



La rénovation basse consommation et bas carbone

LES copropriétés



Table DES MATIÈRES

Le contexte	4
Les enjeux climatiques pour le secteur du bâtiment	4
L'évolution du parc au regard des enjeux climatiques	4
Les chiffres clés des copropriétés en France	4
Les politiques publiques pour inciter à rénover les copropriétés	5
Le marché de la rénovation basse consommation en France	6
Les objectifs de l'étude	6
<hr/>	
Le périmètre de l'étude	7
Avertissements	7
<hr/>	
L'échantillon	7
Les caractéristiques générales	7
Les caractéristiques techniques	7
<hr/>	
Les principaux enseignements	8
Une rénovation basse consommation et bas carbone	8
Une priorité : l'amélioration de la qualité thermique de l'enveloppe	10
Le profil d'une enveloppe thermique performante	10
Les bouquets de travaux	10
Les murs extérieurs	11
Les toitures	11
Les planchers bas	11
Les menuiseries	12
Les systèmes énergétiques	12
Le chauffage et l'eau chaude sanitaire	12
Le changement d'énergie	13
La ventilation	14
La production locale d'électricité	15
<hr/>	
L'évaluation économique	15
Le montant de la rénovation énergétique	15
Des facteurs clés	15



© Freepiik - pic gratuit

Des retours terrains – points de vigilance	16
L'enveloppe	16
Le chauffage	17
L'eau chaude sanitaire	17
La ventilation	17
Le confort d'été	17

Pourquoi s'engager dans une rénovation globale	18
---	-----------

Améliorer le confort	18
Réduire et maîtriser ses charges	18
Assurer la pérennité du bâti	18
Valoriser son patrimoine immobilier	18
Anticiper les futures réglementations	18
Optimiser son plan de financement et réduire son endettement	18
Contribuer à la lutte contre le changement climatique	18
Dynamiser la vie en copropriété	18

Les freins et leviers d'actions	19
--	-----------

Avant-propos	19
Le plan pluriannuel de travaux et la rénovation basse consommation par étapes	19
Les freins techniques	20
Les conséquences de la définition de l'exigence énergétique	21
Le cas particulier des petites copropriétés	21
L'accompagnement	22
L'existence d'une offre globale	23
L'effort financier	23

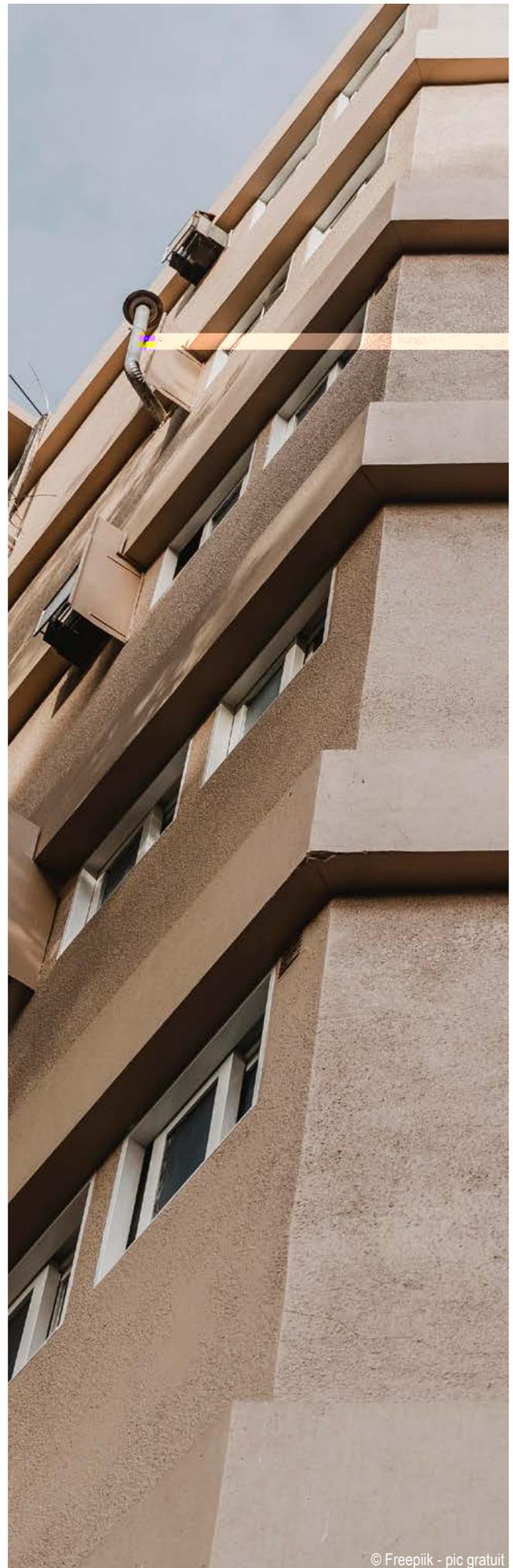
Financer sa rénovation globale	24
---------------------------------------	-----------

Le fond travaux	24
Les aides nationales	24
Aides collectives MaPrimeRénov' Copropriétés	24
Aides collectives AMO MaPrimeRénov' Copropriétés	25
Aides collectives MaPrimeRénov' Petite Copro	25
Aides individuelles	25
Les Certificats d'Economie d'Energie (CEE)	25
Les aides territoriales	26
Les prêts et les avantages fiscaux	26
Les financements mobilisables par le syndicat des copropriétaires	26
Les financements mobilisables par les copropriétaires	27
Les économies d'énergie	27

Les perspectives	28
-------------------------	-----------

Remerciements	29
----------------------	-----------

Collectivités & associations	29
Entreprises	29
Organismes certificateurs	29
Effinergie	29



© Freepik - pic gratuit

Le contexte

Les enjeux climatiques pour le secteur du bâtiment

Second secteur le plus émetteur en France avec 18 % des émissions de CO2 derrière celui du transport, et représentant 45 % de la consommation d'énergie finale consommée en France, le bâtiment et plus particulièrement sa rénovation énergétique est une priorité au regard des objectifs nationaux de lutte contre le réchauffement climatique¹. La France a adopté une stratégie pour l'énergie et le climat avec pour objectifs d'atteindre la neutralité carbone en 2050 et de réduire de 55 % ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030. Elle implique notamment une réduction de moitié des consommations d'énergie dans le secteur du bâtiment.

L'évolution du parc au regard des enjeux climatiques

L'ensemble des scénarios prospectifs² établis par différents acteurs (ADEME, négaWatt, The Shift Project, POUGET Consultants et Carbone 4) sur l'évolution du parc de logements pour atteindre les objectifs climatiques définis par l'Etat dans le secteur du bâtiment, partage une vision commune sur le niveau à atteindre en 2050 : un parc en moyenne au niveau basse consommation. Cette mutation du parc nécessite notamment une accélération radicale du nombre annuel de rénovations performantes et globales (500 000 à 900 000 logements par an suivant les scénarios) dans les décennies à venir, une baisse des consommations de chauffage (60 % a minima) et d'eau chaude sanitaire (40 % a minima), et une décarbonation de la chaleur.

Les chiffres clés des copropriétés en France

D'après le Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires³, 740 000 copropriétés regroupent 9,7 millions de logements en France en 2022 ; près d'un tiers des ménages vivent en copropriétés. Elles représentent 28 % du parc total français, contre 20 % il y a trente ans. Avec plus de 63 % des logements construits avant 1970, 15 % des logements en copropriété (1,5 millions) sont considérés comme des passoires énergétiques (catégorie F ou G selon le diagnostic de performance énergétique). Les copropriétés se situent principalement en Région Ile-de-France (2,5 millions de logements) et dans le quart Sud Est de la France (Région Auvergne-Rhône-Alpes et Région Sud)⁴.

Présenté en octobre 2023 lors des rencontres nationales de l'habitat privé, le référentiel Copro FF⁵, construit par le Cerema et l'Anah, qui vise à référencer les copropriétés au-delà du Registre National d'Immatriculation des Copropriétés (RNIC), précise qu'une grande majorité des copropriétés sont purement verticales (84 %) et composées de moins de 50 lots. Plus précisément, le bureau d'étude

POUGET Consultants⁶ évalue que 45 % des copropriétés ont moins de 10 lots, 43 % ont entre 10 et 49 lots, 11 % ont entre 50 et 199 lots et 1 % ont plus de 200 lots.

Par ailleurs, avec un profil des occupants hétérogène (47 % des logements sont occupés par leur propriétaire, 30 % par un locataire, 13 % sont des résidents secondaires et 10 % sont des logements vacants), le processus décisionnel peut s'avérer long et complexe.

Sur la base d'une étude⁷ pilotée par le Crédit Foncier auprès de 800 copropriétaires, les syndicats professionnels sont plébiscités notamment dans les centres urbains (85 %), le syndic bénévole étant davantage présent dans le secteur rural. Ce constat étant également associé à la taille des copropriétés qui est d'autant plus grande dans les pôles urbains.

Avec près d'un copropriétaire sur deux ayant conscience que sa copropriété devra réaliser des travaux importants de rénovation dans le futur, la rénovation de ces bâtiments et l'adhésion des différentes parties prenantes représentent un gisement important en France pour contribuer à l'atteinte des objectifs climatiques et énergétiques.



¹ France Rénov', Tout savoir sur la rénovation énergétique de votre copropriété, Janvier 2024

² IDD, Réussir le pari de la rénovation énergétique – Rapport de la plateforme d'experts pour la rénovation énergétique des logements en France, Mai 2022

³ France Rénov', Tout savoir sur la rénovation énergétique de votre copropriété, Janvier 2024

⁴ ADEME, Vers la massification de la rénovation énergétique des copropriétés, 2019

⁵ Cerema, CoproFF, un nouveau référentiel national des copropriétés construit par l'Anah et le Cerema, lien, Novembre 2023

⁶ X Pair – Pouget Consultants, Rénovation énergétique des copropriétés : Inventons les offres de demain et agissons, lien, Octobre 2023

⁷ Crédit Foncier, Chronique Hebdo Copro : Les chiffres clés de la copropriété, lien, Décembre 2018

Les politiques publiques pour inciter à rénover les copropriétés

Pour répondre aux enjeux climatiques, les pouvoirs publics ont déployé ces dernières années des politiques associant incitations et obligations afin de mobiliser les parties prenantes et engager la rénovation des copropriétés.

Dès la fin des années 2010, la loi pour la croissance verte (LTECV) a imposé, dans son article 14, une obligation de réaliser des travaux d'isolation thermique à l'occasion de travaux importants de rénovation des bâtiments en copropriété (ravalement de façades, réfections de toiture, transformation de garages ou de combles en pièces habitables). En vigueur depuis janvier 2017, cette obligation⁸ ne s'applique que pour des travaux impactant au moins 50 % d'une façade ou d'un toit et lorsque la façade est constituée à plus de 50 % de terre cuite, béton, ciment ou métal. Il existe par ailleurs d'autres motifs d'exonération tels que des raisons urbanistiques, architecturales, techniques ou économiques qui ont contribué à limiter son application sur le terrain.

Par la suite, la loi ELAN du 23 novembre 2018 et son ordonnance d'application du 30 octobre 2019, ont facilité le vote des travaux d'économie d'énergie et elles ont attribué comme objet au syndicat des copropriétaires la conservation et l'amélioration de l'immeuble, notamment sur le volet énergétique.

La Loi « Climat et Résilience » du 22 août 2021, après avoir associé l'efficacité énergétique à la notion de décence du logement, incite les propriétaires bailleurs à réaliser des travaux de rénovation avec la mise en place d'une interdiction progressive de mise en location des biens suivant leur étiquette DPE (à compter de 2025 pour les biens classés G, de 2028 pour les biens classés F, de 2034 pour les biens classés E). Cette loi, dans son article 158, rend obligatoire la réalisation d'un DPE dit collectif, d'ici 2026, pour toutes les copropriétés dont le permis de construire a été déposé avant le 1^{er} janvier 2013 en fonction du nombre de lots (à compter de 2024 pour les copropriétés de plus de 200 lots, à compter de 2025 pour les copropriétés de 51 à 100 lots, à compter de 2026 pour les copropriétés de moins de 50 lots). Elle exige également la réalisation d'un Projet de Plan Pluriannuel de Travaux (PPPT) pour toutes les copropriétés dont les travaux ont été réceptionnés depuis plus de 15 ans. Cette mise en place progressive doit permettre d'établir un état technique du bâti et des équipements tout en identifiant la liste des travaux, hiérarchisés sur une période de 10 ans, nécessaires à la sauvegarde de l'immeuble, à la préservation de la santé, à la réalisation d'économies d'énergie et à la réduction des émissions de gaz à effet

de serre. A noter que si la réalisation d'un Projet de Plan Pluriannuel de Travaux (PPPT) est obligatoire, il n'est pas obligatoire de voter et de réaliser ces travaux (et donc de concrétiser un Plan Pluriannuel de Travaux). En parallèle, la Loi « Climat et Résilience » rend obligatoire, dans certaines situations le Diagnostic Technique Global (DTG) institué par la loi ALUR du 24 mars 2014. Cet outil plus exhaustif mais également plus coûteux, se compose du DPE collectif, du Projet de Plan Pluriannuel de Travaux (PPPT), mais également de deux études sur la gestion technique de la copropriété et le respect des obligations réglementaires.

En complément, depuis 2018, l'Anah pilote le Plan Initiative Copropriété (PIC) afin de cibler en priorité les copropriétés les plus dégradées (précarité des occupants, endettement des copropriétés, problèmes techniques, ...). Doté d'un budget de 2 milliards d'euros sur dix ans (2018-2028), il s'articule autour de trois axes d'interventions publiques : la prévention, le redressement et la transformation⁹. Le 24 avril 2024, l'Anah a présenté le bilan de ce dispositif¹⁰ après cinq années d'existence : près de 145 000 logements ont été rénovés sur le territoire national, 29 % des copropriétés sont situées dans un secteur dit quartier prioritaire de la ville, 21 % en zone action cœur de ville et 4 % dans le périmètre des petites villes de demain. Enfin, 362 millions d'euros ont été débloqués pour des projets de rénovation énergétique globale (89 597 logements) au sens de l'Anah (soit une économie d'énergie d'au minimum 35 %) et une expérimentation pour les petites copropriétés situées en métropole et en centre ancien a été lancée.

Le dispositif MaPrimeRénov' Copropriété a été inauguré en 2021. Cette aide collective finance les rénovations ambitieuses générant un gain énergétique minimal de 35 %. Au 1^{er} janvier 2024, 75 000 logements ont été rénovés depuis son lancement dont plus d'un quart atteignent les étiquettes A ou B du DPE (prime Bâtiment Basse Consommation)¹¹. Avec un budget 2024 consacré aux copropriétés de 823 millions d'euros dont 607 millions d'euros pour MaPrimeRénov' Copropriété, l'Anah a pour objectifs de rénover 80 000 logements en 2024 via MaPrimeRénov' Copropriété.

⁸ Décret n° 2016-711 du 30 mai 2016 dit « Travaux embarqués », issu de l'article 14 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)

⁹ Anah, Plan Initiative Copropriétés, [lien](#), Juillet 2023

¹⁰ Anah, Plan Initiative Copropriétés : 5 ans d'actions, Avril 2024

¹¹ Anah, Plan Initiative Copropriétés : 5 ans d'actions, Avril 2024

Quel est le marché de la rénovation basse consommation en France ?

Le label BBC Effinergie rénovation a été initialement défini par l'arrêté du 29 septembre de 2009¹² complété des règles techniques Effinergie qui ont évolué en 2021. Les termes BBC en rénovation ont été redéfinis il y a peu. Depuis le 1^{er} janvier 2024, le label BBC Effinergie rénovation est accessible à tous les projets respectant à la fois les exigences de l'arrêté du 3 octobre 2023¹³, qui définit le label BBC rénovation, et les nouvelles règles techniques Effinergie¹⁴.

Jusqu'au premier trimestre 2024¹⁵, 384 844 logements sont engagés dans un label BBC Effinergie rénovation en France. Ils se répartissent sur 4 866 opérations sur l'ensemble du territoire national. Ce marché est principalement porté par la rénovation basse consommation des logements collectifs et plus particulièrement les logements collectifs sociaux.

En effet, 84 % des opérations (4 084 opérations) et 97,5 % des logements (375 359 logements) rénovés au niveau basse consommation concernent des logements collectifs. En parallèle, le marché de la rénovation des logements individuels ne concerne que 16 % des opérations, soit 2,5 % des logements engagés dans une rénovation BBC. Il se répartit entre 353 opérations de logements groupés, soit 9 056 logements, et 429 rénovations de maisons en secteur diffus. 95 % des logements dans le secteur résidentiel rénovés à basse consommation concernent des logements sociaux. Ce taux atteint 98 % pour les opérations de logements groupés.

La rénovation basse consommation des copropriétés demeurent minoritaire (3 % à 4 %) avec 13 000 à 15 000 logements en copropriétés engagés dans le label BBC Effinergie rénovation depuis 2009. En parallèle, l'Anah dénombre 19 500 logements¹⁶ ayant obtenu les étiquettes A ou B du DPE dans le cadre de MaPrimeRénov' Copropriété depuis 2021 illustrant les résultats d'une enquête¹⁷, réalisée par l'Institut d'études CSA et Saint Gobain en avril 2024, qui indiquent que seulement 13 % des travaux réalisés sur les cinq dernières années au sein des copropriétés concernent une rénovation globale.

Les objectifs de l'étude

A la lecture de ces chiffres, trois enseignements peuvent être mis en lumière :

- le label BBC Effinergie rénovation est un succès avec près de 50 000 logements engagés chaque année. Ce volume d'opérations permet de réaliser de riches retours d'expériences sur les solutions technico-économiques mises en œuvre et d'accompagner la

filière du bâtiment ;

- au regard des objectifs ambitieux (un parc en moyenne au niveau basse consommation en 2050) fixés par l'Etat et de leurs déclinaisons concrètes (500 000 à 900 000 rénovations basse consommation par an) pour les atteindre, le volume actuel de rénovation basse consommation (50 000 par an) doit être multiplié au moins par dix dans les prochaines années. Cette mutation ne pourra se faire sans une réorientation et une intensification des financements vers ces rénovations performantes et globales (13,7 milliards entre 2019 et 2023, pour atteindre 30 milliards à partir de 2040)¹⁸, une formation des acteurs aux nouvelles pratiques pour répondre au marché de la rénovation basse consommation, une observation pour évaluer les performances de ces rénovations et un accompagnement des ménages pour inciter le passage à l'acte ;
- la rénovation basse consommation des logements concerne principalement (95 %) le parc social. La rénovation des copropriétés représente un gisement potentiel mais ce marché demeure aujourd'hui marginal et nécessite d'être accompagné et valorisé.

En conséquence, cette étude a pour objectifs de présenter dans un premier temps un retour d'expérience sur 138 copropriétés rénovées au niveau basse consommation. Cette première partie permet d'identifier les solutions techniques (matériau, isolant, système constructif, équipements) et les performances associées (résistance des parois, perméabilité à l'air, COP, ...) pour atteindre les exigences du label BBC Effinergie rénovation (consommations énergétiques, émissions de GES, ...). Une analyse économique des rénovations est également proposée. Dans un second temps, les bénéfices d'une rénovation basse consommation sont détaillées avant de se concentrer sur les freins et les leviers d'actions pour favoriser le déploiement des rénovations basse consommation des copropriétés. Les propositions sont illustrées par des bonnes pratiques issues des professionnels du secteur, des politiques publiques nationales, mais également de collectivités territoriales proposant des dispositifs ambitieux et incitatifs pour accompagner la rénovation basse consommation des copropriétés.

¹² Légifrance, Arrêté du 29 septembre 2009 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « haute performance énergétique rénovation », [lien](#), Septembre 2009

¹³ Légifrance, Arrêté du 3 octobre 2023 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label prévu à l'article R. 171-7 du code de la construction et de l'habitation, [lien](#), Octobre 2023

¹⁴ Effinergie, Label BBC Effinergie rénovation – règles techniques, [lien](#), Janvier 2024

¹⁵ Effinergie, Tableau de bord des labels Effinergie – Observatoire BBC, [lien](#), Avril 2024

¹⁶ Anah, Plan Initiative Copropriétés : 5 ans d'actions, Avril 2024

¹⁷ Institut CSA et Saint Gobain, Enquête « La rénovation énergétique en copropriété : leviers et freins », 9 avril au 24 avril 2024, échantillon de 1039 copropriétaires

¹⁸ I4CE, MCE Panorama des financements Climat, Edition 2021

Le périmètre de l'étude

Les rénovations à basse consommation étudiées dans cette étude sont issues d'un échantillon de 138 copropriétés, regroupant plus de 10 000 logements. Ces rénovations sont des projets de rénovation globale réalisée à l'échelle de l'immeuble.

Elles ont été réalisées dans le cadre du label BBC-Effinergie rénovation (55 %) ¹⁹, d'un dispositif territorial visant le niveau basse consommation en rénovation (41 %) ou dans un parcours de rénovation associant ces deux approches (4 %) entre 2009 et 2023. En conséquence, elles ont été conçues exclusivement avec le moteur de calcul TH-C-E ex.

Avertissements

Cette étude a été réalisée en exploitant les études thermiques communiquées par les organismes certificateurs et les collectivités portant un dispositif territorial visant la rénovation basse consommation de copropriétés. Elle se base également sur des éléments complémentaires (plan de financement, décomposition financière, vidéos, photos, rapports de test d'étanchéité à l'air, ...) demandés aux acteurs impliqués dans les projets. En conséquence, la taille de l'échantillon peut varier suivant les paramètres étudiés, en fonction de la capacité et de la volonté des acteurs de communiquer les éléments demandés. L'étude est ainsi une photographie, à un instant donné, du parc des copropriétés rénovées au niveau basse consommation en France. Elle apporte un éclairage sur ce parc à l'échelle nationale, sans pour autant être représentative de l'ensemble des copropriétés rénovées sur le territoire national.

L'échantillon

Les caractéristiques générales

L'échantillon se compose de 138 copropriétés réparties principalement sur trois zones climatiques : H1a (42 %), H2b (30 %) et H1b (10 %). Les copropriétés sont situées majoritairement en région parisienne (n=41, zone H1a), au sein de la métropole de Nantes (n=39, zone H2b), en Normandie (n=17, zone H1a), en Grand Est (n=14, zone H1b), et en Auvergne-Rhône-Alpes (n=11, zone H1c). En parallèle, a minima, 3 copropriétés ont été étudiées dans chaque région métropolitaine.

¹⁹ Label BBC Effinergie rénovation défini dans le cadre de l'arrêté du 29 septembre 2009 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « haute performance énergétique rénovation complété les règles techniques d'Effinergie qui ont évolué entre 2009 et 2021.

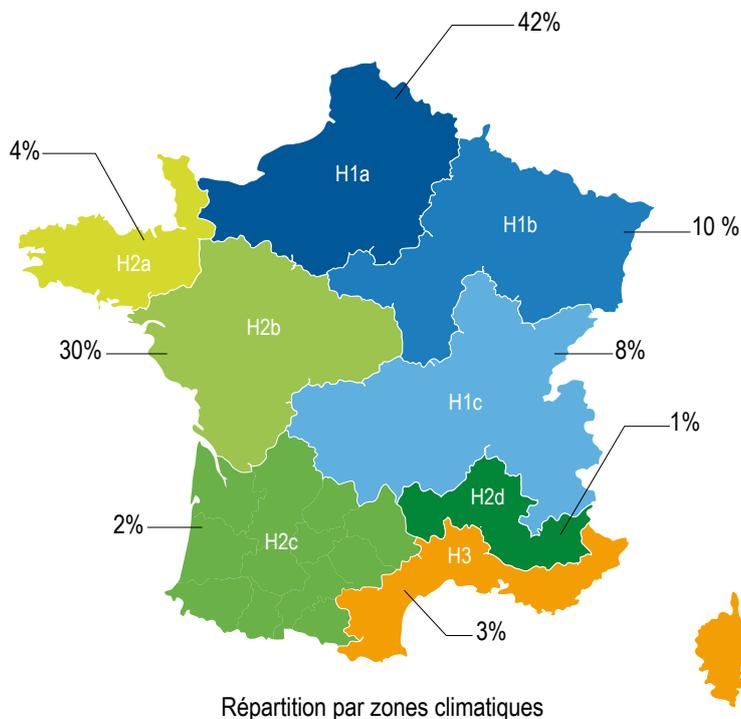


Figure 1: Répartition des copropriétés étudiées par zones climatiques – Source : Observatoire BBC

Une grande majorité (87 %) de ces copropriétés a été construite après la seconde guerre mondiale avec une plus forte concentration durant la période 1960-1974 (56 %), avant la première réglementation thermique. L'échantillon se compose également de bâtiments construits avant 1948 (12 %) ou après 1975 (12 %).

Par ailleurs, l'échantillon se compose principalement (71 %) de copropriétés de taille intermédiaire (44 % possèdent 21 à 80 logements) ou de petite taille (27 % ont moins de 20 logements). Une seule opération étudiée possède plus de 500 logements.

Enfin, la surface habitable moyenne des logements est de 64 m² et 80 % des bâtiments sont composés de 4 à 8 étages.

Les caractéristiques techniques

Les copropriétés étudiées sont principalement construites en béton (68 %), matériau majoritairement utilisé dans les années 1960, période constructive la plus représentée dans notre échantillon. En parallèle, les autres opérations sont en pierres (11 %), parpaings (10 %) et briques (7 %).

Plus des deux tiers des bâtiments possèdent des toitures terrasses en béton (69 %), le reste des opérations possédant des combles (20 %) ou des rampants (8 %).

Ces copropriétés bénéficient de configurations favorables à l'isolation des planchers bas avec la présence de sous-sol (34 %), de dalles donnant sur l'extérieur (22 %) et de parkings enterrés

(9 %). Une minorité (13 %) de copropriétés ont été construites sur un terre-plein. Ces dernières peuvent faire face à des contraintes techniques et économiques pour isoler leurs dalles qu'il est nécessaire d'anticiper en conception, notamment en renforçant les résistances thermiques des autres parois ou en proposant la mise en œuvre d'une isolation périphérique.

La caractérisation des menuiseries, situées dans les logements en partie privative, est parfois difficile par manque de connaissance sur les travaux réalisés en amont du projet global de rénovation à basse consommation et sur leur performance réelle. Ce constat peut avoir, dans certains cas, un impact sur la modélisation des menuiseries dans le calcul thermique et l'atteinte in fine du niveau basse consommation.

Elles sont principalement chauffées au gaz (57 %) avant travaux. En parallèle, 20 % des copropriétés sont raccordées à un réseau de chaleur. Enfin, 15 % des bâtiments l'échantillon sont équipés de chauffage au fioul (9 %) ou électrique (4,5 %).

Les principaux enseignements

Une rénovation basse consommation et bas carbone

La rénovation basse consommation des copropriétés permet de réduire en moyenne les consommations énergétiques réglementaires d'un facteur 2,8 – soit un gain de 57 % sur les consommations avant travaux. La rénovation basse consommation fixant un objectif de consommation sur les 5 usages réglementaires après travaux, indépendamment de la consommation initiale, ce facteur croît proportionnellement avec le niveau de consommation avant travaux. Par ailleurs, 98 % des copropriétés rénovées sur notre échantillon présentent un gain supérieur à 35 % entre les consommations énergétiques après et avant travaux, seuil minimal pour être éligible à MaPrimeRénov' Copropriété.

L'impact énergétique des copropriétés s'en trouve donc réduit avec une consommation moyenne de 78,6 kWh/m².an après travaux. Cette consommation moyenne varie de 45,3 kWh/m².an à 119 kWh/m².an en fonction de la zone climatique et de l'altitude du bâtiment étudié²⁰. Elle est relativement proche de celle des

logements collectifs, sous statut de monopropriété principalement issus du parc social, rénovés à basse consommation en France et étudiés dans le cadre de l'Observatoire BBC²¹.

Cette rénovation réduit la consommation de chauffage par un facteur 4,5. Après travaux, les consommations d'eau chaude sanitaire (ECS) et de chauffage représentent 84 % des consommations réglementaires.

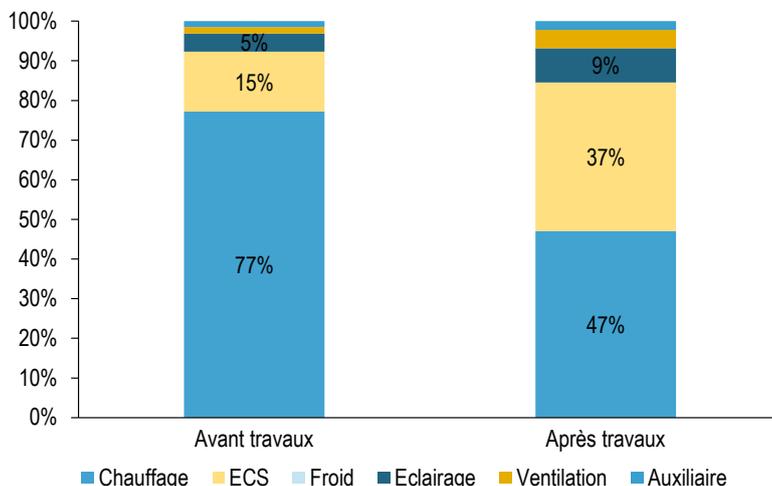


Figure 2 : Répartition de la consommation énergétique des copropriétés avant/après travaux – Source : Observatoire BBC

Par ailleurs, avec un objectif de 80 kWh/m².an pondéré par la zone climatique et l'altitude, 74 % des copropriétés rénovées à basse consommation ont une consommation énergétique sur les 3 usages réglementaires ramenées à la Shab au niveau de l'étiquette énergétique B après travaux et 24 % sont classés en étiquette énergétique C du DPE (méthode 3CL-DPE avant la réforme de 2021).

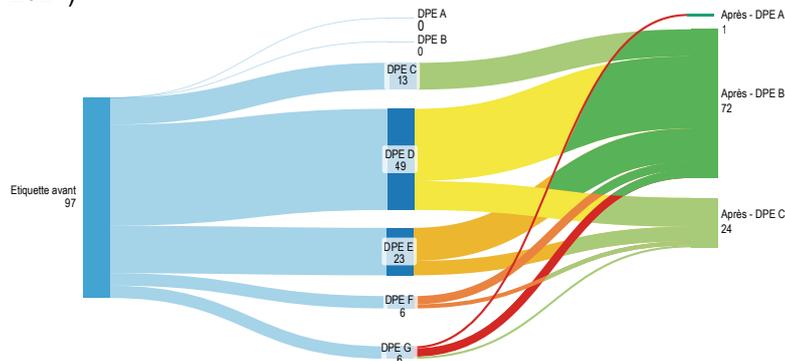


Figure 3 : Evolution des classes énergétiques avant et après travaux pour les copropriétés rénovées à basse consommation – Source : Observatoire BBC

A noter également que si 100 % des projets classés E (n=23), F (n=6), G (n=6) avant travaux effectuent deux sauts de classe énergétique a minima pour atteindre le niveau basse consommation, ce taux chute à 72 % pour les projets initialement classés D. En parallèle, 28 % des projets classés D et 100 % des projets classés C avant travaux n'ont effectué qu'un seul saut de classe pour atteindre le niveau basse consommation.

²⁰ Cette variation est cohérente avec les exigences du label BBC Effinergie rénovation, tel que défini dans l'arrêté de 2009, qui fixe un objectif de consommation énergétique (exprimé en kWh/m²) qui varie en fonction de la zone climatique et de l'altitude

²¹ Effinergie – Observatoire BBC, Les logements collectifs rénovés à basse consommation, lien, Janvier 2022

²² Méthodologie de calcul définie dans les règles techniques d'Effinergie applicables jusqu'au 31/12/2023

La réduction des consommations énergétiques après travaux impacte directement le niveau des émissions de GES en exploitation²² et l'impact environnemental des copropriétés rénovées à basse consommation. Ainsi, les émissions de GES sont réduites par un facteur 4,6 par rapport à la situation avant travaux pour atteindre 13,5 kgeqCO₂/m².an. A ce stade, deux enseignements prédominants :

- le niveau d'émission de GES après travaux dépend de l'énergie de chauffage utilisée. Il peut varier de quelques kgeqCO₂/m².an avec une solution électrique à plus de 30 kgeqCO₂/m².an pour un chauffage au fioul. Ces émissions dépendent également du contenu CO₂ des réseaux de chaleur et de leur reconnaissance en tant que réseau classé ou bénéficiant d'un titre V ;
- le facteur de réduction des émissions de GES dépend de l'énergie de chauffage utilisée avant et après travaux. Il peut ainsi varier de 1,2 pour un projet ayant remplacé la solution électrique par une chaudière gaz à 58,6 dans le cadre d'un remplacement d'une chaudière fioul obsolète par une solution électrique. Ces résultats mettent en lumière que dans le scénario le plus défavorable (passage d'une énergie décarbonée avant travaux vers une solution gaz) les émissions de GES en exploitation sont tout de même réduites grâce aux actions menées sur l'enveloppe générant une baisse des besoins et des consommations énergétiques.

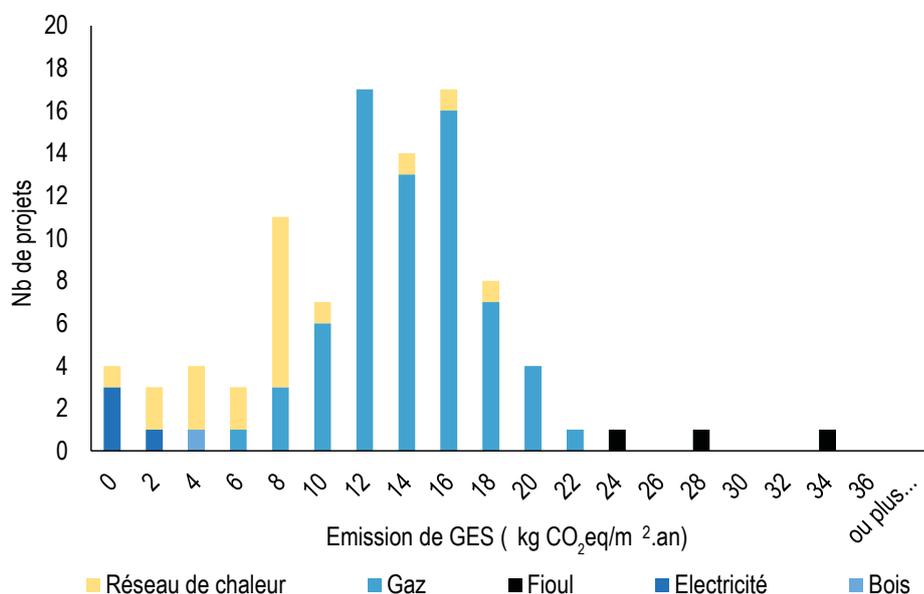


Figure 4 : Emission de GES des copropriétés rénovées à basse consommation en fonction de l'énergie de chauffage après travaux – Source : Observatoire BBC

Consommation avant et après travaux	Nombre de projet	Emission GES avant	Emission GES après	Facteur
Electrique (avant travaux)	6	14,0	9,9	3,0
Electrique	2	9,9	2,4	10,1
Gaz	4	16,1	13,6	1,2
Fioul (avant travaux)	11	70,0	18,4	13,2
Bois	1	83,1	2,9	29,0
Electrique	1	89,1	1,5	58,6
Fioul	3	55,4	27,8	2,1
Gaz	6	69,4	19,1	3,5
Gaz (avant travaux)	69	44,00	14,8	4,0
Electrique	1	120,9	2,7	45,3
Gaz	61	44,00	15,8	3,1
Réseau de chaleur urbain	7	33,0	8,0	4,4
Réseau de chaleur urbain (avant travaux)	19	21,4	9,2	2,4
Gaz	1	53,2	14,5	3,7
Réseau de chaleur urbain	18	19,4	8,9	2,3
Tous les projets	19	40,8	13,5	4,6

Figure 5 : Emission de GES en fonction de l'énergie de chauffage avant et après travaux – Source : Observatoire BBC



Copropriété - Résidence Les Genets - Observatoire BBC

Une priorité : l'amélioration de la qualité thermique de l'enveloppe

La rénovation basse consommation, quel que soit le type de bâtiment, s'articule autour de grands principes à respecter : se concentrer en priorité sur l'amélioration de la qualité thermique de l'enveloppe, la réduction des besoins et la maîtrise des fuites d'air parasites.

L'analyse des déperditions moyennes du bâtiment (Ubat) et de l'étanchéité à l'air mesurée après travaux (Q4Pa-surf) permet de caractériser en partie ces orientations.

Dans le cadre des rénovations à basse consommation des copropriétés, les déperditions moyennes sont réduites par un facteur 3, soit un gain de 57 % en comparaison avec la situation avant travaux. Elles sont égales 0,74 W/m².K, valeurs similaires aux déperditions thermiques moyennes des logements collectifs rénovés à basse consommation en France, mais supérieures à celles observées pour les maisons individuelles rénovées (0,45 W/m².K). Après travaux, les déperditions thermiques se situent principalement au niveau des menuiseries (42 %), des murs (24 %) et des ponts thermiques (23 %). Il est intéressant de noter que la part des déperditions dues aux menuiseries dans les copropriétés (42 %) est supérieure à celle des menuiseries présentes dans les logements collectifs rénovés à basse consommation (33 %), traduisant la difficulté à intervenir à l'intérieur des logements (partie privative) dans certaines copropriétés et/ou la capacité à prendre en compte ces interventions dans le calcul réalisée faute de visu sur les travaux déjà effectués ou à venir.

En parallèle, les tests effectués sur 32 opérations démontrent une attention particulière apportée à l'étanchéité à l'air du bâtiment avec une valeur moyenne de Q4Pa-surf après travaux égale à 1,17 m³/(h.m²). Plus précisément, 90 % des mesures ont une valeur de Q4Pa-surf comprise entre 0,5 m³/(h.m²) et 1,7 m³/(h.m²).

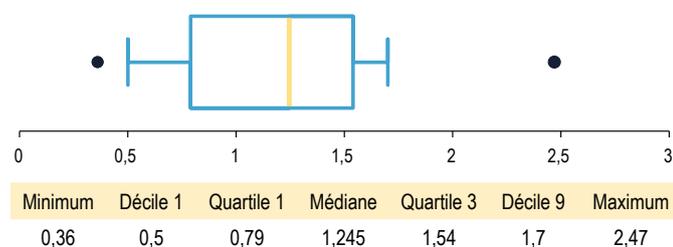


Figure 6 : Mesure de l'étanchéité à l'air dans les copropriétés rénovées à basse consommation – Source : Observatoire BBC

Ce niveau de performance, proche du niveau exigé pour les logements collectifs en RE2020, est d'autant plus remarquable que les règles techniques du label BBC Effinergie rénovation n'exigeaient pas l'atteinte d'un seuil

avant octobre 2021. Cependant, les difficultés d'intervention en partie privative, notamment sur les menuiseries, les traversées, et les échanges entre logements, impactent également le niveau de l'étanchéité à l'air mesuré au sein des copropriétés (1,17 m³/(h.m²)) qui semble être moins performant que celui mesuré dans les logements collectifs rénovés à basse consommation en France (1 m³/(h.m²)).

Le profil d'une enveloppe thermique performante

Les niveaux de performances décrits précédemment impliquent d'avoir une vision globale de son projet de rénovation et de proposer des solutions techniques ambitieuses et adaptées à chaque opération afin d'améliorer la qualité de vie des habitants sans générer de nouvelles pathologies.

Les bouquets de travaux

Une rénovation basse consommation implique d'avoir une vision globale du projet et de proposer un bouquet de travaux cohérent qui peut impacter au maximum sept lots répartis entre l'enveloppe des bâtiments (murs, toiture, plancher bas et menuiseries) et les équipements (chauffage, ECS, ventilation) installés.

Dans le cadre de notre étude, 56 % des bouquets de travaux se composent de six et sept lots confirmant la nécessité pour les équipes projets d'aborder la rénovation basse consommation des copropriétés avec une approche globale. Ce taux avoisine les 80 % en intégrant les bouquets composés de cinq lots. Cependant, un premier enseignement se dessine : la part des bouquets composés de six et sept lots dans les projets de rénovation de copropriété est plus faible que celle observée dans les rénovations basse consommation de logements sociaux (73 %), mettant en exergue la présence de rénovations déjà réalisées sur certains lots et/ou la difficulté à intervenir sur les lots situés en partie privative dans les copropriétés.

Le second enseignement confirme la volonté des équipes projets d'améliorer en priorité la qualité de l'enveloppe. En effet, en analysant la composition des bouquets, on constate que les rénovations étudiées ont privilégié les travaux sur l'enveloppe en traitant trois ou quatre postes de l'enveloppe (murs, toitures, plancher bas et menuiseries extérieures) dans près de 75 % des bouquets de travaux.

Enfin, dernier enseignement : le nombre moyen de lots rénovés augmentent proportionnellement avec le niveau de consommation énergétique avant travaux.

²³ Les logements collectifs rénovés à basse consommation, Effinergie – Observatoire BBC, Janvier 2022, [lien](#)

En effet, la rénovation basse consommation d'une copropriété classée C avant travaux nécessite en moyenne des interventions sur 4 à 6 lots alors qu'il faudra intervenir sur 6 lots pour un bâtiment classé E.

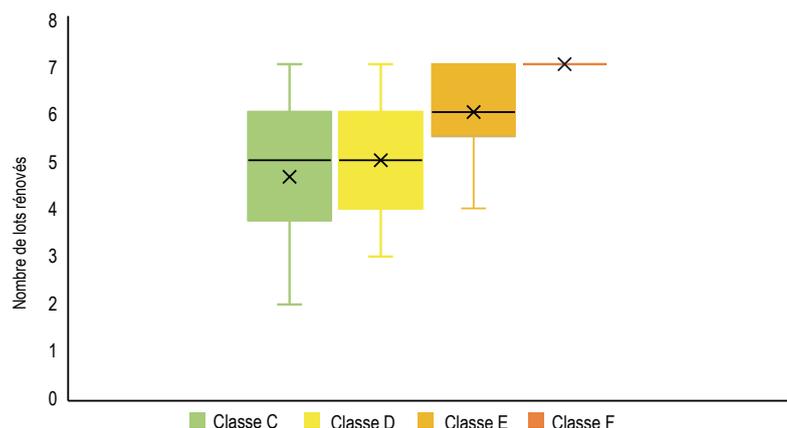


Figure 7 : Nombre moyen de lots rénovés en fonction de la classe DPE avant travaux – Source : Observatoire BBC

Les murs extérieurs

Les copropriétés rénovées à basse consommation ont bénéficié d'une intervention quasi-systématique (95 %) sur les murs extérieurs.

L'isolation par l'extérieur est plébiscitée dans 77 % des rénovations étudiées, loin devant l'isolation par l'intérieur (16 %) ou la présence combinée d'une isolation par l'extérieur et par l'intérieur (7 %). Au-delà d'une forte présence de bâtiments construits en béton dans notre échantillon, matériau adapté à la mise en œuvre d'une isolation par l'extérieur, la part élevée des projets isolés par l'extérieur en copropriétés (77 %) versus celle en logements collectifs rénovés à basse consommation (62 %) est également le résultat des difficultés à proposer une isolation par l'intérieur, au sein des logements, considérée comme une intervention en partie privative en copropriété.

Les bâtiments en pierres sont majoritairement isolés par l'intérieur (80 %) et nécessitent une attention particulière afin d'éviter de générer certaines pathologies induites par des solutions de rénovations inadaptées (ex. : apparition de moisissures, présence de condensation, ...).

Sur un échantillon plus restreint de copropriétés (n=90) dont la performance avant travaux est connue, la résistance thermique initiale (1,1 m².K/W) est renforcée pour atteindre une valeur de 4,4 m².K/W après travaux. La résistance thermique des murs extérieurs après travaux dépend également du type d'isolation mis en œuvre. Ainsi, elle varie de 3,7 m².K/W lors d'une ITI à 4,7 m².K/W avec une ITE. Elle atteint une performance de 4,9 m².K/W quand une ITE et une ITI sont mises en œuvre conjointement. Il est également important de souligner que certaines parois ne sont pas entièrement traitées, générant une dégradation de la performance de l'enveloppe.

Les toitures

77 % des copropriétés rénovées à basse consommation ont bénéficié d'une intervention sur les toitures. Ce taux d'intervention est plus faible que celui observé pour les logements collectifs rénovés à basse consommation (89 %). Ce constat est en partie due à la plus grande difficulté d'intervenir en copropriété notamment pour l'isolation des combles et rampants qui peuvent nécessiter un accès aux parties privatives. Il est également la conséquence de dispositifs financiers (crédits d'impôts, CEE, primes...) qui ont incité certaines copropriétés à réaliser des rénovations de toitures dans le cadre d'une rénovation mono-geste en amont du projet de rénovation basse consommation.

Les toitures sont isolées avec du plastique alvéolaire (55 %) et de la laine minérale (39 %) dans 94 % des opérations. Les isolants biosourcés ne sont mis en œuvre que dans 6 % des projets.

Sur un échantillon plus restreint de copropriétés (n=90) dont la performance avant travaux est connue, la résistance thermique initiale (2,1 m².K/W) est renforcée pour atteindre une valeur de 5,9 m².K/W après travaux. Ce niveau de résistance est inférieur à celui observé pour les logements collectifs rénovés à basse consommation (6,2 m².K/W)²⁴. Ce constat est d'autant plus marqué pour les toitures sous rampants et combles qui conjuguent :

- un accès situé en partie privative qui limite le taux d'intervention ;
- des rénovations antérieures dont le niveau de résistance thermique est inférieur à celui nécessaire pour viser le niveau basse consommation mais suffisamment élevé pour ne pas réintervenir sur ce lot.

Les planchers bas

Les planchers bas ont été isolés dans 75 % des copropriétés présentes dans notre échantillon.

Sur un échantillon plus restreint de copropriétés (n=82) dont la performance avant travaux est connue, la résistance thermique initiale (0,97 m².K/W) est renforcée pour atteindre une valeur de 3,5 m².K/W après travaux. Ce niveau de résistance est équivalent à celui observé pour les logements collectifs rénovés à basse consommation (3,4 m².K/W).

²⁴ Effnergie – Observatoire BBC, Les logements collectifs rénovés à basse consommation, lien, Janvier 2022

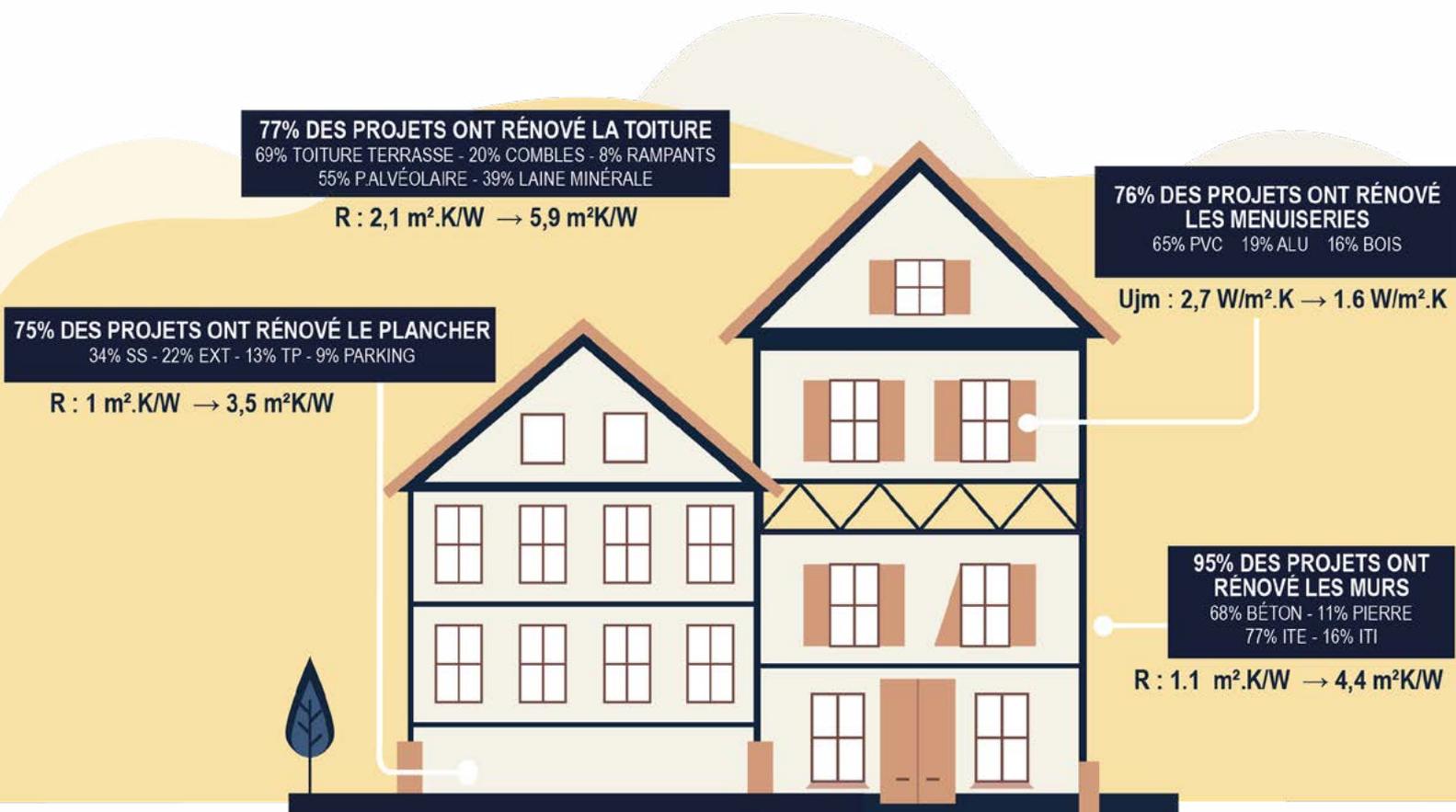


Figure 8 : Synthèse des enseignements sur la qualité thermique de l'enveloppe des copropriétés rénovées à basse consommation – Source : Observatoire BBC

Les menuiseries

Dans notre échantillon, 76 % des copropriétés ont remplacé leurs menuiseries extérieures. Ce taux est inférieur à celui des rénovations basse consommation de logements collectifs (83 %) en France métropolitaine. Il est le résultat de remplacements de fenêtres antérieurs réalisés par les propriétaires et de la difficulté à intervenir en partie privative dans les copropriétés.

Après rénovation, les logements au sein des copropriétés rénovées sont équipés principalement de menuiseries en PVC (65%). En parallèle, 35 % des châssis sont en aluminium à rupteurs de ponts thermiques (19 %) ou en bois (16%). Les fenêtres sont très majoritairement des doubles vitrages dont la performance peut varier en fonction de la date d'intervention et du niveau de connaissance des vitrages présents en partie privative. Certains projets ont conservé à la marge des simples vitrages. Sur notre échantillon, la performance des menuiseries (U_{jm}) est de 1,6 W/m².K après travaux pour un U_{jm} moyen initial de 2,7 W/m².K.

Les systèmes énergétiques

Le chauffage et l'eau chaude sanitaire

Dans le cadre de notre étude, le système de chauffage a été remplacé dans 55 % des copropriétés rénovées. Ce taux d'intervention est nettement inférieur à celui observé dans le cadre des rénovations basse consommation des logements collectifs²⁵ (83 %). Ce constat est le fruit de remplacements déjà réalisés en amont du projet de rénovation à basse consommation mais également à la difficulté à obliger le changement des systèmes de chauffages individuels situés en partie privative.

Sur l'échantillon étudié (n=136), 67 % des copropriétés sont chauffées au gaz et 25 % sont raccordées à un réseau de chaleur après travaux. En parallèle, 5 % des copropriétés ont installé une solution électrique. Le chauffage au bois et au fioul demeure marginal.

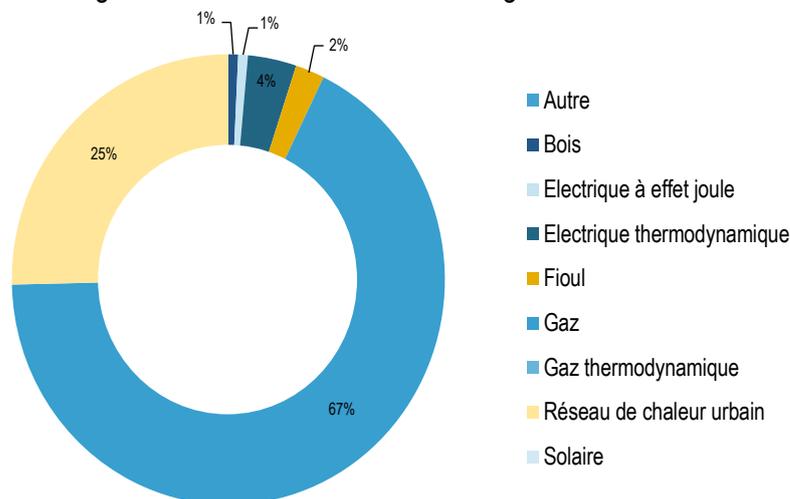


Figure 9 : Répartition de l'énergie de chauffage après rénovation – Source : Observatoire BBC

²⁵ Effinergie – Observatoire BBC, Les logements collectifs rénovés à basse consommation, lien, Janvier 2022

Dans le cas d'un chauffage au gaz (n=92/136), 77 % des chaudières présentes dans les copropriétés rénovées sont des chaudières gaz à condensation. 65 % des copropriétés sont chauffées par des chaufferies collectives et 35 % sont équipées de chaudières individuelles. L'émission de chaleur est assurée par des radiateurs (89 %) munis de robinets thermostatiques et des planchers chauffants (11 %). Ces chaudières assurent la production de chauffage et d'ECS dans 91 % des copropriétés. En parallèle, 8 % des copropriétés sont équipées d'une installation solaire thermique avec un appoint réalisé par la ou les chaudières gaz. Enfin, la copropriété « [Les Peupliers](#) » située à Déville-lès-Rouen, a associé, à la chaudière gaz à condensation installée au début des années 2010, deux pompes à chaleur qui assurent le préchauffage de l'eau.

Lorsque la copropriété est raccordée à un réseau de chaleur (n=34/136), la production est collective à l'échelle du bâtiment ou commune à plusieurs bâtiments. L'émission de chaleur est assurée par des radiateurs (88 %) munis de robinets thermostatiques ou des planchers chauffants (9 %). Seule, la copropriété « [Horizon](#) » à Strasbourg a associé des ventilo-convecteurs à la sous-station raccordée au réseau de chaleur de la ville. La ou les sous-stations assurent la production de chauffage et d'ECS dans 91 % des copropriétés rénovées. En parallèle, trois projets ont conservé les chauffe-bains gaz et les ballons électriques présents avant travaux et la copropriété « [La Galicie](#) », située à Rennes, a installé une solution solaire thermique avec un appoint réalisé par le réseau de chaleur.

Parmi les copropriétés chauffées à l'électricité (n=5/136), seule la copropriété « [V.Hugo](#) », située à Nyons, a privilégié pour le chauffage une solution à effet joule couplée à une installation solaire thermique pour la production d'ECS. Les autres copropriétés (n=4) ont installé des solutions thermodynamiques collectives (n=2) ou individuelles (n=2). Elles ont privilégié l'installation de pompes à chaleur air/eau ([Le Clos Manon](#), [Les Jonquilles](#), [51 Coudray](#)) ou air/air ([Les Loggias du Foix](#)). La production d'ECS est systématiquement associée à une solution thermodynamique.



@Marc Knecht - Séverine Touchet

Enfin, trois copropriétés ont conservé leurs chaudières au fioul : « [281 Saint Antoine](#) » à Paris, « [Les Romains](#) » à Saverne et « [Les Capucines](#) » à Benfeld. Elles assurent la production collective de chauffage et d'ECS et elles sont associées à des radiateurs.

Le changement d'énergie

Les équipes projets ont associé, dans 16 % des cas, un changement de l'énergie de chauffage à la rénovation basse consommation de la copropriété. Ce taux est légèrement supérieur pour les rénovations basse consommation des logements (20 %) en France. Il varie en fonction de l'énergie de chauffage avant travaux. Ainsi, l'ensemble (100 %) des copropriétés raccordées à un réseau de chaleur et une très grande majorité (91 %) des bâtiments chauffés au gaz ont conservé leur vecteur énergétique. A contrario, 75 % des copropriétés chauffés au fioul et 67 % des logements équipés de solution électrique ont remplacé leur système et leur énergie de chauffage.

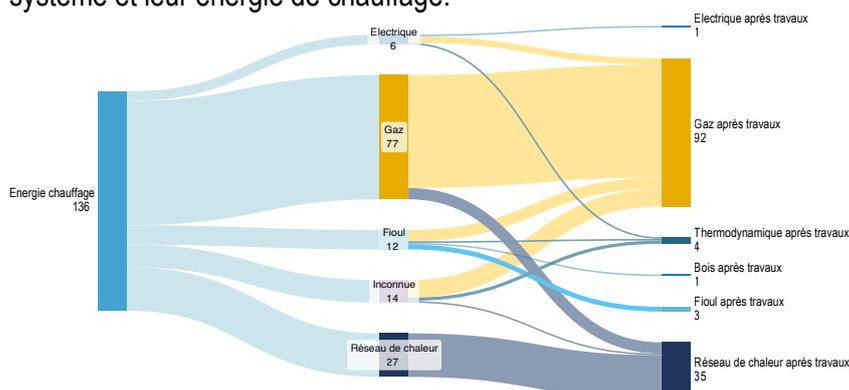


Figure 10 : Evolution de l'énergie de chauffage avant et après travaux dans le cadre d'une rénovation basse consommation en copropriété

Les copropriétés initialement chauffées au gaz et désormais raccordées à un réseau de chaleur sont toutes (n=7) situées dans la Métropole de Nantes. Ce résultat est le fruit de l'intégration, dans le règlement de subvention « Mon projet Réno Copropriété BBC », porté par la Métropole de Nantes, d'une obligation de raccordement au réseau de chaleur classé si la copropriété est située dans un périmètre défini (50 m) et si la puissance du système de chauffage collectif est supérieure à 100 kW. Dans tous les autres cas, le raccordement est également obligatoire s'il est « techniquement possible dans le calendrier des travaux de rénovation de l'immeuble et économiquement viable. Une étude comparative sur 10 ans, entre le maintien ou le renouvellement du système en place et le raccordement au réseau de chaleur devra être réalisée et intégrée aux scénarios » pour valider la faisabilité technico-économique.

Cette photographie, basée sur l'étude de rénovations basse consommation principalement adossées à l'arrêté du 29 septembre 2009 et aux règles techniques d'Effinergie antérieures à octobre 2021, risque de fortement évoluer dans les années à venir avec l'introduction dans le nouveau label BBC Effinergie rénovation, applicable depuis le 1^{er} janvier 2024 :

- de seuils sur l'étiquette carbone du DPE ;
- d'interdiction d'installer des systèmes de chauffage dont le niveau d'émissions de GES est supérieur à 150 gCO₂eq kWh PCI et dont le taux de couverture est supérieur à 30 %, en exploitation ;
- de conserver un système de chauffage, un système de production d'eau chaude sanitaire ou un système de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire, dont les émissions de gaz à effet de serre sont supérieures à 300 gCO₂eq/kWh PCI ;
- d'une obligation de raccordement à un réseau de chaleur si le bâtiment est situé au sein d'un périmètre de développement prioritaire et s'il possède des systèmes de chauffage d'une puissance supérieure à 30 kilowatts, dont le niveau d'émissions de GES est supérieur à 150 gCO₂eq kWh PCI et dont le taux de couverture est supérieur à 30 %, en exploitation.

La ventilation

L'échantillon étudié (n=101) se caractérise par une majorité de copropriétés ayant, avant travaux, un renouvellement d'air assuré par une ventilation naturelle par conduit (41 %) ou dépourvue de systèmes de ventilation (34 %). Uniquement 25 % des copropriétés étudiées possédaient un système de ventilation mécanique avant travaux. Cette clé de répartition évolue en fonction des années de construction des copropriétés.

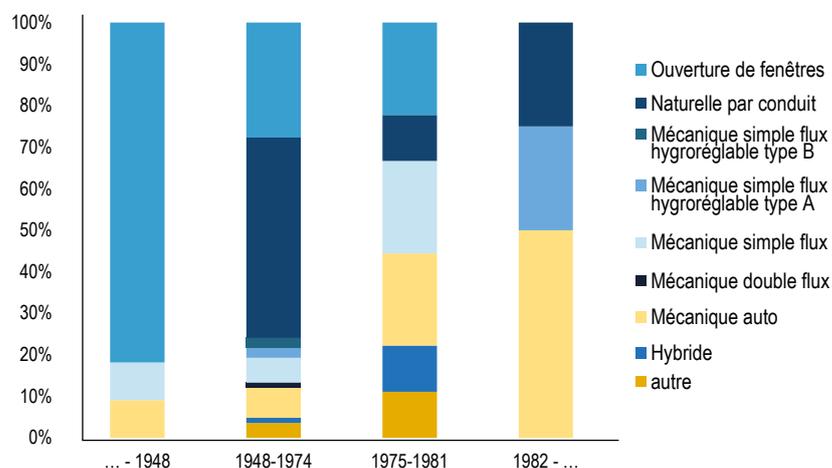


Figure 11 : Répartition des systèmes de ventilation avant travaux en fonction de l'année de construction de la copropriété – Source : Observatoire BBC

Dans le cadre de notre étude, le système de ventilation a été rénové ou remplacé dans 97 % des copropriétés.

Ces opérations privilégient l'installation d'un système de ventilation mécanique hygro-réglable de type B (45 %) ou de type A (25 %). Les systèmes de ventilation hybrides, qui consistent à utiliser des gaines de ventilation naturelle couplées à une assistance mécanique, sont également mises en œuvre dans 19 % des rénovations étudiées. L'installation de système de ventilation double flux demeure marginale (1 %) sur notre échantillon.

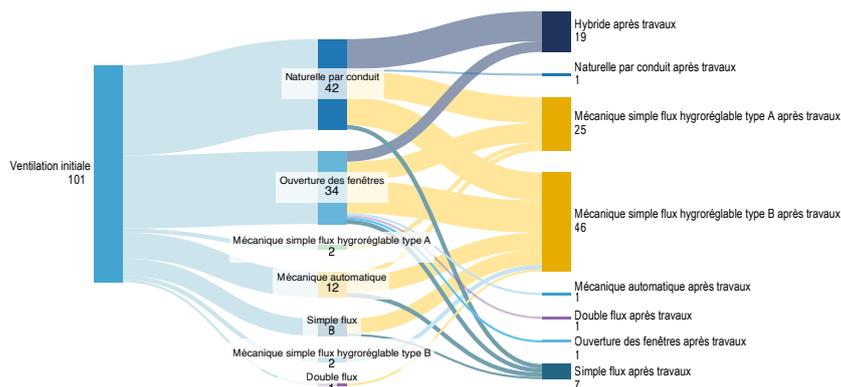


Figure 12 : Evolution des systèmes de ventilation entre la situation avant et après travaux – Source : Observatoire BBC

Cette clé de répartition semble être spécifique aux copropriétés. En effet, les logements collectifs en monopropriétés rénovés à basse consommation sont également équipés majoritairement de solution hygro-réglable (85 %) mais avec une prépondérance de type B (68 %)²⁶. Par ailleurs, les solutions hybrides semblent également peu proposées dans les rénovations basse consommation de logements collectifs.

²⁶ Effinergie – Observatoire BBC, Les logements collectifs rénovés à basse consommation, lien, Janvier 2022

La production locale d'électricité

Sur notre échantillon étudié (n=138), uniquement quatre copropriétés ont installé une production locale d'électricité dans le cadre de leurs rénovations. Elles concernent une copropriété de 6 logements à [Nyons](#) et trois résidences situées [rue Gosselin](#), [allée des îles Loyauté](#) et [rue de Wassy](#) rénovées dans le cadre du dispositif MonProjetRénov' de Nantes Métropole.

Le taux d'installation (2,9 %) de production locale d'électricité est similaire à celui observé dans les logements collectifs rénovés à basse consommation (2,4 %) mais bien inférieur au secteur tertiaire (13,6 %).

L'évaluation économique

Le montant de la rénovation énergétique

Sur un échantillon de 50 copropriétés, le montant moyen de la rénovation énergétique est évalué à 255 € HT/m² ou 20 519 € par logement²⁷. On relève une forte dispersion autour de ce montant moyen due à l'hétérogénéité des données économiques communiquées (périmètre, granulométrie, affectation des montants par lots, ...) et à la diversité des travaux engagés. En effet, il varie de 100 € HT/m² à 658 € HT/m² suivant les projets étudiés.

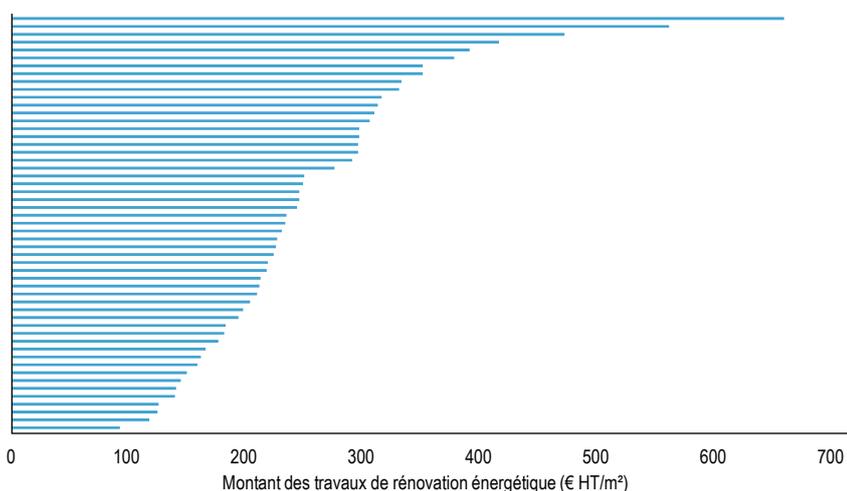
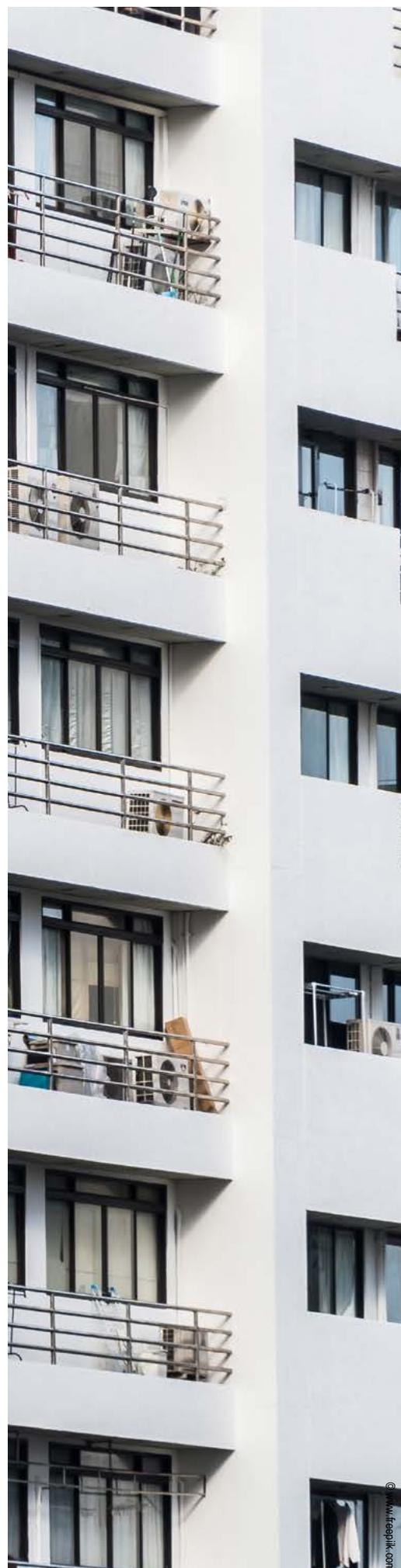


Figure 13 : Montant des travaux de rénovation énergétique hors taxe par m² - Source : Observatoire BBC

Les investissements sur l'enveloppe thermique du bâtiment représentent plus de 80 % du montant de la rénovation énergétique avec une forte contribution associée à l'isolation des murs qui peut représenter 55 % à 65 % du montant de la rénovation énergétique, loin devant les menuiseries (10 %) ou l'isolation de la toiture.

Des facteurs clés

Le montant de la rénovation énergétique dépend notamment de la situation avant travaux de la copropriété. Il est notamment impacté par le nombre de lots (1 à 7) composant le bouquet de travaux mis en œuvre et par leur nature (murs, toitures, plancher bas, menuiseries, ...). Ainsi, ce montant moyen varie de 193 € HT/m² pour un bouquet composé de 4 lots à 370 € HT/m² pour un bouquet composé de 7 lots.



²⁷ Les projets étudiés ayant été rénovés principalement avant 2022, le montant communiqué est sous-évalué de 15% à 20% par rapport à l'évolution des coûts des matériaux et de l'énergie observés ces deux dernières années.

²⁸ Enertech & Muriel Dupret, Etude sur la performance énergétique de copropriétés rénovées – retour sur l'instrumentation de 50 bâtiments résidentiels collectifs, Décembre 2023 - [lien](#)

Note : Le graphique de type « boîte à moustaches » permet de visualiser la distribution statistique des données de l'échantillon : dispersion, médiane, éventuels points aberrants. Il est composé d'une boîte rectangulaire qui représente l'écart interquartile (la plage entre le premier et le troisième quartile) et de lignes appelées « moustaches » qui s'étendent jusqu'aux valeurs extrêmes des données (minimum et maximum). Le trait à l'intérieur de la boîte représente la médiane, et la moyenne est repérée par une croix.

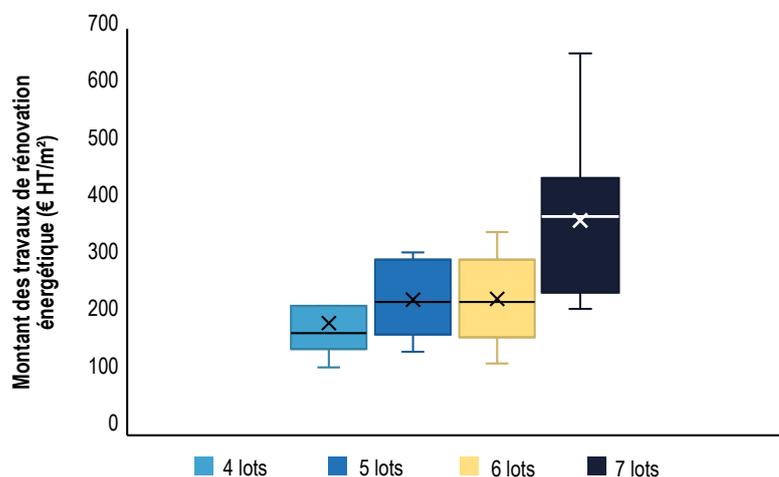


Figure 14 : Evolution du montant de la rénovation énergétique en fonction du nombre de lots présents dans le bouquet de travaux – Source : Observatoire BBC

Il évolue en fonction de la classe énergétique avant travaux, et par conséquent du nombre de lots à traiter pour atteindre le niveau basse consommation. Ainsi, sur un échantillon de 41 projets, le montant de la rénovation énergétique varie de 208 € HT/m² pour les projets classés C avant travaux à 315 € HT/m² pour les projets en classe E.

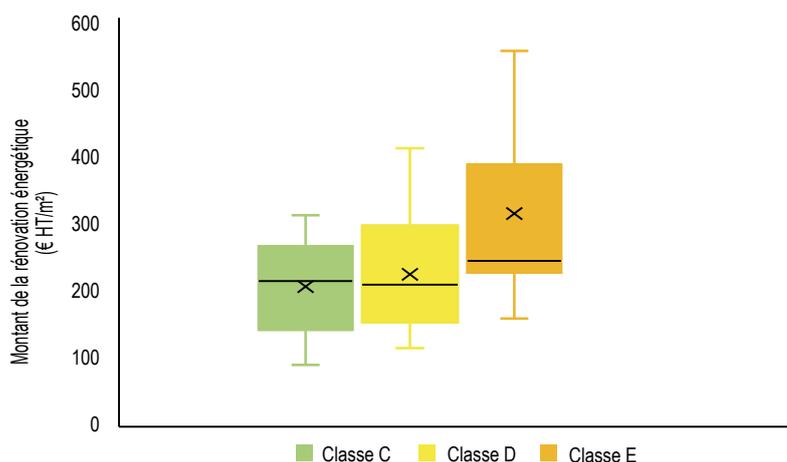


Figure 15 : Evolution du montant de la rénovation énergétique en fonction de l'étiquette énergie avant travaux – Source : Observatoire BBC

Des retours terrains – points de vigilance

Les enseignements ci-dessous sont issus d'une étude²⁸, menée par Enertech et Muriel Dupret pour le compte de Rénovons Collectif, sur 34 copropriétés et 16 logements sociaux qui visaient une rénovation exemplaire ou équivalente au niveau BBC, sans pour autant demander le label BBC Effinergie rénovation. Elle analyse notamment les consommations réelles et identifie les causes pouvant expliquer les écarts entre la performance théorique et celle mesurée. Les rapports de mesures ont été réalisés sur la base du cahier des charges d'Ecocité et de l'expertise d'Enertech.

L'enveloppe

Des projets présentent des défauts de mise en œuvre, notamment avec l'absence de traitement de certains ponts thermiques (accroches d'isolant, supports de balcons, dalle basse, ...), des défauts de conception (absence d'isolation de l'acrotère et mauvaise gestion du relevé d'étanchéité), ou l'absence d'isolation sur certaines parois (plancher bas sans flocage,

contraintes patrimoniales, gestion des menuiseries en partie privative, ...).

Le chauffage

Les consommations réelles de chauffage représentent 60 % des consommations totales et elles sont sous-évaluées dans le calcul conventionnel. Ces surconsommations présentent de multiples causes pouvant être liées à la conception (surdimensionnement d'un facteur 2 en moyenne des équipements), à la mise en œuvre (mauvais équilibrage de la distribution, absence de régulation terminale, système de ventilation défaillant, ...) ou à l'exploitation (durée de la saison de chauffe trop longue, température intérieure élevée, ...). La présence d'un chauffage individuel semble également encourager les habitants à réduire les consommations énergétiques en étant conso-acteurs.

L'eau chaude sanitaire

Les consommations réelles d'ECS représentent 31 % des consommations totales. Lorsque ce poste n'est pas traité, les consommations d'ECS peuvent être équivalentes à celle du chauffage. Les consommations d'ECS individuelles sont moins importantes que celles des bâtiments équipés de solution collective à cause des pertes du réseau de bouclage qui peuvent représenter 25 % à 86 % de la consommation d'ECS. Le calorifugeage du bouclage doit être systématisé afin de limiter également les surchauffes estivales. Enfin, le réglage des débits de bouclage et les régimes de températures d'ECS ne sont pas systématiquement corrects et demandent d'être régulièrement contrôlés.

La ventilation

Les consommations des systèmes de ventilation présentent une forte dispersion suivant les logements. Les mesures journalières des débits et des puissances électriques ne révèlent pas de variations permettant de caractériser le bon fonctionnement des systèmes de ventilation hygroréglable de type B. Par ailleurs, avec un renouvellement d'air à 0,6 volume/heure mesuré au niveau des caissons, l'étude met en lumière un risque de pertes thermiques et une charge de chauffage plus élevée. Sur le terrain, des défauts de mise œuvre et de maintenance sont identifiés sur tous les systèmes de ventilation et ils révèlent des problèmes d'accessibilités aux équipements (pour des vérifications sur tous systèmes, le changement des filtres pour les ventilations double flux), des réseaux détériorés ou des bouches non raccordées. Pour éviter ces constats observés sur des projets visant un niveau et non un label BBC Effinergie rénovation, les règles techniques d'Effinergie intègrent, depuis octobre 2021, des contrôles et des mesures sur les systèmes de ventilation à la

réception, ainsi que la mise en place d'une démarche de commissionnement.

Le confort d'été

La température intérieure mesurée met en lumière des surchauffes estivales dans certains logements rénovés associées à une conception à optimiser (dimensionnement des menuiseries, absence d'occultations solaires ou solutions inadaptées, absence d'isolation du réseau d'ECS, ...) ou à l'usage du bâtiment (bonnes pratiques d'ouverture des fenêtres et gestion des occultations, gestion des apports internes, ...).

Ces enseignements ont également été corroborés par le CEREMA qui a mené une étude sur les performances énergétiques de copropriétés situées dans la métropole de Nantes.



Pourquoi s'engager dans une rénovation globale :

Au-delà de contribuer à la lutte contre le changement climatique à son échelle, la rénovation énergétique des copropriétés permet de répondre également à des enjeux de justice sociale avec une maîtrise des charges dans un contexte d'augmentation des coûts de l'énergie et des matériaux, d'amélioration du confort de vie des habitants et de valorisation patrimoniale (valeur verte) des biens rénovés pour les propriétaires.

Améliorer le confort

Les travaux de rénovation basse consommation contribuent à la suppression des effets de parois froides avec le remplacement des menuiseries et l'isolation des parois. Par ailleurs, les infiltrations d'air parasites et non maîtrisées sont également réduites avec la mise en œuvre et le contrôle de l'étanchéité à l'air. L'installation ou l'amélioration de systèmes de ventilation permet une meilleure évacuation des polluants et une meilleure maîtrise des taux d'humidité à l'intérieur des logements. Enfin, ces travaux permettent également d'adapter son logement aux augmentations des températures extérieures et d'améliorer le confort acoustique.

Réduire et maîtriser ses charges

La rénovation basse consommation permet de diminuer considérablement les consommations d'énergie des logements sur les cinq usages réglementaires et réduit les factures énergétiques. Elle est également l'occasion d'engager une réflexion sur la baisse des consommations sur les autres usages (éclairage des communs, ascenseur, parking, ...). Elle permet de réaliser des économies dans le temps, de mutualiser des dépenses, de limiter les surcoûts des travaux liés à la multiplication des interventions et au risque de devoir reprendre certains travaux déjà réalisés, et d'être plus résilient face aux augmentations des coûts des matériaux et/ou de l'énergie.

Assurer la pérennité du bâti

Les travaux de rénovation basse consommation permettent de prévenir de futures réparations (défaut d'étanchéité, présence d'humidité, revêtement extérieur détérioré...) qui pourraient compromettre la pérennité du bâti.

Valoriser son patrimoine immobilier

Les bâtiments rénovés à basse consommation sont plus attractifs sur le marché immobilier. L'étude des Notaires de France constate une augmentation moyenne du prix de vente de 17 %, toutes régions confondues, entre des logements rénovés à basse consommation (classés A/B) et ceux classés F ou G²⁹.

Anticiper les futures réglementations

Les réglementations en matière de performance énergétique et environnementale des bâtiments deviennent de plus en plus ambitieuses. En entreprenant des rénovations basse consommation, les copropriétés se mettent en conformité avec les normes actuelles et anticipent les futures obligations légales, évitant ainsi des coûts supplémentaires ou une gestion dans l'urgence. A titre d'exemple, la rénovation basse consommation d'une copropriété permet d'atteindre la classe A ou B du DPE et d'anticiper le calendrier d'interdiction de location des passoires thermiques jusqu'en 2034. Elle permet également de réviser une fois par an le loyer en cours de bail tout en respectant la variation de l'Indice de référence des loyers publiée chaque trimestre par l'Insee.

Optimiser son plan de financement et réduire son endettement

Avec des performances exemplaires sur la réduction des consommations énergétiques réglementaires, la rénovation basse consommation permet de bénéficier d'aides financières nationales (MaPrimeRénov Copro, ...) mais également de financements locaux qui adossent leurs éco-conditionnalités aux exigences du label BBC Effinergie rénovation.

Contribuer à la lutte contre le changement climatique

En réduisant la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre, les rénovations basse consommation contribuent activement à la lutte contre le changement climatique et l'atteinte de l'objectif défini dans la Stratégie Nationale Bas Carbone, avoir un parc en moyenne au niveau basse consommation en 2050.

Dynamiser la vie en copropriété

Même si un projet de rénovation énergétique d'une copropriété est souvent long et complexe, c'est également une opportunité pour renforcer la cohésion entre les copropriétaires. La réussite d'un tel projet repose souvent sur une concertation et une collaboration efficace, ce qui peut dynamiser la vie collective et renforcer le sentiment d'appartenance à la copropriété.

²⁹ France Rénov', Tout savoir sur la rénovation énergétique de votre copropriété, Janvier 2024

Les freins et leviers d'actions

Avant-propos

A ce jour, même si les bénéfices d'une rénovation énergétique basse consommation d'une copropriété sont clairement identifiés (amélioration du confort, réduction de la consommation énergétique et des charges, valorisation patrimoniale, ...) et partagés, même si l'offre se structure et le panel des aides financières se développe et se stabilise, le passage à l'action demeure contraint par des freins notamment structurels, techniques, et financiers.

Par ailleurs, la dimension humaine est au cœur du projet de rénovation énergétique des copropriétés. Il peut être assimilé à une aventure « collective, sociale et humaine sur un temps long (4 à 6 ans) qui implique des parties prenantes aux intérêts potentiellement divergents ».

Cette partie a pour objectifs de présenter les principaux freins et leviers afin de favoriser le passage à l'action, face à une demande qui va croître dans les années à venir avec l'obligation réglementaire et progressive de réaliser des Projets de Plan Pluriannuel de Travaux (PPPT). Les enseignements sont issus de recherches bibliographiques et d'échanges avec des acteurs (collectivités territoriales, bureau d'étude, ...).

Le plan pluriannuel de travaux et la rénovation basse consommation par étapes

Certaines collectivités s'interrogent sur l'impact du déploiement du Projet de Plan Pluriannuel de Travaux (PPPT) qui ne semble pas favoriser au premier abord une approche globale de la rénovation en proposant un échéancier des travaux sur dix ans à court/moyen et long terme. En réponse, la société de tiers financement Oktave a élaboré une charte d'engagement à destination des bureaux d'études afin de les inciter à proposer un scénario permettant d'atteindre le niveau basse consommation en rénovation.

En parallèle, des professionnels envisagent le Projet de Plan Pluriannuel de Travaux (PPPT) comme une opportunité pour « orienter vers la rénovation globale » et pour proposer des « prestations d'accompagnement à la rénovation globale » subventionnés par certains dispositifs territoriaux.

La rénovation basse consommation par étapes en copropriété : Une nouvelle définition

Proposée comme une alternative à la rénovation globale pour la rénovation énergétique des maisons et des logements collectifs, la rénovation basse consommation par étapes, telle que définie par le label BBC Effinergie rénovation, pourrait nécessiter pour les copropriétés des ajustements associés :

- à la nécessité d'intervenir en parties privatives

et communes pour atteindre le niveau basse consommation, et/ou à mobiliser les travaux privatifs d'intérêts collectifs ;

- à un parcours de prise de décisions qui s'inscrit dans un temps long et dont les modalités sont complexes.

En conséquence, la rénovation en une étape doit demeurer une priorité car il serait regrettable de ne pas viser le niveau basse consommation directement, à défaut d'exploiter au maximum le gisement d'économie d'énergie, car il est peu probable d'arriver à remobiliser les parties prenantes sur un tel sujet les années suivantes. Par ailleurs, les écueils de la rénovation par étapes - à savoir l'anticipation des traitements des interfaces entre les différents lots au sein d'une étape et les interactions entre les différentes étapes, l'impact de l'évolution des prix des matériaux et de l'énergie sur le plan de financement de la rénovation, ainsi que l'instabilité des aides publiques, le risque de non-atteinte in fine du niveau basse consommation à cause du cumul de pertes énergétiques à chaque étape de travaux³¹, ... - sont autant de risques à prendre en considération.

Les nouvelles modalités pourraient être de :

- proposer une feuille de route BBC en deux ou trois étapes maximum pour donner une vision globale du projet et de la performance de la copropriété rénovée ;
- privilégier un séquençage avec une première étape regroupant des interventions sur les parties communes et les travaux d'intérêts collectifs en priorité, puis une deuxième étape centrée sur les travaux privatifs à l'instar des travaux « enveloppe et ventilation » puis « système » pour la rénovation par étapes en maisons et logements collectifs ;
- prendre en compte les interactions entre les différentes lots et également entre les travaux privatifs et collectifs ;
- proposer des axes de réflexion pour lever les différents freins résiduels mentionnés ci-dessous.

Ces résultats sont confortés par une récente enquête sociologique³², réalisée par G. Brisepierre dans le cadre du projet B2C2 XP sur la rénovation performante par étapes financé par l'ADEME, qui indique que « les professionnels sont unanimes sur le fait que la notion de rénovation énergétique par étapes « ne fait pas sens en copropriété » ...et que la seule définition viable d'une rénovation par étapes en copropriétés, est celle qui sépare une étape collective, des étapes privatives ».

³⁰ Gaëtan Brisepierre, Enquête sociologie sur les copropriétés en marge de la rénovation globale, Juillet 2024

³¹ 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

³² Gaëtan Brisepierre, Enquête sociologie sur les copropriétés en marge de la rénovation globale, Juillet 2024

Les freins techniques

La Région Normandie et l'entreprise Réanova précisent que le modèle économique pour la rénovation énergétique d'une copropriété des années 1960-1970 avec une chaufferie collective sans protection patrimoniale permet de bénéficier de financement (aides Anah, Région, EPCI, CEE et aides individuelles) et de multiplier le passage à l'action. Ce constat est également illustré par les résultats de l'enquête sociologique, mentionnée ci-dessus, qui révèlent que les professionnels ont tendance « à se concentrer sur les copropriétés à haut potentiel où la rénovation globale est plus facile » répondant ainsi « à une logique économique liée à la rémunération en pourcentage du montant des travaux ». En parallèle, une partie des acteurs consultés mettent en exergue les difficultés techniques suivantes :

- la présence d'un système de chauffage et de production d'ECS individuels (en partie privative) qui limite les opportunités pour atteindre le gain de -35 % ou le niveau basse consommation. Par ailleurs, les copropriétaires semblent peu enclins à basculer sur une solution de chauffage collective à cause des interventions en partie privative qu'elle génère, des investissements associés et des contraintes (changement d'usage de locaux, vote à l'unanimité...) pour installer une chaufferie collective éventuellement dans les parties communes. A ce jour, une alternative envisagée est l'installation de pompe à chaleur (air/air ou air/eau) individuelle sur des immeubles bénéficiant d'une enveloppe thermique performante. Si cette solution peut contribuer à la décarbonation des copropriétés, elle génère des nuisances potentielles (visuelles, acoustiques et création d'îlot de chaleur) et des consommations supplémentaires (refroidissement du logement) à prendre en compte ;
- la présence de différentes solutions de chauffage et d'ECS au sein d'une même copropriété ;
- la difficulté à traiter les ponts thermiques en partie privative (coffre de volet roulant, balcons) ;
- la difficulté à isoler par l'extérieur liée à l'empiètement sur fonds voisin, pourtant facilité par la publication d'un arrêté³³ en juin 2022 précisant les modalités d'application

du droit de surplomb en limite de propriété, mais qui nécessite un parcours administratif spécifique ;

- la préservation et la valorisation de caractères patrimoniaux ou architecturaux du bâtiment qui limitent l'usage de solutions de rénovation classiques sur les parties communes et qui nécessitent en contre partie :
 - potentiellement plus d'interventions en partie privative (isolation par l'intérieur) et/ou ;
 - des interventions sur les façades côté cour si elles ne présentent pas de caractéristiques patrimoniales et/ou ;
 - une augmentation des performances de certaines postes (isolation de la toiture, des planchers bas, ...) pour atteindre le niveau basse consommation ;
 - une approche et une méthodologie concertée entre les différentes parties prenantes³⁴.

Au regard de ces contraintes, le bureau d'études POUGET Consultants préconise³⁵ l'usage de solution « pré-tudiée, pré-calépinée » associant des produits innovants à faible emprise au sol comme des panneaux isolants sous vide PIV par exemple pour limiter les pertes de surface habitable en cas d'isolation par l'intérieur ou pour réduire les temps d'interventions. Il propose également de prioriser et d'inciter les interventions à des moments clés de la vie des logements et du bâtiment, notamment à la mutation. Enfin, il invite les acteurs à réfléchir à des bouquets de travaux indissociables en fonction de la typologie de la copropriété (période constructive, type de chauffage...)



³³ Décret n° 2022-926 du 23 juin 2022 définissant les modalités d'application de l'article L. 113-5-1 du Code de la construction et de l'habitation (CCH) introduit par la loi Climat et Résilience

³⁴ Effnergie. Retour d'expérience sur l'expérimentation Effnergie Patrimoine, lien, Janvier 2023

³⁵ X Pair – Pouget Consultants, Rénovation énergétique des copropriétés : Inventons les offres de demain et agissons, lien, Octobre 2023

En parallèle, la Région Normandie incite les copropriétaires à remplacer leurs menuiseries en conditionnant l'obtention de l'aide financière par le remplacement de toutes les menuiseries privatives en simple vitrage lors d'une isolation par l'extérieur de la façade. Elle impose le référencement des menuiseries à changer par l'équipe de maîtrise d'œuvre, la dépose totale des menuiseries, le traitement des ponts thermiques (fenêtres et occultants) et la présence d'occultations extérieures pour les fenêtres orientées Est, Sud et Ouest. Elle envisage également d'expérimenter une aide aux travaux privatifs en cas de contraintes architecturales dont les modalités sont en cours de définition. Le bureau d'études POUGET Consultants abonde dans ce sens en souhaitant la prise en compte systématique des travaux privatifs dans les dispositifs d'accompagnement et leur financement.

Les conséquences de la définition de l'exigence énergétique

A date, deux grands principes co-existent pour définir l'exigence énergétique à atteindre : raisonner en gain par rapport à la situation initiale ou cibler un niveau de consommation énergétique après travaux.

Par abus de langage, la rénovation globale en copropriété est souvent assimilée à un gain de 35 % sur la consommation énergétique entre la situation avant travaux et celle projetée après travaux sur les parties communes ou travaux privatifs d'intérêts collectifs, ce seuil déclenchant l'octroi des aides du dispositif MaPrimeRénov' Copropriété. A contrario, la rénovation basse consommation exige, entre autres, l'atteinte, indépendamment de la situation initiale, d'un seuil énergétique pondéré en fonction de la zone climatique et de l'altitude (arrêté du 29 septembre 2009) ou d'une étiquette A ou B du DPE (arrêté du 3 octobre 2023).

Conditionner les aides à un gain énergétique par rapport à une situation initiale génère deux principaux biais qui ne sont pas à négliger. Tout d'abord, cette condition exclue potentiellement les copropriétés qui ont réalisé des travaux de rénovation énergétique par le passé permettant d'atteindre des classes D ou E du DPE, le plus souvent en intervenant sur un ou deux lots (isolation toiture, isolation par l'extérieur, remplacement du système de chauffage et ECS) mais qui ne sont plus en capacité d'atteindre un gain de -35 % dans une seconde phase de travaux. Enfin, au-delà des copropriétés impactées par des contraintes techniques ou patrimoniales, cette condition n'incite pas les parties prenantes mobilisées à se projeter sur une rénovation globale, tuant le gisement dans certains cas. Par ailleurs, l'appréciation des travaux privatifs d'intérêts collectifs à prendre en compte dans le calcul du gain de 35 % semble différer selon les acteurs en charge de leur

évaluation.

En parallèle, l'atteinte du niveau basse consommation nécessite souvent des interventions en parties privatives, en complément des travaux sur les parties communes. Elles viennent parfois interférer avec des investissements déjà réalisés par les propriétaires en partie privative sans prise en considération des conséquences (gestion des interfaces/interactions) avec d'éventuels autres lots de travaux. Elles peuvent également générer des nuisances à l'intérieur des logements lors des rénovations en site occupé (isolation par l'intérieur, installation de système de ventilation, remplacement des menuiseries, ...).

Face à ces freins, plusieurs pistes ont été évoquées par les acteurs : moduler le montant de l'aide en fonction du gain énergétique, octroyer des bonus basse consommation au niveau des aides nationales et/ou territoriales, adapter les dispositifs d'aides en fonction des typologies de copropriété, accompagner le propriétaire d'une démarche individuelle vers une action collective au niveau de la copropriété, systématiser la prise en compte des travaux privatifs dans les dispositifs d'accompagnement et leur financement, étendre la liste des travaux privatifs d'intérêts collectifs pour favoriser le vote des travaux, simplifier les modalités de vote et favoriser la prise de décision afin de raccourcir les délais...

A titre d'exemple, le dispositif de la Région Normandie accorde un principe d'antériorité, qui peut prendre en compte dans le calcul thermique, les travaux réalisés sur les parties communes au cours des dix ans précédant la demande de subvention, permettant ainsi d'atteindre des gains de 35 % ou 60 % plus facilement. En parallèle, l'outil LOUTRE³⁶, créé par l'ALEC Métropole Marseillaise et la MEHC du Pays d'Aix, permet d'orienter les projets de travaux au niveau des appartements vers des projets à l'échelle collective au niveau de la copropriété.

Le cas particulier des petites copropriétés

Les acteurs sollicités en Région Bourgogne Franche Comté alertent sur une absence de solutions techniques, juridiques, financières et opérationnelles adaptées pour les petites copropriétés, notamment pour celles situées en centre-ville qui se retrouvent souvent confrontées à des multiples sujets à gérer en complémentarité du projet de rénovation énergétique. Ils plaident pour la mise en place de parcours différenciés pour les petites et les grandes copropriétés.

³⁶ Alec Métropole Marseillaise, [lien](#)

Les petites copropriétés sont souvent anciennes et dégradées. Les travaux de structure ou de remise aux normes demeurent prioritaires par rapport aux travaux de rénovation énergétique. Par ailleurs, dans certains projets, le coût des travaux de rénovation est disproportionné par rapport à la valeur du bien à rénover.

En parallèle, les collectivités territoriales interrogées dans le cadre de cette étude mettent en lumière les difficultés pour les petites copropriétés à réaliser des économies d'échelle. Plus le nombre des lots est petit, plus le coût des prestations (audit, assistance à maîtrise d'ouvrage, ...) par logement est important pour chaque copropriétaire. Il devient un frein supplémentaire au passage à l'action. Face à ce constat, la Région Bourgogne Franche Comté propose en 2024 la mise en place d'une offre spécifique « d'Assistance à Maîtrise d'ouvrage Petite Copro » avec un taux d'aide à l'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage variant de 50 % pour les petites copropriétés (moins de 20 logements) à 30 % pour les autres. La Région Normandie propose également une expérimentation³⁷ sur la rénovation énergétique des petites copropriétés (opérations de 20 lots d'habitation ou moins) et des appartements qui combine une aide aux audits énergétiques et aux études de maîtrise d'œuvre, une aide à la rénovation des parties communes et une aide à la réalisation de travaux en partie privative.

L'Anah souhaite également expérimenter de nouveaux critères techniques pour les petites copropriétés de moins de 20 lots en centres anciens³⁸. En parallèle, la SPL Energies Métropole – Altern finance une ingénierie financière et technique afin de réduire l'impact des prestations intellectuelles pour les copropriétaires. Enfin, ces petites copropriétés sont souvent gérées par des syndicats bénévoles dont les compétences juridiques, thermiques et financières ne sont pas celles d'un syndic professionnel.

L'accompagnement

« Une copropriété, c'est une mini démocratie à mettre en mouvement pour réussir une rénovation globale³⁹ » avec des parties prenantes qui ont potentiellement des intérêts divergents dus à :

- la pluralité des profils des copropriétaires (âges, propriétaire occupant/bailleur, ...) ;
- l'hétérogénéité des ressources financières et la capacité d'emprunt de chacun ;
- l'antériorité des travaux réalisés à titre personnel ;
- la localisation de l'appartement au sein de la copropriété ;
- la sensibilité environnementale des copropriétaires ;
- la perception et le ressenti du confort (visuel, thermique, sonore, ...) ...

En conséquence, l'accompagnement des copropriétaires par un écosystème d'acteurs professionnels (syndic, maîtrise d'œuvre, Assistance à Maîtrise d'Ouvrage) est indispensable pour la réussite d'un projet de rénovation basse consommation en copropriété. Intervenant en tant que « médecin du bâtiment » (bureau d'étude, architecte, maîtrise d'œuvre) ou en tant que facilitateurs (Syndic, Assistance à Maîtrise d'Ouvrage) dans la prise de décisions collectives, ces acteurs ont pour principal enjeu d'instaurer un climat de confiance et de mettre l'humain au centre du projet de rénovation énergétique.

En parallèle, la présence de « leaders énergétiques »⁴⁰ au sein des copropriétaires qui, sur la base du volontariat, portent et incarnent l'intérêt commun de la copropriété avec pour objectifs de « traduire les enjeux techniques et financiers en les restituant notamment dans des logiques patrimoniales et résidentielles auxquelles les copropriétaires sont plus sensibles »⁴¹, est un élément clé. Ces « leaders énergétiques » soulignent également l'importance d'avoir accès à un conseil neutre et gratuit auprès de Conseillers France Rénov'.

Enfin, les collectivités territoriales intègrent également dans leur politique locale des dispositifs d'accompagnement qui permettent une montée en compétences de l'ensemble des acteurs et un soutien financier des copropriétaires. A ce titre, en Région Bourgogne Franche Comté, des Conseillers France Rénov', spécialisés en copropriété, ont été identifiés et l'animation d'un réseau « Conseillers Copro » est porté par les services de la Région. Un cahier des charges définit les missions obligatoires et optionnelles de l'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO), ainsi que le contenu de l'audit énergétique. En parallèle, [une formation à destination des AMO](#) est également portée par le Pôle Energie Bourgogne Franche Comté pour accompagner la rénovation énergétique en copropriété.



©google- Copropriété 281 Saint Antoine

³⁷ Région Normandie, IDEE Action : Expérimentation rénovation énergétique des petites copropriétés et des appartements, [lien](#), Juillet 2024

³⁸ Anah, Ma Prime Rénov' Copropriété s'adapte aux petites copropriétés, [lien](#), Mai 2024

³⁹ France Rénov', Tout savoir sur la rénovation énergétique de votre copropriété, Janvier 2024

⁴⁰ Gaëtan Briseperre, Etude sociologie sur la décision de rénovation énergétique en copropriété, thèse, 2011

⁴¹ Sylvaine Le Garrec, Sociologie de l'énergie, Copropriétaires « leaders » de projets de rénovation énergétique, des « porte-parole » de la transition énergétique, CNRS édition, 2015

Un autre enjeu consiste à créer de nouveaux canaux de communication au sein de la copropriété qui soient décorrélés des assemblées générales et qui permettent de créer un sentiment d'appartenance à un collectif. L'ADEME a identifié dans une étude⁴² des pistes pour inciter à agir, notamment en transformant la copropriété en « lieu de vie et de projets », avec la mise en place d'actions qui facilitent la vie des copropriétaires (achat groupé, garde d'enfants, développement de réseaux sociaux au sein de la copropriété, ...). Dans le cadre de certains projets, la mise en place de café-copros⁴³ ont permis de faire évoluer le projet de rénovation vers une approche globale, de développer la co-construction du projet avec les parties prenantes tout en respectant les situations individuelles.

L'existence d'une offre globale

Dans une récente publication d'Energie/Habitat-Société⁴⁴, les auteurs soulignent la difficulté à laquelle se heurte les syndicats franciliens à savoir une « immaturité de l'offre, qui ne semble pas suffisamment développée – ni en quantité ni en qualité – pour répondre à la stratégie de stimulation de la demande de travaux ». Ils mettent en lumière le principal défi pour répondre aux enjeux de la rénovation, à savoir la « montée en puissance rapide et concomitante de l'ensemble des acteurs ».

En parallèle, l'Observatoire de la Construction Durable by Saint Gobain préconise, dans sa dernière publication⁴⁵, « d'encourager les synergies entre les métiers » et de développer « une nouvelle offre, réunissant copropriétaires, syndicats, architectes, bureaux d'études et entreprises de pose autour de cas pratiques...mettant en lumière les bénéfices concrets des rénovations énergétiques ».

⁴² ADEME, Vers la massification de la rénovation énergétique des copropriétés : état des lieux et pistes d'actions

⁴³ Construction 21, La rénovation énergétique en copropriété - retours d'expérience sur la Métropole Aix-Marseille-Provence, [lien](#), Mars 2023

⁴⁴ Franziska Barnhusen, Anne-Claire Davy, Gaëtan Briseperrière (Cabinet GBS), Le syndicat de copropriété : un intermédiaire en devenir pour la rénovation énergétique, Note rapide Énergie/Habitat-Société, n° 1015, [lien](#), Septembre 2024

⁴⁵ Observatoire de la Construction Durable by Saint Gobain, Accélérer la rénovation énergétique en France : huit recommandations concrètes, Octobre 2024

⁴⁶ Agence Parisienne du Climat & Efficacité, Rénovation en Copropriété – analyses des blocages et leviers – quelles stratégies pour une massification, Septembre 2016

⁴⁷ Agence Parisienne du Climat & Efficacité, Rénovation en Copropriété – analyses des blocages et leviers – quelles stratégies pour une massification, Septembre 2016



L'effort financier :

L'effort financier qu'implique les travaux de rénovation basse consommation et la manière de le présenter sont souvent des freins pour les copropriétaires. Au-delà de la mise en place d'un accompagnement spécifique sur le dimensionnement économique et l'élaboration du plan de financement de l'opération, des propositions ont été élaborées⁴⁶ par des professionnels pour stimuler la rénovation énergétique des copropriétés :

- Afin de lever l'incertitude sur la baisse réelle des consommations énergétiques après travaux, et sécuriser l'engagement des copropriétaires dans une rénovation basse consommation, la mise en place d'une garantie de performance énergétique peut s'avérer pertinente. Applicable pour les copropriétés en chauffage collectif, il est préférable de la mettre en œuvre si le marché englobe dans un lot unique l'ensemble des travaux et le contrat de performance énergétique afin de limiter la dilution des responsabilités. Cependant, ce type de montage accroît la complexité du projet. Une alternative peut être également d'introduire une clause d'intéressement dans le contrat de l'exploitant tout en l'impliquant le plus en amont possible du projet.
- **La mutualisation des coûts**, en raisonnant à l'échelle d'un quartier, d'un îlot urbain ou de plusieurs bâtiments, a été identifiée par l'association AMORCE et par l'Agence Parisienne du Climat comme un levier potentiel pour réduire le montant des travaux. Elle permettrait de réaliser des économies d'échelle notamment sur les prestations intellectuelles et la fourniture de certains équipements en passant par des commandes groupées, tout en regroupant les démarches d'autorisation d'urbanisme⁴⁷.
- L'association AMORCE, comme la Banque des Territoires, soulignent

également l'opportunité de réaliser **une surélévation de la copropriété** pour financer une partie des travaux de rénovation énergétique via la cession de logements ou des droits à construire. L'Agence Nationale pour l'Information sur le Logement a publié un guide⁴⁸ afin de proposer un mode d'emploi opérationnel à destination des collectivités territoriales.

D'autres pistes consisteraient à systématiser l'évaluation du coût de l'inaction, à raisonner en coût global des rénovations basse consommation, à valoriser l'évolution de la valeur patrimoniale des biens rénovés sur la base de l'étude annuelle publiée par les notaires, à intégrer les externalités positives de la rénovation basse consommation, ou à repenser le marketing financier de la rénovation sur le modèle du « Permis à 1 € par jour ».



⁴⁸ Anil, La surélévation, outil de rénovation globale des copropriétés, guide pour les collectivités, [lien](#), février 2023

⁴⁹ Service Public.fr, MaPrimeRénov' Copropriété : le montant de l'aide augmente, [lien](#), Mars 2024

Financer sa rénovation globale

Les principaux freins exposés par les acteurs consultés dans le cadre de cette étude concernent la complexité et l'instabilité des dispositifs incitatifs dans la durée alors que la prise de décision au sein d'un projet de rénovation énergétique d'une copropriété s'inscrit dans un temps long.

Il existe à ce jour un panel de solutions pour financer son projet de rénovation. Le plan de financement élaboré et mis à jour au fil du projet permet de faciliter le vote des travaux lors de l'assemblée générale. Il nécessite également un accompagnement par des spécialistes et une coordination entre l'Assistant à Maitrise d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre. Ce plan de financement doit couvrir les montants des prestations (AMO, maîtrise d'œuvre, sécurité,) et des travaux.

Le fond travaux

Constitué par une cotisation annuelle obligatoire de chaque copropriétaire, le fond travaux est une réserve financière qui peut financer, hors budget prévisionnel, l'élaboration de Plan Pluriannuel de Travaux, la réalisation de travaux prévus et votés par l'assemblée générale, Il est généralement mobilisé dans le cadre d'une rénovation énergétique performante tout en nécessitant des financements complémentaires pour couvrir le montant de l'opération.

Face à l'obligation de constituer un fonds travaux pour les copropriétés de plus de 10 ans à compter du 1^{er} janvier 2025, l'Association des Responsables de Copropriété plaide pour la création d'un Plan d'Épargne Copropriété (PEC). Ce plan, défiscalisé et producteur d'intérêts bancaires, permettrait d'épargner les cotisations annuelles des copropriétaires, dont le montant peut dépasser rapidement le plafond des placements classiques (livret A, ...) suivant la taille de la copropriété.

Les aides nationales

Aides collectives MaPrimeRénov' Copropriétés

Délivrée par l'Anah, cette aide nationale⁴⁹ finance, sans condition de ressources, les travaux d'amélioration de la consommation énergétique effectués sur les parties communes et sur les parties privatives déclarées d'intérêt collectif. Elle est versée directement au syndicat des copropriétaires, quels que soient les revenus des propriétaires occupants ou bailleurs. Le montant de l'aide, 30 % à 45 % du montant des travaux plafonné à 25 000 € par logement, dépend du gain énergétique (35 % ou 50 %) entre la situation avant et après travaux. Cette aide peut être également bonifiée en cas de sortie du statut de passoires énergétiques et en fonction du statut « fragile » de la copropriété. 98 % des copropriétés rénovées sur

notre échantillon présentant un gain supérieur à 35 % entre les consommations énergétiques après et avant travaux, il semblerait que MaPrimeRénov' Copropriétés soit applicable à une très grande majorité de rénovation à basse consommation.

Aides collectives AMO MaPrimeRénov' Copropriétés

Dans le cadre de la délivrance de MaPrimeRénov' Copropriétés, une assistance à maîtrise d'ouvrage est obligatoire. Elle est financée en partie par l'Anah à hauteur de 50 % du prix de la prestation avec un plafond de 300 € HT par logement pour une copropriété de plus de 20 logements, 500 € HT par logement pour une copropriété de moins de 20 logements, et un plancher de 3 000 €⁵⁰.

Aides collectives MaPrimeRénov' Petite Copro

Le 6 décembre 2023, le conseil d'administration de l'Anah a proposé la mise en place d'un dispositif d'aide expérimental pour les copropriétés de 20 lots ou moins, dit «MPR Petite copro⁵¹», situées sur le territoire métropolitain, notamment en centres anciens. Le montant de l'aide, délivrée sous conditions, dépend de la situation de la copropriété et de la nature des travaux. Il a pour objectif d'adapter le gain énergétique à ces typologies de copropriétés.

Aides individuelles

Les propriétaires occupants peuvent bénéficier également à titre individuel d'une prime variant de 1 500 € (ménage modeste) à 3 000 € (ménage très modeste) en fonction de leurs revenus.

Les Certificats d'Economie d'Energie (CEE)

Les copropriétés sont éligibles aux Certificats d'Economie d'Energie dans le cadre de travaux de rénovation énergétique si :

- la date de construction du bâtiment est supérieure à deux ans ;
- les travaux sont éligibles et respectent certaines exigences techniques ;
- les travaux sont réalisés par un professionnel Reconnu Garant de l'Environnement (RGE).

Le dossier doit être adressé à un obligé qui verse une prime aux bénéficiaires. Dans le cadre d'une rénovation performante, la copropriété peut bénéficier du Coup de pouce « Rénovation performante de bâtiment résidentiel collectif⁵² ». Les travaux doivent respecter les critères de la fiche d'opération standardisée CEE BAR-TH-177 avec notamment un gain énergétique d'au moins 35 % à respecter, une date d'engagement jusqu'au 31 décembre 2025 et une date d'achèvement d'ici le 31 décembre 2026.

Ce Coup de Pouce est cumulable avec MaPrimeRénov' Copropriétés ainsi qu'avec les aides locales. Les rénovations basse consommation sont, dans leur très grande majorité, éligibles à cette aide sur le critère énergétique.



© www.freepik.com - rawpixel.com

⁵⁰ France Rénov', Tout savoir sur la rénovation énergétique de votre copropriété, Janvier 2024

⁵¹ ANIL, MaPrimeRénov' Petite copro : expérimentation pour les copropriétés de 20 lots et moins, lien, Janvier 2024,

⁵² Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, lien, août 2024

Les aides territoriales

Des aides locales peuvent être également sollicitées à différentes échelles (ville, intercommunalité, conseil départemental ou régional).

A titre d'exemples, la Région Bourgogne Franche Comté a mis en place des aides, dans le cadre de son programme Effilogis Copropriété 2024⁵³, pour financer un audit énergétique qui intègre différents scénarios devant atteindre notamment le niveau BBC et BBC par étapes, mais également pour financer la présence d'une Assistance à Maîtrise d'Ouvrage dans les différentes phases du projet (post-audit, conception, travaux, post-travaux). L'ensemble des missions de l'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage et du contenu de l'audit est défini dans des cahiers des charges régionaux.

La Région Normandie incite également à viser un niveau « BBC rénovation⁵⁴ » avec une aide de 4 000 € par lots principaux d'habitation. L'octroi de cette aide est lié notamment à l'intervention d'entreprises RGE, à la présence de maîtres d'œuvre formés Feebat (MOE_5a ou 5b) ou DynaMOE COPRO et au respect de préconisations définies comme des principes techniques de la compatibilité BBC.

La Région Grand Est, dans le cadre de son programme Climaxion⁵⁵, accompagne les syndicats de copropriété en finançant la présence d'une Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) qui a pour mission de proposer une ingénierie technique, sociale et financière à destination des copropriétés afin de favoriser l'émergence de projets de rénovation en copropriété. En parallèle, elle soutient l'investissement en finançant la réalisation de bouquet de travaux BBC-compatibles et en imposant notamment le recours à une équipe de maîtrise d'œuvre, la rédaction d'un mémoire technique et la prise en compte d'exigences techniques obligatoires. Elle incite également à intervenir sur les parties privatives en proposant des bonus pour le remplacement des menuiseries dans les logements.

On peut également citer la Ville de Paris qui propose, dans le cadre de son Plan Climat et du dispositif Eco Rénovons Paris+⁵⁶, un accompagnement personnalisé et gratuit, mais également des subventions pour la réalisation d'un audit global et de travaux de rénovation énergétique avec des primes ciblant le niveau basse consommation.

Cette liste, loin d'être exhaustive, peut être également complétée par la présence de sociétés de tiers financement (Agence Régionale Energie Climat en Occitanie, Bordeaux Métropole Energies, Oktave en Grand Est, Centre Val de Loire Energies, la Régie Régionale du Service public de l'Efficacité Energétique en Hauts de France) et de

collectivités infrarégionales (Nantes Métropole, Rennes Métropole, Métropole de Lyon, ...) qui accompagnent la rénovation performante des copropriétés.

Les prêts et les avantages fiscaux

Les financements mobilisables par le syndicat des copropriétaires

Au-delà des aides nationales et locales, le reste à charge peut être financé par l'octroi de différents prêts tels que :

- l'emprunt collectif : Votée le 19 mars 2024, la loi dite de « lutte contre les copropriétés dégradées » autorise la création d'un prêt collectif souscrit par le syndicat de copropriété. Accordé par une banque, il permet de financer les travaux réalisés sur les parties communes ou sur les parties privatives pour les travaux d'intérêt collectif ;
- l'Eco-PTZ copropriété : souscrit par le syndicat de copropriété, ce prêt bancaire, avec un taux d'intérêt porté à 0 %, permet le financement des travaux sur des parties privatives d'intérêt collectif ou sur des parties communes. Il peut s'élever jusqu'à 50 000 € par logement pour une rénovation d'ampleur (gain de 35 %). Distribué initialement uniquement par les établissements de crédit et les sociétés de financement ayant signé des conventions, la loi de finances pour 2024 dans son article 71, a étendu sa distribution à toutes les sociétés de tiers financement, signataires d'une convention avec l'Etat⁵⁷, et prolonge également le dispositif jusqu'au 31 décembre 2027 afin de faciliter son déploiement ;
- le prêt conventionné.

Plus récemment, de nouvelles propositions de financements ont émergé. En octobre 2023, le rapport de la mission conduite sur le financement des travaux des copropriétés dégradées, sous la conduite de la Banque des Territoires préconise « la création d'un prêt inclusif pour financer tous les travaux en copropriétés, depuis la rénovation énergétique jusqu'aux travaux de solidification du bâti. Ce prêt serait adossé à un dispositif de garantie spécifique pour les copropriétés dégradées accompagnées par les collectivités et l'Etat ». En parallèle, en avril 2024, la Caisse d'Epargne a annoncé⁵⁸, en complément du financement de la rénovation par l'Eco-PTZ copropriétés, la mise en place d'une avance de subventions dédiée aux travaux d'économies d'énergie, d'entretien et de rénovation du bâti, des parties communes et parties privatives d'intérêt collectif.

⁵³ Région Bourgogne Franche Comté, Effilogis Copropriété, [lien](#), 2024

⁵⁴ Région Normandie, IDEE Action « Rénovation des copropriétés », [lien](#), 15 juillet 2024

⁵⁵ Région Grand Est, Soutien à la rénovation énergétique des copropriétés, [lien](#), 2024

⁵⁶ Ville de Paris, Eco rénovons Paris+, [lien](#), 26 avril 2024

⁵⁷ SGFGAS, liste des établissements de crédit affiliés, [lien](#), 7 mai 2024

⁵⁸ Caisse des dépôts, [lien](#), 20 octobre 2023

⁵⁹ MySweetImmo, Copropriété : La Caisse d'Epargne lance des solutions de financement pour faciliter les travaux, [lien](#), 29 avril 2024

Elle permet de réaliser ces travaux sans avoir à avancer les fonds des subventions versées en fin de chantier. En parallèle, elle propose également un prêt collectif dédié avec prélèvement sur le compte des copropriétaires ou sur le compte du syndic.

Par ailleurs, les copropriétés anciennes ayant réalisé des travaux pour réaliser des économies d'énergie bénéficient d'une exonération de la taxe foncière sur les propriétés bâties pendant cinq ans.

Les financements mobilisables par les copropriétaires

Les copropriétaires peuvent mobiliser différents prêts tels que l'Eco-prêt à taux zéro individuel, les prêts d'Action Logement ou les prêts d'accession sociale pour financer les travaux d'amélioration énergétique de parties privatives. Ils peuvent également solliciter, sous conditions de ressources, un Prêt Avance Rénovation (PAR) qui permet à « un ménage de recevoir du prêteur une somme d'argent pour réaliser les travaux et de ne rembourser son emprunt qu'au moment de la vente ou d'une future succession »⁶⁰. Ce prêt hypothécaire bénéficie d'une nouvelle déclinaison depuis le 1er septembre 2024, un Prêt Avance Rénovation à taux zéro (PAM à taux zéro) uniquement destiné à financer les travaux permettant d'améliorer la performance énergétique du logement.

Ils peuvent également s'appuyer sur le réseau des Sociétés Anonymes Coopératives d'Intérêt Collectif pour l'Accession à la Propriété (SACICAP) qui peut assurer le préfinancement des subventions et le financement des restes à charge, suite à la signature d'une convention avec l'Anah en 2018.

Par ailleurs, au-delà des réductions d'impôts allant de 15 à 65 %, avec un plafond de 10 000 € par foyer fiscal, le dispositif Loc'Avantages⁶¹ permet aux propriétaires bailleurs de bénéficier également d'aides de l'Anah dans le cadre de travaux de rénovation énergétique pouvant aller de 25 % du montant total des travaux dans la limite de 15 000 € (rénovation énergétique) jusqu'à 35 % du montant total des travaux dans la limite de 28 000 € (rénovation énergétique globale). Ce dispositif est cumulable avec d'autres aides financières comme l'Eco-prêt à taux zéro ou encore le prêt Avance Rénovation. Les rénovations basse consommation, qui améliorent la performance énergétique de plus de 20 % dans la très grande majorité des cas, peuvent être également éligibles au dispositif Denormandie⁶² qui permet de bénéficier d'une réduction de l'impôt sur le revenu.

Les économies d'énergie

Les économies d'énergie réalisées dans le cadre d'une rénovation basse consommation sont également un des leviers pour réduire le reste à charge des copropriétaires.



⁶⁰ ANIL, Le prêt avant mutation, [lien](#), septembre 2024

⁶¹ Ministère Chargé du Logement, Loc'Avantages : La réduction d'impôt qui profite à tous – Dossier d'information, Mars 2022

⁶² ANIL, Le dispositif Denormandie, [lien](#), 2024

Les PERSPECTIVES

Cette étude, consacrée à la rénovation énergétique basse consommation des copropriétés françaises, met en lumière les enjeux stratégiques, les avancées techniques et les défis à surmonter dans le cadre des objectifs nationaux de neutralité carbone d'ici 2050. Ce secteur, à la croisée des impératifs environnementaux, économiques et sociaux, constitue un levier essentiel pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et améliorer la performance énergétique du parc bâti.

Avec une consommation énergétique réduite de 57 % en moyenne et une nette diminution des émissions de CO₂, les rénovations à basse consommation des copropriétés démontrent leur efficacité. Les interventions prioritaires, comme l'amélioration de l'isolation thermique de l'enveloppe, l'installation de systèmes correctement dimensionnés et entretenus, ainsi que le remplacement et/ou la décarbonation des systèmes énergétiques, attestent du potentiel d'économies d'énergie significatives. Cependant, la faible proportion des rénovations globales, représentant seulement 13 % des projets récents, souligne l'urgence d'une intensification des efforts.

Les freins identifiés, qu'ils soient d'ordre technique, économique ou décisionnel, complexifient la mise en œuvre de ces rénovations ambitieuses. Les contraintes liées à la diversité des profils des copropriétaires, aux caractéristiques des bâtiments et à la fragmentation des financements appellent à des solutions adaptées et intégrées. L'accompagnement des parties prenantes, la mobilisation accrue des dispositifs financiers tels que MaPrimeRénov' Copropriété, et l'alignement sur les exigences du label BBC Effinergie rénovation sont autant de leviers pour surmonter ces obstacles.

En parallèle, l'analyse révèle l'importance cruciale d'avoir une vision globale du projet de rénovation.

Les défauts, constatés sur le terrain, notamment dans le traitement de certains ponts thermiques, la ventilation ou les systèmes de chauffage, bien qu'identifiés, persistent et impactent les performances attendues. Ces constats renforcent la nécessité d'une formation accrue des acteurs et d'un suivi technique renforcé pour garantir la qualité des rénovations. Enfin, l'étude ouvre des perspectives prometteuses. Une massification des rénovations énergétiques performantes est envisageable, à condition de multiplier les financements, d'intensifier les incitations publiques, de capitaliser les bonnes pratiques opérationnelles déployées sur les territoires, et d'encourager la collaboration entre les acteurs. Ces efforts, combinés à une sensibilisation continue des occupants et/ou propriétaires, permettront d'accélérer la transition énergétique tout en assurant la pérennité des bâtiments et une amélioration significative du confort des habitants.

En conclusion, la rénovation énergétique des copropriétés représente une opportunité majeure pour atteindre les objectifs climatiques, tout en répondant aux enjeux de justice sociale et de valorisation patrimoniale. Pour réussir, il est impératif d'adopter une approche systémique et pragmatique, en alignant moyens financiers, innovations techniques et mobilisation des parties prenantes sur un objectif commun : un habitat durable et performant.

Remerciements

Collectivités & associations

- Gaëlle LORGE - Région Bourgogne Franche Comté – Chargée de mission
- Vincent PANISSET – Région Bourgogne Franche Comté – Chargé de mission
- Christophe AUDOUIN – Energies Métropole Altern - Responsable Copropriété France RENOV
- Samuel LESART – Région Normandie – Chargé de mission
- Nicolas MARIE – Biomasse Normandie – Coordinateur Pôle Copropriété
- Elie SELLE – Oktave - Responsable des opérations Pôle Copropriétés
- Pauline DIEBLOD – Région Grand Est - Chargée de mission transition énergétique
- Adeline FILLOL – Ville de Paris – Cheffe de projet « Rénovation environnementale des copropriétés »
- Charline NGO XUAN - Le Have Seine Métropole - Chef de secteur – Accompagnement des copropriétés
- Frédéric DELHOMMEAU – Agence Parisienne du Climat - Directeur Habitat et rénovation
- Maxime SCHEFFLER – Amorce - Chargé de mission Maîtrise de l'énergie, Rénovation énergétique et Certificats d'Economies d'Énergie
- Mariette GUERMONPREZ – Construction21 France – Cheffe de projet concours

Entreprises

- Thierry RIESER – Enertech – Gérant
- Samuel MARTIN – Enertech - Co-responsable du pôle Mesure, coordonne l'AMO Collectivités
- Julien PARC – Pouget Consultants - Responsable Activité Etudes Prospectives - Pôle Rénovation
- Charlotte BEL – Pouget Consultants - Ingénieure efficacité énergétique
- Marianne FERRY – Reanova – Responsable marketing et communication
- Laetitia COLCOMB – Labfactory – Co-fondatrice – Rénov'Acteurs

Organismes certificateurs

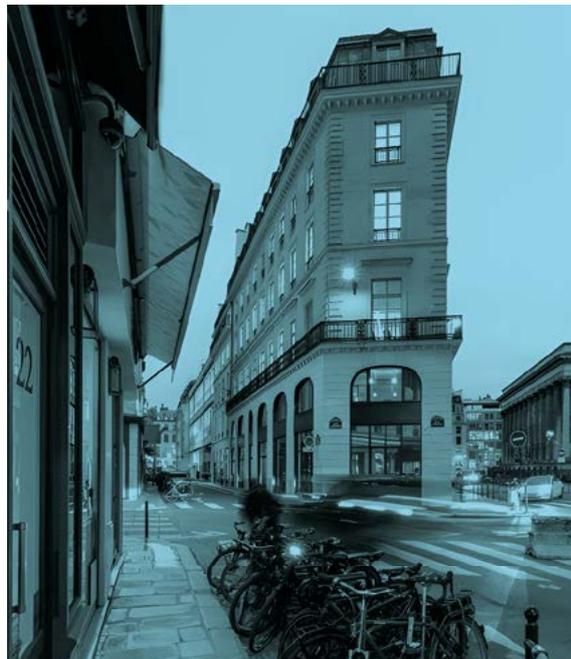
- Mathieu LAURENT – Cerqual – Responsable Pôle Référentiel
- Emmanuel TOFFOLO – Promotelec Services - Chargé de mission technique et développement
- Damien SAILLANT – Prestaterre – Responsable technique

Effinergie

- Sébastien LEFEUVRE - Effinergie - Responsable de l'Observatoire BBC
- Marie GRACIA – Effinergie – Directrice
- Angélique SAGE – Effinergie – Responsable Technique
- Laura BRUNO - Effinergie - Chargée de communication

Collectif Effinergie
18 Boulevard Louis Blanc
34000

effinergie@effinergie.org
Tél :04 67 99 01 00



10 place de la Bourse |BBC Effinergie rénovation | Paris (75) |MO : Covéa Immobilier | Ory Architecture
Crédit photo: Simon Guesdon

L'OBSERVATOIRE BBC

Une plateforme numérique, au service de la filière du bâtiment, valorisant les projets à faible impact énergétique et environnemental.

Elle a pour objectifs de promouvoir le savoir-faire des professionnels, de diffuser les bonnes pratiques et de contribuer à l'élaboration des futures réglementations.