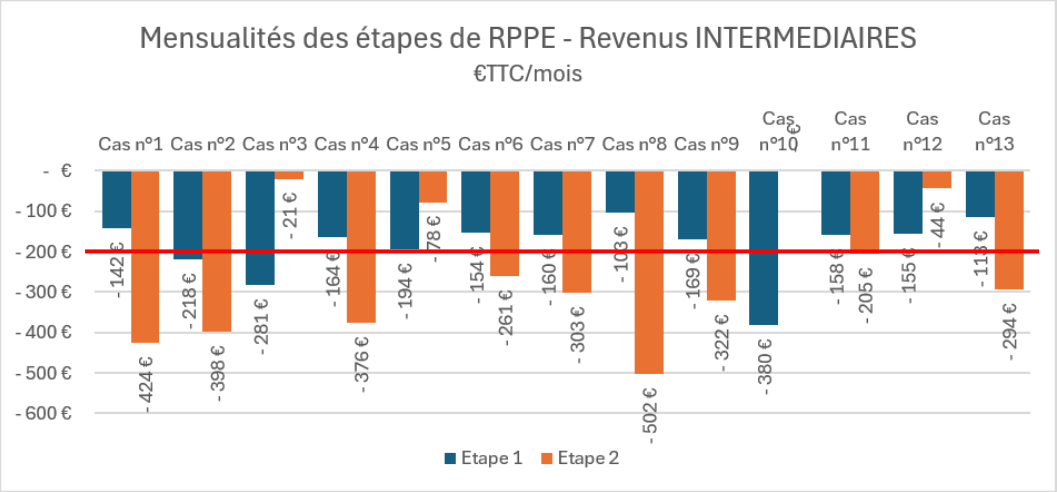


Figure 9 - Montants des mensualités, pour chaque cas-type et chaque étape – revenus intermédiaires (INT).

Pour les revenus intermédiaires, il est considéré que les mensualités sont acceptables par la majorité jusqu'à 150 EUR/mois, acceptables pour une partie des ménages entre 150 et 200 EUR/mois et qu'elles deviennent acceptables pour trop peu de ménages au-delà de 200 EUR/mois.

3 cas sur 13 ont une 1ère étape avec des mensualités acceptables pour la majorité des revenus INT – cas 1, 8 et 13 – mais un parcours en 2 étapes présente des mensualités inacceptables, et un parcours en 3 étapes présente des mensualités acceptables par une partie des ménages seulement (cas 8 et 13).

8 cas présentent une 1ère étape avec des mensualités acceptables par une partie des ménages – cas 2, 4, 5, 6, 7, 11 et 12. Parmi ces cas, trois cas d'études ont aussi des mensualités acceptables en 2ème étape – cas 5, 11 et 12 – et 5 cas ont des mensualités acceptables pour un parcours en 3 étapes.

En synthèse, 9 cas ont des mensualités acceptables pour une partie des ménages en 3 étapes, **les revenus intermédiaires constituent la catégorie pour laquelle le système fonctionne le mieux, sans être pleinement satisfaisant,** car cela s'inscrit sur des temps très longs (20 ans puis 15 ans pour les deux premiers prêts).

2.2.4.1.2. La seconde étape et la période d'avance : deux moments de rupture

Un enseignement transversal majeur est que la deuxième étape est souvent plus difficile à financer que la première. Si le ménage doit contracter un nouveau prêt alors qu'il rembourse encore le premier, les mensualités cumulées semblent systématiquement inacceptables.

Les cas 1, 4, 6 et 8 – où le parcours démarre par une 1ère étape isolation de toiture et/ou plancher bas et pompe à chaleur (plus ventilation le cas échéant) – sont les moins coûteux de l'échantillon. Ils présentent un reste à charge inférieur à 18 600 EUR pour les revenus très modestes, inférieur à 21 000 EUR pour les revenus modestes et inférieur à 29 500 EUR pour les ménages intermédiaires, ils ont donc plus de probabilité d'être financés par de l'épargne. Dans la modélisation, ils sont financés en partie par de l'épargne, le reste étant financé par un crédit à la consommation d'un montant limité. **Pour ces cas, les ménages auront donc quasiment tous la capacité de démarrer le parcours de rénovation performante via les aides existantes, mais il leur sera difficile, voire impossible, de financer une rénovation en deux étapes. En effet, les travaux restants sont les postes les plus chers (murs et menuiseries), et étant donné qu'au-delà des 5 ans il exige à nouveau 2 sauts de classe, l'accès à MPR Parcours Accompagné n'est pas garanti.**

2.2.4.1.3. Des montants d'intérêts largement dus au financement de la deuxième étape de travaux

Grâce à la modélisation du financement des cas d'études, il est possible d'analyser les intérêts payés par les ménages, et notamment de les analyser selon leurs niveaux de revenu.

Tableau 18 - Restes à charge et montants des intérêts moyens

	Tous revenus, parcours complets	Tous revenus, 1ères étapes	Tous revenus, 2èmes étapes	Revenus TMO, parcours complets	Revenus MO, parcours complets	Revenus INT, parcours complets
Moyenne RAC	66 277 €	33 107 €	33 171 €	58 917 €	66 767 €	73 148 €
Moyenne coût d'emprunt	12 893 €	860 €	12 033 €	13 523 €	13 365 €	11 792 €
% du coût d'emprunt sur le coût total moyen	16%	3%	27%	19%	17%	14%

Le coût d'emprunt de la première étape est nul dans de nombreux cas, et il reste modéré sinon, car la 1ère étape est financée en priorité par l'éco-PTZ. La 2ème étape de rénovation présente des coûts d'emprunt élevés car elle est financée en majeure partie par un crédit à la consommation. Son taux à 6% et sa durée longue - en moyenne 10 ans - en font un moyen de financement particulièrement coûteux. Le coût d'emprunt représente 27% du coût de la deuxième étape en moyenne.

La moyenne des coûts d'emprunts est tirée vers le haut par les cas qui font les menuiseries et l'isolation des murs en deuxième étape. D'une part, ils touchent un faible pourcentage d'aide - on considère que MPR PA n'est sollicité qu'en 1ère étape car les deux sauts de classe DPE ne sont pas toujours réalisés lors de la 2ème étape. D'autre part, ils doivent financer une 2ème étape plus chère que la 1ère sans recourir à l'éco-PTZ (règle de l'unicité)

Il est possible que ce surcoût soit dissuasif pour de nombreux ménages. Si l'épargne du ménage dépasse l'hypothèse prise pour la modélisation, alors le capital emprunté (et donc les coûts d'emprunts) seront néanmoins plus modérés : les ménages ayant de l'épargne pourront se lancer plus sereinement dans un parcours par étapes.

2.2.4.1.4. Même en intégrant les intérêts, le coût total de la rénovation reste plus faible pour les ménages aux revenus modestes que pour les ménages intermédiaires

Ce passage analyse le coût total du parcours de rénovation. Il est défini comme la somme du reste à charge et des coûts d'emprunt. Les chiffres sont présentés dans le graphique suivant.

En coût total, les revenus très modestes payent toujours moins que les revenus modestes, qui payent eux-mêmes moins que les ménages intermédiaires.

Le coût de l'emprunt est souvent légèrement plus important pour les revenus très modestes que pour les revenus modestes, mais cette différence est inférieure au supplément d'aides qu'un ménage très modeste arrive à obtenir.

Les ménages intermédiaires ont moins d'intérêts à payer que les deux autres tranches, cela s'explique notamment par l'hypothèse qui a été prise concernant la disponibilité d'une épargne : 10 000 EUR d'épargne pour les ménages intermédiaires, contre 2 500 et 5 000 pour les revenus très modestes et modestes

Un surcoût moyen de 17% sur le coût du projet, pouvant monter jusqu'à 30%.

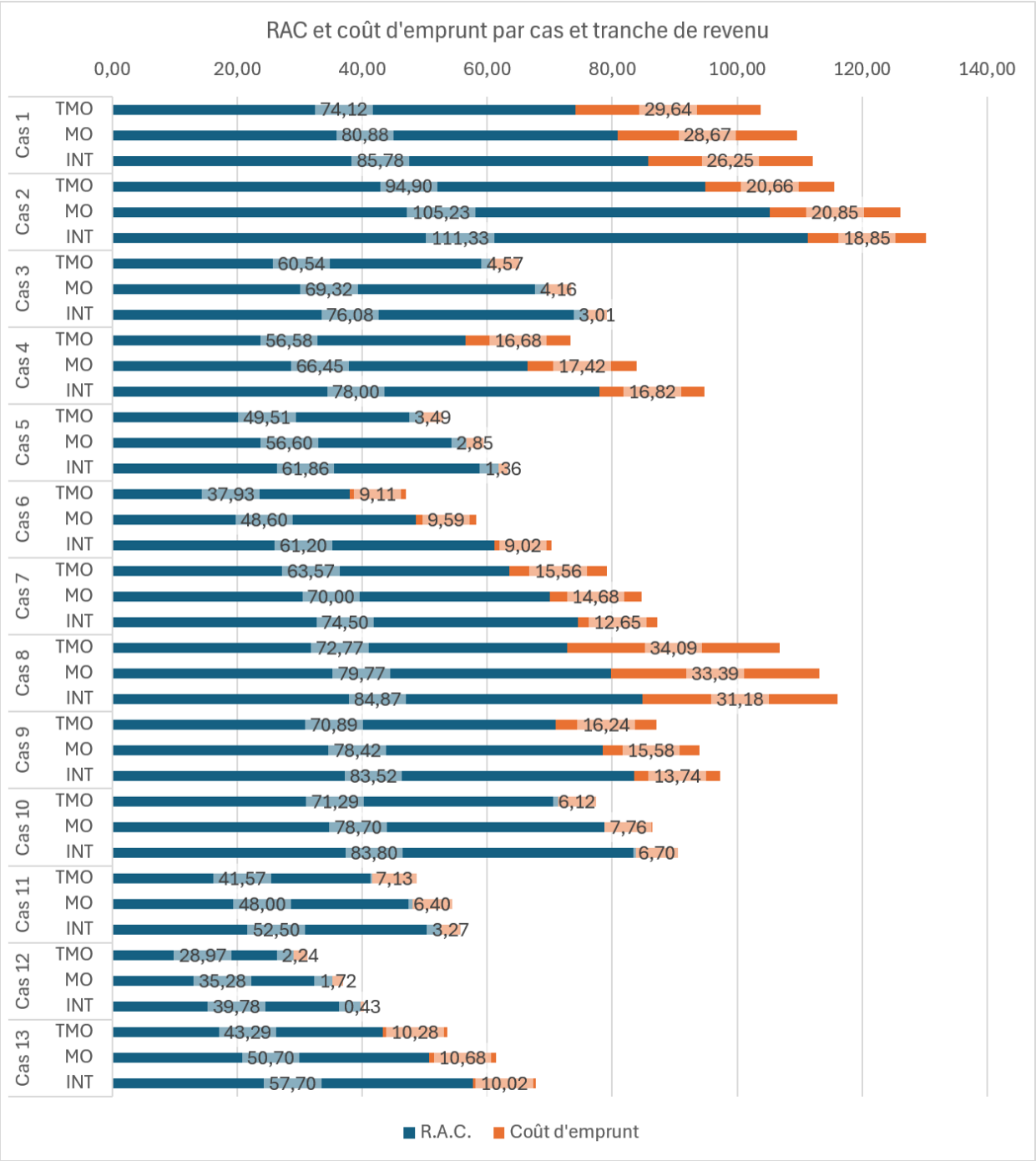


Figure 10 – Restes à charges et montants des intérêts de chacun des cas d'études, pour les trois niveaux de revenus (Très modestes, Modestes, et Intermédiaires).

2.2.4.1.5. L'éco-PTZ complémentaire ne facilite pas significativement le financement de la seconde étape

L'intérêt d'un éco-PTZ complémentaire a été analysé en comparant deux méthodes de financement pour la 2ème étape de travaux :

- Financement par l'épargne, éventuellement complétée par un crédit à la consommation ;
- Financement par un éco-PTZ complémentaire, éventuellement complété par l'épargne et un crédit à la consommation.

Le montant global de ces deux éco-PTZ (initial + complémentaire) ne doit pas excéder 30 000 euros dans un même logement, ou 50 000 euros si l'un des deux prêts a financé ou finance des travaux de performance énergétique globale (éco-PTZ PEG) ou des travaux ouvrant droit à MaPrimeRénov' ou MaPrimeRénov' Parcours accompagné. Dans les cas-types, soit l'éco-PTZ PEG a été sollicité en 1ère étape, soit il est mobilisable en étape 2. Le montant maximal de l'éco-PTZ complémentaire est la soustraction du montant emprunté lors du prêt initial au plafond de

l'éco-PTZ PEG (donc, en l'occurrence, 50k EUR). Plusieurs cas ont déjà atteint le plafond et ne peuvent pas faire l'objet d'un éco-PTZ complémentaire.

L'économie sur les coûts d'emprunt correspond à la différence de montant d'intérêts des prêts souscrits entre les deux méthodes de financement. La somme des mensualités des prêts initial et complémentaire est calculée. Nous avons centré la réflexion sur les ménages aux revenus INT, car les analyses précédentes ont montré que ce sont les plus à même de s'offrir la RPPE aujourd'hui. Les résultats obtenus sont les suivants :

Tableau 19 - Montant possible d'un éco-PTZ complémentaire et mensualités résultantes pour les ménages Intermédiaires et pour chaque cas d'étude.

Cas	Durée écoprêt initial (ménage INT)	Montant écoPTZ complémentaire	Economies sur les coûts d'emprunts	Mensualités écoPTZ initial + éco PTZ complémentaire	Mensualités éco PTZ complémentaire uniquement
1	15,0	11 000	-10 330	525	383
2	*20,0*				
3	*20,0*				
4	15,0	20 000	-10 670	369	205
5	*20*				
6	15,0	20 000	-8 463	222	68
7	17,5	3 000	-3 349	470	311
8	12,5	22 000	-15 995	468	366
9	*20*				
10	*20*				
11	15,0	8 000	-1 907	246	88
12	15,0	9 000	-429	153	0
13	12,5	33 000	-10 020	113	0

NB : pour les cas 2, 3, 5, 9 et 10, l'enveloppe de l'éco-PTZ est entièrement consommée en étape 1.

Même si son montant est limité par le plafond, l'éco-PTZ complémentaire permet des économies substantielles sur les coûts d'emprunts : - 7 600 EUR en moyenne pour les 8 cas d'étude qui pourraient le solliciter. Un plafond de l'éco-PTZ plus élevé permettrait de réduire encore ces coûts.

Ces chiffres sont ensuite analysés pour jauger de la faisabilité du financement par un éco-PTZ complémentaire.

Le ménage peut demander un éco-PTZ complémentaire dans les 5 ans lorsque le plafond n'est pas atteint par l'éco-PTZ initial. Dans ce cas, le crédit à la consommation éventuellement souscrit en l'étape 1 est soldé au bout de 5 ans, mais la partie de l'éco-PTZ initial qui finance le RAC a été souscrite pour une durée allant de 12,5 ans à 17,5 ans.

Le cumul des mensualités de l'éco-PTZ initial et de son complément semble néanmoins intenable pour la majorité des ménages (321 EUR/mois en moyenne sur les cas d'études), la banque pourrait leur refuser le prêt lors de l'analyse de solvabilité.

La possibilité de financer une rénovation en 2 étapes via un éco PTZ complémentaire concerne donc peu de ménages aux revenus INT ou moins, car il requiert des revenus suffisants pour faire face aux mensualités de l'éco-PTZ et de son complément. S'il est possible d'attendre 10 ans ou plus pour souscrire l'éco-PTZ complémentaire - et ainsi éviter les doubles mensualités - il aiderait certaines situations (cas 6 et cas 11 de l'étude). Pour massifier la RPPE, une aide spécifique à la deuxième étape afin de limiter le reste à charge serait encore plus incitative.

L'éco-PTZ complémentaire ne facilite donc pas significativement le financement de la seconde étape :

- il est peu probable que l'éco-PTZ complémentaire puisse être sollicité pour une 2ème étape dans les 5 ans comme le prévoit le dispositif, et on a vu en 2.1.4. qu'une étape tous les 7 à 10 ans était plus probable.
- son montant est très limité par le plafond.
- il augmente considérablement le montant des mensualités lorsqu'il est mobilisé avant la fin du remboursement du 1er prêt, alors que la solvabilité du ménage est restée la même (en théorie). Un plafond de l'éco-PTZ plus élevé permettrait néanmoins de limiter cette augmentation des mensualités en évitant le recours au crédit à la consommation. Un plafond plus élevé, combiné à un allongement du délai pour solliciter l'éco-PTZ, offrirait encore plus de solutions.

2.2.4.1.6. Conclusion

Le système de financement actuel ne permet pas de rendre la rénovation performante par étapes (ni la rénovation globale) financièrement accessible à la majorité des revenus modestes et très modestes. Pour les ménages intermédiaires, l'accessibilité reste partielle. Seule une évolution substantielle des mécanismes permettrait de changer significativement cette réalité :

- Hausses des plafonds d'aide pour réduire le reste à charge en particulier pour les plus modestes ;
- Critères d'aide adaptés à la 2nde étape de rénovation pour atteindre la performance quel que soit le nombre de postes d'enveloppe ou le nombre de classes sautées ;
- Développement d'un prêt d'avance d'aide ;
- Allongement du délai pour obtenir un éco-PTZ complémentaire, pour permettre de solder le prêt de l'étape 1 avant de financer l'étape 2 ;
- Hausse du plafond de l'éco-PTZ ;
- Articulation avec les financements privés.

Le coût total de la rénovation globale est plus faible que celui de la RPPE

En comparant les coûts totaux, il apparaît que la rénovation globale coûte en moyenne 9 600EUR de moins que la RPPE pour un ménage très modeste (on considère que les coûts de travaux sont stables dans le temps, on raisonne hors inflation). La rénovation coûte même jusqu'à 30 000 EUR de moins dans certains cas. Cela s'explique par une meilleure utilisation de l'éco-prêt (utilisation pour financer le reste à charge plutôt que l'avance d'aide – 6 800 EUR d'intérêts de moins en moyenne), par un taux d'aide moyen légèrement meilleur, et par l'économie des coûts d'accompagnement de l'étape 2 - estimés à 2 000 EUR.

Il existe néanmoins 3 cas pour lesquels la RPPE est moins chère, jusqu'à -15 000 EUR, cela s'explique par la durée des crédits à la consommation : deux crédits de courte durée coutent moins qu'un crédit de longue durée.

2.2.4.2. Cas de l'acquisition d'un logement : un financement adapté à la RPPE sous certaines conditions

L'acquisition d'un logement peut donner accès à un crédit immobilier, parfois à un taux préférentiel en cas de travaux de rénovation énergétique. Les mensualités du crédit intègrent, dans le cas d'une RPPE initié à ce moment-là, à la fois le remboursement de l'achat et la première étape de travaux. On peut donc considérer que la faisabilité du financement est au mieux identique à celle du financement des seuls travaux dans les logements déjà acquis telle que détaillée dans le paragraphe précédent (2.2.4.1.). Le financement de la deuxième étape représentera vraisemblablement une difficulté plus grande si le crédit immobilier dans son ensemble (pas seulement la partie consacrée aux travaux) n'a pas été entièrement remboursé avant déclenchement de la deuxième étape.

Dans certains cas néanmoins, la primo-acquisition d'une résidence principale peut ouvrir l'accès à un prêt à taux zéro couvrant la réalisation de travaux importants, sous conditions de ressources et de travaux (PTZ ancien + travaux, voir paragraphe 2.2.3.1). D'après la Banque de France en mai 2025, 55% des prêts immobiliers sont accordés à des primo-accédants. Les PTZ A+T représentant moins de 1% du volume des crédits à l'habitat[36], les travaux présentés dans ce rapport n'ont pas intégré de simulation spécifique du PTZ A+T dans le cadre des cas-types. Il semble néanmoins que l'articulation d'un PTZ A+T et d'un éco-PTZ soit particulièrement intéressante pour pouvoir financer l'ensemble des travaux dans le cadre d'un parcours de RPPE.

Le PTZ permet de financer une première étape de travaux (permettant l'atteinte de l'étiquette D) sans mobiliser l'éco-PTZ, qui peut ainsi être conservé pour les étapes suivantes du parcours. Cette logique de séquençage — PTZ pour l'étape 1, éco-PTZ pour l'étape 2 — constitue potentiellement une combinaison optimale pour les ménages éligibles, en maximisant le recours aux financements à taux zéro sur l'ensemble du parcours.

Pour les ménages déjà propriétaires du logement objet de la rénovation en revanche, cette option n'existe pas : l'éco-PTZ est mobilisé dès la première étape, et l'éco-PTZ complémentaire présente les limites identifiées dans ce rapport — délais, conditions restrictives, incertitude sur l'enchaînement des dossiers.

Ces constats montrent l'importance de distinguer explicitement la situation des acquisitions, et plus particulièrement des ménages éligibles au PTZ A+T, qui offre une solution de financement de la première étape, de celle des propriétaires déjà dans leur logement, pour lesquels l'éco-PTZ reste le seul dispositif réglementé disponible, dans une réflexion sur l'évolution de l'éco-PTZ notamment.

[36] Source : FGAS https://www.fgas.fr/web/site-public/statistiques-ptz

2.2.5. Autres modes de financement à considérer, des Sociétés de tiers financement offrant un service complet d'accompagnement technique et financier à des solutions nouvelles reposant exclusivement sur des fonds privés

2.2.5.1. Sociétés de tiers-financement et de tiers-investissement

Dans le paysage français de la rénovation énergétique, les sociétés de tiers-financement (STF), réunies au sein de l'association Sérafin, tiennent une place à part qu'il convient de mentionner[37]. Les STF constituent l'une des réponses les plus structurées pour répondre au besoin de financement et d'accompagnement de la rénovation performante. Leur principe repose sur l'agrégation, en un guichet unique, d'une offre technique, d'un service d'accompagnement et d'une solution de financement adaptée. La loi prévoit qu'une STF majoritairement détenue par des collectivités territoriales puisse, par exception au monopole bancaire mais sous réserve de leur agrément par l'ACPR, proposer des prêts directement aux ménages et aux copropriétés, à condition d'assurer également l'accompagnement technique (articles L.381-1 et suivants du code de la construction et de l'habitation, article L.519-1 du code monétaire et financier).

Le service d'accompagnement technique et de financement permet aux ménages de disposer d'un interlocuteur unique et de financements adaptés (publics comme privés). Cet accompagnement technique et financier intégré permet une bonne maîtrise de la qualité du projet et de sa mise en œuvre. Les STF ont la capacité d'accompagner les ménages vers la rénovation performante, en posant une vision globale de la maison rénovée, et en proposant des mécanismes financiers adaptés aux ménages et aux projets de rénovation, en priorisant les rénovations globales et en minimisant les étapes de rénovation. Ainsi, les économies d'énergie sont fiabilisées, cela permet de les prendre en compte dans le reste à vivre après travaux, ainsi les STF peuvent valider l'octroi de leurs financements à une plus grande partie des propriétaires Très Modestes ou Modestes.

Les STF se heurtent aux mêmes difficultés que les ménages pour ce qui concerne les financements, car elles s'appuient pour leurs montages financiers sur les financements publics, ainsi que sur les éco-prêts à taux zéro. Les évolutions des financements publics à la rénovation performante (baisse des dotations, réduction des préfinancements pour les revenus modestes et très modestes...) fragilisent la capacité des STF à mener à bien leur mission de massification de la rénovation performante[38].

L'intérêt des STF, dans le contexte actuel de réduction des aides, est de pouvoir mobiliser systématiquement les ressources financières les plus diversifiées, et notamment des financements bancaires en refinancement, et d'adapter les travaux aux capacités de mobilisation des financements en faveur des ménages. Cette souplesse, et l'intégration des expertises financières et techniques, est un gage d'optimisation du bon usage des financements pour le maximum de performance, et à ce titre les STF méritent un soutien particulier pour leur développement.

Dans la continuité des STF, un autre type de structures pourrait voir le jour : les sociétés de tiers-investissements (STI). Ces structures, qui n'existent pas encore en France pour la rénovation performante, pourraient s'appuyer sur l'investissement (et non le prêt), en substitution et par délégation du ménage, pour financer les travaux de rénovation performante. Plutôt que de capter une mensualité de prêt venant du ménage, la STI se finance sur une redevance assise sur tout ou partie de l'économie de chauffage réellement réalisée par le ménage. Ces structures ne sont pas concurrentes des STF ou des banques, mais plutôt complémentaires dans leurs offres (les STF pourraient par ailleurs porter des propositions de tiers-investissements).

Plusieurs projets de STI sont en cours de test dans le cadre de l'appel à projets ORENO (Opérateurs ensembliers de la RÉNOvation) porté par l'ADEME, et ces STI en projet se heurtent pour l'instant à des difficultés juridiques (risque de requalification en banque de la structure STI), économiques et financières (difficultés de trouver une rentabilité économique en moins de 15 ans, fortement dépendante du niveau d'aides, et nécessité de mobiliser des montants de refinancement très important sur des temps longs (plusieurs dizaines de milliers d'euros par chantier).

L'enjeu de la STI est plutôt de financer par l'investissement des rénovations globales et performantes, qui sont plus simples à contrôler que les rénovations performantes par étapes (tests d'étanchéité à l'air...). Les rénovations globales permettent à la STI de sécuriser plus facilement le niveau de performance atteinte, en modélisant le montant prévu de la redevance, et donc l'économie du projet. Les STI pourraient cependant aussi être des acteurs de la rénovation performante par étapes, une fois levées les difficultés juridiques, et stabilisées les capacités de suivre la consommation d'énergie des ménages bénéficiant de ce tiers-investissement.

[37] Pour en savoir plus sur les STF : Rapport - Innover dans la rénovation énergétique des logements privés : rendre possible l'accès au prêt par un accompagnement technique du projet https://www.urbanisme-puca.gouv.fr/rapport-innover-dans-la-renovation-energetique-des-a1891.html

[38] Parmi les STF actives, la STF des Hauts-de-France, sous la marque Hauts-de-France Pass Copropriété, avait obtenu des résultats significatifs avec environ 3000 audits et 1000 logements (maisons individuelles) accompagnés entre 2015 et 2022.

2.2.5.2. Aides employeurs à la rénovation performante

Les entreprises ont un intérêt certain à ce que leurs salariés ne soient pas dans la précarité (énergétique en particulier), et qu'ils puissent se loger dans un cadre décent, économe et confortable. Sur ce constat, l'entreprise Saint-Gobain a lancé le projet Réno+ visant à aider ses salariés modestes et très modestes à rénover performant leur maison. Dans le cadre de ce projet, l'entreprise apporte une subvention et un soutien dans l'accompagnement et le choix des travaux, puis dans la mise en œuvre et la vérification de la performante atteinte. Ce soutien intervient en mobilisant des conseils indépendants - des Accompagnateur Rénov' - et sans interférer sur les choix de travaux ni les types ou les marques de matériaux ou d'équipements retenus.

Les montants qui ont été mobilisés sont très conséquents : de l'ordre de 15k EUR par projet, en complément des aides publiques.

L'intérêt de ces actions est multiple :

- L'entreprise peut directement mobiliser ses salariés et les informer des possibilités de rénovation performante de leur bien ;
- Cette action apporte une aide structurante et déterminante aux ménages, dans une logique de tiers de confiance, et leur permet d'identifier directement les chemins à conduire, en évitant les arnaques ou les mauvais conseils (parcours qui n'aboutiraient pas à la performance) ;
- Les démarches de l'entreprise permettent de faciliter et de simplifier le parcours des ménages, ce qui maximise les chances de passage à l'action ;
- Ces démarches peuvent permettre également de sécuriser la qualité des rénovations réalisées (sélection d'Accompagnateurs Rénov', mise en place de vérification de la bonne atteinte de la performance à l'issue des travaux comme des tests d'étanchéité à l'air...), et possiblement d'optimiser les coûts de travaux.

Compte tenu des contraintes de mobilisation des fonds publics, un apport de plusieurs milliers d'euros de fonds privés en complément des aides d'Etat est un élément décisif pour le passage à l'action des ménages.

Il n'existe actuellement pas d'incitation à la mobilisation de ce type de subventions privées - si ces apports sont considérés comme des avantages en nature aux salariés, elles sont fiscalisées et coûtent donc à l'entreprise environ le double de ce qui est versé aux salariés pour la rénovation. L'enjeu est au contraire que de telles actions vertueuses coûtent moins cher à l'entreprise que le montant réellement versé, dans la logique du "Ticket Restaurant". Des travaux ont été menés pour un "Ticket Réno"[39]. Une défiscalisation, loin de coûter à l'Etat, permet d'activer un levier supplémentaire puissant et sécurisé pour réaliser des rénovations performantes.

Notons que les rénovations réalisées dans ce cadre peuvent aussi bien relever des rénovations globales, ou des rénovations performantes par étapes (l'intérêt prioritaire dans ce dernier cas étant de sécuriser la première étape, puis le parcours de travaux à venir).

2.2.5.3. Financement par partage de propriété

Ce modèle est proposé par la société Vasco. Il repose sur un financement par partage de propriété en indivision, fondé en partie sur la valorisation de la valeur verte des travaux. Cette solution peut être mobilisée en rénovation globale pour les copropriétaires qui souhaitent rester dans leur logement, sans avoir les moyens de payer leur mensualité. Il soulève cependant des questions spécifiques à la rénovation par étapes : une étape de travaux est moins ambitieuse qu'une rénovation globale, est-elle finançable par ce type de montage ? Comment valoriser un bien dont la rénovation n'est qu'en cours, et comment gérer le risque d'une mutation avant la réalisation de la dernière étape ? Nous mentionnons donc ici ce modèle pour mémoire, en le considérant plus pertinent pour la rénovation globale.

[39] Projet porté par Pouget Consultants et RESSORTS, dans le cadre de l'Appel à Communs de l'ADEME.

3. Enjeux organisationnels, techniques et financiers de la rénovation performante par étapes des logements collectifs en copropriété

3.1. Spécificités organisationnelles déterminantes dans la mise en œuvre et la réussite technique de projets de rénovation en copropriété

La rénovation performante par étapes en copropriété ne peut être abordée tout à fait avec les mêmes outils conceptuels que ceux développés pour la maison individuelle. Si l**es principes techniques fondamentaux sont partagés** (**nécessité d'une vision globale dès l'amont**, traitement des six postes de travaux, gestion rigoureuse des interfaces), leur mise en œuvre se heurte à des réalités propres à l'objet copropriété.

En effet, en copropriété, toute décision de travaux est soumise à un vote en assemblée générale, **ce qui distingue fortement la dynamique en copropriété de celle en maison**. Cette contrainte de gouvernance n'est pas sans effet sur la nature des parcours de rénovation envisageables. Elle explique notamment pourquoi **la rénovation par étapes est souvent un état de fait en copropriété** davantage qu'un choix délibéré : le temps nécessaire pour conduire un projet complet en une seule phase dépasse fréquemment ce que la dynamique collective permet de maintenir.

Cette partie rappelle les spécificités de la copropriété : les modalités de la prise de décision (gouvernance collective contrainte par la loi), un temps de projet structurellement long, une grande diversité de situations au sein d'un même immeuble, et une frontière juridique entre parties communes et parties privatives qui conditionne l'étendue des travaux qui peuvent être décidés collectivement.

3.1.1. Le vote des travaux en assemblée générale des copropriétaires conditionné aux solutions de financement disponibles

La prise de décision en assemblée générale est le passage obligé de toute rénovation en copropriété. Elle structure l'ensemble du processus de financement en amont, pendant et après les travaux, et en détermine les contraintes spécifiques.

Vouloir inciter la rénovation énergétique en copropriété, c'est donc d'abord réussir à obtenir un vote positif en assemblée générale, malgré la diversité des situations et des intérêts des copropriétaires, parfois contradictoires. **Un critère de performance des dispositifs de financement envisagés sera donc la capacité à répondre à un maximum de situations économiques au sein d'une même copropriété.**

En amont du vote, le montage du plan de financement est une condition du vote lui-même : les copropriétaires ne peuvent raisonnablement se prononcer sur des travaux sans connaître leur quote-part nette, les aides mobilisables, les conditions du prêt collectif et l'effort mensuel résiduel après déduction des économies d'énergie. Cet exercice de présentation financière relève de la mission de l'assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO), auquel le recours est obligatoire pour bénéficier de MaPrimeRénov' Copropriétés. L'AMO doit notamment établir les plans de financement permettant de comparer un programme de travaux d'entretien seuls et un programme de rénovation, en présentant les subventions attendues, les remboursements mensuels en cas de prêt et l'effort mensuel résiduel.

Une fois le vote positif acquis, la décision s'impose à tous, y compris aux copropriétaires opposants. Cette règle, posée par la loi n° 65-557 du 10 juillet 1965, a pour corollaire direct que les outils de financement doivent être mobilisables par chaque copropriétaire, indépendamment de son âge, de son niveau d'endettement ou de son statut (occupant, bailleur, résidence secondaire). Certains copropriétaires exclus du marché du crédit ordinaire (copropriétaires de plus de 65 ans ou déjà fortement endettés) ne peuvent pas être laissés sans solution au motif qu'ils ont été mis en minorité au vote. Enfin, la complexité des clés de répartition des charges en copropriété peut rendre difficile une répartition juste des coûts et des aides selon les travaux réalisés. Des travaux différents (changement de chaudière, isolation des façades, isolation des planchers bas) relèvent souvent de clés de répartition distinctes. Les frais induits (maîtrise d'œuvre, bureau de contrôle, honoraires de syndic, assurances) sont quant à eux généralement répartis selon la clé générale, ce qui peut conduire à des inégalités entre copropriétaires dont les lots ne sont pas tous concernés de la même façon.

3.1.2. Cinq à huit ans pour réaliser les travaux votés en copropriété : un temps long qui justifie de définir le parcours en entier et de limiter le nombre d'étapes

Le temps de la copropriété est structurellement plus long que celui de la maison individuelle. Plusieurs horizons temporels viennent s'additionner :

- Le temps des études préalables et de l'audit,
- Le temps de conception d'un projet architecturalement et techniquement adapté, puis de la consultation des entreprises de travaux,
- Le temps de la pédagogie auprès des copropriétaires, le temps de convocation et de tenue des assemblées générales, le temps du montage financier et administratif,
- Enfin le temps de réalisation des travaux eux-mêmes.

Entre la décision de s'engager dans une démarche de rénovation et la réalisation effective des travaux, plusieurs années s'écoulent : la durée de 5 à 8 ans est fréquemment évoquée par les professionnels du secteur.

Cette réalité a deux conséquences directes sur la rénovation par étapes. **D'une part, une seconde étape ne s'inscrit pas dans un horizon court**. Lorsqu'une première étape est votée, la seconde étape ne fait généralement pas l'objet d'un vote simultané : **elle interviendra plusieurs années plus tard**, avec une composition de l'assemblée générale partiellement différente (mutations entre temps), dans un contexte économique et réglementaire qui peut avoir évolué. Cette instabilité de la trajectoire dans le temps est l'un des risques les plus souvent cités par les acteurs de terrain.

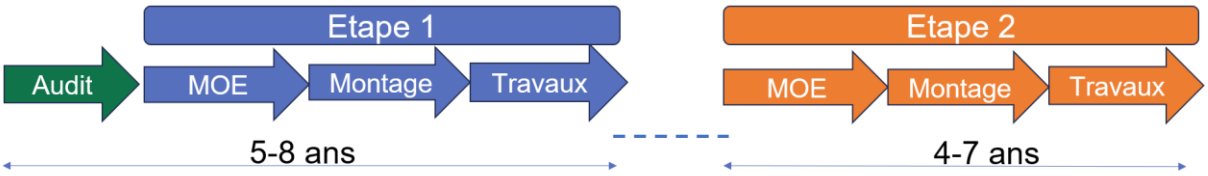


Figure 11 - Temporalité de la rénovation en copropriété

D'autre part, au-delà de l'horizon du plan pluriannuel de travaux (limité à dix ans), la projection devient très difficilement lisible et appropriable pour les copropriétaires.

C'est cette réalité du temps long qui justifie, comme on le verra, **de limiter strictement le nombre d'étapes à deux**, et d'exiger que la trajectoire complète soit définie dès l'origine du projet[40].

3.1.3. La diversité des situations entre les copropriétaires au sein d'un même immeuble

La difficulté propre à la copropriété tient également dans la diversité des situations coexistant au sein d'un même bâtiment. Propriétaires occupants, bailleurs, propriétaires de résidences secondaires se côtoient avec des niveaux de revenus, des âges, des capacités d'endettement et des motivations très différents. Il n'existe pas de profil type de copropriétaire, ni de seuil universellement acceptable de reste à charge.

En conséquence, à l'échelle individuelle, des ménages aux revenus modestes peuvent se trouver dans des copropriétés saines, sans que les dispositifs d'aide actuels ne les ciblent avec suffisamment de précision[41].

3.1.4. La distinction entre parties communes et parties privatives et le besoin de réaliser certains travaux privatifs pour atteindre la performance

Du point de vue juridique, certaines parties du bâtiment et de ses équipements relèvent des parties communes (décidées et financées collectivement par le syndicat des copropriétaires), tandis que d'autres relèvent des parties privatives (dont la modification engage la responsabilité individuelle de chaque copropriétaire). Relèvent généralement des parties communes et peuvent donc faire l'objet d'une décision collective : l'isolation par l'extérieur

[40] NB : La rénovation performante globale est ce qui a de plus efficient, mais il est nécessaire d'envisager aussi des rénovations par étapes, dans des conditions techniques précises (cas d'une chaufferie gaz qui vient d'être refaite, par exemple). De plus, il semble difficile d'engager des entreprises sur des travaux qui seront réalisées plusieurs années plus tard (existence même de l'entreprise/montant du devis/planification etc..).
[41] A l'inverse, une copropriété est dite fragile lorsque son taux d'impayé dépasse 8 %, l'atteinte de ce seuil permet la majoration de l'aide MaPrimeRénov' Copropriétés de 20%. Les détails sur le financement sont traités en 3.3.1.3.

des façades, l'isolation des planchers bas, l'isolation de la toiture, le remplacement des menuiseries collectives, la chaudière collective. En revanche, un système de chauffage individuel, des équipements de production d'eau chaude individuels ou la réalisation d'une isolation par l'intérieur du logement relèvent des parties privatives.

Cette frontière peut rendre difficile, voire impossible dans certaines configurations, l'atteinte d'une performance énergétique élevée par les seuls travaux collectifs. Elle constitue l'une des spécificités les plus structurantes de la copropriété pour la rénovation performante par étapes, et justifie l'attention particulière portée aux travaux privatifs dans la suite de cette section.

3.2. Enjeux techniques de la rénovation performante par étapes en copropriété, fondements pour l'analyse des enjeux financiers

La rénovation performante en copropriété est définie par le Code de la construction, sans distinction avec les logements individuels. Ainsi, la copropriété doit, elle aussi, atteindre la classe énergétique A ou B (avec des exceptions), en assurant le renouvellement d'air à chaque étape et en prenant en compte 6 postes de travaux.

3.2.1. Conditions techniques de réussite de la rénovation performante par étapes : parcours de travaux, modalités de décarbonation du chauffage, nécessité de travaux privatifs

Atteindre la performance énergétique en copropriété par une rénovation échelonnée dans le temps suppose un cadre technique strict. Les sous-sections qui suivent en précisent les contours : critères techniques d'élaboration des parcours de travaux (2 étapes et trajectoire définie dès le départ, postes à traiter en première étape), place spécifique de la décarbonation du chauffage, et articulation entre travaux collectifs et travaux privatifs nécessaires à l'atteinte de la performance finale.

3.2.1.1. Elaboration des parcours de travaux : trajectoire, étapes

3.2.1.1.1. Parcours de travaux en deux étapes au maximum

D'après l'Etude des conditions de réussite d'une rénovation performante par étapes en logements collectifs menée par l'ADEME[42], **la rénovation performante par étapes en copropriété ne peut être envisagée qu'avec deux étapes au maximum**. Au-delà, la gestion des interfaces techniques entre postes traités à des moments différents devient trop complexe, la continuité de l'isolation et la bonne étanchéité à l'air ne peuvent plus être correctement assurées.

Au-delà des aspects purement techniques, la présente étude a permis de confirmer la limite à 2 étapes au maximum, en raison à la fois du temps long de la copropriété, qui nécessite de réduire le nombre d'étapes pour atteindre l'objectif de la performance atteinte au plus tard en 2050, et du risque d'abandon du parcours avant son achèvement au-delà de 2 étapes.

Un processus complet de programmation, conception et travaux, pour un projet ambitieux, s'étend aujourd'hui sur une durée de 5 à 8 ans. Engager immédiatement un second processus dans les cinq années qui suivent apparaît difficilement réaliste. Deux étapes conduisent donc mécaniquement à un parcours d'une quinzaine d'années.

Rappelons qu'après 10 années, 50% des logements de la copropriété auront changé de propriétaires. Ces derniers auront par ailleurs majoritairement recours au crédit immobilier pour leur achat. Ce constat s'impose avec une force particulière en copropriété par rapport à la maison individuelle, pour laquelle trois étapes restent envisageables dans certaines configurations. Le processus de décision et de mise en œuvre plus long et plus contraignant en copropriété rend la multiplication des étapes incompatible avec la tenue d'un parcours cohérent sur le long terme.

3.2.1.1.2. Une trajectoire définie dès l'origine

L'étude a permis d'aboutir à un consensus fort : une rénovation par étapes ne peut pas se résumer à une avancée au fil de l'eau. Elle suppose, dès l'engagement du processus, **une vision globale du parcours de travaux intégrant la seconde étape**, afin de préserver la cohérence technique d'ensemble et la performance finale.

Cette exigence se traduit concrètement par la nécessité de définir, dès l'audit initial**, non seulement les travaux de la première et de la seconde étape, mais également leur ordonnancement et les interfaces à anticiper**. Le financement d'une rénovation en une seule étape devrait, en coût global aides déduites, demeurer

[42] ADEME, Pouget Consultants. 2026. La rénovation performante par étapes. Etude des conditions de réussite d'une rénovation performante par étapes en résidentiel collectif. Disponible en ligne https://librairie.ademe.fr/

systématiquement plus avantageux que la rénovation par étapes, de manière à ne pas décourager les copropriétés en mesure de réaliser une rénovation globale.

3.2.1.1.3. Les six postes de travaux et les gestes incontournables en première étape

L'atteinte de la performance finale suppose que les six postes de travaux soient traités : isolation des façades, isolation de la toiture, isolation des planchers bas, remplacement des menuiseries, mise en place d'une ventilation performante, et installation d'un système de chauffage et d'eau chaude sanitaire adapté.

Il est impossible d'atteindre la performance sans traiter l'intégralité de l'enveloppe ainsi que les systèmes de chauffage et de ventilation.

Certains de ces gestes sont incontournables dès la première étape, car ils conditionnent la salubrité du bâtiment, la cohérence technique du bâti, ou la faisabilité des travaux ultérieurs. **La réfection de la ventilation et, le plus souvent, l'isolation des façades font partie de ces travaux structurants.** Traiter l'isolation des murs et le remplacement des menuiseries séparément peut conduire à des écarts de performance significatifs, ainsi qu'à l'apparition de pathologie en périphérie des dormants.

3.2.1.2. Décarbonation du chauffage : des situations contraintes, des conditions pour installer une pompe à chaleur collective

La décarbonation du chauffage

L'atteinte de la performance au sens de la Stratégie nationale bas carbone suppose, outre la réduction des besoins de chauffage par l'isolation de l'enveloppe, le passage à un système de production de chaleur décarboné. En copropriété, cette transition vers la pompe à chaleur collective ou le raccordement à un réseau de chaleur urbain constitue **la cible souhaitée.**

Cependant, pour un nombre significatif de copropriétés, cette transition n'est pas réalisable à court terme (absence de réseau de chaleur à proximité, impossibilité technique d'installer une PAC collective, lié au système de chauffage présent ou à la proximité d'autres bâtiments).

Ainsi, le maintien d'un système de chauffage carboné après isolation performante de l'enveloppe réduit certes les émissions de gaz à effet de serre, mais ne permet pas d'atteindre les objectifs climatiques à terme : c'est une situation transitoire, non une cible.

Ces situations, illustrées notamment par plusieurs cas-types du présent rapport, appellent une analyse spécifique plutôt qu'une exclusion de principe du périmètre des pistes de financement.

La pompe en chaleur : infaisable sans isolation préalable ou conjointe des façades

L'installation de la pompe à chaleur fait face en copropriété à 3 difficultés beaucoup moins présentes en maison individuelles : le bruit produit, la place des installations (notamment pour un système 100% PAC) et le dimensionnement du raccordement électrique. Ces difficultés ont tendance à disqualifier les projets assez rapidement lors de l'analyse de faisabilité. Toutes ces difficultés sont directement proportionnelles à la puissance des unités extérieures, qui dépend elle-même du besoin de chauffage.

Isoler préalablement ou simultanément le bâtiment, et par là limiter le besoin de puissance, devient dès lors une condition *sine qua none* de réussite du projet.

3.2.1.3. La nécessité de réaliser des travaux privatifs pour l'atteinte de la performance

Du point de vue juridique, certaines parties du bâtiment et de ses équipements relèvent des parties communes (décidées et financées collectivement par le syndicat des copropriétaires), tandis que d'autres relèvent des parties privatives (dont la modification engage la responsabilité individuelle de chaque copropriétaire). Cette distinction explique qu'il peut être difficile, voire impossible dans certaines configurations, d'atteindre une performance énergétique élevée par les seuls travaux collectifs. Dans de nombreux cas, des travaux privatifs devront être réalisés par chaque copropriétaire pour compléter l'action collective.

Deux types de travaux privatifs sont particulièrement concernés. **D'une part, l'isolation par l'intérieur des logements** est nécessaire lorsque l'isolation par l'extérieur est impossible ou partielle (notamment sur les façades présentant un intérêt architectural fort : immeubles haussmanniens, pierres de taille, façades classées), mais difficile à mettre en œuvre car elle implique une perte de surface du logement. D'autre part, le remplacement du système de chauffage individuel par un équipement thermodynamique décarboné découplé du système de ventilation est une solution lorsque la copropriété ne dispose pas d'un chauffage collectif à remplacer.

Ces travaux, qui modifient la jouissance du bien immobilier, ne peuvent pas être imposés par le syndicat de la même façon que les travaux collectifs. Ils appellent une identification précise dès l'audit, une explication claire aux

copropriétaires concernés, et des leviers financiers dédiés permettant de les inciter. **La question de l'articulation entre travaux collectifs et travaux privatifs est une question centrale du présent rapport, et structurante pour la conception des dispositifs de financement.**

Le plan pluriannuel de travaux et l'audit : des outils à renforcer pour prendre en compte les travaux privatifs

La loi Climat et Résilience a supprimé les audits énergétiques obligatoires préexistants et impose désormais la réalisation d'un plan pluriannuel de travaux (PPT) et d'un diagnostic de performance énergétique (DPE) collectif pour toutes les copropriétés entre 2023 et 2026, selon leur taille.

Ces deux documents constituent en théorie le support d'une trajectoire de rénovation par étapes. Il serait utile de mieux faire apparaître **les travaux privatifs nécessaires à la performance**, de mieux structurer la logique en étapes dans le PPT, et de rendre plus lisible la cohérence entre audit, PPT, DPE collectif et autres documents.

Deux pistes concrètes ont été identifiées à cet égard. **Premièrement, exiger lors de la réalisation de l'audit l'inclusion des travaux privatifs venant modifier la jouissance des biens**, notamment l'isolation intérieure des logements concernés lorsqu'elle est obligatoire pour atteindre la performance à terme, et le changement du système de chauffage individuel vers un équipement thermodynamique décarboné découplé du système de ventilation. Deuxièmement, **indiquer dans l'audit une répartition des gestes en deux étapes pour construire le projet de PPT, en lieu et place de la tripartition actuelle « court terme / moyen terme / long terme » dans le PPT, cette ventilation respectant l'ordonnancement et le regroupement des gestes pour permettre l'atteinte de la performance à terme**.

De fortes réserves ont été exprimées sur le format actuel du PPT, jugé parfois peu lisible, mêlant à juste titre les travaux d'entretien courant et ceux de rénovation énergétique, difficile à comprendre pour les copropriétaires, **et surtout limité à un horizon de dix ans,** ce qui empêche d'y intégrer correctement une seconde étape de rénovation qui interviendrait au-delà. Il en ressort que le PPT est un cadre utile mais insuffisant, pour porter seul une trajectoire de rénovation énergétique par étapes (en plus des préconisations de préservation du bâti), et c'est **l'audit qui peut définir cette trajectoire et constituer un document de référence** en la matière.

3.2.2. Rénovation déclenchée par une contrainte ou une opportunité : le besoin d'inscrire ces travaux dans un parcours et une vision d'ensemble des postes à traiter pour atteindre la performance à terme

En copropriété, plusieurs événements peuvent servir de déclencheur ou de fenêtre d'intervention pour engager ou accélérer une rénovation énergétique. Cette logique d'opportunité est reconnue comme pertinente, à condition qu'elle reste compatible avec la cohérence technique de l'ensemble et l'objectif de performance finale.

Les principales fenêtres d'intervention identifiées sont les suivantes :

- Un ravalement de façade rendu nécessaire par l'état du bâti constitue l'opportunité la plus classique pour engager une isolation thermique par l'extérieur, d'autant plus que la loi impose l'isolation à l'occasion d'un ravalement (article L173-1 du code de la construction et de l'habitation) ;
- La reprise d'une toiture en fin de vie offre une occasion comparable pour traiter l'isolation des combles ou des toitures terrasses, en effet l'isolation est obligatoire lors de travaux importants de réfection de toiture (article L173-1 du code de la construction et de l'habitation) ;
- Le traitement de désordres ou d'un retard d'entretien peut également ouvrir une démarche plus globale.

À l'inverse, certaines contraintes peuvent imposer de traiter un poste en dehors du calendrier optimal. La fin de vie d'une chaudière collective, par exemple, oblige à décider rapidement d'un remplacement, parfois avant que les travaux d'enveloppe aient été réalisés (cas n°6 des cas-types, cf. 3.2.4.). Dans ce cas, le dimensionnement du nouveau système de chauffage doit impérativement anticiper la réduction des besoins liée aux travaux d'isolation à venir, sous peine de surdimensionnement et de dégradation du rendement une fois la rénovation achevée.

3.2.3. Cas où des monogestes sont appropriés en copropriété : en dernière étape ou pour un bâtiment déjà relativement performant

Les monogestes (c'est-à-dire les travaux portant sur un seul poste) sont aujourd'hui une pratique courante en copropriété, largement soutenue par les certificats d'économies d'énergie. **Ils présentent cependant les mêmes risques que ceux identifiés pour la maison individuelle** : mauvaise gestion des interfaces, étanchéité à l'air mal traitée, risques de pathologies liés à l'humidité, et performance finale compromise.

En copropriété, un monogeste peut être envisagé dans deux situations spécifiques uniquement. **Premièrement, lorsqu'il constitue la dernière étape d'un parcours planifié et que les postes interdépendants ont déjà été**

traités de façon cohérente lors d'une étape précédente. Deuxièmement, lorsque le bâtiment présente déjà une performance suffisante sur les autres postes (copropriétés post-2000 de catégorie C dans la grille des cas-types). En dehors de ces deux cas, le monogeste ne peut pas être considéré comme une voie vers la rénovation performante.

3.2.4. Cas-types : présentation et hypothèses de coûts des travaux

3.2.4.1. Méthode de construction et périmètre

Les cas-types retenus dans le cadre du présent rapport ont été construits selon **une logique de profil technico-socio-statutaire, pour représenter la diversité des profils de collectivités et des besoins en financement associés** détaillés dans le paragraphe 3.3.1. Profils de copropriétés : des besoins de financement. Chaque cas-type combine :

- Une réalité bâtie (période de construction, état d'entretien, travaux déjà réalisés),
- Une configuration sociale (niveau de revenus des occupants),
- Un statut d'occupation majoritaire (propriétaires occupants, bailleurs, résidences secondaires).

L'objectif n'est pas de couvrir l'intégralité du parc privé de logements collectifs, mais de balayer un panel suffisamment vaste pour éclairer les situations les plus problématiques au regard du financement de la rénovation performante.

Le contenu des parcours de rénovation par étapes associés à chaque cas-type a été élaboré en cohérence avec les cas-types de l'étude ADEME/Pouget sur la rénovation par étapes en logements collectifs, conduite en parallèle[43]. **Onze cas-types ont été retenus**, répartis en quatre familles selon la période de construction et la nature du système de chauffage.

3.2.4.2. Cas-types

Famille 1 — Bâti ancien, chauffage individuel (cas N°1 à N°4)

Ces quatre cas portent sur des immeubles antérieurs à 1930, construits en pierre de taille ou en brique ancienne, tous dotés de systèmes de chauffage individuel (convecteurs électriques ou chaudières au gaz atmosphérique). Ils partagent une contrainte technique centrale : **l'impossibilité totale ou partielle de l'isolation thermique par l'extérieur** (respectivement notées « ITE impossible » et « ITE complète impossible »), liée aux contraintes architecturales et patrimoniales des façades, qui impose de recourir à l'isolation par l'intérieur pour les surfaces concernées. Ces travaux relèvent des parties privatives et ne peuvent donc pas être décidés collectivement et imposés aux copropriétaires.

Le cas 1 (copropriété de faubourg haussmannien, revenus corrects, ITE complète impossible, ITI nécessaire côté rue) constitue la situation la plus emblématique de cette famille. Les deux étapes cumulées ne permettent pas d'atteindre le seuil de 35 % d'économies d'énergie requis par MaPrimeRénov' Copropriétés, ce qui exclut structurellement ce cas du dispositif principal d'aide, quelle que soit la stratégie de phasage. Le coût total de rénovation atteint environ 42 500 euros par logement, pour un niveau d'aide très limité.

Le cas 2 reproduit la même configuration architecturale mais avec des revenus faibles. Il illustre de façon particulièrement nette la problématique du reste à charge excessif au regard des ressources : l'étape 1 représente 23 250 euros par logement, pour une aide de l'ordre de 10 400 euros pour un ménage très modeste, laissant un reste à charge net d'environ 12 850 euros par logement sur cette seule première étape.

Le cas 3 y ajoute la dimension d'un bâti dégradé (arrêté de péril ou désordres structurels à traiter), avec chauffage collectif. C'est le cas qui cumule le plus grand nombre de contraintes simultanées.

Le cas 4 est celui de la petite copropriété de dix logements, avec syndic non professionnel et revenus corrects. Malgré un profil économique des occupants non défavorisés, le coût par logement est structurellement élevé (environ 42 950 euros de rénovation complète) du fait de la taille insuffisante pour diluer les coûts fixes d'ingénierie. Ce cas illustre de façon directe la problématique des petites copropriétés développée en section 3.3.1.1.

Famille 2 — Années 1970, chauffage collectif, propriétaires occupants (cas 5, 6, 7)

Ces trois cas correspondent à la copropriété type construite sous les réglementations antérieures à la première réglementation thermique de 1974, avec chauffage collectif. Ils diffèrent par la taille de la copropriété (80 logements pour les cas 5 et 6, 160 pour le cas 7) et par le profil économique des occupants.

[43] ADEME, Pouget Consultants. 2026. La rénovation performante par étapes - Étude des conditions de réussite d'une rénovation performante par étapes en résidentiel collectif. NB : Les scénarios sur les cas-types ne permettent pas toujours d'atteindre l'étiquette B.

Le cas 5 est la situation de référence : une copropriété bien gérée, avec revenus corrects et taille suffisante pour absorber les coûts fixes d'ingénierie. Il constitue le cas dans lequel la rénovation par étapes est techniquement et financièrement la plus accessible. Le coût total par logement est le plus contenu des cas à chauffage collectif (environ 21 812 euros), et les deux étapes atteignent chacune le seuil des 35 % d'économies permettant de bénéficier de MaPrimeRénov' Copropriétés.

Le cas 6 représente la copropriété ayant déjà réalisé des travaux au fil de l'eau (chaufferie récente, toiture réétanchéifiée). Les économies d'énergie déjà réalisées ne remettent pas en cause l'éligibilité à MaPrimeRénov' Copropriétés à l'étape 1 (seuil de 35 % atteint), mais la logique de parcours est différente : le chauffage ne peut être remplacé qu'en étape 2, ce qui crée un décalage entre le calendrier technique optimal et la trajectoire réelle.

Le cas 7 est le grand ensemble de 160 logements avec revenus faibles. Malgré le coût par logement le plus bas de l'ensemble des cas (environ 19 200 euros de rénovation complète, grâce aux économies d'échelle), le reste à charge reste problématique pour les revenus modestes et très modestes. L'ampleur de la copropriété devrait en théorie faciliter le financement par mutualisation mais en pratique, la gouvernance d'une copropriété de cette taille représente elle-même une contrainte significative.

Famille 3 — Années 1970, chauffage individuel, statuts variés (cas 8 et 9)

Le **cas 8** est une copropriété à majorité de bailleurs (environ 50 logements, chaudières individuelles au gaz). La quasi-totalité des travaux est concentrée en étape 1 (environ 25 050 euros par logement), l'étape 2 se limitant à l'isolation des planchers bas (environ 1 200 euros par logement). Les aides sont calculées au taux applicable aux bailleurs et propriétaires non modestes (catégorie « autres »), ce qui réduit significativement leur montant. Ce cas pose directement la question de la logique d'investissement locatif dans la rénovation énergétique, quand l'effet "sortie de passoire énergétique" a été atteint.

Le **cas 9** est similaire sur le plan bâti mais avec une majorité de résidences secondaires. La configuration des travaux (isolation des planchers bas et toiture terrasse en étape 1, ITE et menuiseries reportées en étape 2) ne permet pas d'atteindre le seuil de 35 % d'économies à l'étape 1, ni à l'étape 2. C'est le cas le moins aidé de l'ensemble, avec des montants d'aide très faibles quelle que soit la catégorie de revenus (environ 1 800 euros), en raison de l'inéligibilité structurelle à MaPrimeRénov' Copropriétés.

Famille 4 — Post-2000, travaux partiels déjà réalisés (cas 10 et 11)

Ces deux cas portent sur des immeubles récents (construits selon la réglementation thermique 2005), disposant déjà d'une isolation thermique par l'intérieur, d'une ventilation mécanique contrôlée et d'une toiture isolée. La rénovation complète ne porte donc que sur les postes restants.

Le **cas 10** (copropriété post-2000, chauffage collectif, 20 logements, revenus élevés) est techniquement le moins contraint de l'ensemble. Les deux étapes se limitent à l'isolation thermique par l'extérieur (étape 1) puis au remplacement de la chaudière par une pompe à chaleur (étape 2). Aucune des deux étapes n'atteint le seuil de 35 % d'économies, ce qui exclut là encore le dispositif MaPrimeRénov' Copropriétés.

Le **cas 11** est la même configuration bâtie mais avec chauffage individuel et bailleurs. Les montants en jeu sont très faibles (de 3 500 à 7 000 euros par logement selon l'étape), ce qui en fait le cas le moins coûteux mais aussi le moins aidé en valeur absolue.

Tableau 20 - Liste des cas-types de copropriétés

N°	Descriptif situation	Statut majoritaire des résidents	Taille de la copropriété (logements)	Type de chauffage	Contraintes techniques particulières
Bâtiment ancien					
1	Copropriété de faubourg, centre-ville, **avec bâtiment de cachet** (pierre naturelle, haussmanien)	Propriétaires occupants	20	Individuel	ITE complète impossible car copropriété patrimoniale. Gain énergétique >35 % impossible car des parties collectives sans ITE : obligation de faire appel à des travaux privatifs
2	**Petite copropriété de centre-ville**, situation précaire, revenu faible Reste à charge trop élevé vis-à-vis des revenus des copropriétaires	Propriétaires occupants	20	Individuel	Nécessite de faire appel à des travaux privatifs pour atteindre la performance à terme.

N°	Descriptif situation	Statut majoritaire des résidents	Taille de la copropriété (logements)	Type de chauffage	Contraintes techniques particulières
3	**Copropriété dégradée, arrêté de péril**, ou des travaux de renforcement, des travaux structurels sont à envisager Reste à charge trop élevé vis-à-vis des revenus des copropriétaires	Propriétaires occupants	20	Collectif	ITE complète impossible car copropriété patrimoniale Des travaux de renforcement, des travaux structurels sont à envisager
4	**Syndic non professionnel** -Reste à charge trop important. -(légalement) avec des travaux au bon vouloir des copropriétaires. Pas de compétence côté MOA pour mener une rénovation globale.	Propriétaires occupants	10	Individuel	Nécessite de faire appel à des travaux privatifs pour atteindre la performance à terme.
Bâtiment années 1970 – 1985					
5	**Cas témoin**, la copropriété qui a accès à la rénovation globale, à coût maitrisé	Propriétaires occupants	80	Collectif	-
6	**Copropriété bon élève**, qui a rénové au fur à mesure. Bonne gestion Gain énergétique > 35% impossible à obtenir en l'état, car changement chaufferie récent, réfection de l'étanchéité de la toiture réalisé.	Propriétaires occupants	80	Collectif	Gain énergétique > 35% impossible à obtenir en l'état, car changement chaufferie récent, réfection de l'étanchéité de la toiture réalisée.
7	Copropriété grand ensemble, **situation économique difficile Reste à charge trop important**	Propriétaires occupants	160	Collectif	-
8	Copropriété composée en grande proportion de bailleurs, avec un raisonnement d'investisseurs	Propriétaires bailleurs	50	Individuel	-
9	Copropriété composée en grande proportion **de résidences secondaires**	Résidence secondaire	50	Individuel	-
Bâtiment années 2000					
10	Copropriété récente d'une vingtaine d'années, respectant la RT2005 (<130kwhEp/m²/an), ITI VMC toiture isolée. Des éléments encore en état, suffisamment performants pour ne pas mériter d'être remplacés.	Propriétaires occupants	20	Collectif	Gain énergétique > 35% impossible à obtenir en l'état, des éléments encore en état, suffisamment performants pour ne pas mériter d'être remplacés immédiatement.
11	Copropriété récente d'une vingtaine d'année, respectant la RT2005 (<130kwhEp/m²/an), ITI VMC toiture isolée. Des éléments encore en état, suffisamment performants pour ne pas mériter d'être remplacés.	Propriétaires bailleurs	20	Individuel	Gain énergétique > 35% impossible à obtenir en l'état, des éléments encore en état, suffisamment performants pour ne pas mériter d'être remplacés immédiatement.

3.2.4.3. Hypothèses de coûts des travaux

Les coûts travaux doivent être lus comme des instruments d'analyse comparative, et non comme une base absolue fiable. En effet, ils cachent bien des disparités importantes selon les spécificités des projets.

3.2.4.3.1. Estimation des montants de travaux par poste

Pour chaque cas-type ci-dessus, nous avons procédé à l'estimation des coûts travaux. La plupart des postes ont été estimés par logement (par exemple, en EUR TTC/logement).

Ces montants moyens proviennent des dernières réalisations (< 2 ans, en date de la production de cette étude) d'un cabinet de maitrise d'œuvre du secteur (Sénova), qui possède une implantation nationale.

De la modularité a été introduite pour prendre en compte les économies d'échelle sur les grosses copropriétés. Par ailleurs, un coût fixe par étape a été ajouté pour prendre en compte le coût des études associées aux travaux. Il dépend lui-même de la taille de la copropriété (de 20 000 à 50 000 EUR), et du nombre d'étapes nécessaire à la réalisation.

Tableau 21 - Montants de travaux par poste pour les cas-types copropriétés

n°	Isolation façade	Isolation toiture	isolation plancher bas	Changement des menuiseries	*Hypothèse*	Réfection du système de chauffage	Réfection du système de ventilation	Forfait coût fixe par étape
1	350 000 EUR	100 000 EUR	10 000 EUR	75 000 EUR	*50% des fenêtres à changer*	80 000 EUR	40 000 EUR	30 000 EUR
2	300 000 EUR	100 000 EUR	10 000 EUR	75 000 EUR	*50% des fenêtres à changer*	80 000 EUR	40 000 EUR	30 000 EUR
3	350 000 EUR	100 000 EUR	10 000 EUR	75 000 EUR	*50% des fenêtres à changer*	150 000 EUR	40 000 EUR	30 000 EUR
4	225 000 EUR	80 000 EUR	7 000 EUR	37 500 EUR	*50% des fenêtres à changer*	40 000 EUR	20 000 EUR	20 000 EUR
5	1 000 000 EUR	120 000 EUR	25 000 EUR	180 000 EUR	*30% des fenêtres à changer*	250 000 EUR	120 000 EUR	50 000 EUR
6	1 000 000 EUR	120 000 EUR	25 000 EUR	180 000 EUR	*30% des fenêtres à changer*	250 000 EUR	120 000 EUR	50 000 EUR
7	1 840 000 EUR	200 000 EUR	50 000 EUR	360 000 EUR	*30% des fenêtres à changer*	350 000 EUR	192 000 EUR	80 000 EUR
8	625 000 EUR	100 000 EUR	20 000 EUR	112 500 EUR	*30% des fenêtres à changer*	300 000 EUR	75 000 EUR	40 000 EUR
9	625 000 EUR	100 000 EUR	20 000 EUR	112 500 EUR	*30% des fenêtres à changer*	300 000 EUR	75 000 EUR	40 000 EUR
10	250 000 EUR	50 000 EUR	10 000 EUR	30 000 EUR	*20% des fenêtres à changer*	200 000 EUR	30 000 EUR	30 000 EUR
11	250 000 EUR	50 000 EUR	10 000 EUR	30 000 EUR	*20% des fenêtres à changer*	80 000 EUR	30 000 EUR	30 000 EUR

3.2.4.3.2. Estimation des montants de quotes-parts de travaux par étape

Vient ensuite l'ordonnancement des travaux selon 2 étapes maximum, en fonction de "l'histoire de rénovation" – le parcours de travaux - imaginée dans le cas-type.

Les montants présentés sont toutes charges comprises, en quote-part moyenne avant aides/subventions.

Tableau 22 - Quote-part de chaque étape pour chaque cas-type en copropriété

n°	Contenu étape 1	Quote-part travaux	Contenu étape 2	Quote-part travaux
Bâtiment ancien				
1	Remplacement des convecteurs Remplacement des menuiseries en SV Isolation par l'extérieur (20% des façades) Isolation de la toiture Ventilation	16 438 EUR	Isolation planchers bas Ballons thermodynamiques / convecteur ITI (80 % des façades)	19 313 EUR
2	Remplacement des convecteurs Remplacement des menuiseries en SV Isolation par l'extérieur **(80% surface)** Isolation de la toiture ventilation	23 250 EUR	Isolation planchers bas Ballons thermodynamiques / convecteur ITI côté rue	5 875 EUR
3	Remplacement convecteurs Remplacement menuiseries Isolation par l'extérieur côté cour Isolation de la toiture ventilation	28 500 EUR	Isolation planchers bas ITI côté rue	10 750 EUR
4	Remplacement convecteurs Remplacement menuiseries Isolation par l'extérieur Isolation de la toiture ventilation	31 000 EUR	Isolation planchers bas radiateurs ITI côté rue	13 950 EUR
Bâtiment années 1970 – 1985				
5	Remplacement des menuiseries Isolation par l'extérieur Isolation de la toiture Plancher bas ventilation	18 688 EUR	**Pompe à chaleur collective** régulation terminale	3 750 EUR
6	Remplacement menuiseries Isolation par l'extérieur Plancher bas ventilation	17 188 EUR	**Pompe à chaleur collective (réalisé en étape 2, car chaufferie récente)** régulation terminale	3 750 EUR
7	Remplacement menuiseries Isolation par l'extérieur Isolation de la toiture Plancher bas ventilation	17 013 EUR	**Pompe à chaleur collective (réalisé en étape 2, car chaufferie récente)** régulation terminale	2 688 EUR
8	Remplacement des chaudières individuelles Remplacement menuiseries Isolation par l'extérieur Isolation de la toiture terrasse ventilation	25 050 EUR	Isolation planchers bas	1 200 EUR
9	Isolation plancher-bas Isolation toiture terrasse Remplacement des chaudières individuelles Ventilation	25 050 EUR	ITE (réalisé en étapes 2, par soucis de limiter le montant de l'étape 1)	13 300 EUR
Bâtiment années 2000				
10	ITE	14 000 EUR	**Pompe à chaleur collective**	11 500 EUR
11	Menuiseries Planchers bas	3 500 EUR	Création SAS d'entrée Remplacement des convecteurs électriques	7 000 EUR

NB : Le tableau ne fait pas apparaitre les disparités liées à la taille du logement. Par les règles de clés de répartition, de manière relativement proportionnelle, les appartements 50% plus grands que la moyenne des appartements devront s'acquitter d'une quote-part 50% plus élevée à celle indiquée.

Les deux étapes de rénovation nécessitent une ingénierie technique et financière significative qui, en copropriété et pour des raisons légales (vote en assemblée générale, purge des recours), allonge d'autant la finalisation de la rénovation par rapport à ce que les délais théoriques pourraient laisser supposer.

3.3. Enjeux financiers de la rénovation performante par étapes en copropriétés : adéquation et limites des dispositifs existants au regard des conditions techniques, des profils de copropriétés et des contraintes socio-économiques des ménages

La rénovation performante par étapes en copropriété soulève des enjeux de financement d'une nature particulière, qui ne se réduisent pas à ceux rencontrés en maison individuelle. La nature collective de la décision, la diversité des situations économiques au sein d'un même immeuble, la complexité des mécanismes d'aide existants et les limites structurelles des outils de planification disponibles créent un environnement dans lequel même des copropriétés bien gérées peinent à boucler un plan de financement viable sur deux étapes.

La présente section examine successivement, les profils de copropriétés et leurs besoins différenciés, les dispositifs publics existants, leur application aux cas-types et leur analyse critique.

3.3.1. Profils de copropriétés : des besoins de financement différenciés

Le parc de logements en copropriété est loin de constituer un ensemble homogène. Ses 9,7 millions de logements se répartissent dans 740 000 copropriétés, dont la diversité de taille, d'âge, de statut d'occupation et de situation économique conduit à des besoins de financement très différents. Voici les éléments qui rendent ces quatre axes déterminants.

3.3.1.1. La taille, variable structurante du coût par logement

Le parc se répartit à 20 % dans de petites copropriétés de moins de dix logements, 39 % dans des copropriétés de taille moyenne (10 à 50 logements) et 41 % dans de grosses copropriétés de plus de 50 logements. La taille détermine directement le coût unitaire par logement des dépenses d'ingénierie et d'études : un audit, une mission de maîtrise d'œuvre ou une mission AMO coûtent sensiblement le même montant pour une copropriété de dix logements et pour une copropriété de cinquante logements, ce qui fait peser un coût fixe par logement structurellement plus élevé sur les petites copropriétés. À l'inverse, les grosses copropriétés bénéficient d'économies d'échelle sur les coûts d'ingénierie et sur certains postes de travaux, mais se heurtent à une gouvernance plus complexe.

3.3.1.2. L'âge du bâti, variable déterminante des coûts de travaux

Environ 46 % du parc est antérieur à 1948, 26 % de la période 1948-1980, 15 % de la fin du vingtième siècle et 13 % postérieur à 2000. Cette répartition est directement corrélée aux niveaux de consommation énergétique : 71 % du parc de logements collectifs se trouve dans les classes D à G du diagnostic de performance énergétique. Le bâti antérieur à 1948 cumule des besoins de rénovation thermique importants et des contraintes architecturales et patrimoniales qui renchérissent les travaux ou en réduisent le potentiel d'économies.

3.3.1.3. Deux niveaux de fragilité économique

La fragilité économique en copropriété s'apprécie à deux échelles distinctes, dont les implications pour le financement sont différentes.

À l'échelle collective, une copropriété est dite fragile lorsque son taux d'impayé dépasse 8 %. L'atteinte de ce seuil permet la majoration de l'aide MaPrimeRénov' Copropriétés de 20%, mais prive en contrepartie la copropriété de la valorisation des certificats d'économies d'énergie. Il est toutefois noté que ce critère d'impayé, s'il est simple à calculer, traduit parfois davantage une mauvaise gestion continue qu'un niveau de revenus modestes des copropriétaires.

À l'échelle individuelle, des revenus modestes ou très modestes peuvent se trouver dans des copropriétés par ailleurs saines. Pour cette raison, dans le cadre de MPR Copropriété, des primes individuelles de 1 500 et 3 000 EUR sont distribuées respectivement aux revenus modestes et très modestes quelle que soit la situation de la copropriété.

3.3.1.4. La diversité des statuts d'occupation

La coexistence au sein d'une même copropriété de propriétaires occupants, de bailleurs et de propriétaires de résidences secondaires constitue l'une des difficultés les plus spécifiques à ce secteur. Les bailleurs et propriétaires de résidences secondaires ne bénéficient pas des primes individuelles liées aux revenus et leur motivation économique est différente de celle des occupants : elle repose avant tout sur la valorisation patrimoniale du bien et, pour les bailleurs, sur la réduction du risque de vacance locative. À cet égard, la non-décence progressive des passoires énergétiques (F en 2028, E en 2034) constitue aujourd'hui, dans les faits, l'un des principaux moteurs de l'engagement des bailleurs dans les projets de rénovation, davantage que la seule économie directe de charges.

Les copropriétés comportent fréquemment des lots commerciaux ou tertiaires en pied d'immeuble. Ces locaux bénéficient aujourd'hui des aides collectives au même titre que les autres copropriétaires, au prorata de leur participation aux travaux votés, mais restent exclus des prêts bonifiés existants. Cette singularité mérite d'être explicitée, dans la mesure où elle introduit une hétérogénéité supplémentaire dans le plan de financement de la copropriété.

3.3.2. Dispositifs publics et analyse de leur adéquation aux parcours de RPPE : une incitation à l'atteinte de la performance à terme à renforcer, un reste à charge parfois trop élevé pour les revenus modestes et très modestes, des copropriétés non éligibles à MPR Copropriétés

3.3.2.1. Aides et avantages fiscaux applicables

MaPrimeRénov' Copropriétés

MaPrimeRénov' Copropriétés (MPR Copro), créée à l'automne 2020, est à ce jour le principal dispositif d'aide à la rénovation énergétique performante des copropriétés. Elle se distingue des aides MaPrimeRénov' “par geste” par son exigence d'approche globale : elle ne finance pas de monogestes, mais uniquement un programme de travaux permettant d'atteindre au moins 35 % d'économies d'énergie. Cette exigence constitue un premier pas important vers une culture de la performance globale en copropriété.

Le taux de subvention est fixé à 30 % du montant des travaux pour un gain énergétique d'au moins 35 %, et à 45 % pour un gain énergétique d'au moins 50 %, dans la limite d'un plafond de 25 000 EUR par logement dans les deux cas. Ce taux de base peut être majoré par deux bonifications cumulables. La première est une bonification de 10 points sur le taux de subvention, accordée lorsque la copropriété sort du statut de passoire énergétique (classe F ou G avant les travaux, classe A à D après les travaux). La seconde est une bonification de 20 points accordée aux copropriétés fragiles et en difficulté, non-cumulable avec les certificats d'économies d'énergie. Par ailleurs, lorsque les travaux comprennent une composante d'accessibilité, MaPrimeRénov' Copropriétés finance 50 % de ces travaux dans la limite d'un plafond de 20 000 EUR par logement.

Le recours à un AMO est obligatoire, avec une subvention de 50 % du montant TTC de la mission. Pour les opérations dépassant 100 000 euros de travaux (ce qui concerne la grande majorité des rénovations en copropriété, petites copropriétés comprises), le recours à un maître d'œuvre est également requis, ainsi qu'à un bureau d'études thermiques RGE pour justifier du gain énergétique.

Toutefois, ce dispositif présente plusieurs limites importantes au regard de la rénovation par étapes. D'une part, il est conçu pour une rénovation en une seule phase : c’est ce qui fait son intérêt mais cela ne suffit pas à l’atteinte de la performance. Rien ne garantit aujourd'hui qu'une copropriété ayant bénéficié du dispositif pour une première étape puisse y accéder à nouveau pour la seconde, ni dans les mêmes conditions. D'autre part, le seuil de 35 % d'économies est inadapté aux copropriétés dont le potentiel est structurellement inférieur à ce niveau (contraintes patrimoniales, chauffage individuel non remplaçable collectivement), ce qui les exclut du dispositif quelle que soit leur ambition de rénovation. Ce gain relatif de 35% est parfois insuffisant pour atteindre la performance, parfois juste suffisant et parfois trop élevé, d’où l'intérêt d'inciter à l’atteinte d’un résultat absolu, et non à un seul gain relatif.

Les certificats d'économies d'énergie

Les certificats d'économies d'énergie (CEE) constituent une source de financement complémentaire à MaPrimeRénov' Copropriétés. Leur valorisation s'effectue par le biais d'un obligé ou délégataire, sur la base de fiches opérations standardisées (notamment BAR TH 177 pour les rénovations globales d’un bâtiment résidentiel collectif).

Le taux de valorisation utilisé dans les cas-types du présent rapport est de 7 % du montant des travaux subventionnables (moyenne observé sur plusieurs rénovation globale) avec un coup de pouce PAC à 35 % (pourcentage moyen pris ici) pour les remplacements de systèmes de chauffage par une pompe à chaleur.

Dans le cas des copropriétés fragiles, la bonification intègre la valorisation exclusive des CEE par l'Anah. Par conséquent, les copropriétés fragiles ne peuvent pas cumuler d'autres aides CEE. Plus largement, la valorisation des CEE par l'Anah directement (sur le modèle de ce qui existe en maison individuelle pour MaPrimeRénov' Parcours accompagné) mériterait d'être étudiée.

Éco-PTZ Copropriété

Prêt à taux zéro contracté par la copropriété pour le compte des copropriétaires souscripteurs, son plafond actuel est de 50 000 euros par logement pour une rénovation globale, pour une durée de remboursement allant jusqu'à 20 ans. Il est également mobilisable en rénovation monogeste. Distribué par un nombre limité d'établissements (Caisse d'épargne Île-de-France, Caisse d'épargne Rhône Alpes, Domofinance, sociétés de tiers-financement publiques), son déploiement est en cours pour une distribution par d'autres caisses d'épargne et d'autres banques populaires du groupe BPCE.

Les avantages fiscaux applicables aux propriétaires bailleurs

Pour les propriétaires bailleurs soumis au régime réel d'imposition de leurs revenus fonciers, la rénovation énergétique ouvre droit à des avantages fiscaux spécifiques qui constituent un levier de financement complémentaire aux aides publiques, et dont la prise en compte modifie significativement l'analyse du reste à charge pour les cas-types 8 et 9.

Le mécanisme de droit commun est celui du déficit foncier : lorsque les charges déductibles (dont les dépenses de travaux de rénovation) excèdent les revenus locatifs perçus au cours d'une même année, le déficit ainsi constaté peut être imputé sur le revenu global du contribuable dans la limite de 10 700 euros par an, le surplus étant reportable sur les revenus fonciers des dix années suivantes. La loi de finances rectificative n° 2022-1499 du 1er décembre 2022 a temporairement rehaussé cette limite d'imputation de 10 700 euros à 21 400 euros par an. Ce dispositif temporaire vise à inciter les bailleurs à engager rapidement des travaux lourds tels que l'isolation thermique, le remplacement des menuiseries, les systèmes de chauffage performants ou l'installation d'équipements utilisant des énergies renouvelables, ces travaux venant directement se déduire des loyers perçus.

Pour un propriétaire bailleur assujetti à la tranche marginale d'imposition la plus élevée (45 %), l'économie fiscale résultant d'une imputation par exemple de 20 000 euros sur le revenu global représente une économie d'impôt sur le revenu de l'ordre de 9 500 euros, à laquelle s'ajoutent les économies de prélèvements sociaux sur les revenus fonciers des années suivantes. Ce levier fiscal est d'autant plus significatif que les dépenses de travaux en copropriété peuvent atteindre plusieurs dizaines de milliers d'euros par logement.

Par ailleurs, les propriétaires bailleurs peuvent également bénéficier d'une exonération de taxe foncière sur les propriétés bâties accordée par certaines collectivités territoriales pour une durée de trois ans à la suite de travaux de rénovation énergétique. Cette disposition, dont l'application reste cependant limitée géographiquement, constitue un levier complémentaire à mobiliser lorsqu'elle est disponible.

Synthèse

Le tableau ci-dessous récapitule les principales aides mobilisables en copropriété dans le cadre d'une rénovation performante par étapes, avec leurs conditions d'éligibilité et leurs montants de référence. Les paramètres indiqués constituent des ordres de grandeur indicatifs, susceptibles d'évoluer avec la réglementation.

Tableau 23 - Synthèse des aides mobilisables en copropriété

Aides	Conditions d'éligibilité	Montants / Avantages
MaPrimeRénov' Copropriétés	Gain énergétique ≥ 35 % (ou palier 50 %) ; AMO + entreprises RGE obligatoires ; maître d'œuvre si > 100 k EUR de travaux	Taux de base 30 % des dépenses subventionnables (plafond : 80 % du total) ; prime ménage modeste 1 500 EUR / logement ; très modeste 3 000 EUR / logement ; bonus copropriété fragile + 20 % du taux de subvention (exclusif des CEE).
Certificats d'économies d'énergie (CEE)	Travaux réalisés par entreprises RGE ; sur la base des fiches opérations standardisées	Taux de valorisation de référence (hors coup de pouce) : environ 7 % du montant des travaux subventionnables ; Coup de pouce PAC ≈ 35 % pour remplacement de chauffage ; non cumulable avec bonus MPR copro fragile
Éco-PTZ Copropriété	Prêt collectif du syndicat des copropriétaires ; distribué par les acteurs financiers signataires d'une convention avec l'Etat	Jusqu'à 50 000 EUR /logement ; remboursement jusqu'à 20 ans ; valable en rénovation globale ou monogeste
Aides locales	Dépendent de la collectivité ; modalités variables	Subventions, avances remboursables, bonifications de taux ; lisibilité et préfinancement variables selon territoires

Aides	Conditions d'éligibilité	Montants / Avantages
Cas particulier des bailleurs : prime + déficit foncier	Propriétaires bailleurs réalisant des travaux de rénovation énergétique	Accès aux mêmes aides que pour un propriétaire occupant (hors primes individuelles liées au revenu). Enjeu économique portant sur la mise en location et sur le rendement locatif ; permet d'imputer les dépenses de travaux de rénovation excédant les revenus locatifs sur le revenu global du contribuable dans la limite de 10 700 euros par an (doublé en cas de rénovation énergétique), le surplus étant reportable sur les revenus fonciers des dix années suivantes.

3.3.2.2. Modélisation des montants d'aides sur les cas-types

Hypothèses sur les montants d'aide : Les montants d'aides constituent des ordres de grandeur calculés sur la base des paramètres en vigueur au moment de la rédaction - février 2026. Ces paramètres sont susceptibles d'évoluer avec la réglementation ; les chiffres présentés doivent être lus comme des instruments d'analyse comparative, non comme des engagements de financement.

- Taux de subvention MaPrimeRénov' Copropriétés de 30 % pour un gain énergétique > à 35%,
  - 80% de travaux énergétiques subventionnés et 20% de travaux annexes sans être pour autant des travaux induits (0.8*0.3=24%, arrondi ici à 25%).
- Prime individuelle ménage très modeste de 3 000 euros, prime ménage modeste de 1 500 euros
- Taux de valorisation des certificats d'économies d'énergie de 7 % en moyenne, avec prise en compte du coup de pouce récent pour les pompes à chaleur, estimé à 35 % du coût d'installation)[44].

Avertissement : Les montants d'aides constituent des ordres de grandeur calculés sur la base des paramètres en vigueur au moment de la rédaction - février 2026. Ces paramètres sont susceptibles d'évoluer avec la réglementation ; les chiffres présentés doivent être lus comme des instruments d'analyse comparative, non comme des engagements de financement.

Le tableau ci-après détaille les aides disponibles pour chaque cas-type.

[44] Ici, la fiche BAR-TH-177 est valorisée uniquement au titre de la première étape de travaux et sans changement de vecteur énergétique (soit sans bonification supplémentaire liée à la sortie du fossile). La bonification sur la PAC, dans le cadre de son changement seul en étape 2 de travaux, mobilise la fiche BAR TH 179.

Tableau 21 - Travaux et éligibilité à MPR Copropriétés pour chaque cas-type

n°	Descriptif situation	Travaux étape n°1	Gain > 35% sur l'étape 1 pour obtenir MPR Copropriétés	Travaux étape n°2	Gain > 35% sur l'étape 2 pour obtenir MPR Copropriétés
1	Copropriété de faubourg, centre-ville**, avec bâtiment de cachet** (pierre naturelle, haussmanien) ITE complète impossible car copropriété patrimoniale, gain énergétique >35 % impossible sans ITE : obligation de faire appel à des travaux privatifs	Remplacement des convecteurs Remplacement des menuiseries en SV Isolation par l'extérieur (20% des façades) Isolation de la toiture Ventilation	Non	Isolation planchers bas Ballons thermodynamiques / convecteur ITI (80 % des façades)	Non
2	**Petite copropriété de centre-ville**, situation précaire, revenu faible Reste à charge trop élevé vis-à-vis des revenus des copropriétaires	Remplacement des convecteurs Remplacement des menuiseries en SV Isolation par l'extérieur (80% surface) Isolation de la toiture ventilation	Oui	Isolation planchers bas Ballons thermodynamiques / convecteur ITI côté rue	Non
3	**Copropriété dégradée, arrêté de péril,** ou des travaux de renforcement, des travaux structurels sont à envisager Reste à charge trop élevé vis-à-vis des revenus des copropriétaires	Remplacement convecteurs Remplacement menuiseries Isolation par l'extérieur côté cour Isolation de la toiture ventilation	Oui	Isolation planchers bas ITI côté rue	Non
4	Syndic **non professionnel** -Reste à charge trop important. -(légalement) avec des travaux au bon vouloir des copropriétaires. Pas de compétence côté MOA pour mener une rénovation globale.	Remplacement convecteurs Remplacement menuiseries Isolation par l'extérieur coté côté cour Isolation de la toiture ventilation	Oui	Isolation planchers bas radiateurs ITI côté rue	Non
5	**Cas témoin**, la copropriété qui a accès à la rénovation globale, à coût maitrisé	Remplacement des menuiseries Isolation par l'extérieur Isolation de la toiture Plancher bas ventilation	Oui	Pompe à chaleur collective régulation terminale	Non
6	**Copropriété bon élève**, qui a rénové au fur à mesure. Bonne gestion Gain énergétique > 35% impossible à obtenir en l'état, car changement chaufferie récent, réfection de l'étanchéité de la toiture réalisé.	Remplacement menuiseries Isolation par l'extérieur Isolation de la toiture Plancher bas ventilation	Oui	Pompe à chaleur collective (réalisé en étape 2, car chaufferie récente) régulation terminale	Non
7	Copropriété grand ensemble, **situation économique difficile** **Reste à charge trop important**	Remplacement menuiseries Isolation par l'extérieur Isolation de la toiture Plancher bas ventilation	Oui	Pompe à chaleur collective (réalisé en etape 2, car chaufferie récente) régulation terminale	Non
8	Copropriété composée en grande proportion de bailleurs, avec un raisonnement d'investisseurs	Remplacement des chaudières individuelles Remplacement menuiseries Isolation par l'extérieur Isolation de la toiture terrasse ventilation	Oui	Isolation planchers bas	Non
9	Copropriété composée en grande proportion **de résidences secondaires**	Isolation plancher bas isolation toiture terrasse Remplacement des chaudières individuelles ventilation	Non	ITE	Non
10	Copropriété récente d'une vingtaine d'années, respectant la RT2005 (<130kwhEp/m^2/an), ITI VMC toiture isolée. Des éléments encore en état, suffisamment performants pour ne pas mériter d'être remplacés.	ITE	Non	PAC	Non
11	Copropriété récente d'une vingtaine d'années, respectant la RT2005 (<130kwhEp/m^2/an), ITI VMC toiture isolée. Des éléments encore en état, suffisamment performants pour ne pas mériter d'être remplacés.	Menuiseries Planchers bas	Non	Création sas d'entrée Remplacement des convecteurs électriques	Non

NB : Quatre cas sur onze (cas 1, 9, 10, 11) sont structurellement exclus de MaPrimeRénov' Copropriétés, quelle que soit la stratégie de phasage, en raison de l'impossibilité d'atteindre le seuil de 35 % d'économies d'énergie. Cette situation concerne notamment les copropriétés patrimoniales avec la nécessité de réaliser des travaux privatifs pour atteindre ce seuil, et pour lesquelles le système d'aide actuel ne propose pas de réponse adaptée.

De plus, aucun projet ne bénéficie de la subvention MaPrimeRénov' Copropriétés en étape 2, ni a fortiori de l'aide individuelle pour les foyers modestes et très modestes. Les projets où l'aide est maximale sont ceux qui prévoient en étape 1 un maximum de travaux éligibles, voire une rénovation globale (en une étape).

L'application des paramètres d'aide aux onze cas-types du présent rapport permet d'illustrer la diversité des situations et des restes à charge nets. Le tableau synthétique suivant présente, pour chaque cas-type, le coût total des travaux par logement (étape 1 et étape 2 cumulées), le montant des aides mobilisables (calculé pour un ménage aux revenus très modestes, un ménage aux revenus modestes et un ménage aux revenus intermédiaires) et le reste à charge net correspondant aux quotes-parts, aides actuelles déduites. Les montants d'aide sont intégrés à la modélisation afin de déterminer ensuite la mensualité par ménage en partie 3.3.4. Analyse des possibilités de financement global : des restes à charge trop élevés pour les ménages aux revenus modestes et très modestes malgré les aides, et pour les copropriétés non éligibles à MPR Copropriétés.

Tableau 24 - Coût des travaux, aides mobilisables et reste à charge par logement et par niveau de revenus

n°	Descriptif situation	Coût total des travaux par logement	Montant d'aide TMO	reste à charge TMO	Montant d'aide MO	Reste à charge MO	Montant d'aide revenus plus élevés ou bailleurs	Reste à charge revenus plus élevés ou bailleurs
1	Copropriété de faubourg, centre-ville, avec **bâtiment de cachet** (pierre naturelle, haussmanien). ITE impossible, nécessité de travaux privatifs	35 750 €	2 600 €	33 150 €	2 600 €	33 150 €	2 600 €	33 150 €
2	**Petite copropriété de centre-ville**, situation précaire, revenu faible. Reste à charge trop élevé vis-à-vis des revenus des copropriétaires	29 125 €	10 800 €	18 325 €	9 300 €	19 825 €	7 800 €	21 325 €
3	**Copropriété dégradée, arrêté de péril,** ou des travaux de renforcement, des travaux structurels sont à envisager. Reste à charge trop élevé vis-à-vis des revenus des copropriétaires	39 250 €	12 900 €	26 350 €	11 400 €	27 850 €	9 900 €	29 350 €
4	Syndic **non professionnel** -Reste à charge trop important. -(légalement) avec des travaux au bon vouloir des copropriétaires. Pas de compétence côté MOA pour mener une rénovation globale.	44 950 €	13 900 €	31 050 €	12 400 €	32 550 €	10 900 €	34 050 €
5	**Cas témoin**, la copropriété qui a accès à la rénovation globale, à coût maitrisé	22 438 €	10 300 €	12 138 €	8 800 €	13 638 €	7 300 €	15 138 €
6	**Copropriété bon élève**, qui a rénové au fur à mesure. Bonne gestion Gain énergétique > 35% impossible à obtenir en l'état, car changement chaufferie récent, réfection de l'étanchéité de la toiture réalisé.	20 938 €	9 800 €	11 138 €	8 300 €	12 638 €	6 800 €	14 138 €
7	Copropriété grand ensemble, **situation économique difficile** **Reste à charge trop important**	19 700 €	9 300 €	10 400 €	7 800 €	11 900 €	6 300 €	13 400 €
8	Copropriété composée en grande proportion de bailleurs, avec un raisonnement d'investisseurs	26 250 €	11 100 €	15 150 €	9 600 €	16 650 €	8 100 €	18 150 €
9	Copropriété composée en grande proportion de **résidences secondaires**	26 250 €	1 900 €	24 350 €	1 900 €	24 350 €	1 900 €	24 350 €
10	Copropriété récente d'une vingtaine d'années, respectant la RT2005 (<130kwhEp/m^2/an), ITI VMC toiture isolée. Des éléments encore en état, suffisamment performants pour ne pas mériter d'être remplacés.	25 500 €	5 000 €	20 500 €	5 000 €	20 500 €	5 000 €	20 500 €
11	Copropriété récente d'une vingtaine d'années, respectant la RT2005 (<130kwhEp/m^2/an), ITI VMC toiture isolée. Des éléments encore en état, suffisamment performants pour ne pas mériter d'être remplacés.	10 500 €	700 €	9 800 €	700 €	9 800 €	700 €	9 800 €

Sur les deux étapes, les restes à charge sont objectivement acceptables pour un foyer aux revenus intermédiaires (généralement en dessous de 100 euros de mensualité), mais restent souvent trop élevés pour les revenus modestes et très modestes.

3.3.2.3. Analyse générale des dispositifs et de leur adéquation aux parcours de RPPE : une dynamique enclenchée mais une incitation à l'atteinte de la performance à terme à renforcer, un reste à charge parfois trop élevé pour les revenus modestes et très modestes, des copropriétés non éligibles à MPR Copropriétés

Plusieurs limites structurelles des dispositifs actuels apparaissent à la lumière de l'analyse des enjeux et des cas-types. L'analyse ne remet pas en cause l'acquis. Elle vise à identifier les évolutions que ces outils de politique publique doivent connaître pour permettre l'atteinte des objectifs de performance du parc immobilier français.

Une dynamique enclenchée

Il convient en premier lieu de reconnaître ce que les dispositifs actuels ont permis. MaPrimeRénov' a très largement contribué à la progression du nombre de projets de rénovation énergétique engagés ces 6 dernières années. En conditionnant l'aide à un gain de 35 % au sens de la méthode 3CL-DPE, le dispositif a incité à traiter simultanément plusieurs postes de travaux et conduit l'ensemble des acteurs du secteur à raisonner en approche globale plutôt qu'en logique de geste par geste, ce qui est une réelle nouveauté dans les pratiques du secteur.

Ce dispositif constitue par ailleurs une première étape d'acculturation aux bonnes pratiques de la rénovation énergétique pour les syndics et les conseils syndicaux, mais également pour les architectes et les entreprises de travaux. Ce dispositif a aussi fait gagner en visibilité auprès du grand public les enjeux de rénovation énergétique, ce qui est un grand pas en avant et un prérequis indispensable à la rénovation du parc bâti.

Le seuil de 35 % : un critère inadapté à une partie du parc

Le seuil de 35 % d'économies d'énergie requis par MaPrimeRénov' Copropriétés constitue une avancée importante par rapport aux aides par geste, en ce qu'il oriente le marché vers une logique de performance globale. Cependant, il exclut structurellement les copropriétés pour lesquelles ce potentiel n'est pas accessible : bâtiments patrimoniaux dont les façades ne sont pas isolables par l'extérieur et dont les systèmes de chauffage sont individuels (les travaux privatifs réalisés au bon vouloir des personnes ne pouvant être pris en compte dans le gain), ou copropriétés récentes dont les besoins de rénovation sont plus limités.

Ce critère tend par ailleurs à favoriser les stratégies d'optimisation ciblant les travaux les mieux valorisés dans le calcul réglementaire (ventilation, robinets thermostatiques) plutôt que les travaux les plus indispensables et les plus difficiles à mettre en œuvre (isolation des façades, traitement des ponts thermiques). A la différence de MPR PA, il n'y a pas aujourd'hui de critère sur le traitement des postes d'enveloppe qui conditionne ou module les aides versées. Une limite supplémentaire tient à la dynamique propre à l'assemblée générale. Dans un contexte où l'obtention d'un vote positif suppose de ménager des équilibres fragiles entre des copropriétaires aux intérêts divergents, les projets de rénovation tendent parfois à se calibrer sur le seuil d'éligibilité aux aides plutôt que sur le potentiel réel du bâtiment. Ce nivellement par le bas, dicté par le souci de préserver la cohésion collective davantage que par une logique de performance, conduit à des programmes de travaux insuffisamment ambitieux, qui atteignent le seuil des 35 % sans engager la copropriété sur la voie d'une rénovation performante à terme.

Une aide forfaitaire insuffisamment modulée

Le caractère forfaitaire des primes individuelles (montants fixes indépendants de la surface du logement) conduit à aider de façon disproportionnée les propriétaires de petits logements par rapport à ceux de grands logements, sans que cette asymétrie soit justifiée au regard de l'effort de rénovation réellement consenti. Une modulation proportionnelle à la surface serait plus cohérente avec l'objectif de solvabilisation des ménages aux revenus modestes.

Au-delà de cette question de répartition, c'est le niveau absolu des primes qui pose question pour les revenus très modestes. Un montant forfaitaire de 3 000 euros par logement pour les revenus très modestes, rapporté à des restes à charge nets pouvant dépasser 12 000 euros sur la seule première étape (comme l'illustre le cas-type 2), reste très en-deçà de ce qui serait nécessaire pour rendre le projet financièrement supportable pour les copropriétaires les plus démunis. Dans ces situations, la prime individuelle joue davantage un rôle symbolique qu'un rôle de levier effectif sur la décision de travaux.

L'absence de dispositif dédié à la rénovation par étapes

L'ensemble des dispositifs actuels (MaPrimeRénov' Copropriétés, éco-PTZ, CEE) a été conçu pour une rénovation en une ou plusieurs phases sans distinction explicite, sans garantie d'accès à une seconde tranche d'aide lors de la deuxième étape. Aucun mécanisme ne prévoit à ce jour le financement de la rénovation par étapes, avec des droits à l'aide garantis sur les deux étapes et des conditions stables dans le temps.

L'apport et les limites de l'accompagnement

L'AMO joue un rôle central dans la rénovation en copropriété, avant tout sur le plan financier : c'est lui qui construit les plans de financement, présente les options aux copropriétaires en assemblée générale et assure le montage administratif des dossiers d'aide. Son intervention est obligatoire pour bénéficier de MaPrimeRénov' Copropriétés.

Cependant, la mission de l'AMO telle qu'elle est définie aujourd'hui ne couvre pas l'intégralité de ce qu'exigerait un audit de planification complet orienté vers la performance à terme.

À cette limite s'en ajoute une autre, d'ordre technique : l'AMO n'est généralement pas en mesure d'apprécier la fiabilité du diagnostic de performance énergétique établi selon la méthode de calcul conventionnelle (méthode 3CL DPE 2021), qui constitue pourtant le principal outil de référence pour justifier l'éligibilité aux aides. Or certains aspects de la méthode de calcul sont remis en question, notamment une sensibilité aux hypothèses de calcul, la difficulté à refléter les spécificités de certains bâtiments et le recours à une méthode en calcul mensuel. Cette limite fragilise la chaîne de contrôle sur laquelle repose l'ensemble du système d'aide.

Les petites copropriétés : un angle mort persistant

Les petites copropriétés (moins de 15 logements) occupent une position intermédiaire entre la maison individuelle et la copropriété de taille standard : elles cumulent les difficultés des deux catégories (coûts d'étude et de travaux élevés comme en maison individuelle, gestion collective complexe comme en copropriété) sans bénéficier pleinement des avantages de l'une ou de l'autre.

Les contraintes juridiques propres au statut de copropriété s'appliquent à elles de la même façon qu'aux grandes copropriétés, sans que la simplicité apparente de la gouvernance (peu de copropriétaires, souvent sans syndic professionnel) n'en réduise la complexité pratique.

L'accès à une offre structurée d'accompagnement est plus difficile : les AMO et maîtres d'œuvre spécialisés dans la rénovation de copropriétés sont peu nombreux et concentrés sur des opérations d'une taille suffisante pour être économiquement viables pour eux. Les coûts d'études et d'ingénierie, difficiles à absorber en raison du faible nombre de logements, conduisent à des coûts par logement structurellement élevés. Enfin, les petites copropriétés sont souvent situées dans un bâti ancien, avec les contraintes techniques et patrimoniales associées.

Toutefois une expérimentation existe déjà sur ce segment (expérimentation « MaPrimeRénov' Petite Copro »). L'enjeu n'est donc pas l'absence totale d'outils, mais leur montée en puissance, leur articulation et leur capacité à produire du volume.

Une piste structurante est portée par le modèle de l'opérateur ensemblier, dont le développement fait l'objet de l'appel à projets ORENO (Opérateurs ensembliers de la RÉNOvation), lancé par l'ADEME en juin 2023 dans le cadre du programme France 2030. L'objectif de cet appel à projets est de faire émerger des acteurs capables de proposer aux maîtres d'ouvrage une offre complète et intégrée, réunissant en un interlocuteur unique la définition du projet, la coordination et la réalisation des travaux, la solution de financement et la garantie de performance. Ce modèle dit « conception-réalisation » présente un intérêt particulier pour les petites copropriétés, pour lesquelles la fragmentation des missions (AMO, maîtrise d'œuvre, bureau d'études thermiques, entreprises de travaux) est à la fois coûteuse et difficile à coordonner. Les démonstrations issues de l'appel à projets sont prévues pour se déployer entre 2026 et 2028, avec une phase d'analyse approfondie par l'État pour évaluer les solutions expérimentées, avant une éventuelle généralisation. Les résultats de ces expérimentations seront déterminants pour évaluer dans quelle mesure le modèle de l'opérateur ensemblier peut constituer une réponse opérationnelle et reproductible à l'angle mort que représentent aujourd'hui les petites copropriétés dans les politiques de rénovation énergétique.

A noter : Les petites copropriétés ne sont pas l'unique angle mort. Par exemple, les copropriétés de montagne constituent aussi un enjeu particulier.

3.3.3. Financements bancaires (dont éco-prêts) et analyse des conditions pour les mobiliser : des dispositifs adaptés à la rénovation en une étape, un financement plus difficile de la seconde étape

Le financement bancaire occupe une place centrale dans le bouclage des plans de financement des rénovations en copropriété. Les aides publiques constituent un levier indispensable pour réduire le reste à charge, mais ne couvrent généralement qu'une fraction du coût total des travaux. Le recours au crédit est incontournable pour la majorité des copropriétés. La rénovation par étapes introduit cependant des contraintes spécifiques sur les financements bancaires, qui n'ont pas encore de solution pleinement satisfaisante dans les dispositifs actuels.

3.3.3.1. Dispositifs spécifiques à la copropriété

Le prêt collectif à adhésion volontaire

Le prêt collectif à adhésion volontaire est, à ce jour, l'instrument de financement bancaire le mieux adapté à la copropriété pour la rénovation énergétique. Son régime juridique est fixé par les articles 26-4 à 26-8 de la loi n° 65-557 du 10 juillet 1965. Dans ce dispositif, l'emprunteur est le syndicat des copropriétaires. Mais la participation au prêt est volontaire pour chaque copropriétaire, qui ne s'engage que pour la quote-part qu'il souhaite financer par l'emprunt, sans solidarité dans la dette avec les autres copropriétaires souscripteurs.

La loi impose qu'une caution solidaire garantisse intégralement et sans délai la copropriété en cas de défaut de paiement d'un copropriétaire, ce qui permet de dérisquer significativement les copropriétaires. Il en résulte un accès au crédit très largement indépendant de l'âge ou du taux d'endettement individuel des copropriétaires : seuls sont exclus les ménages inscrits aux fichiers des incidents de paiement de la Banque de France et ceux ne payant pas leurs charges de gestion courante de copropriété.

Selon le montant de la quote-part à financer, une analyse de la capacité de remboursement peut être réalisée, tenant compte, pour les sociétés de tiers-financement, des économies d'énergie attendues. Ainsi, peu de personnes sont aujourd'hui laissées pour compte.

Les établissements distribuant ce prêt sont peu nombreux, mais l'offre commence à se développer : jusqu'à très récemment, la Caisse d'épargne Île-de-France et Domofinance proposaient ce type de financement sur l'ensemble du territoire national, ainsi que certaines sociétés de tiers-financement sur leur territoire d'intervention. Dans sa version éco-prêt à taux zéro (éco-PTZ), les intérêts sont pris en charge par l'État, le cout de la caution restant à la charge des copropriétaires. Il en résulte des taux annuels effectifs globaux de l'ordre de 0,4 % sur 15 à 20 ans pour les éco-PTZ.

Lors d'une mutation, les établissements prêteurs peuvent proposer, à la demande du vendeur et avec l'accord de l'acheteur, du prêteur et de la caution, le transfert du prêt (le prêt peut être prolongé puisqu'un acquéreur est par nature et par défaut solvable puis qu'il a acheté un bien dont la valeur est 20 fois le montant du prêt en cours (achat moyen d'un appart en France : 220 k EUR). En pratique, dans la quasi-totalité des cas, le vendeur choisit de rembourser par anticipation sa quote-part.

Ce dispositif présente cependant des limites pour la rénovation par étapes. Les prêts réglementés sont plus lourds à instruire en raison du traitement administratif, et moins porteurs d'opportunités commerciales (difficulté d'acquisition de nouveaux clients, impossibilité de proposer des produits complémentaires) que d'autres produits.

Le prêt d'avance de subventions

Le prêt d'avance de subventions est un mécanisme permettant de préfinancer les aides publiques dans l'attente de leur versement effectif par l'Anah et les autres organismes payeurs, donc de mobiliser les fonds pour démarrer les travaux plus vite. Il présente cependant un caractère potentiellement clivant au sein des copropriétés : étant 100 % collectif, il est imposé à l'ensemble des copropriétaires, y compris à ceux qui paient comptant et n'ont pas besoin de cette avance. Des solutions permettant de ne pas imposer ce mécanisme aux copropriétaires qui ne le souhaitent pas restent à explorer.

Le prêt collectif à adhésion simplifiée issu de la loi du 9 avril 2024

La loi n° 2024-322 du 9 avril 2024 a introduit une nouvelle forme de prêt collectif au syndicat des copropriétaires, dit SDC. L'adoption de la résolution d'emprunt, votée en assemblée générale, s'impose à tous les copropriétaires ; le prêt est souscrit par le syndicat de copropriétaires. Ce prêt, attaché au lot, est théoriquement transmissible à l'acquéreur lors d'une mutation, ce qui constitue un avantage[45] pour les parcours de rénovation de long terme.

Ce dispositif présente un potentiel de simplification important par rapport au prêt collectif à adhésion volontaire. Toutefois, le texte de loi et les décrets d'application sont jugés insatisfaisants par les acteurs du secteur, et notamment les banques qui attendent des modifications législatives (la Proposition de loi visant à conforter l'habitat, l'offre de logements et la construction adoptée au Sénat en février 2026 et la Proposition de loi pour la mobilisation de l'habitat existant en réponse à la crise du logement adoptée à l'Assemblée nationale en avril 2026[46] pourraient contribuer à améliorer le dispositif). A ce jour, le prêt collectif à adhésion simplifiée n'est pas encore réellement mobilisable dans des conditions opérationnelles satisfaisantes, en raison de l'absence d'organisme de caution pour ce type de prêt.

[45] Cela peut être aussi considéré comme un frein au désendettement rapide du syndicat de copropriétaires. Le transfert du prêt à l'acquéreur maintient la dette globale du SDC. Bien que la situation du SDC reste identique avant et après la mutation, il faut saisir l'opportunité de désendettement quand cela est possible. En effet, dans la perspective du financement de la deuxième étape par un prêt collectif, les banques étudient aussi la solidité financière du syndicat.

[46] La proposition de loi pour la mobilisation de l'habitat existant en réponse à la crise du logement, n° 2674, déposée le mardi 14 avril 2026, dans son **article 3,** vise à simplifier les prêts collectifs à adhésion simplifiée créés par la loi du 9 avril 2024 relative à l'habitat dégradé. En effet, aucune banque n'a pour le moment mis en œuvre ces prêts, considérant que la formulation juridique issue des débats était trop restrictive s'agissant du mécanisme de garantie des prêts. Le présent article pose donc les bases d'un élargissement technique des mécanismes de garantie admissibles, en permettant le recours à des mécanismes de sûreté équivalents et à des mécanismes d'assurance, de sorte à permettre aux établissements bancaires de s'engager résolument dans cette offre de prêt, indispensable pour conduire le chantier de la rénovation énergétique dans les copropriétés, dont le marché représente jusqu'à 7 milliards d'euros par an sur les prochaines années.
https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/17/textes/l17b2674_proposition-loi

Tableau 25 - Synthèse des financements bancaires mobilisables en copropriété

Financements bancaires	Description	Régime juridique / cadre	Caractéristiques clés
Prêt collectif à adhésion volontaire	Instrument le plus adapté aujourd'hui pour la rénovation énergétique en copropriété	Articles 26-4 à 26-8 de la loi du 10 juillet 1965	Participation volontaire ; pas de solidarité dans la dette entre copropriétaires ; chacun emprunte pour sa quote-part ; le syndicat des copropriétaires est la contrepartie de la banque
Prêt d'avance de subventions	Permet de préfinancer les aides publiques en attendant leur versement effectif	Mécanisme bancaire adossé aux aides Anah et autres organismes	Avance de trésorerie ; sécurise le financement avant réception des subventions
Prêt collectif à adhésion simplifiée	Nouveau prêt collectif contracté directement par le syndicat des copropriétaires, sans adhésion individuelle	Loi n° 2024-322 du 9 avril 2024	Prêt attaché au lot ; transmissible à l'acquéreur ; voté en AG ; s'impose à tous les copropriétaires

3.3.3.2. Avantages et limites des financements bancaires

L'effet de verrou du premier prêt sur la seconde étape

La principale limite structurelle des financements bancaires pour la rénovation par étapes est l'effet de verrou créé par le premier prêt sur la capacité à financer la seconde étape. Les durées longues de remboursement (jusqu'à 20 ans pour l'Éco-PTZ) peuvent épuiser la capacité d'endettement des copropriétaires au moment où la seconde étape doit être engagée. Une première idée pour y remédier serait de faire coïncider la durée d'amortissement du premier prêt avec la durée de la première étape, mais il est en pratique difficile de convaincre les copropriétaires de s'engager sur une durée de prêt plus courte (10 à 15 ans) en vue de l'étape suivante, lorsqu'ils ont la possibilité d'étaler sur 20 ans.

Ce problème est d'autant plus aigu que les parcours nécessitant deux prêts successifs posent une difficulté de principe : les établissements bancaires n'ont pas vocation à s'engager sur un second prêt plusieurs années à l'avance, et les conditions de marché (taux, politique de crédit, situation financière de la copropriété) peuvent avoir évolué entre les deux étapes de manière significative.

La taxonomie verte et les prêts immobiliers

La réglementation européenne sur la taxonomie verte impose aux établissements bancaires de justifier de la solidité climatique (performance énergétique) de leurs encours de prêts immobiliers, à travers notamment le Green Asset Ratio. Le caractère incitatif de cette mesure n'est pas encore avéré (voir le chapitre correspondant dans la partie maisons individuelles : 2.2.3.2). L'intégration de la rénovation par étapes dans les critères de la taxonomie ouvre une question importante : un audit initial peut-il valoir justification pour un second prêt plusieurs années plus tard ? La nécessité d'un nouvel audit à chaque étape alourdirait significativement les coûts de la rénovation par étapes.

Les contraintes réglementaires

Concernant les prêts contractés directement par les particuliers, les établissements bancaires calculent généralement la solvabilité des emprunteurs sans tenir compte des économies d'énergie attendues des travaux, contrairement à certaines sociétés de tiers-financement. Cette pratique qui est imposée par la Banque Centrale Européenne et la directive européenne sur les crédits à la consommation conduit à sous-estimer la capacité de remboursement réelle des ménages qui bénéficieraient d'une réduction significative de leurs charges énergétiques après rénovation (toutes choses égales par ailleurs, comme les taxes ou les frais d'abonnement). La règle fixée par le Haut Conseil de Stabilité Financière (HCSF) limitant le taux d'endettement à 35 % des revenus nets constitue par ailleurs une contrainte supplémentaire pour les ménages qui souhaitent démarrer la rénovation dès l'achat de leur logement.

Ces pratiques conduisent à des effets d'exclusion qui touchent de façon disproportionnée principalement les revenus modestes et les copropriétaires les plus âgés ou les ménages ayant saturé leur capacité d'emprunt par leur prêt accession, précisément ceux pour qui les économies d'énergie représenteraient le levier de solvabilisation le plus important si elles pouvaient être prises en compte.

3.3.4. Analyse des possibilités de financement global : des restes à charge trop élevés pour les ménages aux revenus modestes et très modestes malgré les aides, et pour les copropriétés non éligibles à MPR Copropriétés, des capacités d'emprunt réduites pour la deuxième étape

Cette partie détaille les mensualités (y compris le coût des emprunts : intérêts) que les copropriétaires vont devoir rembourser pour financer la RPPE, pour chaque cas-type. Elle présente des montants de mensualité pour chaque niveau de revenu, afin de mesurer la faisabilité du financement du projet dans son ensemble.

Tableau 26 - Hypothèses relatives aux prêts

Hypothèses	Valeurs	Commentaires
TAEG 1er prêt	0,5%	Prise en compte des assurances exigées
Durée 1er prêt	20 ans	Dans les faits, la durée maximale est presque systématiquement celle demandée par les copropriétaires
TAEG 2eme prêt	**5,5%**	Prêt collectif au syndicat de copropriétaires
Durée 2eme prêt	20 ans	Dans les faits, la durée maximale est presque systématiquement celle demandée par les copropriétaires

La modélisation de chaque cas-type permet de calculer l'impact du prêt (mensualité) sur le reste à vivre de chaque étape, selon le niveau de revenu du ménage propriétaire (elle ne tient pas compte des charges en revanche). Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 27 - Impact brut des mensualités de prêt sur le reste à vivre de chaque étape, selon le niveau de revenu du ménage propriétaire.

	Etape 1			Etape 2		
n°	Montant mensualité ménages revenus intermédiaires	Montant mensualité ménages revenus modestes	Montant mensualité ménages revenus très modestes	Montant mensualité ménages revenus intermédiaires	Montant mensualité ménages revenus modestes	Montant mensualité ménages revenus très modestes
1	-67 EUR	-67 EUR	-67 EUR	-123 EUR	-123 EUR	-123 EUR
2	-69 EUR	-63 EUR	-56 EUR	-38 EUR	-38 EUR	-38 EUR
3	-85 EUR	-78 EUR	-72 EUR	-68 EUR	-68 EUR	-68 EUR
4	-92 EUR	-86 EUR	-79 EUR	-89 EUR	-89 EUR	-89 EUR
5	-56 EUR	-49 EUR	-42 EUR	-17 EUR	-17 EUR	-17 EUR
6	-51 EUR	-45 EUR	-38 EUR	-17 EUR	-17 EUR	-17 EUR
7	-51 EUR	-44 EUR	-38 EUR	-12 EUR	-12 EUR	-12 EUR
8	-75 EUR	-68 EUR	-62 EUR	-8 EUR	-8 EUR	-8 EUR
9	-102 EUR	-102 EUR	-102 EUR	-85 EUR	-85 EUR	-85 EUR
10	-57 EUR	-57 EUR	-57 EUR	-52 EUR	-52 EUR	-52 EUR
11	-14 EUR	-14 EUR	-14 EUR	-45 EUR	-45 EUR	-45 EUR

Précision : la baisse de charges relative aux économies d'énergie n'est pas incluse dans ce calcul

Les principaux enseignements qui se dégagent de cette modélisation sont les suivants :

Sur les deux étapes, les restes à charge sont objectivement acceptables pour un foyer aux revenus intermédiaires (généralement en dessous de 100 euros de mensualité), mais restent souvent trop élevés pour les revenus modestes et très modestes, relativement moins aidés en copropriété que dans le cadre de la rénovation des maisons individuelles, et ce même en répartissant l'investissement sur deux étapes et sur des durées longues. Pour les revenus modestes et très modestes, le reste à charge reste souvent excessif, notamment dans les cas 1, 3, 4 et 9, en raison d'une bonification individuelle insuffisante au regard de l'ampleur des travaux.

A noter: Aucun des projets ne profite de la subvention MaPrimeRénov' Copropriétés en étape 2, et donc a fortiori de l'aide individuelle pour les foyers modestes et très modestes. **Toutes les mensualités en étapes 2 sont donc identiques, pour chaque cas-type : le modèle actuel n'aide pas les foyers modestes et très modestes plus que les autres** en 2ème étape.

Pour les bailleurs et propriétaires de résidences secondaires (cas 8 et 9), l'absence de primes individuelles liées aux revenus réduit le niveau d'aide, sans que la logique d'investissement locatif constitue toujours un substitut suffisant.

Enfin, pour les cas structurellement exclus de MaPrimeRénov' Copropriétés (cas 1, 9, 10, 11), le niveau d'aide global est très faible et le reste à charge net par logement peut dépasser 30 000 euros sur les deux étapes cumulées.

Pour tous les ménages, si le remboursement des mensualités de l'étape 1 n'est pas terminé au moment de financer les travaux de l'étape 2, les mensualités de l'étape 2 s'ajoutent à celles de l'étape 1, ce qui pour les ménages modestes et très modestes en particulier, n'est pas toujours possible, il faudrait différer le remboursement du 2ème prêt.

3.3.5. Autres modes de financement à considérer, des Sociétés de tiers financement offrant un service complet d'accompagnement technique et financier à des solutions nouvelles reposant exclusivement sur des fonds privés

3.3.5.1. Démembrement de propriété sur les parties communes

Le rapport précédent de l'ADEME (2022) identifie le démembrement de propriété comme un mécanisme innovant susceptible de lever certains freins au financement de la rénovation des parties communes. Dans sa logique de base, le démembrement consiste à dissocier la nue-propriété d'un bien de son usufruit temporaire. Appliqué aux parties communes d'une copropriété, ce principe permettrait à un investisseur tiers d'acquérir l'usufruit temporaire de ces parties communes en contrepartie du financement immédiat des travaux de rénovation énergétique, le syndicat de copropriétaires conservant la nue-propriété et recouvrant la pleine propriété à l'issue de la période convenue.

Si le modèle économique reste à préciser, ce montage présente un intérêt théorique notable pour les copropriétés dont la capacité d'emprunt collectif est limitée ou dont certains copropriétaires s'opposent à l'engagement d'une dette collective : le financement des travaux est assuré sans recours à l'emprunt classique, et sa contrepartie repose sur la valorisation économique temporaire des espaces communs plutôt que sur les seuls flux de charges. Il peut également s'articuler avec les économies d'énergie attendues comme variable d'ajustement dans la définition de la durée ou de la valorisation de l'usufruit.

Toutefois, ce mécanisme se heurte à des obstacles juridiques et pratiques importants. Le droit de la copropriété encadré par la loi du 10 juillet 1965 ne prévoit pas explicitement la cession de l'usufruit des parties communes à un tiers investisseur, ce qui suppose une évolution législative ou une construction contractuelle complexe. En outre, la gouvernance d'un tel montage nécessite un accord en assemblée générale selon des règles de majorité élevées, et la question de la gestion des parties communes pendant la durée de l'usufruit tiers soulève des difficultés pratiques non négligeables. À ce stade, ce dispositif reste donc à l'état de piste exploratoire, dont la faisabilité juridique et opérationnelle demande à être étudiée et expérimentée.

3.3.5.2. Sociétés de tiers-financement

Les sociétés de tiers-financement (STF) réunies sous la bannière de l'association SERAFIN constituent l'une des réponses les plus structurées pour répondre au besoin de financement et d'accompagnement de la rénovation performante. Leur principe repose sur l'agrégation, en guichet unique, d'une offre technique, d'un service d'accompagnement et d'une solution de financement adaptée. La loi prévoit qu'une STF majoritairement détenue par des collectivités territoriales puisse, par exception au monopole bancaire mais sous réserve de leur agrément par l'ACPR, proposer des prêts directement aux ménages et aux copropriétés, à condition d'assurer également l'accompagnement technique (articles L.381-1 et suivants du code de la construction et de l'habitation, article L.519-1 du code monétaire et financier).

Au nombre de six en activité à l'échéance du rapport ADEME de 2022 (5 aujourd'hui), les STF couvraient environ 33 millions d'habitants, soit la moitié de la population française. La Banque européenne d'investissement avait réservé une ligne de 400 millions d'euros pour leur refinancement, témoignant d'une reconnaissance institutionnelle de leur rôle de locomotives du marché.

Parmi les STF actives, la STF des Hauts-de-France, sous la marque Hauts-de-France Pass Copropriété, avait obtenu des résultats significatifs avec près de 6000 logements étudiés et 3150 logements entrés dans un parcours de rénovation en copropriété entre 2015 et 2022.

L'atout central des STF réside dans leur capacité à proposer des conditions financières adaptées à des projets de longue durée : maturités étendues, taux bas, prise en compte des économies d'énergie dans l'analyse de la solvabilité, avance des aides publiques ou compte travaux permettant de ne rembourser qu'à l'issue des chantiers (la société de tiers-financement pouvant se positionner Maitre d'Ouvrage délégué et payer la totalité des travaux pour le compte de la copropriété, ce qui simplifie la gestion des flux financiers pendant les projets). En copropriété, elles distribuent notamment le prêt collectif à adhésion volontaire, avec ou sans bonification sous forme d'éco-prêt à taux zéro, les taux annuels effectifs globaux ressortant alors à environ 0,4 % sur 15 à 20 ans pour les éco-PTZ et de 2 à 2,5 % pour les prêts de marché en 2022.

Plusieurs obstacles freinent cependant le déploiement des STF. D'une part, le cadre réglementaire prudentiel limite la concentration du risque en exigeant qu'aucune contrepartie ne représente plus de 1 % de l'actif net d'une STF en copropriété, contre 5 % en maison individuelle, ce qui contraint leur capacité de prêt sur ce segment (arrêté du 25 novembre 2015 pris en application des articles R.518-73 à R.518-74 du code monétaire et financier). D'autre part, la distribution de l'éco-PTZ par les STF n'était autorisée qu'à titre expérimental pour deux d'entre elles et jusqu'à fin 2023 initialement, ce qui limitait leur offre sur les opérations les plus aidées. Cela a été pérennisé depuis. Enfin, toutes les STF ne disposent pas de l'agrément bancaire nécessaire à l'exercice du tiers-financement direct, et certaines n'interviennent donc qu'en qualité d'intermédiaires, en partenariat avec une banque.

3.3.5.3. Autres dispositifs innovants

Plusieurs mécanismes de financement innovants ont été identifiés, les mécanismes suivants ont été présentés dans la partie Maisons individuelles (2.2.5) de manière synthétique :

- Le modèle **Vasco** repose sur un financement par partage de propriété en indivision. Cette solution est moins développée sur la copropriété, et fera face aux mêmes points de vigilance quant à son usage pour le financement de la rénovation par étapes.
- Les « fonds employeurs » mobilisent des subventions privées d'entreprises pour la rénovation performante chez leurs salariés, sur le modèle de Rénov+ de Saint-Gobain. Ce mécanisme, encore marginal en volume, pourrait constituer un levier complémentaire pour certains profils de copropriétaires actifs, si toutefois la fiscalité était incitative pour les entreprises.

4. Conclusion et perspectives

4.1. Synthèse des enseignements

Le diagnostic s'appuie sur plusieurs rapports existants pour rappeler les conditions techniques qui rendent possible la performance par étapes : disposer dès le départ d'une vision globale des travaux nécessaires, limiter à 2 voire 3 étapes le parcours, traiter la ventilation dès la première étape, et gérer rigoureusement les interfaces entre postes.

Enseignements en maison individuelle

Basé sur le constat que les règles permettant le bon traitement des interfaces sont trop nombreuses et complexes pour être transcrites directement dans des conditions d'attribution des aides, le diagnostic met en avant deux parcours de rénovation performante par étapes qui sont les plus simples à mettre en œuvre : commencer par les menuiseries, la ventilation et l'isolation des murs, ou commencer par l'isolation de la toiture et la ventilation. Ensuite, un schéma d'ordonnancement des travaux permet de construire les étapes suivantes, suivant un ordre qui permet de traiter les interfaces le plus simplement et de façon fiable. Plus il y a de postes de travaux traités en première étape, moins il y a de risque d'échouer à atteindre la performance (erreur dans le dimensionnement du chauffage, arrêt du parcours, etc.).

Ce qui a été établi dans le diagnostic

L'accompagnement est essentiel, et le dispositif MAR fonctionne bien pour sécuriser une étape de travaux. Cependant, aucun mécanisme ne garantit aujourd'hui la continuité entre étapes : ni le suivi des choix techniques d'une étape à l'autre, ni la certitude qu'un ménage sera accompagné pour la suite de son parcours. L'audit est indispensable pour planifier les travaux par étapes, or tous les gestes de travaux ne sont pas précédés d'un audit. La suppression de plusieurs MPR par gestes en septembre 2026 contribue à limiter l'incitation d'effectuer des travaux sur l'enveloppe sans audit.

MPR Parcours Accompagné a de nombreux avantages pour la RPPE (2 postes d'enveloppe, accompagnement), et l'aide a permis la réalisation de plus de 120 000 rénovations d'ampleur en 2025. Néanmoins :

- avec le système de plafonnement, la rénovation globale est seulement légèrement mieux aidée que la RPPE, l'incitation à la rénovation globale est faible ;
- le niveau d'aide octroyé pour les gestes de fin de parcours rend leur financement difficile (plancher bas sans MPR par geste, impossibilité de solliciter à nouveau MPR PA en 2ème étape pour certains parcours), il n'y a pas de financement spécifique "fin de parcours" après une ou deux étapes performantes.

Le reste à charge d'une première étape de RPPE demeure élevé. La modélisation des mensualités montre que la RPPE est hors de portée pour la quasi-totalité des ménages aux revenus très modestes, accessible pour une minorité de cas seulement des revenus modestes, et partiellement accessible pour les ménages intermédiaires. Pour toutes les catégories de revenus, la deuxième étape est systématiquement plus difficile à financer que la première, faute de pouvoir mobiliser un second éco-PTZ à pleine capacité, ce qui renchérit le coût de cette étape : les intérêts du crédit à la consommation représentent 27 % du coût de la deuxième étape.

Au global, la rénovation en une seule étape reste en moyenne moins coûteuse que la RPPE pour le ménage (jusqu'à 30 000 EUR d'écart dans certains cas), sauf dans quelques configurations où le recours au crédit à la consommation sur deux étapes courtes s'avère plus économique qu'un seul crédit à la consommation sur une durée plus longue. Lorsque le ménage a fini de rembourser le prêt souscrit pour financer la 1ère étape avant de financer la 2ème étape, le partage du coût entre plusieurs étapes rend les mensualités de la RPPE plus accessibles que dans le cas de la rénovation globale. La RPPE la plus accessible se fait donc en 15 à 20 ans.

Comme pour la rénovation globale, l'avance de trésorerie reste un frein majeur – un ménage doit être solvable sur la totalité du coût des travaux pour pouvoir en avancer le montant — mais l'agencement en deux voire trois étapes simplifie le financement. La RPPE est donc à la fois plus chère que la rénovation globale, mais plus accessible grâce à l'étalement dans le temps.

Des financements alternatifs émergent en complément des dispositifs bancaires classiques mais restent à un stade encore limité ou expérimental.

Une amorce de réflexion sur les moyens de développer la rénovation performante par étapes

En conclusion de ce diagnostic, plusieurs axes d'évolution émergent.

Considérations techniques préalables à l'adoption de dispositifs financiers :

- Pour la partie bâtiments, le Plan d'électrification annoncé en avril 2026 concentre les efforts sur la production énergétique et le changement de vecteur de chauffage, l'un des 6 postes de travaux de la

rénovation performante. Cette évolution s'intègre dans la dynamique de rénovation performante initiée par MPR Parcours accompagné, car l'efficacité de la PAC est maximale lorsqu'elle est installée dans une maison performante. En revanche, modifier uniquement le système de production de chauffage ne suffit pas pour rendre un bâtiment performant. La rénovation performante par étapes constitue une option intéressante entre une rénovation globale encore difficile à généraliser, et un changement de mode de chauffage qui à lui seul ne répond que partiellement aux enjeux de réduire les consommations de chauffage du parc bâti et les factures de chauffage des ménages : elle sécurise la performance à terme, tout en permettant d'accentuer l'électrification du parc au moyen des PAC air/eau et eau/eau.

- Les outils de projection de la performance du logement pourraient être simplifiés pour s'adapter à la réalité des rénovations qui se font souvent par étapes (parcours de travaux intégrés dans les conseils du DPE, audits en 3 étapes intégrant la gestion des interfaces, suivi des travaux dans le Carnet information Logement).
- Les formations des professionnels et en particulier des auditeurs gagneraient à intégrer les approches décrites dans ce diagnostic : vision globale en amont des travaux, maîtrise des combinaisons et des parcours de travaux, gestion des interfaces.

Dispositifs financiers :

Les mécanismes financiers doivent renforcer la complémentarité entre rénovation performante et monogestes dans le cadre de parcours de travaux par étapes, en s'appuyant sur les retours d'expériences 2024-2025 des chantiers financés par MPR PA , et viser les principes suivants :

- Pas de parcours financés sans MAR
- préfinancement des travaux (en fonction du revenu des ménages)
- lutte contre la fraude renforcée, contrôles (en particulier terrain) optimisés

Il est également nécessaire de :

- Adapter les montants des aides publiques versées et les conditions de versement, pour qu'elles soient incitatives sans grever le budget de l'Etat, en mobilisant les fonds privés afin d'accentuer les effets de levier en faveur de la rénovation performante. Les subventions cumulées gagneraient à être dégressives en fonction de l'augmentation du nombre d'étapes (mise en cohérence des montants investis avec la performance réellement atteinte)
- Garantir une pérennité et une stabilité maximales du dispositif (clauses de corrections et d'amélioration continue, avec un engagement de stabilité sur plus de 24 mois idéalement).

Enseignements en copropriété

Ce qui a été établi dans le diagnostic

La rénovation par étapes en copropriété est techniquement faisable en deux étapes maximum, au-delà, les contraintes de gouvernance (votes en AG, purge des recours) la rendent inopérante dans des délais raisonnables.

Le seuil de 35 % d'économies d'énergie requis par MaPrimeRénov' Copropriétés constitue une avancée importante par rapport aux aides par geste, en ce qu'il oriente le marché vers une logique de performance globale. Cependant, il exclut structurellement les copropriétés pour lesquelles ce potentiel n'est pas accessible. Cela nécessiterait des travaux privatifs, qui ne sont pas intégrés dans le système d'aide actuel.

Ce critère tend par ailleurs à favoriser les stratégies d'optimisation ciblant les travaux les mieux valorisés dans le calcul réglementaire (ventilation, robinets thermostatiques) plutôt que les travaux les plus indispensables et les plus difficiles à mettre en œuvre (isolation des façades, traitement des ponts thermiques). A la différence de MPR PA, il n'y a pas aujourd'hui de critère sur le traitement des postes d'enveloppe qui conditionne ou module les aides versées. De plus, l'obtention d'un vote positif en assemblée générale repose plus souvent sur la perspective de l'aide que sur l'objectif de performance, les travaux votés visent donc le seuil d'éligibilité aux aides plutôt que le potentiel réel du bâtiment. Cela conduit à des programmes de travaux insuffisamment ambitieux, qui atteignent le seuil des 35 % sans engager la copropriété sur la voie d'une rénovation performante à terme.

Une fois les aides déduites, les restes à charge sur deux étapes sont acceptables pour des ménages aux revenus intermédiaires, mais restent bloquants pour les revenus modestes et très modestes, qui bénéficient d'une aide moins favorable qu'en maison individuelle. Dans le cas d'une rénovation par étapes, les projets étudiés ne bénéficient pas de la subvention MaPrimeRénov' Copropriétés en étape 2, ni a fortiori de l'aide individuelle pour les foyers modestes et très modestes. Les projets où l'aide est maximale sont ceux qui prévoient en étape 1 le traitement d'un maximum de travaux, voire une rénovation globale (en une seule étape).

Si l'on considère les financements bancaires, les restes à charge sont objectivement acceptables pour un foyer aux revenus intermédiaires (généralement en dessous de 100 euros de mensualité), mais restent souvent trop élevés pour les revenus modestes et très modestes, relativement moins aidés en copropriété que dans le cadre de la rénovation des maisons individuelles, et ce même en répartissant l'investissement sur deux étapes et sur des durées longues.

Peu de dispositifs aujourd'hui sont construits pour la rénovation par étapes : les aides, les prêts et l'accompagnement ont pour beaucoup été conçus pour une rénovation en une seule fois.

Une amorce de réflexion sur les moyens de développer la rénovation performante par étapes

Le diagnostic a permis d'esquisser plusieurs pistes de réflexion :

Considérations techniques préalables à l'adaptation de dispositifs financiers :

- La structuration du projet de plan pluriannuel de travaux fondé sur l'audit de façon à prévoir deux étapes explicites pour la rénovation énergétique, et l'intégration des travaux privatifs dans l'audit énergétique sont essentielles pour atteindre techniquement la performance : sans ces deux prérequis, aucune des pistes financières ne peut s'appuyer sur un objet technique suffisamment défini.
- Montée en puissance de l'offre d'AMO et d'auditeurs spécialisés : la qualité des dispositifs financiers sera sans effet si les copropriétés ne trouvent pas en face d'elles des professionnels formés à la rénovation par étapes.
- Les petites copropriétés de moins de 15 logements restent un angle mort : elles cumulent les contraintes de la copropriété et de la maison individuelle sans bénéficier des avantages de l'une ou de l'autre. L'appel à projets ORENO (ADEME, France 2030) engage des démonstrations jusqu'en 2028, leurs résultats conditionneront la possibilité d'une réponse reproductible à grande échelle.

Dispositifs financiers :

- Stabilité dans le temps des dispositifs : les réformes successives de MaPrimeRénov' depuis 2020 sont un frein à la massification. Tout nouveau dispositif dédié à la RPPE doit s'inscrire dans un cadre garanti sur au moins cinq ans.
- Les CEE et MaPrimeRénov' Copropriétés fonctionnent sur des systèmes d'information distincts. Leur harmonisation constitue une opportunité pour simplifier le parcours de rénovation des bâtiments résidentiels collectifs
- Le prêt collectif à adhésion simplifiée, souscrit par les syndicats des copropriétaires, issu de la loi du 9 avril 2024 et visant à faciliter la distribution de prêts en copropriété n'est pas encore mobilisable. Un aménagement législatif est un préalable indispensable.
- L'incitation aux travaux privatifs nécessaires à la performance à terme (isolation intérieure, remplacement du chauffage individuel) est aujourd'hui absente de tous les dispositifs. Sans elle, les copropriétés patrimoniales et à bâti contraint sont structurellement exclues.
- Un bonus de fin de parcours serait un signal d'engagement fort sur la performance finale, et un filet de sécurité pour les copropriétés déjà engagées dans des travaux au fil de l'eau mais bloquées en-dessous du seuil de 35 % d'économies d'énergie.

4.2. Prochaines étapes

Les enseignements produits dans le diagnostic constituent une matière première pour poursuivre la réflexion quant au financement de la rénovation performante par étapes.

Sur cette base, l'ADEME a mené un travail de formulation de propositions en coopération avec l'administration et des représentants du financement privé.

Deux principes guident la démarche de production des propositions, pouvant prendre la forme de recommandations ou de pistes de travail :

- Le premier est de contribuer à la stabilité des dispositifs en place — aides publiques et parcours France Rénov' — en évitant de proposer des évolutions qui remettraient en cause les équilibres laborieusement construits entre les différents acteurs du système.
- Le second est de ne pas modifier en profondeur les outils de diagnostic du bâtiment existants — DPE, audit réglementaire — mais plutôt de s'appuyer sur ces outils en les complétant ou en les enrichissant à la marge pour les adapter aux exigences de la RPPE.

NB : Comme pour le diagnostic, le contenu des propositions pour le financement de la rénovation performante par étapes n'engage que ses auteurs. Il a été élaboré en intégrant au mieux les points de vue des contributeurs, et les arbitrages qui ont dû être opérés lorsque les avis divergeaient.

Index des tableaux et figures

TABLEAUX

Tableau 1 - Perte de performance selon le nombre de postes traités en étape 1 (maison) 14
Tableau 2 - Exemple de combinaison de travaux précalculée 15
Tableau 3 - Exemples permettant d'illustrer la définition d'un parcours de travaux pour une maison..... 16
Tableau 4 - Classement en catégories A, B ou C de différents exemples de situations rencontrées de postes déjà ayant déjà fait l'objets de travaux 21
Tableau 5 - Présentation des cas-types en maison..... 29
Tableau 6 - Hypothèses de coûts prises pour la modélisation en maison 30
Tableau 7 - Coûts de chaque étape pour chaque cas-type en maison..... 30
Tableau 8 - Synthèse des aides mobilisables en maison individuelle 37
Tableau 9 - Montant des primes en fonction des travaux réalisés et des revenus 39
Tableau 10 - Estimation des aides pour chaque cas-type en maison individuelle, pour chaque étape 40
Tableau 11 - Aides, taux de couverture, et restes à charge lors de la première étape, selon le niveau de revenu et le nombre de postes traités 42
Tableau 12 - Montants totaux du parcours de rénovation, taux d'aide et reste à charge selon le niveau de revenu 43
Tableau 13 - Matrice d'analyse des aides selon le nombre de postes traités lors de la 1ère étape de travaux..... 43
Tableau 14 - Synthèse des prêts réglementés mobilisables en maison individuelle 46
Tableau 15 - Synthèse des prêts non réglementés mobilisables en maison individuelle 47
Tableau 16 - Exemple de la modélisation du financement, sur une étape d'un cas-type 52
Tableau 17 - Hypothèses relatives aux prêts..... 52
Tableau 18 - Restes à charge et montants des intérêts moyens..... 55
Tableau 19 - Montant possible d'un éco-PTZ complémentaire et mensualités résultantes pour les ménages Intermédiaires et pour chaque cas d'étude..... 57
Tableau 20 - Liste des cas-types de copropriétés 67
Tableau 21 - Montants de travaux par poste pour les cas-types copropriétés 69
Tableau 22 - Quote-part de chaque étape pour chaque cas-type en copropriété 70
Tableau 23 - Synthèse des aides mobilisables en copropriété..... 73
Tableau 24 - Coût des travaux, aides mobilisables et reste à charge par logement et par niveau de revenus 76
Tableau 25 - Synthèse des financements bancaires mobilisables en copropriété 80
Tableau 26 - Hypothèses relatives aux prêts..... 81
Tableau 27 - Impact brut des mensualités de prêt sur le reste à vivre de chaque étape, selon le niveau de revenu du ménage propriétaire. 81

FIGURES

Figure 1 - Ecarts de consommation sur la moyenne du parc construit avant 1982 entre les différents parcours de rénovation selon le nombre d'étapes, et l'écart à l'objectif BBC rénovation ou équivalent. 13
Figure 2 - Schéma d'ordonnancement des différents postes de la rénovation. 15
Figure 3 - Matrice de synthèse des complexités de traitement des interfaces entre 2 postes de travaux sur l'enveloppe, selon l'ordre d'exécution 17
Figure 4 - Coûts de la première étape, selon le nombre de lots d'enveloppe traités 31
Figure 5 - Gains de performance exigés pour bénéficier du dispositif « Rénovation en 2 étapes » dans le cadre de MPR PA..... 36
Figure 6 - Financement d'une étape du parcours, schéma de principe de la méthode de modélisation 51
Figure 7 - Montants des mensualités, pour chaque cas-type et chaque étape – revenus Très Modestes (TMO). 53
Figure 8 - Montants des mensualités, pour chaque cas-type et chaque étape – revenus Modestes (MO). 53
Figure 9 - Montants des mensualités, pour chaque cas-type et chaque étape – revenus intermédiaires (INT). ... 54
Figure 10 – Restes à charges et montants des intérêts de chacun des cas d'études, pour les trois niveaux de revenus (Très modestes, Modestes, et Intermédiaires)..... 56
Figure 11 - Temporalité de la rénovation en copropriété 62

L'ADEME EN BREF

Au cœur des missions qui lui sont confiées par le ministère de la Transition écologique, le ministère en charge de l'Energie et le ministère en charge de la Recherche, l'ADEME - l'Agence de la transition écologique – partage ses expertises, assure le financement et l'accompagnement de projets de transformation dans des domaines variés : énergie, économie circulaire, décarbonation de l'industrie, mobilité, bâtiment, qualité de l'air, consommation et production responsables, alimentation durable, bioéconomie, gestion des sols, adaptation au changement climatique et transition juste.

L'ADEME mobilise les citoyens, les entreprises et les territoires pour les aider à progresser vers une société plus sobre en carbone et économe en ressources. Résolument engagée dans la lutte contre le changement climatique et la dégradation des ressources, elle conseille, facilite et soutient les initiatives, de la recherche à la diffusion des solutions.

Établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), l'ADEME met également ses capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

www.ademe.fr

LES COLLECTIONS DE L'**ADEME**

FAITS ET CHIFFRES

L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.

CLÉS POUR AGIR

L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.

ILS L'ONT FAIT

L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.

EXPERTISES

L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.

HORIZONS

L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

EXPERTISES

FINANCEMENT DE LA RENOVATION PERFORMANTE PAR ETAPES DES LOGEMENTS PRIVES – Diagnostic des enjeux techniques et financiers

Si la meilleure chance d'atteindre la performance est de réaliser une rénovation globale, la rénovation performante par étapes peut constituer une alternative pour les ménages qui ne peuvent pas faire de rénovation globale ou qui souhaitent commencer par des gestes de travaux spécifiques.
Ce document ouvre une réflexion sur les modalités de financement les mieux adaptées à la rénovation performante par étapes des logements privés. C'est un diagnostic des enjeux techniques et de financement.

Sur les enjeux techniques : la rénovation performante par étapes peut constituer un compromis entre la rénovation globale et les monogestes de travaux. Elle se réalise en deux étapes maximum en copropriété, et en deux à trois étapes pour les maisons. La première condition est de disposer, avant le démarrage, d'une vision globale des travaux à mettre en œuvre et du parcours de travaux à suivre (étapes). Par ailleurs, plus la première étape est ambitieuse, plus les conditions pour atteindre la performance à terme sont réunies.

Concernant les enjeux financiers : les mécanismes financiers actuels (juin 2026) incitent à réaliser une première étape de travaux ambitieuse en maison individuelle, à adopter une approche globale en copropriété. Néanmoins, les aides ne sont pas toujours facilement mobilisables en deuxième étape. De plus, les restes à charge restent bloquants pour les ménages aux revenus modestes et très modestes. En maison individuelle, les coûts des travaux dépassent souvent le plafond de l'éco-PTZ. Des financements adaptés sont nécessaires pour faciliter l'engagement dans un parcours de rénovation par étapes et garantir son aboutissement et l'atteinte de la performance.

Les enseignements produits dans le diagnostic constituent une matière première pour poursuivre la réflexion quant au financement de la rénovation performante par étapes.

L'identification de ces enjeux doit aider à définir les modalités de financement public et privé permettant d'assurer la réalisation de l'ensemble des étapes.

Suite à ce diagnostic, l'ADEME a mené un travail de formulation de propositions en coopération avec l'administration et en s'appuyant sur la consultation d'acteurs du financement privé.