RAPPORT SPÉCIAL 20/2026 **FR**

Améliorer l'efficacité énergétique des logements privés grâce à la FRR

Un solide soutien financier, mais des fondations fragiles

CURIA RATIONUM
COUR DES COMPTES EUROPÉENNE

Table des matières

Points

01 - 14 | Principaux messages 01

01 - 04 | Pourquoi ce thème est-il important?

05 - 14 | Quelles sont nos constatations et nos recommandations?

15 - 69 | Nos observations en détail 02

15 - 31 | La mise en place des mesures d'efficacité énergétique relevant de la FRR présente des lacunes qui leur sont préjudiciables

17 - 26 | Les mesures de rénovation relevant de la FRR ne ciblent pas directement les rénovations lourdes

27 - 31 | Les réformes n'étaient pas clairement définies et leur effet sur les investissements et les économies d'énergie n'a pas été prouvé

32 - 69 | Retards dans la mise en œuvre et faiblesses dans le suivi des économies d'énergie

33 - 40 | Retards et révision nécessaire des mesures complexes d'investissement dans la rénovation

41 - 61 | Les informations sur les économies d'énergie contenues dans les CPE ne sont pas fiables, comparables ou suffisamment détaillées pour assurer valablement un suivi des résultats

62 - 69 | Le rapport coût/efficacité des mesures de rénovation des bâtiments ne fait l'objet d'aucun suivi

Annexes

Annexe I – À propos de l'audit

Annexe II – LISTE DES MESURES AUDITÉES

Annexe III – Évaluation, par la Cour des comptes européenne, de la faisabilité des mesures

Sigles, acronymes et abréviations

Glossaire

Réponses de la Commission

Calendrier

L’équipe d’audit

01

Principaux messages

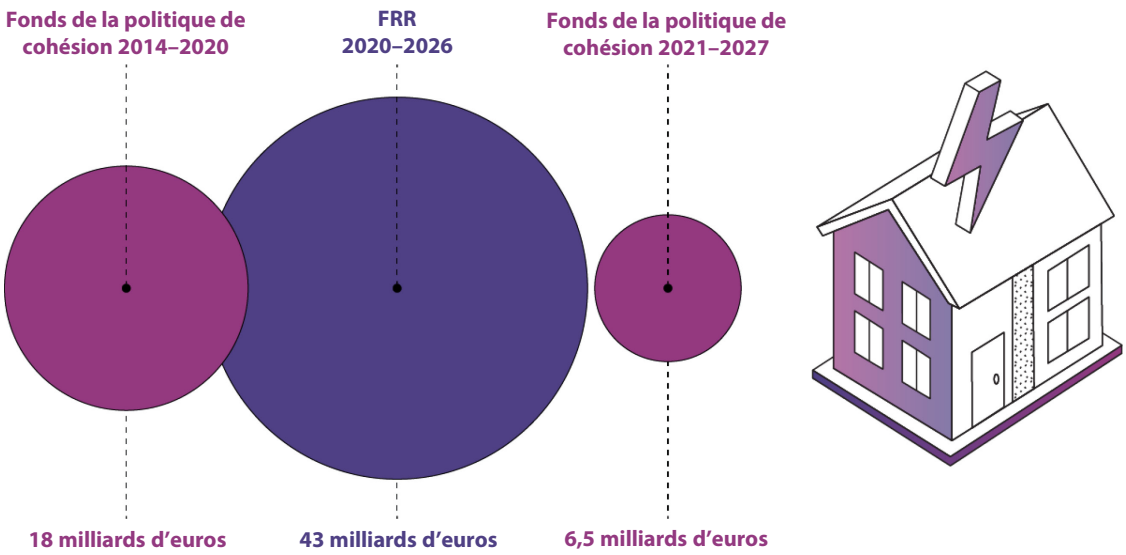
Pourquoi ce thème est-il important?

01 En 2023, les bâtiments résidentiels représentaient 26 % de la consommation d'énergie dans l'UE[1] et la réduction de ce taux est essentielle à la réalisation des objectifs de l'UE en la matière. Pendant de nombreuses années, l'UE et ses États membres ont pris des mesures pour améliorer l'efficacité énergétique du parc immobilier et les financements de l'UE étaient principalement octroyés par l'intermédiaire des fonds de la politique de cohésion. Depuis 2021, la facilité pour la reprise et la résilience (FRR), qui exige qu'une part importante des fonds (37 %) soit consacrée aux objectifs en matière de climat et d'énergie, a donné l'occasion aux États membres de donner un coup d'accélérateur à l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments résidentiels. En outre, la Commission a inclus, dans sa proposition de budget de l'UE pour la période 2028-2034, la possibilité de poursuivre le financement des rénovations.

02 Selon les données disponibles en janvier 2026, les États membres prévoient de dépenser 43 milliards d'euros au titre de la FRR, directement en faveur de mesures d'efficacité énergétique pour la rénovation des bâtiments résidentiels. Cela correspond à environ 8 % du total des fonds disponibles dans le cadre de la FRR et à 17 % de la contribution aux objectifs en matière de climat et d'énergie. La ***figure 1*** présente une comparaison plus approfondie avec le budget de l'UE consacré à l'efficacité énergétique dans le cadre des fonds de la politique de cohésion.

[1] *Energy statistics – an overview*, figure 10, Eurostat (mai 2025).

Figure 1 | Fonds de l'UE consacrés à l'efficacité énergétique des bâtiments résidentiels



Source: Cour des comptes européenne, sur la base des données relatives à la cohésion et de données de la Commission pour la FRR (FENIX).

03 Cet audit a consisté à déterminer si les mesures relevant de la FRR (tant les investissements que les réformes) ont contribué efficacement à améliorer la performance énergétique des bâtiments résidentiels, avec un rapport coût/efficacité satisfaisant. Nous avons en particulier examiné si les principales caractéristiques de la FRR et la conception des mesures d'efficacité énergétique prises dans ce cadre étaient en adéquation avec les besoins de rénovation. Nous avons également vérifié si l'état d'avancement, les résultats et le rapport coût/efficacité des mesures d'économies d'énergie au titre de la FRR faisaient l'objet d'un suivi approprié.

04 Ce rapport devrait présenter un intérêt pour le grand public, étant donné que tous les États membres ont lancé des programmes de rénovation, qui ont une incidence sur les résidents. Il éclaire sur la manière d'améliorer, à l'avenir, les mesures d'efficacité énergétique financées par l'UE concernant les bâtiments résidentiels, grâce à un meilleur ciblage de ces dernières. Il vise également à améliorer la façon dont les économies d'énergie résultant de ces mesures sont calculées et déclarées. L'***annexe I*** fournit davantage d'informations contextuelles et des précisions sur l'étendue et l'approche de l'audit.

Quelles sont nos constatations et nos recommandations?

05 Dans l'ensemble, nous concluons que la FRR a largement soutenu les mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments résidentiels, mais que des faiblesses dans la mise en place et en œuvre des mesures de rénovation limitent les possibilités de réaliser véritablement des économies d'énergie de manière efficiente. Nous avons constaté que la FRR finançait principalement des rénovations d'ampleur moyenne. Les réformes n'étaient pas clairement définies et leur effet sur les investissements et les économies d'énergie n'a pas été prouvé. Des retards ont été enregistrés dans la mise en œuvre, et le rapport coût/efficacité ainsi que les résultats réels des mesures de rénovation n'ont pas fait l'objet d'une analyse et d'un suivi adéquats.

06 Avant le lancement de la FRR, la Commission avait déjà souligné l'importance de parvenir à un parc immobilier à haute efficacité énergétique, notamment au moyen de rénovations lourdes (c'est-à-dire générant plus de 60 % d'économies). Toutefois, le règlement FRR ne mentionnait pas les rénovations lourdes et les mesures sélectionnées par les États membres ne ciblaient pas directement ce type de rénovation pour réaliser les objectifs de l'UE en matière d'énergie. En tant que première étape vers une plus haute efficacité énergétique, les rénovations légères ou d'ampleur moyenne risquent de créer des effets de verrouillage si elles ne sont pas planifiées de manière cohérente (voir points ***17*** à ***24***).

07 Nous avons constaté que les quatre États membres sélectionnés pour cet audit (la Belgique, l'Italie, Chypre et la Lituanie) appliquaient des critères d'éligibilité lors de la sélection de projets de rénovation spécifiques dans le cadre des mesures relevant de la FRR, quoique dans certaines limites, mais qu'ils n'ont pas procédé à une évaluation comparative des projets de rénovation présentés. Tous les projets de rénovation éligibles ont été financés sans évaluation comparative de leur qualité, ce qui comporte le risque qu'ils ne soient pas véritablement centrés sur les types de travaux qui permettraient de réaliser d'importantes économies d'énergie nominale (voir points ***25*** et ***26***).

08 Lors de l'évaluation des réformes soutenues par la facilité, nous avons constaté que le règlement FRR, comme les orientations de la Commission, ne précisaient pas en quoi consiste une réforme, entraînant des incohérences entre les différents plans nationaux pour la reprise et la résilience (PNRR). En outre, en raison de l'absence d'indicateurs appropriés, il est difficile de mesurer les effets des réformes relevant de la FRR sur les investissements en matière d'efficacité énergétique et, donc, sur les économies d'énergie (voir points ***27*** à ***31***).

09 Notre analyse de la progression des mesures a mis en évidence le fait que, dans l'ensemble des États membres de l'UE, la plupart des mesures d'efficacité énergétique relevant de la FRR dans le secteur résidentiel ne comportaient pas de cibles axées sur les résultats en matière d'économies d'énergie. Les États membres ont suivi les orientations de la Commission, en fondant les cibles sur des indicateurs de réalisation, ce qui limite la possibilité d'évaluer les résultats des mesures relevant de la FRR sur le plan de l'efficacité énergétique ainsi que la performance (voir points ***32*** à ***35***).

Recommandation n° 1

Améliorer le ciblage des mesures de rénovation

Lors de l'évaluation des mesures de rénovation des bâtiments résidentiels dont le prochain cadre financier pluriannuel (CFP) pourrait assurer le financement, la Commission devrait vérifier dans quelle mesure les États membres:

a) incluent les rénovations lourdes;

b) définissent, pour chacune des mesures concernées, une cible précise en matière d'économies d'énergie à réaliser, afin de pouvoir suivre leur performance dans les différents États membres et de faciliter l'agrégation des données. La cible devrait être bien justifiée et cohérente avec la conception de la mesure, le financement octroyé ainsi que la situation initiale et les besoins.

Quand? D'ici 2027

10 En outre, nous avons observé qu'il existait une forte demande pour les mesures simples à mettre en œuvre ou offrant un niveau élevé de soutien. Ces mesures ont progressé rapidement, contrairement à celles plus complexes concernant, par exemple, l'isolation des toits et des murs. Retardées et peu demandées, elles ont entraîné la révision des PNRR. Malgré les révisions, nous avons constaté que certaines mesures relevant de la FRR risquent de ne pas être achevées dans les délais fixés pour la facilité, ce qui peut avoir une incidence sur les résultats obtenus (voir points ***36*** à ***40***).

11 La Commission encourage les États membres à utiliser les certificats de performance énergétique (CPE) comme principal outil de calcul des économies d'énergie réalisées pour l'ensemble des programmes financés par l'UE, y compris la FRR. Ces certificats aident à déterminer quelles sont les améliorations apportées à un bâtiment lors de sa rénovation. Toutefois, les informations sur les économies d'énergie contenues dans les CPE ne sont pas fiables, comparables ou suffisamment détaillées pour assurer valablement un suivi des résultats. En particulier, il existe un écart entre la consommation estimée (telle que calculée au moyen des CPE) et la consommation réelle, cette dernière étant également déterminée par le comportement humain. Ne pas tenir compte de cet écart entraîne des différences importantes entre les économies estimées et réelles (voir points ***41*** à ***47***).

12 En ce qui concerne la fiabilité, nous avons constaté que les contrôles effectués par les autorités nationales ou régionales sur les CPE ont mis en évidence un nombre élevé d'anomalies. Notre analyse des CPE et des autres méthodes appliquées dans les États membres sélectionnés a révélé d'autres faiblesses, telles que des estimations inexactes de la consommation d'énergie, qui ont une incidence sur les économies déclarées (voir points ***48*** à ***55***).

13 Nous avons également constaté que les informations sur les économies d'énergie communiquées par la Commission au titre de l'indicateur commun n° 1 couvrent toutes les mesures relevant de la FRR, y compris celles relatives aux bâtiments publics ou aux entreprises. Toutefois, les données sont transmises par les États membres sous une forme agrégée qui ne permet pas d'évaluer l'état d'avancement des rénovations dans les bâtiments résidentiels en particulier. La Commission n'indique pas clairement que les informations sur les économies sont fondées sur des calculs théoriques qui ne reflètent pas suffisamment les économies réelles. En outre, la Commission effectue des contrôles de plausibilité mais ne vérifie pas les chiffres plus en détail, ce qui limite la possibilité d'effectuer un suivi adéquat de la performance (voir points ***56*** à ***61***).

14 Enfin, notre analyse des coûts résultant de l'aide aux projets de rénovation au titre de la FRR a montré une grande variabilité du coût par unité d'énergie économisée dans les États membres sélectionnés, un élément que la Commission n'a pas analysé de manière plus approfondie. D'une manière générale, le rapport coût/efficacité des mesures de rénovation des bâtiments ne fait pas l'objet d'un suivi. En particulier, nous estimons que la mesure italienne du *Superbonus*, qui était financée par des fonds nationaux et de la FRR et couvrait jusqu'à 110 % des coûts supportés par les bénéficiaires, n'était pas conforme aux règles de bonne gestion financière. Elle ne représentait pas non plus une utilisation efficace des fonds européens. La FRR a été conçue comme un «instrument fondé sur la performance», mais le règlement ne prévoit aucune obligation de surveiller le rapport coût/efficacité (voir points ***62*** à ***69***). Dans notre récent rapport spécial n° 14/2026 sur la traçabilité et la transparence de la FRR, nous avons mis en évidence des faiblesses dans la collecte des données sur les coûts réels et recommandé que ces informations servent à évaluer l'utilisation des fonds de l'UE et à faire en sorte qu'elle soit efficiente.

Recommandation n° 2

Rendre compte de manière transparente des économies et évaluer les mesures relevant de la FRR qui visent à améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments résidentiels

Afin de mieux évaluer les résultats des mesures d'efficacité énergétique relevant de la FRR et concernant les bâtiments résidentiels, la Commission devrait:

a) publier de plus amples informations sur la méthode utilisée pour l'indicateur commun n° 1 et expliquer en quoi elle influe sur la fiabilité des économies déclarées par les États membres;

Quand? D'ici fin 2026

b) évaluer les résultats et le rapport coût/efficacité des mesures d'efficacité énergétique concernant les bâtiments résidentiels afin de tirer des enseignements pour les futurs programmes, en particulier en ce qui concerne le niveau approprié d'aide publique aux mesures de rénovation.

Quand? D'ici fin 2028, dans le cadre de l'évaluation *ex post* de la FRR par la Commission

Recommandation n° 3

Améliorer le suivi de la performance en matière d'économies d'énergie

Pour le prochain CFP, afin d'améliorer le suivi de la performance en matière d'économies d'énergie, la Commission devrait:

a) améliorer la méthode permettant de rendre compte de manière fiable de l'énergie que les mesures de rénovation permettent d'économiser, notamment en tenant compte de la différence entre les économies d'énergie estimées et réelles;

b) collecter des informations fiables sur les résultats obtenus et les montants payés pour chaque mesure concernée (par l'UE, les États membres et le secteur privé).

Quand? D'ici décembre 2027

02

Nos observations en détail

La mise en place des mesures d'efficacité énergétique relevant de la FRR présente des lacunes qui leur sont préjudiciables

15 Le règlement FRR permet aux États membres de concevoir des mesures qui contribuent à améliorer l'efficacité des bâtiments résidentiels dans le cadre de leurs plans nationaux pour la reprise et la résilience (PNRR). Nous avons examiné les principales caractéristiques de la FRR et la manière dont les mesures d'efficacité énergétique concernant les bâtiments résidentiels ont été conçues, en mettant l'accent sur les 28 mesures élaborées dans les quatre États membres que nous avons sélectionnés, à savoir 18 investissements et 10 réformes (voir ***annexe II***).

16 Nous nous attendions à:

- des mesures ciblant de manière appropriée les besoins de rénovation du parc immobilier;
- des réformes visant à accroître ou à compléter les investissements en matière d'efficacité énergétique.

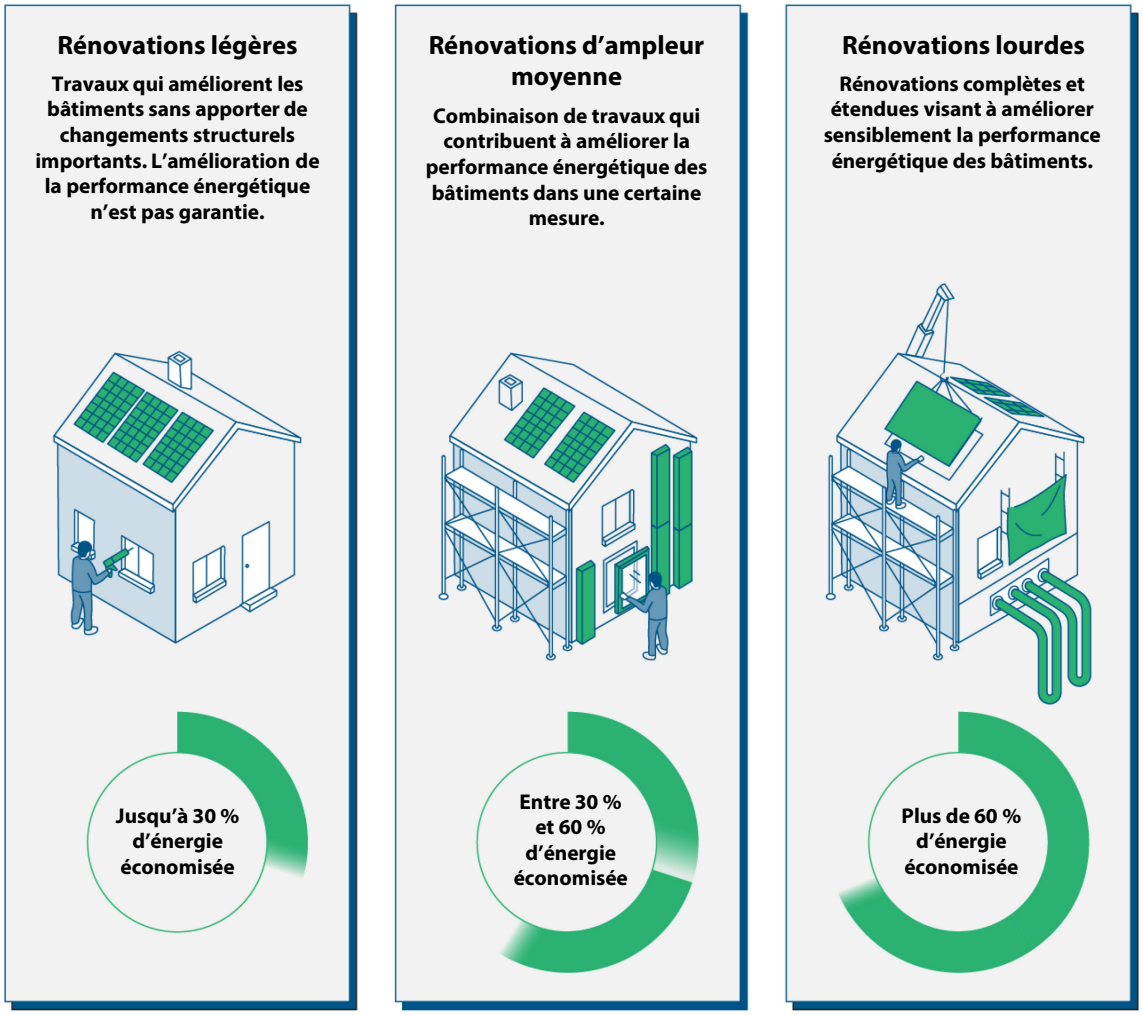
Les mesures de rénovation relevant de la FRR ne ciblent pas directement les rénovations lourdes

17 Pour être pertinentes, les mesures relevant de la FRR (ci-après les «mesures FRR») incluses dans les PNRR et concernant les bâtiments résidentiels devraient permettre de répondre aux besoins spécifiques du parc immobilier de chaque État membre, conformément aux objectifs de la politique de l'UE en matière d'efficacité énergétique. Nous avons vérifié leur pertinence en examinant le règlement FRR, le cadre d'action de l'UE en matière d'efficacité énergétique ainsi que les PNRR, et en analysant les raisons des choix de mesures FRR et de projets y afférents faits par les États membres.

18 La directive sur la performance énergétique des bâtiments de 2018, un élément clé du cadre d'action de l'UE en matière d'efficacité énergétique (voir ***annexe I***), imposait aux États membres d'établir une stratégie nationale de rénovation à long terme d'ici à mars 2020 afin de faire en sorte que leur parc immobilier résidentiel atteigne une haute efficacité énergétique et soit décarboné d'ici à 2050. Pour atteindre cet objectif, la directive fait explicitement référence à une augmentation des «rénovations lourdes», un terme défini par la Commission dans sa recommandation (UE) 2019/786 (voir ***figure 2***). Sur cette base, en octobre 2020, la Commission a présenté sa stratégie pour une vague de rénovations, qui vise à donner un coup d'accélérateur à la rénovation des bâtiments et à encourager les rénovations lourdes. La Commission a souligné que le taux annuel de rénovation lourde dans l'UE n'était que de 0,2 % en moyenne[2].

[2] COM(2020) 662 - Une vague de rénovations pour l'Europe; Commission européenne, *Comprehensive study of building energy renovation activities and the uptake of nearly zero-energy buildings in the EU*.

Figure 2 | Les différents types de rénovations



Source: Cour des comptes, sur la base de la recommandation (UE) 2019/786 de la Commission. Il s'agit des définitions applicables aux mesures d'efficacité énergétique.

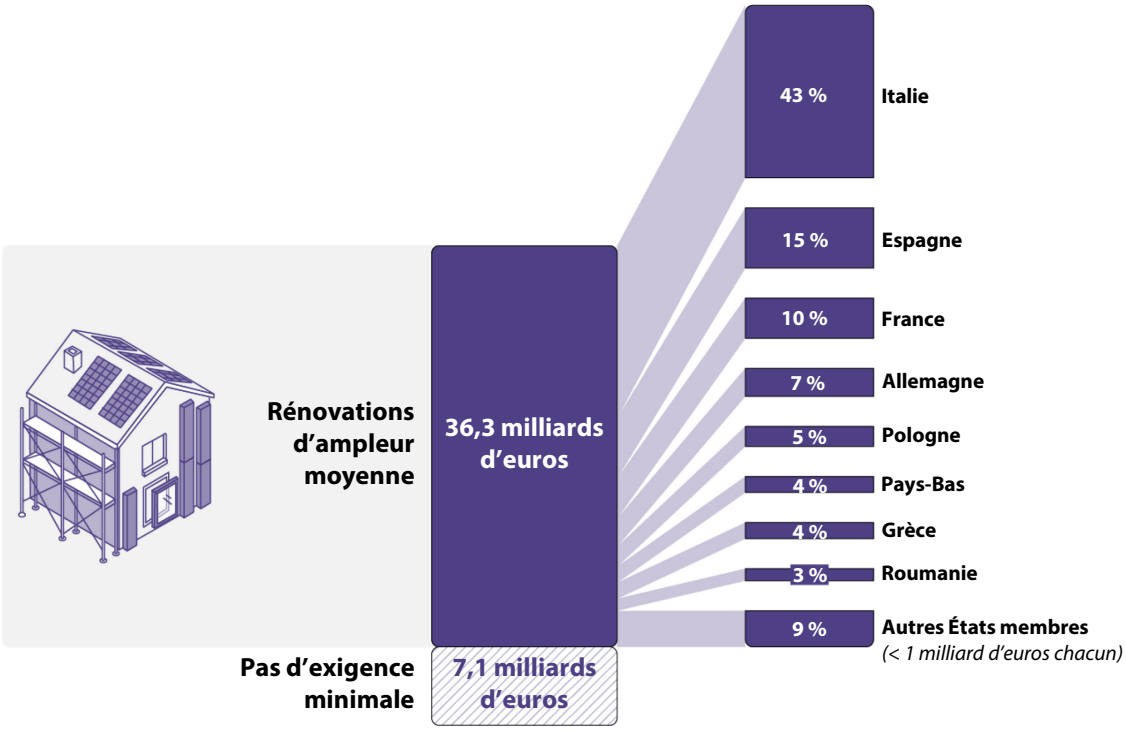
19 Les stratégies nationales de rénovation à long terme, ainsi que toutes les évaluations des besoins supplémentaires réalisées par les États membres avant le lancement de la FRR, auraient pu servir de base pour définir des mesures de rénovation lourde avec un rapport coût/efficacité satisfaisant qui répondent aux besoins spécifiques du parc immobilier national, y compris à la nécessité d'encourager de telles rénovations. Toutefois, le règlement FRR n'imposait pas spécifiquement de fonder les mesures de la FRR sur une analyse spécifique ou sur une évaluation des besoins.

20 Le règlement FRR fixe une exigence générale de cohérence avec les objectifs de l'UE et les documents stratégiques nationaux, y compris les plans nationaux en matière d'énergie et de climat (PNEC). Dans ses orientations, la Commission a demandé aux États membres d'indiquer dans leurs PNRR comment ceux-ci pourraient permettre d'accélérer la réalisation des mesures spécifiques qui y sont reprises. Toutefois, ni ces orientations ni le règlement FRR ne précisent comment la Commission devrait contrôler cela.

21 Dans son évaluation, la Commission a examiné la compatibilité des mesures proposées choisies par les États membres avec le cadre existant. Lors du choix des mesures d'efficacité énergétique concernant les bâtiments résidentiels à inclure dans leur PNRR, les États membres sélectionnés ne se sont pas appuyés sur une évaluation ou une analyse des besoins précises, mais plutôt sur leurs stratégies nationales de rénovation à long terme. Sur la base des discussions menées avec les autorités des États membres, nous relevons que la sélection des mesures FRR a été influencée par le calendrier relativement serré prévu pour établir les PNRR et par la nécessité de choisir des mesures susceptibles d'être mises en œuvre avant la fin de la FRR, à savoir en août 2026 au plus tard.

22 En outre, le règlement FRR ne mentionnait pas les rénovations lourdes. Nous avons constaté que seulement un État membre sur 27 (la Roumanie) avait associé une mesure à une cible faisant explicitement référence à des rénovations lourdes. La plupart des mesures d'efficacité énergétique relavant de la FRR et concernant les bâtiments résidentiels nécessitaient un soutien pour cibler, bon an, mal an, un niveau de rénovation d'ampleur moyenne. Ce type de rénovation représentait 83 % du coût estimatif des mesures, tandis que pour les 17 % restants, aucune économie d'énergie minimale n'était requise (voir ***figure 3***). À titre d'exemple, les mesures ciblant les bâtiments privés en Belgique n'imposaient aucune économie d'énergie minimale.

Figure 3 | Ventilation, par État membre, des fonds de la FRR alloués aux bâtiments résidentiels sur la base de conditions à respecter



Source: Cour des comptes européenne, sur la base d'informations sur la FRR communiquées par la Commission – dernière mise à jour en janvier 2026.

23 En outre, comme cela est expliqué dans notre rapport spécial n° 14/2024 de 2024 sur la transition écologique dans le cadre de la FRR, la Commission a précisé que, pour être considérée comme étant d'ampleur moyenne en vertu du règlement FRR, les mesures de rénovation devraient avoir pour objectif d'au moins atteindre[3] «en moyenne 30 % d'économies d'énergie primaire», ce qui correspond au seuil minimum pour ce type de rénovation (voir ***figure 2***). Par ailleurs, cette condition concernait les mesures dans leur ensemble plutôt que chaque projet individuellement. Parmi les quatre États membres sélectionnés, l'Italie a appliqué une règle plus stricte, car elle exigeait que tous les projets au titre de la FRR atteignent un seuil minimal d'économies d'énergie de 40 %. La question de savoir si ces seuils ont été atteints dépend également de la fiabilité des estimations des économies réalisées, que nous examinons dans la deuxième partie de ce rapport (voir points ***32*** à ***69***).

24 Bien qu'aucun des États membres de notre échantillon n'ait inclus de rénovations lourdes dans ses cibles (voir point ***22***), nous avons constaté que Chypre avait sélectionné certains projets de rénovation lourde dans le cadre d'une mesure spécifique (représentant 20 % des fonds alloués aux rénovations). Dans les trois autres États membres, nous avons constaté que les mesures FRR ne visaient pas à promouvoir les rénovations lourdes. Financer des rénovations qui n'augmentent pas sensiblement la performance énergétique du bâtiment risque d'entraîner des effets de verrouillage (voir ***encadré 1***). Plusieurs études[4] mettent en garde contre le fait de privilégier les mesures d'ampleur moyenne sans planification globale. Cela risque d'entraîner des effets de verrouillage, une situation où les décisions de rénovation prises limitent les possibilités par la suite ou donnent lieu à des investissements qui ne sont pas optimaux au regard des objectifs de décarbonisation à long terme.

---

[3] Annexe VI du règlement FRR.

[4] Buildings Performance Institute Europe (BPIE), *Deep Renovation:Shifting from exception to standard practice in EU policy briefing*; Gepts B., *Where is the potential for deep (energy) renovations?*, Barbosa G. and Almeida M., *Strategies for implementing and scaling Renovation Passports*.

Encadré 1

Effet de verrouillage des travaux de rénovation

Un effet de verrouillage risque de se produire si une rénovation énergétique d'ampleur moyenne en empêche une autre, plus lourde, en raison de frais supplémentaires à prévoir, de la nécessité de récupérer l'investissement initial ou de questions techniques. Il s'agit, par exemple, de:

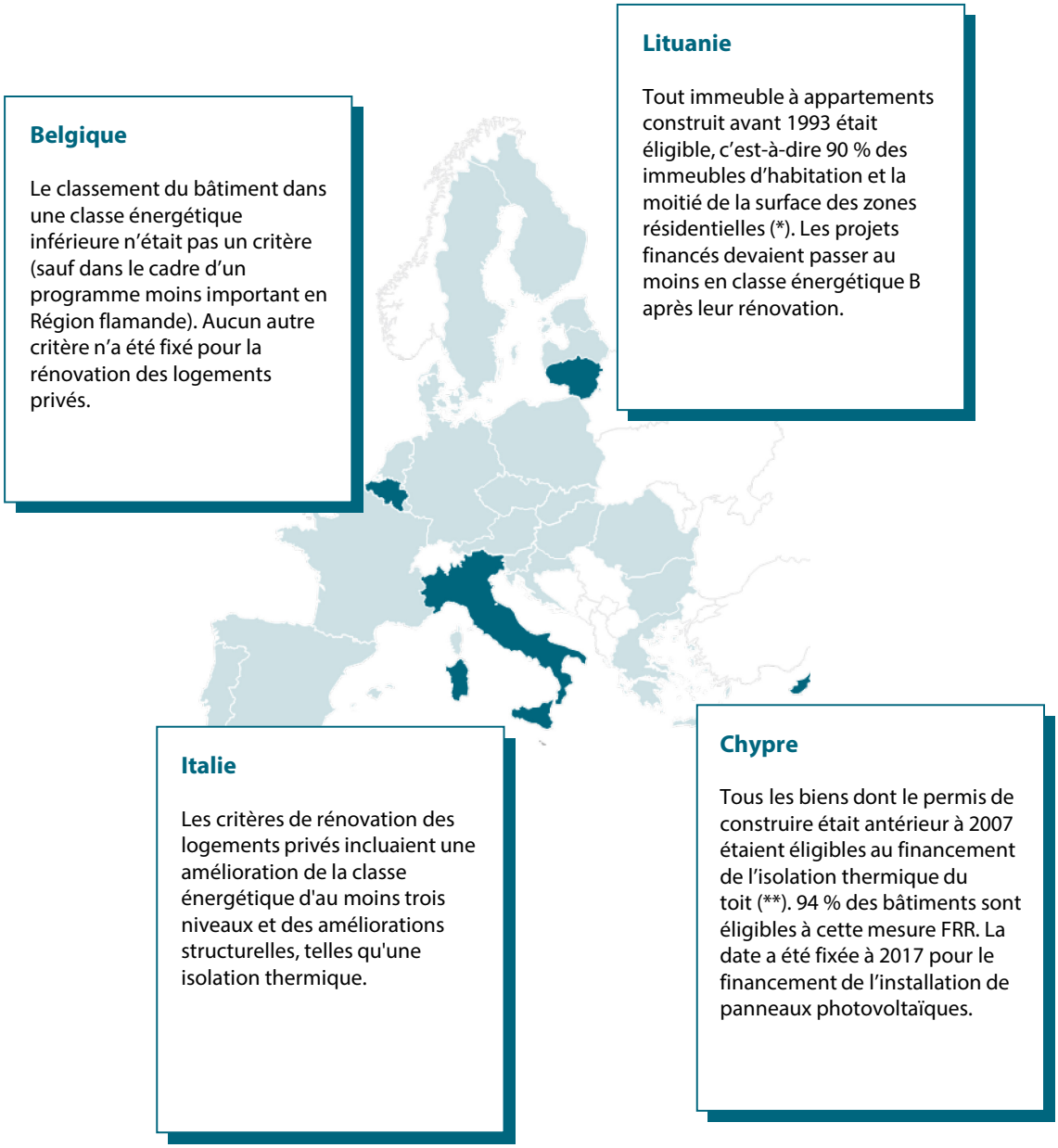
- travaux d'isolation non coordonnés (des couches supplémentaires ne peuvent pas toujours être appliquées)[5];
- l'utilisation de matériaux incompatibles avec d'autres solutions par la suite;
- l'installation de systèmes de chauffage/d'eau chaude sans tenir compte de futurs travaux d'isolation et vice versa (cela peut conduire à des problèmes de surdimensionnement);
- rénovations complètes (observées dans les États membres sélectionnés) qui n'atteignent qu'une classe énergétique moyenne (lorsque d'autres améliorations nécessiteraient des démolitions) et pour lesquelles une rénovation lourde par étapes n'est pas prévue.

Source: Cour des comptes européenne, sur la base d'études et d'évaluations de projets.

25 Lorsqu'ils ont choisi les projets de rénovation spécifiques pour les mesures FRR, les États membres sélectionnés les ont approuvés sur la base de critères d'éligibilité et ont financé tous les projets éligibles tant que des fonds étaient disponibles. La ***figure 4*** présente des exemples de critères d'éligibilité utilisés par les États membres sélectionnés pour cet audit. Ils étaient souvent peu sélectifs et n'obligeaient pas d'orienter les financements vers les bâtiments des classes énergétiques inférieures ou vers les ménages ayant davantage besoin d'une aide financière. Les États membres sélectionnés n'ont pas non plus utilisé de critères de sélection pour classer les demandes. Dans le cas de Chypre, ce choix était une décision délibérée de simplification visant à augmenter le nombre de projets réalisés dans les délais fixés par la FRR. Le recours à de tels critères aurait permis d'axer davantage la sélection des projets sur les résultats et, donc, de maximiser les économies d'énergie attendues.

[5] Barbosa G., *Building renovation passports for affordable and digital deep renovation*; L'Énergie en Wallonie, Guide de la rénovation énergétique et durable des logements en Wallonie, chapitre 5, sections 2.3 et 2.7.

Figure 4 | Exemples dans lesquels la sélection des projets au titre de la FRR était fondée uniquement sur des critères d'éligibilité

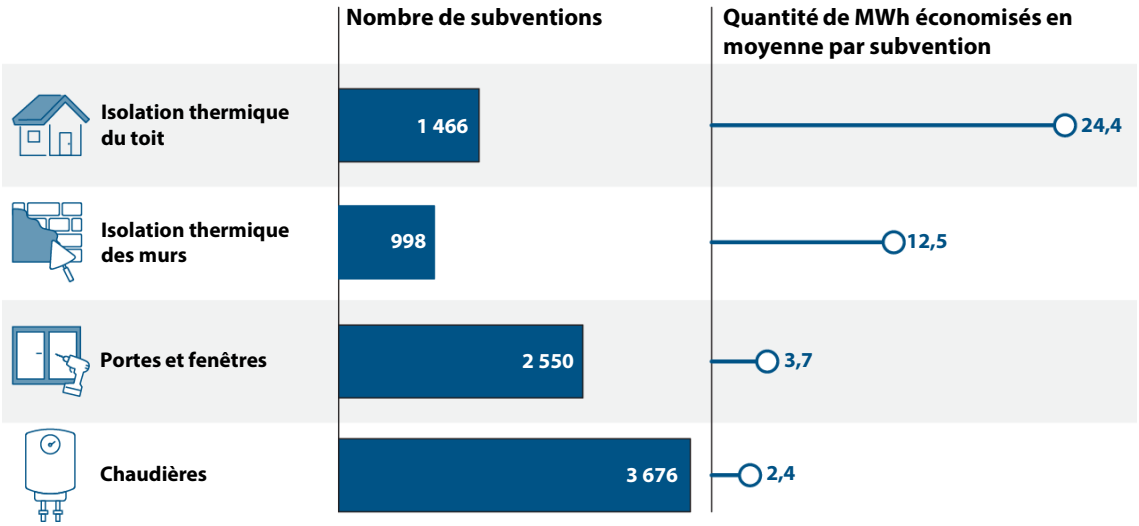


Remarque: (*) = *Lithuania Long-term Renovation Strategy 2021*, tableaux 3 et 4; (**) = *Cyprus 2020 Long-term Building Renovation Strategy* (LTRS), p. 13.

Source: Cour des comptes européenne.

26 Étant donné que la sélection des projets dans les États membres de notre échantillon n'a pas comporté d'évaluation de la qualité de ceux présentés, les rénovations financées risquent de se concentrer sur des types de travaux qui génèrent moins d'économies d'énergie nominales. La ***figure 5*** montre qu'en Belgique (dans la Région de Bruxelles-Capitale), les projets étaient axés sur des rénovations légères ou d'ampleur moyenne (telles que le remplacement des systèmes de chauffage ou des fenêtres). Dans les États membres sélectionnés, la FRR a par conséquent généralement soutenu des programmes de rénovation ciblant un éventail plus large de ménages et de bâtiments afin de rénover plus et plus rapidement. Pour avoir priorisé les rénovations légères ou d'ampleur moyenne, ces États membres ont manqué l'occasion de réaliser les économies d'énergie que des rénovations lourdes auraient permises à long terme et risquent également de créer des effets de verrouillage.

Figure 5 | Ventilation, par type de travaux, du nombre de subventions et des économies d'énergie moyennes en MWh dans la Région de Bruxelles-Capitale (en 2023)



Remarque: Ces chiffres n'incluent pas uniquement les projets financés par la FRR.

Source: Rapport annuel de statistiques, RENOLUTION 2023 RBC

Les réformes n’étaient pas clairement définies et leur effet sur les investissements et les économies d’énergie n'a pas été prouvé

27 Conformément au règlement FRR, les réformes et les investissements au titre de la FRR devraient former un ensemble cohérent[6] et entraîner des changements structurels[7] dans les administrations ou les politiques concernées[8]. Nous avons choisi dix réformes proposées par les États membres que nous avons sélectionnés et analysé leur lien avec les investissements relevant de la FRR, ainsi que leur capacité à permettre ou soutenir de futures rénovations.

28 Dans notre rapport spécial n° 10/2025 sur les réformes du marché du travail au titre de la FRR, nous faisions observer que le règlement FRR se réfère aux investissements et aux réformes sans les définir ni faire clairement la distinction entre les deux. Nous avons également indiqué que la notion de réforme restait en partie subjective, même après la publication des orientations de la Commission[9]. Dans les PNRR que nous avons examinés, cette absence de définition précise a conduit les États membres à appliquer différemment la notion de réforme. La Commission n’a pas non plus veillé à ce que l'approche suivie soit cohérente dans l’ensemble des PNRR. À titre d’exemple, la Belgique a qualifié de «réformes» la révision de ses régimes de subventions ainsi que le financement de projets connexes, tandis que l’Italie a considéré comme des «investissements» des modifications similaires apportées à son programme de rénovation. Le degré de subjectivité dans la classification des mesures corrobore la précédente constatation de la Cour.

29 Nous avons relevé trois mesures qualifiées de réformes qui étaient en fait principalement des investissements (deux en Belgique et une en Lituanie). Elles concernaient de grosses dépenses liées à des projets et n’impliquaient pas de modifications importantes des programmes de rénovation. Lorsque la mesure en Lituanie a été reprise dans le cadre du chapitre REPowerEU, elle a été considérée comme un investissement. Nous estimons qu’utiliser le terme «réformes» pour désigner certaines mesures d’investissement diminue leur capacité à éliminer les obstacles existants et à favoriser l'investissement.

---

[6] Considérant 32 du règlement FRR.

[7] Document SWD(2021) 12, *Guidance to member States – Recovery and Resilience plans*.

[8] Annexe V du règlement FRR.

[9] Document SWD(2021) 12.

30 En outre, nous avons relevé l'existence d'autres réformes susceptibles de favoriser l'investissement. Toutefois, il n'y avait pas, ou pas assez, de données disponibles pour prouver leur effet sur les investissements, que ce soit dans le cadre ou en dehors de la FRR (voir les exemples dans l'***encadré 2***).

Encadré 2

Exemples d'évaluation des effets potentiels des réformes sur les investissements en matière d'efficacité énergétique

Belgique, Italie, Chypre et Lituanie: des réformes visent à mettre en place des guichets uniques pour combler le déficit d'information auquel sont confrontés les citoyens, ce qui peut constituer un obstacle aux rénovations. Ces réformes pourraient permettre de futurs investissements dans l'efficacité énergétique, mais leur effet n'a pas encore été démontré.

Lituanie: son PNRR comprenait une réforme qui encourageait le recours à une nouvelle méthode de rénovation à l'aide de panneaux en bois. Pour ce faire, elle prévoyait la modification de la réglementation en matière de construction, le lancement de projets de démonstration et le développement de l'industrie locale. Des études de faisabilité et des analyses de la portée potentielle de cette méthode et des éventuels goulets d'étranglement manquaient toutefois pour son adoption.

31 Dans notre document d'analyse sur les leçons à tirer des points faibles de la FRR, nous avons fait observer que l'absence d'indicateurs appropriés limite la mesure dans laquelle le résultat ou l'effet des réformes au titre de la FRR peuvent être évalués. Nous considérons qu'il est donc difficile de démontrer que les réformes en matière d'efficacité énergétique opérées dans la cadre de la FRR permettent de réaliser davantage d'économies que les seuls investissements.

Retards dans la mise en œuvre et faiblesses dans le suivi des économies d'énergie

32 Les mesures de rénovation prévues doivent être mises en œuvre en temps utile et conformément aux PNRR pour pouvoir atteindre leurs objectifs. Des outils de suivi solides devraient être mis en place pour évaluer et suivre la performance des mesures d'efficacité énergétique, puis en rendre compte. Nous avons donc examiné la mise en œuvre des mesures FRR en nous attendant à ce que:

- les mesures visent à atteindre des cibles axées sur les résultats, dans les délais fixés, puisque la FRR est fondée sur la performance;
- les États membres collectent des informations fiables sur les économies réelles d'énergie et que la Commission les communique;
- la Commission et les États membres suivent les progrès accomplis dans la mise en œuvre des mesures, ainsi que le rapport coût/efficacité des mesures financées.

Retards et révision nécessaire des mesures complexes d'investissement dans la rénovation

33 La FRR a été conçue comme un «instrument fondé sur la performance», qui repose sur les résultats atteints, mesurés par rapport aux jalons et aux cibles fixés. Nous avons examiné dans quelle mesure le règlement FRR et les orientations connexes préconisaient l'intégration de cibles axées sur les résultats dans les PNRR. Nous avons ensuite vérifié si les cibles axées sur les résultats étaient associées aux mesures des PNRR dans les États membres sélectionnés. Étant donné que toutes les mesures doivent être achevées au plus tard le 31 août 2026[10], nous avons examiné si les différents types de mesures de rénovation dans les États membres en question progressaient comme prévu, s'ils accusaient un retard et si la révision des mesures augmentaient les chances qu'elles soient réalisées dans les délais fixés pour la FRR.

[10] Article 18, paragraphe 4, point i), du règlement FRR.

34 Le règlement FRR précise que chaque mesure doit être associée à des jalons, des cibles et des indicateurs pour suivre l'état d'avancement de la mise en œuvre, mais il n'exige pas explicitement que les cibles soient axées sur les résultats. Les orientations de la Commission à l'intention des États membres précisent que les jalons et les cibles doivent être fondés sur des indicateurs d'intrants ou, de préférence, sur des indicateurs de réalisation.

35 Nous avons constaté que les cibles quantitatives relatives aux mesures auditées reprises dans les PNRR étaient principalement axées sur les réalisations (par exemple le nombre de rénovations ou la surface rénovée) plutôt que sur les résultats (à savoir la réduction de la consommation d'énergie). Cela limite la possibilité pour la Commission d'évaluer les résultats des mesures et la performance de la FRR dans le domaine de l'efficacité énergétique. Dans de précédents rapports, nous avons conclu que, dans le cadre de la FRR, les cibles servaient à mesurer la progression de la mise en œuvre plutôt que la performance. Sur les 111 mesures de rénovation dans l'ensemble des États membres de l'UE, nous n'en avons relevé que trois où les cibles portaient sur les résultats. L'une d'entre elles correspond au principal programme italien de rénovation des bâtiments privés. La ***figure 6*** présente de façon synthétique les types de cibles associés aux mesures de rénovation dans les États membres sélectionnés.

Figure 6 | Cibles dans les États membres sélectionnés

	Description des indicateurs	Belgique	Italie	Chypre	Lituanie
RÉALISATION	**Nombre d'unités résidentielles**	✓		✓	
	Surface rénovée		✓		✓
	Signature d'accords juridiques *(instrument financier)*		✓		
	Achèvement des travaux préparatoires *(panneaux en bois)*				✓
RÉSULTAT	**Quantité de MWh économisés**		✓		

Source: Cour des comptes européenne, sur la base des décisions d'exécution du Conseil.

36 Dans les États membres sélectionnés, nous avons constaté un grand attrait pour certaines mesures FRR parce que plus faciles à mettre en œuvre. C'est le cas, par exemple, du programme de rénovations de faible ampleur à Chypre («Promotion de mesures individuelles d'efficacité énergétique», voir ***annexe III***), qui finance principalement l'installation de panneaux photovoltaïques. Comme le montre l'***encadré 3***, l'installation de panneaux photovoltaïques est un investissement dont le délai d'amortissement est court. De même, des mesures qui ne requièrent pas un niveau minimal d'économies progressent rapidement, par exemple une mesure d'aide à la rénovation de bâtiments privés en Belgique.

Encadré 3

Exemple de délai d'amortissement court pour l'installation de panneaux photovoltaïques avec l'aide de la FRR à Chypre

Les bénéficiaires des mesures de rénovation plus légère (voir point ***36***) à Chypre peuvent participer au programme national de «comptage net», qui n'est pas couvert par la mesure FRR. Il permet aux bénéficiaires de conserver l'énergie produite par les panneaux photovoltaïques en vue d'une utilisation future, en la stockant virtuellement. Cela se traduit immédiatement par des avantages financiers pour le bénéficiaire, qui peut amortir rapidement les coûts d'installation grâce à la baisse du montant des factures d'énergie. Les autorités chypriotes estiment que le délai d'amortissement est de 3,5 à 5 ans.

Nous reconnaissons que la progression de l'énergie renouvelable provenant de panneaux photovoltaïques dans le bouquet électrique chypriote est une évolution positive. Toutefois, lors de nos contrôles sur place, certains bénéficiaires ont confirmé que les crédits énergétiques disponibles à la suite de l'installation de panneaux photovoltaïques leur permettaient de maintenir, voire d'augmenter leur consommation d'énergie.

37 Le programme italien de rénovation *Superbonus*, financé par des fonds nationaux et issus de la FRR, a couvert jusqu'à 110 % des coûts supportés par les bénéficiaires. Nous estimons que ce niveau de soutien n'est pas conforme aux principes de bonne gestion financière et qu'il a une incidence négative sur le rapport coût/efficacité de la mesure (voir ***encadré 5***). Un demi-million de personnes ont bénéficié de cette mesure, ce qui signifie que l'Italie a suffisamment de projets achevés pour atteindre la cible fixée.

38 En outre, nous avons constaté que la Commission considérait que la plupart des jalons et des cibles associés aux dix réformes sélectionnées pour notre audit avaient été atteints au moment où celui-ci a eu lieu, c'est-à-dire au cours de la période de mise en œuvre de la FRR. Nous avons analysé la création de guichets uniques dans le cadre de la FRR dans les États membres sélectionnés. L'objectif de ces mesures était de garantir que ces services soient opérationnels, mais les plateformes n'étaient pas tout à fait prêtes à fournir des conseils personnalisés aux citoyens intéressés par les rénovations en matière d'efficacité énergétique. Nous avons constaté que le déploiement de fonctionnalités supplémentaires était nécessaire.

39 S'il favorise les rénovations plus légères, le calendrier serré de la FRR (voir point ***21***) s'est avéré moins adapté aux rénovations lourdes et aux investissements complexes. À cet égard, nous avons constaté que des mesures FRR plus complexes avaient pris du retard (c'était le cas de 12 des 18 investissements, voir ***annexe III***). Par exemple, en Italie, une mesure qui vise à réduire la consommation d'énergie d'au moins 30 kilotonnes d'équivalent pétrole (Ktep) par an grâce au chauffage urbain était à la traîne: au moment de l'audit, seuls six des 34 projets avaient bénéficié d'un préfinancement ou un paiement partiel (correspondant à 5 % des montants alloués à cette mesure au titre de la FRR), et aucun n'avait été mené à bien.

40 Afin de remédier à la lenteur de la mise en œuvre et à la réduction de la demande, certaines mesures d'efficacité énergétique ont été révisées dans les États membres sélectionnés, avec une modification des cibles et des coûts estimatifs. Les cibles ont été revues à la baisse pour 13 des 22 mesures, tandis que six autres mesures n'en comportaient aucune, seulement des jalons (voir ***annexe III***). Les modifications ont été autorisées en vertu du règlement FRR[11], sous réserve que la Commission examine la question de savoir si les changements proposés étaient justifiés, si le PNRR révisé continuait de satisfaire aux exigences du règlement et si les jalons et les cibles révisés restaient clairs et réalistes. Malgré ces révisions, certaines mesures FRR risquent de ne pas être achevées dans les délais fixés pour cette facilité, ce qui pourrait avoir une incidence sur les résultats obtenus. L'***encadré 4*** donne des informations complémentaires concernant notre évaluation.

[11] Article 21 du règlement FRR.

Encadré 4

Exemples de mesures dont la révision n'est pas entièrement en rapport avec leur état d'avancement réel au moment de l'audit

Chypre: la cible pour la mesure de rénovation complexe à Chypre, qui soutient, entre autres interventions, l'isolation des toits et des murs, a été revue à la baisse en novembre 2025, en raison de circonstances entraînant des retards inattendus dans la mise en œuvre signalées par les autorités chypriotes. La cible est passée de 1 100 rénovations à 800, ce qui a ramené le montant concerné de 30 millions d'euros à 22 millions d'euros.

Au même moment, en novembre 2025, c'est-à-dire à mi-parcours de la période de réalisation de la mesure, les autorités chypriotes nous ont informés que 263 projets avaient été achevés, tandis que 1 465 autres avaient été signés et devaient être terminés en juin 2026, ce qui conduit à s'interroger sur la nécessité de la révision.

La dernière révision n'a pas pleinement tenu compte des progrès réels.

Belgique: en juin 2025, aucun des projets de la mesure concernant les logements sociaux en Région wallonne n'avait démarré. En octobre 2025, la cible fixée pour cette mesure a été révisée. La dotation a été réduite, passant de 30 millions d'euros à 12,5 millions d'euros, et le nombre cible de logements sociaux à équiper de panneaux photovoltaïques a également été revu à la baisse, de 3 600 à 1 532.

La cible révisée risque toujours de ne pas être atteinte.

Lituanie: la révision du PNRR a entraîné une réduction de 40 % de la cible associée à la mesure de rénovation, tandis que les coûts estimatifs pour la FRR ont été augmentés de 32 %. Notre analyse de l'état d'avancement indique que la cible révisée ne pourrait être atteinte qu'à environ 77 % d'ici la fin de la FRR en raison de retards dans les projets sélectionnés.

La cible révisée risque toujours de ne pas être atteinte.

Les informations sur les économies d'énergie contenues dans les CPE ne sont pas fiables, comparables ou suffisamment détaillées pour assurer valablement un suivi des résultats

41 Les mesures d'efficacité énergétique relevant de la FRR devraient permettre d'atteindre la cible de haut niveau de l'UE en la matière, qui repose sur les réductions réelles de la consommation d'énergie. Sur cette base, nous attendons de ces mesures qu'elles produisent des résultats sous la forme d'économies d'énergie mesurables et, des États membres, qu'ils suivent les réalisations dans les bâtiments rénovés au moyen de fonds de la FRR.

Les informations sur les économies d'énergie telles que les États membres les calculent compliquent les comparaisons et nuisent à la fiabilité

42 L'objectif des interventions au titre de la FRR est d'améliorer la performance énergétique des bâtiments en générant des économies d'énergie et d'autres avantages. Pour évaluer ces améliorations, les États membres collectent des données qui sont généralement fondées sur des certificats de performance énergétique (CPE). Les CPE ont principalement été créés pour informer les propriétaires, les acheteurs et les locataires de bâtiments sur la performance énergétique de ceux-ci (généralement au moyen d'une échelle allant de la classe la plus efficace (A) à la moins efficace (G)).

43 Dans le cadre des mesures de rénovation relevant de la FRR, la Commission a encouragé les États membres à utiliser les CPE pour calculer les économies d'énergie réalisées dans tous les programmes soutenus par l'UE, y compris la FRR. Une approche commune consiste à comparer la consommation d'énergie indiquée dans les CPE, établie en amont, à celle obtenue à la suite des rénovations (*ex ante* et *ex post*), puis à considérer la différence entre les deux comme la quantité d'énergie économisée. L'Italie et la Lituanie ont appliqué cette méthode. Chypre a fait de même (mais uniquement pour les rénovations plus complexes). La Belgique a choisi d'autres méthodes (voir ***figure 7*** et points ***50*** à ***52***).

Figure 7 | Économies réalisées annuellement par les États membres sélectionnés

	Mesure	Économies annuelles *(en millions de kWh)*	Méthodologie appliquée
Belgique	Rénovation des logements sociaux de la Région de Bruxelles-Capitale	11,5	Valeurs standard et hypothèses
	Rénovation des logements sociaux de la Région flamande	44,3	Valeurs standard et hypothèses
	Rénovation des logements sociaux de la Région wallonne	14,1	Valeurs standard et hypothèses
	Rénovation des logements sociaux de la Communauté germanophone	1,0	Valeurs standard et hypothèses
Italie	*Superbonus*	1 412,2	CPE ex ante et CPE ex post (avec ajustements)
Chypre	Promotion de mesures individuelles d'efficacité énergétique	419,0	Valeurs standard et hypothèses
	Promotion d'une rénovation énergétique importante du parc immobilier	49,8	CPE ex ante et CPE ex post
Lituanie	Soutien à la rénovation des bâtiments	67,7	CPE ex ante et CPE ex post

Remarque: (*) = valeur en cours d'estimation.

Source: Cour des comptes européenne, sur la base d'informations transmises par les États membres.

44 À l'origine, les CPE ont été conçus comme des outils de notation des biens. Ils peuvent ainsi servir à déterminer en quoi un bâtiment a été amélioré, et ce dans le cadre d'une utilisation normale de celui-ci dans des conditions standard. Toutefois, ils n'étaient pas spécifiquement faits pour calculer de manière fiable les économies d'énergie réellement réalisées au moyen d'une mesure financée par des fonds publics.

45 Dans le cadre établi par la directive sur la performance énergétique des bâtiments, les CPE se fondent sur les données relatives aux bâtiments et sur des hypothèses pour estimer leur consommation d'énergie. Cette estimation peut être différente de la consommation réelle, qui est influencée par le comportement humain. Cet «écart de performance» (voir ***figure 8***) n'est pas pris en considération dans les valeurs communiquées par les États membres concernant l'énergie économisée, ce qui conduit à des différences significatives entre les économies estimées et réelles.

Figure 8 | L'écart de performance dans les États membres sélectionnés

Belgique

Des analyses techniques (*) de l'écart de performance ont été réalisées tant en Région flamande qu'en Région wallonne. Les résultats montrent comment l'écart entre les consommations réelle et estimée se creuse régulièrement. Il passe ainsi de consommations presque équivalentes pour les bâtiments les plus économes en énergie à une différence allant jusqu'à 400 %, voire plus, entre la consommation estimée et à la consommation réelle pour les bâtiments les moins performants. Cela signifie que l'écart a une forte incidence sur le calcul des économies d'énergie pour les bâtiments où celles-ci sont supposées être les plus importantes.

Chypre

Les autorités n'ont pas réalisé d'étude officielle, mais une étude de la méthodologie appliquée par Chypre (**) pour calculer la performance énergétique des bâtiments a confirmé que la consommation finale d'énergie estimée pour une sélection de bâtiments était deux à trois fois supérieure à la consommation finale d'énergie mesurée. Une autre étude (***), visant à évaluer la performance énergétique d'une unité résidentielle standard, a montré que la consommation énergétique réelle était supérieure de 377 % à celle estimée.

Italie

Les autorités n'ont pas réalisé d'étude officielle, mais une autre étude (****) a quantifié l'écart théorique entre la consommation estimée et la consommation réelle, et a trouvé des valeurs estimées jusqu'à 80 % supérieures aux valeurs réelles concernant les bâtiments à faible performance énergétique. L'étude a montré que cet écart s'est creusé à mesure que les besoins énergétiques ont augmenté, par exemple lors de conditions météorologiques plus difficiles. Dans les bâtiments hautement performants, l'effet peut être inverse: la consommation réelle peut être jusqu'à 30 % supérieure aux estimations, étant donné que le comportement des utilisateurs s'adapte en fonction des améliorations de l'efficacité énergétique.

Lituanie

Les autorités n'ont pas réalisé d'étude officielle, mais un article scientifique (*****) montre que la consommation estimée des bâtiments les plus performants peut être entre 18 % et 77 % supérieure à la consommation réelle. L'étude confirme les conclusions des autres pays, selon lesquelles les bâtiments les plus performants ont tendance à consommer plus d'énergie que prévu.

Remarque: Les études susmentionnées ont été réalisées sur un échantillon de rénovations, quelle que soit leur source de financement.

(*) = Région wallonne: Annexe e) de la stratégie de rénovation énergétique à long terme du bâtiment de 2020; Région flamande: *Onderzoek naar de kostenoptimale niveaus bij renovatie van residentiële gebouwen*, 5.11.1.3 *Geschat energieverbruik*.

(**) = *Cyprus building energy performance methodology:A comparison of the calculated and measured energy consumption results*

(***) = *A Comparative Study on Discrepancies in Residential Building Energy Performance Certification in a Mediterranean Context*

(****) = *Energy performance gap of the Italian residential building stock:Parametric energy simulations for theoretical deviation assessment from standard conditions*

(*****) = *Energy Performance Gap Analysis in Energy Efficient Residential Buildings in Lithuania*

Source: Cour des comptes européenne, sur la base des études citées.

46 En outre, les CPE ne collectent pas le même type d'informations dans tous les États membres. À titre d'exemple, des éléments tels que l'eau chaude, la ventilation ou la climatisation ne sont pas toujours inclus[12]. L'intention n'a jamais été d'utiliser les CPE pour comparer des bâtiments de différents États membres. Même lorsqu'elles sont exprimées en kWh/an, les données tirées des CPE sur la consommation et les économies d'énergie ne sont pas directement comparables d'un pays à l'autre, puisque ces derniers ne collectent pas les mêmes informations. Ainsi, dans l'UE, la limite supérieure de consommation d'énergie pour les bâtiments classés A peut se situer entre une valeur négative et près de 300 kWh/m²/an, tandis que la limite inférieure pour les bâtiments classés G peut varier entre 200 et 1 005 kWh/m²/an. Parfois au sein d'un même État membre, les variations peuvent être importantes et empêcher toute comparaison. En Lituanie, nous avons constaté que les bâtiments classés E consommaient entre 311 et 600 kWh/m²/an avant rénovation. La consommation des bâtiments classés F variait de 263 à 1 124 kWh/m²/an.

47 En outre, la directive sur la performance énergétique des bâtiments de 2018 a autorisé les États membres à fonder les CPE sur la consommation d'énergie calculée ou mesurée. La méthode des États membres que nous avons sélectionnés repose sur la consommation d'énergie calculée, tandis que d'autres États membres utilisent la consommation d'énergie mesurée. Cela complique davantage la comparaison entre les économies déclarées.

[12] *Progress on the implementation of Energy Performance Certificates in EU*, Centre commun de recherche, 2023.

48 En outre, les autorités nationales ou régionales dans les États membres sélectionnés ont vérifié un échantillon de CPE (non liés spécifiquement à des projets relevant de la FRR) et signalé un nombre élevé d'anomalies. Nous prenons acte de ces efforts. Toutefois, lorsque les CPE *ex ante* comportent des erreurs, il peut s'avérer impossible de déterminer correctement les actions nécessaires pour améliorer l'efficacité énergétique d'un bâtiment, et les chiffres qu'ils contiennent risquent de ne plus être fiables pour calculer les économies d'énergie réalisées. De même, des erreurs dans les CPE *ex post* peuvent entraîner une sous-estimation ou une surestimation de la consommation d'énergie des bâtiments (voir les exemples ci-dessous).

- Le dernier rapport[13] sur les contrôles fondés sur les risques effectués par les autorités italiennes indiquait que près de la moitié des CPE contrôlés contenaient des valeurs inexactes ou anormales (par exemple des valeurs en dehors de la fourchette acceptable).

- En Région flamande, les contrôles effectués en 2023 ont donné lieu à des amendes pour un CPE sur huit de l'échantillon, selon les informations fournies par les autorités régionales. D'après les explications fournies par ces dernières, ce taux élevé était en partie dû au fait que les inspections ciblaient les cas faisant l'objet de graves soupçons d'erreur, par exemple sur la base de plaintes de citoyens.

- En Lituanie, selon les informations fournies par les autorités nationales, 1 518 des 16 592 certificats présentés en 2024 ont été rejetés (9 %). Les principales inexactitudes consistaient en des erreurs de calcul de surfaces et l'évaluation erronée des caractéristiques de certains bâtiments.

[13] ENEA, *Rapporto annuale sulla certificazione energetica degli edifici*, 2025.

49 Notre propre analyse des CPE nous a permis de détecter des faiblesses supplémentaires, qui limitent la pertinence des certificats des 19 projets sélectionnés lorsqu'il s'agit d'estimer les économies d'énergie (voir les exemples ci-dessous).

— Tous les CPE traitaient les bâtiments comme des résidences permanentes. Par conséquent, les économies annuelles étaient calculées comme si les bâtiments étaient entièrement occupés, ce qui a pu donner lieu à des surestimations des économies d'énergie. À titre d'exemple, un projet (sur cinq) en Italie concernait une résidence non permanente.

— Lorsque de nouveaux espaces de vie étaient ajoutés (ce qui était le cas pour deux des projets sélectionnés que nous avons visités sur place, dont un en Belgique et un en Italie), le calcul des économies d'énergie en tenait compte comme s'ils existaient précédemment, mais qu'ils n'étaient pas isolés. Or, comme nous l'avons indiqué dans notre rapport spécial n° 14/2024 sur la transition verte dans le cadre de la FRR, ces nouveaux espaces ne sont pas sources d'économies d'énergie, mais plutôt de consommation d'énergie supplémentaire.

— Dans quatre des cinq CPE liés à des projets en Italie, nous avons relevé divers problèmes de fiabilité (mauvaise classification des bâtiments, surface incorrecte ou appareils manquants).

50 En plus des CPE, la Commission autorise d'autres méthodes de calcul des économies d'énergie obtenues grâce aux mesures FRR. La Belgique et Chypre ont utilisé des valeurs normalisées dans leurs calculs des économies réalisées pour la plupart des rénovations qu'elles ont financées. Nous avons relevé plusieurs aspects qui remettent en cause la fiabilité des chiffres produits par ces autres méthodes (présentés ci-dessous), même si la Commission a approuvé les méthodologies utilisées par la Belgique et par Chypre.

51 À titre d'exemple, dans le cadre de la mesure financée par la FRR en faveur des logements privés et sociaux de la Région flamande en Belgique, chaque pompe à chaleur installée est réputée avoir permis d'économiser 8 065 kWh/an par unité résidentielle, indépendamment de la taille et des caractéristiques des bâtiments. Il est estimé que les toitures isolées permettent une économie de 7 000 kWh/an, contre 2 000 kWh/an pour les sols, murs et fenêtres isolés. Lorsque les interventions sont combinées, ces économies sont additionnées, sans aucune pondération des effets d'interaction.

52 Pour ce qui est des projets de rénovation plus vastes réalisés dans le cadre des mesures flamandes financées par la FRR, la méthode consiste à multiplier la surface moyenne par la consommation d'énergie moyenne théorique par mètre carré avant rénovation, puis à comparer le résultat avec la consommation d'énergie moyenne après rénovation pour un même appartement ou une même maison standard. Selon cette méthode, les calculs se fondent sur les caractéristiques de bâtiments moyens, plutôt que sur celles de bâtiments dont la rénovation est nécessaire.

53 Chypre a appliqué une méthode similaire, approuvée par la Commission, en utilisant des moyennes de bâtiments standard pour estimer un seuil correspondant à 30 % d'économies d'énergie. Elle a ensuite calculé les économies d'énergie sur la base des caractéristiques réelles de chaque rénovation financée par la mesure, en utilisant la capacité totale des panneaux photovoltaïques installés (en kWh) ou bien l'épaisseur de l'isolation ajoutée, la surface du toit (en m^2) et la performance thermique de celui-ci. En utilisant cette approche, Chypre a indiqué que, dans l'ensemble, les économies d'énergie atteignaient le seuil minimal. Toutefois, nous estimons que les bâtiments les moins performants doivent réaliser des économies plus importantes, en valeur absolue, pour atteindre le seuil minimal de 30 %. Par conséquent, nous avons recalculé le seuil en utilisant des données concernant de vrais bâtiments à rénover à Chypre. Nos résultats indiquent que la valeur des économies déclarées par Chypre aurait été inférieure au seuil minimal d'économies d'énergie de 30 %.

54 Enfin, nous avons constaté que les économies réalisées grâce aux panneaux photovoltaïques à Chypre sont déclarées comme de l'énergie primaire économisée, même si une partie de cette production n'est pas consommée par le résident mais exportée vers le réseau. Cela est conforme aux dispositions de la directive sur la performance énergétique des bâtiments mais, dans de tels cas, les économies d'énergie déclarées ne correspondent pas à la consommation réelle d'énergie du bâtiment.

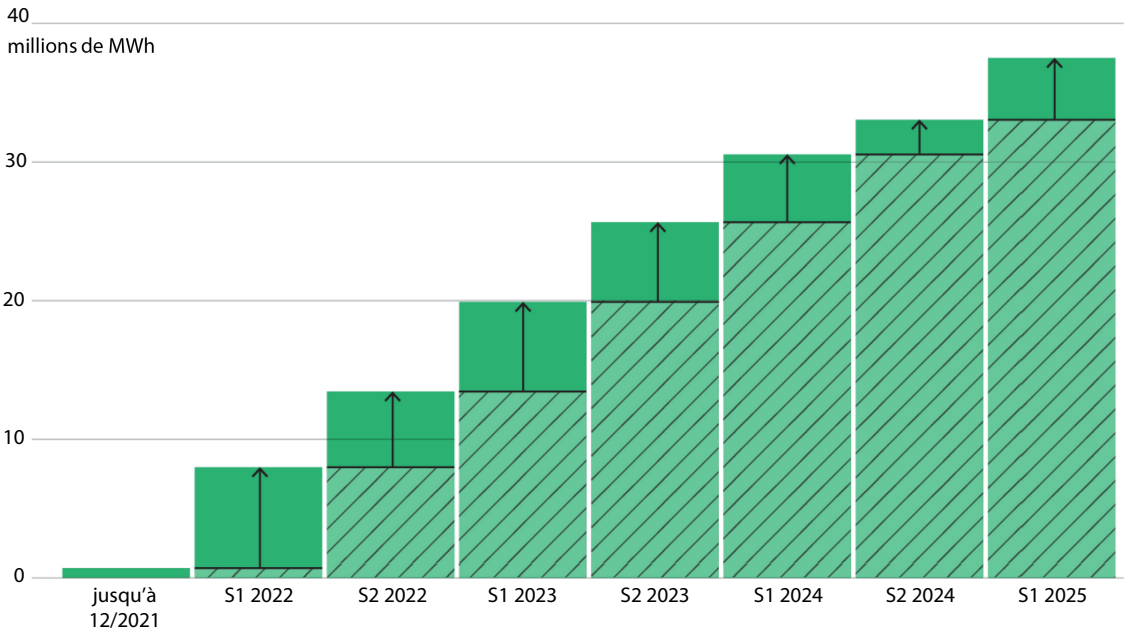
55 Quelle que soit la méthode utilisée, nous avons constaté d'importants problèmes en ce qui concerne la fiabilité et la comparabilité des informations sur les économies d'énergie réelles déclarées par les États membres.

La communication de données agrégées sur les économies d'énergie limite les possibilités de suivre et d'évaluer valablement les résultats

56 Les deux méthodologies décrites ci-dessus permettent aux États membres de déclarer les économies d'énergie à la Commission au titre de l'indicateur commun n° 1 «économies réalisées dans la consommation annuelle d'énergie primaire». Toutefois, cet indicateur est destiné à montrer les efforts cumulés dans le cadre des PNRR et, à ce titre, il inclut toutes les économies d'énergie, sans les ventiler par type de mesure d'efficacité énergétique (par exemple la rénovation des bâtiments résidentiels). Nous avons examiné les économies déclarées pour cet indicateur, qui sont publiées dans le tableau de bord de la FRR. Fin 2025, les économies cumulées déclarées pour tous les États membres depuis février 2020 s'élevaient à 71 278 397 MWh/an.

57 Le volume total d'économies déclaré est une valeur cumulée qui ne se réfère pas uniquement aux résultats obtenus dans le cadre des mesures d'efficacité énergétique pour les bâtiments résidentiels, mais couvre l'ensemble des mesures FRR, y compris celles qui concernent les bâtiments publics ou les entreprises. Dans la pratique, nous n'avons pas pu vérifier la contribution déclarée correspondant à chacune des mesures FRR, car la Commission ne disposait pas de ces données. La Commission a souligné que les indicateurs communs de la FRR étaient conçus pour surveiller et évaluer la facilité dans son ensemble. Par conséquent, le tableau de bord de la FRR manque d'informations au niveau des mesures individuelles, puisqu'il montre uniquement les valeurs cumulées pour tous les États membres (voir ***figure 9***). Du fait de l'agrégation des économies déclarées et de l'absence de cible concernant les économies d'énergie dans le cadre de l'indicateur commun n° 1, la Commission ne peut utiliser ce type d'informations pour assurer un suivi efficace des résultats ou pour remédier rapidement aux problèmes au niveau des mesures.

Figure 9 | Économies d'énergie déclarées pour l'ensemble de l'UE



Remarque: Ce graphique montre les économies réalisées sur le plan de la consommation annuelle d'énergie primaire, en MWh par an. Les chiffres s'additionnent au fil du temps, ce qui fait que leurs valeurs ne peuvent qu'augmenter.

Source: Tableau de bord de la FRR, données de décembre 2025.

58 Au niveau des États membres, les données figurant dans le tableau de bord de la FRR sont exprimées en pourcentage de la consommation totale d'énergie primaire en 2019. Cela donne à penser que les valeurs déclarées correspondent à des économies réelles, alors que les estimations provenant des secteurs de la construction résidentielle sont théoriques et ne sont pas totalement fiables (voir points ***41*** à ***54***). En outre, les États membres n'ont pas défini de niveau de référence, étant donné que le règlement FRR n'en faisait pas une obligation. Les États membres n'ont pas non plus fixé de cibles finales qui nous auraient permis de mesurer les progrès réellement accomplis.

59 Sur la base des informations présentées dans le tableau de bord de la FRR, nous avons constaté qu'à la fin du second semestre de 2025, les mesures financées par la facilité avaient peu contribué aux économies d'énergie dans les États membres audités: 3,125 % à Chypre, 0,273 % en Belgique, 0,275 % en Italie et 0,139 % en Lituanie (qui a commencé à déclarer des économies en 2025). Le chiffre semble plus élevé pour Chypre, mais 88 % des économies déclarées résultent de l'installation de panneaux photovoltaïques. En tant que source d'énergie renouvelable, les panneaux photovoltaïques permettent de réduire l'incidence sur le climat grâce à leurs plus faibles émissions de carbone et l'énergie qu'ils produisent est comptabilisée comme une économie en vertu de la directive sur la performance énergétique des bâtiments. Toutefois, en réalité, ils n'entraînent pas de réduction de la consommation d'énergie d'un bâtiment (voir point ***54***).

60 Les économies d'énergie déclarées annuellement par les États membres sont comptabilisées pour l'ensemble de l'année, même si les économies ne se concrétisent qu'à certains moments au cours de cette même année. Par ailleurs, comme nous l'avons précédemment indiqué dans notre rapport spécial n° 26/2023 consacré au cadre de suivi de la performance de la FRR, la Commission effectue des contrôles de plausibilité, en s'assurant par exemple que les valeurs déclarées ne sont pas supérieures à la consommation totale d'énergie d'un État membre, mais elle ne vérifie pas les chiffres plus en détail. La Commission a souligné que les États membres sont seuls responsables de la qualité des données relatives aux indicateurs communs. De plus, les chiffres ne sont pas non plus ventilés par mesure; seules des données agrégées sont présentées. Il est également impossible de savoir si les économies déclarées sont exclusivement en corrélation avec les fonds alloués par la FRR ou de vérifier le montant total des financements liés aux économies déclarées.

61 Les informations provenant du tableau de bord de la FRR sont utilisées dans les communications publiées par la Commission, telles que «NextGenerationEU — La voie vers 2026». Dans ce document, la Commission fait état de 33,4 TWh/an d'économies d'énergie grâce à la FRR, mais ne précise pas que les économies déclarées au titre de l'indicateur commun n° 1 sont fondées sur des calculs théoriques (voir point ***45***). Étant donné que cela s'ajoute aux différents problèmes de fiabilité relevés pendant cet audit, nous estimons que les chiffres ne reflètent pas suffisamment les économies réelles. Toutes ces faiblesses limitent l'utilité des informations communiquées pour un suivi adéquat de la performance en vue de pouvoir évaluer l'efficacité et l'efficience.

Le rapport coût/efficacité des mesures de rénovation des bâtiments ne fait l'objet d'aucun suivi

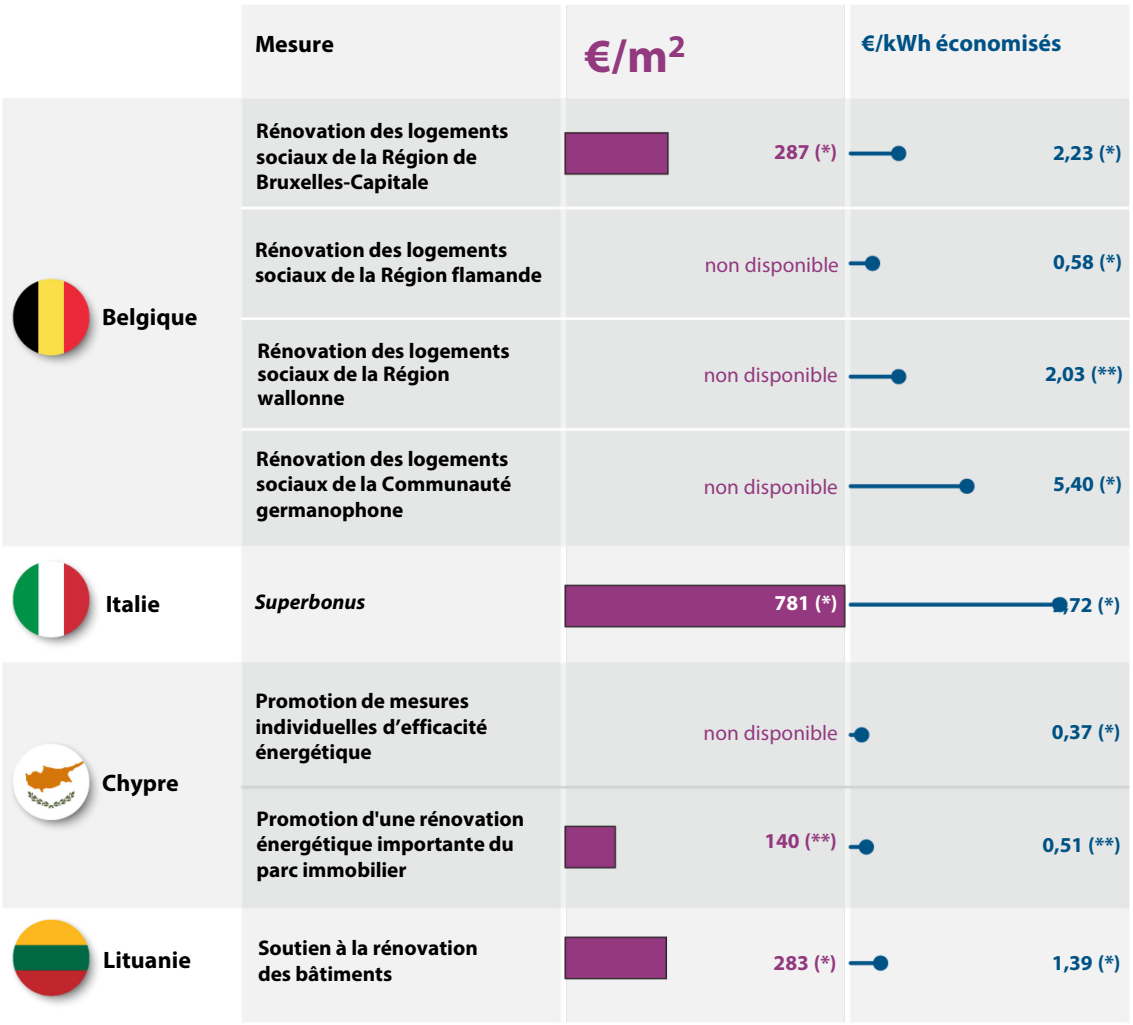
62 Les États membres ont fourni des estimations de coûts pour chaque mesure de leur PNRR. Elles correspondent aux coûts considérés comme nécessaires pour atteindre les cibles fixées. Nous avons évalué dans quelle mesure les États membres et la Commission ont assuré le suivi du rapport coût/efficacité au cours de la mise en œuvre des mesures. Nous avons effectué notre propre calcul du rapport en question pour les mesures sélectionnées qui visent à réaliser au moins 30 % d'économies.

63 Comme indiqué précédemment, les États membres n'étaient pas tenus de fixer des cibles axées sur les résultats pour chaque mesure. Par conséquent, les mesures auditées n'étaient pas centrées sur les résultats, c'est-à-dire sur la quantité d'énergie économisée (voir point ***34***). Il est donc plus difficile de déterminer, que ce soit au cours de la mise en œuvre ou *a posteriori*, si les mesures d'efficacité énergétique ont permis de réaliser des économies d'énergie de manière efficiente. Ni la Commission ni les États membres que nous avons sélectionnés n'ont effectué de suivi du rapport coût/efficacité des mesures appliquées, puisque le règlement FRR ne l'exige pas. Une telle analyse aurait été utile pour suivre la performance des mesures, repérer les différences de rapport coût/efficacité entre elles et permettre à la Commission et aux États membres d'y apporter des corrections si nécessaire au cours de leur mise en œuvre. Elle aurait également fourni des éléments probants utiles pour le rapport d'évaluation *ex post* final que la Commission doit présenter en 2028.

64 La ***figure 10*** présente les résultats de nos calculs du rapport coût/efficacité, fondés sur les données relatives aux mesures de rénovation transmises au moment de l'audit par les États membres sélectionnés. Dans le cas de la Belgique, les mesures concernant les bâtiments privés n'y figurent pas, parce que le seuil minimum de 30 % d'économies d'énergie ne doit en l'occurrence pas être atteint. Pour calculer le coût réel par mètre carré et le coût par unité d'une économie de 1 kWh, nous avons utilisé, dans la mesure du possible, le coût total des projets supporté par les bénéficiaires. Dans les autres cas, lorsque les coûts d'investissement totaux n'avaient pas été communiqués, nous avons utilisé le montant de la subvention alloué par l'État membre aux projets et financé par la FRR.

65 Cette analyse couvre différents types d'interventions, de parcs immobiliers et de choix stratégiques effectués par les États membres. Elle fait également apparaître des variations importantes et illustre l'importance du suivi du rapport coût/efficacité. À titre d'exemple, nous observons que la décision de la Lituanie de ne rénover que des blocs d'appartements a entraîné un coût relativement faible (€/kWh). Les chiffres montrent un meilleur rapport coût/efficacité que ceux de la Belgique et de l'Italie, tandis que les chiffres concernant Chypre indiquent un meilleur rapport coût/efficacité en raison de l'installation de panneaux solaires, un investissement relativement bon marché.

Figure 10 | Notre analyse du rapport coût/efficacité des mesures auditées



Remarque: (*) = données fondées sur le coût total des projets supporté par les bénéficiaires; (**) = données fondées sur le montant de la subvention alloué par l'État membre aux projets et couvert par la FRR.

Source: Cour des comptes européenne, sur la base des données fournies par les États membres sélectionnés.

66 Sur la base des informations ci-dessus, nous constatons que la quantité d'économies réalisées par logement en Italie a été assez élevée mais que cela a coûté cher. Notre analyse montre que le *Superbonus* n'a pas constitué une mesure efficiente (voir exemple dans ***encadré 5***).

Encadré 5

Exemple de mesure qui ne s'est pas avérée efficiente: le *Superbonus* en Italie

La mesure italienne de rénovation est de loin la mesure ciblant l'efficacité énergétique des bâtiments résidentiels la plus coûteuse et la moins efficiente, étant donné que près de dix euros doivent être dépensés pour économiser 1 kWh (voir ***figure 10***).

La mesure a connu un franc succès (plus d'un demi-million de rénovations ont été réalisées dans le cadre de ce programme) et les coûts estimatifs ont grimpé à 123 milliards d'euros (en novembre 2025). En fin de compte, la contribution estimée de la FRR (13,95 milliards d'euros) ne couvrira que la moitié de la cible fixée pour cette mesure (environ 18 millions de m² au lieu de 36 millions de m²) et environ 10,5 % des crédits d'impôt approuvés au niveau national pour les rénovations. Sur la base de ces données, le budget national devra prévoir des fonds supplémentaires.

Depuis lors, plusieurs articles ont analysé les répercussions négatives de la mesure, notamment une inflation élevée[14], une forte incidence budgétaire pour le pays[15] et un faible rapport coût/efficacité.

Le modèle d'optimisation des coûts élaboré par l'Italie en 2020[16] indiquait qu'un investissement de 9 milliards d'euros permettrait de rénover 24,7 millions de m² et d'économiser 330 ktep, ce qui équivaudrait à un coût égal à 2,58 euros par kWh économisé. Le coût par kWh de la mesure FRR est actuellement près de quatre fois plus élevé. En outre, comme l'a indiqué l'institution supérieure de contrôle italienne[17], en citant un rapport de la Banque centrale italienne[18], plus d'un quart (27 %) des projets approuvés dans le cadre du *Superbonus* au niveau national auraient pu être réalisés sans financement public (l'effet d'aubaine), et il a été possible de récupérer une grande partie des coûts de rénovation.

---

[14] CEPR, *The impact of the Superbonus on Italian construction costs*, 9 février 2025.

[15] Fitch Ratings, *Italy's 'Superbonus' Spending Puts Its Debt Ratio on an Upward Trajectory*, 23 avril 2024.

[16] Ministero della transizione ecologica, *2020 long-term building renovation strategy*.

[17] *Corte dei Conti Italiana*, *Relazione sullo stato di attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)*, décembre 2024.

[18] *Banca d'Italia*, *Incentives for dwelling renovations: evidence from a large fiscal programme*, 2024.

67 Nous avons également comparé les estimations de coûts initiales avec les derniers chiffres communiqués par les autorités nationales. À titre d'exemple, à Chypre, le coût estimatif de la mesure de rénovation plus légère (voir point ***36***) a été revu à la hausse dans le cadre d'une révision du PNRR suivant l'état d'avancement de la mise en œuvre. La mesure avait été dotée de 74 millions d'euros, tandis que, selon l'état d'avancement, 71 millions d'euros (96 %) seraient nécessaires pour atteindre la cible. Il s'agit d'un bon exemple d'alignement des coûts estimatifs de la FRR sur la mise en œuvre.

68 D'autre part, selon nos nouveaux calculs fondés sur les chiffres fournis par les autorités nationales, au rythme actuel, Chypre aurait besoin de 24 millions d'euros pour atteindre la cible fixée pour les rénovations lourdes. Cela correspond à 81 % de l'enveloppe allouée, ce qui indique que les coûts ont été surestimés. En Belgique, les financements nécessaires aux logements sociaux en Région flamande et en Communauté germanophone devraient également être inférieurs aux estimations initiales, ce qui est révélateur d'une surestimation des coûts. Environ 86 % et 36 %, respectivement, des enveloppes seront utilisés pour ces mesures. En avril 2026, aucune révision de leurs PNRR n'était toutefois prévue.

69 Au point ***39*** de notre rapport spécial n° 14/2026 sur la traçabilité et la transparence de la FRR, nous avons également mentionnés des cas de mesures où les coûts estimatifs au titre de la FRR étaient supérieurs aux coûts réels. Nous concluons que, si cette tendance persiste, l'enveloppe globale allouée à certains États membres au titre de la FRR risque de dépasser les coûts réels. Le même audit a également permis de constater que certaines mesures en cours connaissaient des dépassements de coûts.

Le présent rapport a été adopté par la Chambre I, présidée par Joëlle Elvinger, Membre de la Cour des comptes, à Luxembourg en sa réunion du 17 juin 2026.

Par la Cour des comptes

Tony Murphy
Président

Annexes

Annexe I – À propos de l'audit

L'efficacité énergétique, un objectif clé de l'UE

01 L'amélioration de l'efficacité énergétique est l'un des objectifs clés de la stratégie pour l'union de l'énergie. Les valeurs cibles fixées par la législation de l'UE sont devenues plus ambitieuses au fil du temps. La directive relative à l'efficacité énergétique de 2012 fixait comme objectif d'accroître de 20 % l'efficacité énergétique à l'horizon 2020. Dans notre récent rapport spécial n° 18/2023 sur les objectifs de l'UE en matière de climat et d'énergie, nous faisions observer que la réalisation de cet objectif était due non seulement à l'action de l'UE en faveur du climat, mais aussi aux conséquences économiques de la pandémie de COVID-19.

02 La révision de la directive relative à l'efficacité énergétique de 2018 a porté l'objectif d'amélioration de l'efficacité énergétique de l'UE à au moins 32,5 % à l'horizon 2030. En 2023, le Parlement européen et le Conseil ont adopté la directive relative à l'efficacité énergétique révisée, qui incluait l'objectif de réduction de la consommation finale d'énergie de l'UE de 11,7 % d'ici à 2030, par rapport à la consommation d'énergie prévue pour cette année-là. Lorsqu'elle est exprimée sur la base du scénario de référence de l'UE de 2007, cette cible correspond à une réduction de 40,5 % de la consommation d'énergie primaire.

Le secteur de la construction résidentielle et les objectifs de l'UE en matière de climat et d'énergie

03 Le secteur de la construction est essentiel pour atteindre les objectifs de l'UE en matière de climat et d'énergie. Les deux tiers de l'énergie utilisée pour le chauffage et la climatisation proviennent encore de combustibles fossiles et près de 75 % des bâtiments de l'UE sont toujours inefficaces sur le plan énergétique[1]. Par conséquent, la rénovation des bâtiments existants pour en améliorer le bilan énergétique est un axe majeur de l'intervention publique.

04 Afin de s'attaquer spécifiquement au problème de l'efficacité énergétique des bâtiments, l'UE a mis en place un cadre législatif qui comprend la directive sur la performance énergétique des bâtiments[2], révisée en 2024. Il vise à accroître le taux de rénovation dans l'UE, en particulier pour les bâtiments les moins performants, et comprend une cible faisant obligation aux États membres de réduire de 16 % la consommation moyenne d'énergie primaire de l'ensemble de leur parc immobilier résidentiel d'ici à 2030 (par rapport à 2020). Les États membres devraient inclure cette cible et la manière de l'atteindre dans leurs plans nationaux de rénovation des bâtiments, qui, d'ici fin 2026, devraient remplacer les stratégies de rénovation à long terme établies dans la directive de 2010[3]. Enfin, la recommandation (UE) 2019/786 de la Commission sur la rénovation des bâtiments a défini les différents niveaux de rénovation (légère, moyenne et lourde). Au niveau de l'UE, l'objectif est également que l'ensemble du parc immobilier atteigne une haute efficacité énergétique et soit décarboné d'ici à 2050.

---

1 Considérants 14 et 24 de la directive (UE) 2024/1275 sur la performance énergétique des bâtiments.

2 Ibid.

3 Directive 2010/31/UE sur la performance énergétique des bâtiments.

La facilité pour la reprise et la résilience

05 En février 2021, le règlement (UE) 2021/241 instituant la facilité pour la reprise et la résilience (FRR) est entré en vigueur, en réaction à la pandémie de COVID-19[4]. La FRR visait également à aider les États membres à mieux se préparer aux défis posés par les transitions verte et numérique ainsi qu'aux perspectives que celles-ci peuvent offrir. En janvier 2026, elle avait mobilisé 577 milliards d'euros, sous forme de subventions et de prêts, pour soutenir les réformes et les investissements dans les États membres de l'UE. En mai 2022, l'Union européenne a adopté le plan REPowerEU en vue de réduire la dépendance à l'égard des combustibles fossiles russes, ajoutant 21 milliards d'euros de subventions à la FRR. En conséquence, les États membres ont complété les mesures d'efficacité énergétique déjà prises dans le cadre de la FRR ou en ont ajouté des nouvelles. En janvier 2026, le coût des mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments résidentiels était estimé à quelque 43 milliards d'euros, soit environ 8 % du montant mobilisé au titre de la FRR (les investissements représentent 99 % du coût).

Rôles et responsabilités

06 La FRR est directement gérée par la Commission et les principales parties qui en sont responsables sont la task-force pour les réformes et les investissements (SG REFORM) et la direction générale des affaires économiques et financières (DG ECFIN). La Commission est chargée d'évaluer les plans nationaux pour la reprise et la résilience (PNRR) et d'approuver les demandes de paiement des États membres avec le Conseil[5]. Elle est également chargée de suivre la mise en œuvre de la FRR et de rendre compte des progrès accomplis dans la réalisation de ses cibles, par exemple au moyen d'indicateurs communs[6]. La direction générale de l'énergie (DG ENER) de la Commission développe, met en œuvre et coordonne les politiques en matière d'énergie, y compris celles relatives à l'efficacité énergétique.

---

[4] Règlement FRR.

[5] Ibid., article 20.

[6] Règlement délégué (UE) 2021/2106 de la Commission définissant les indicateurs communs.

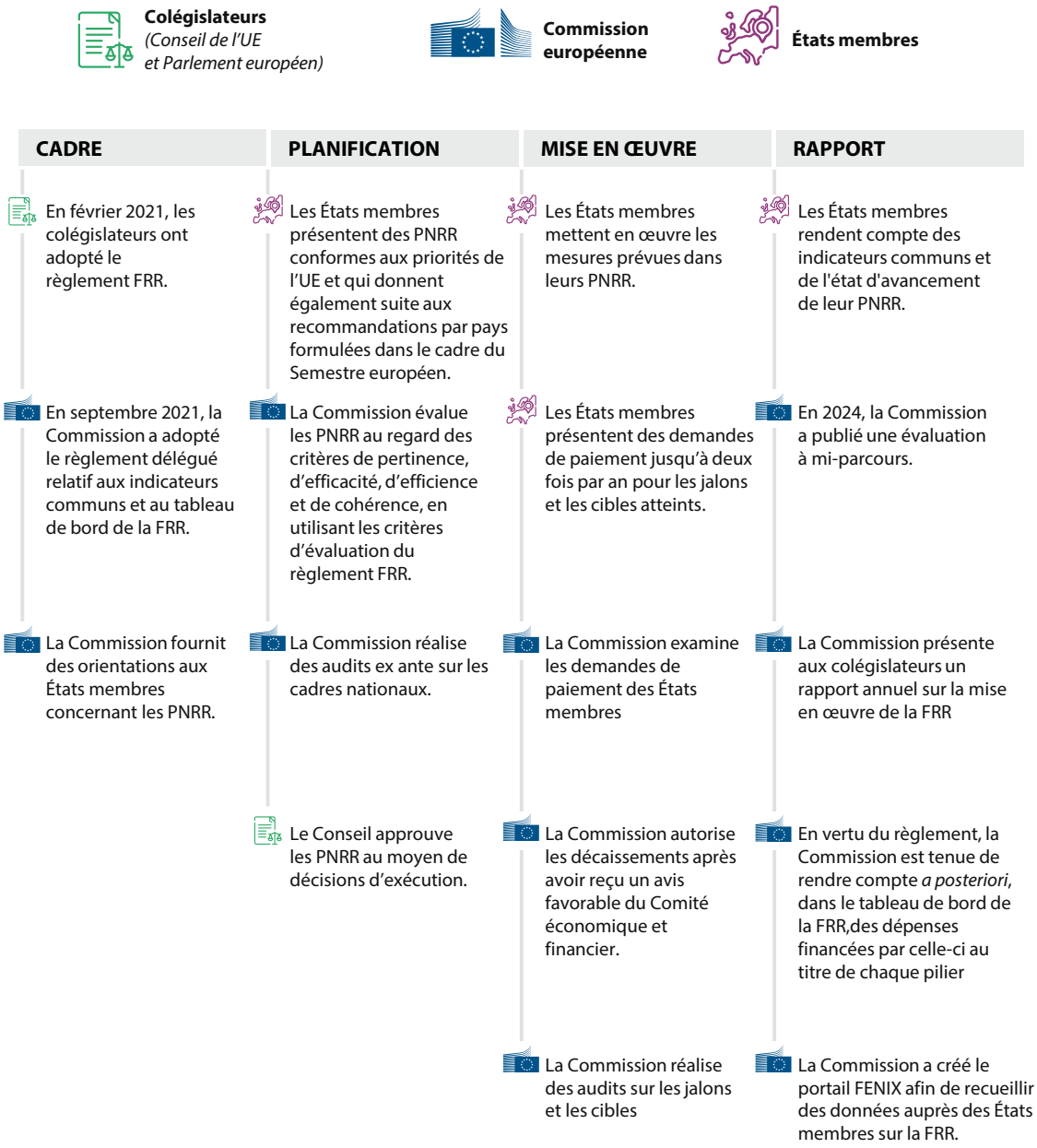
07 Les États membres présentent chacun un PNRR, qui inclut une série de mesures comprenant des investissements et des réformes, et doivent indiquer les coûts estimatifs pour chaque mesure afin de justifier le montant des subventions ou des prêts demandés au titre de la FRR[7]. Pour certaines mesures, généralement des réformes, les États membres ne disposent pas de coûts estimatifs. En vertu du règlement FRR, les États membres peuvent présenter une demande motivée de modification de leurs plans[8], lorsque des circonstances objectives le justifient. Le cas échéant, ils doivent prouver que les jalons et les cibles existants ne sont plus réalisables en tout ou en partie. Les modifications peuvent porter sur des changements concernant les coûts estimatifs des mesures existantes, le remplacement de mesures précédemment approuvées ou la modification de jalons ou de cibles précédemment validés.

08 La Commission évalue si les États membres ont dûment atteint les jalons et cibles pour les réformes et les investissements associés à la demande de paiement. Si elle estime que c'est le cas, la Commission verse les fonds de la FRR aux États membres. La ***figure 1*** présente les différents rôles et responsabilités.

[7] Annexe V, section 3 du règlement (UE) 2021/241.

[8] Ibid., article 21.

Figure 1 | Fonctions et responsabilités dans le cadre de la FRR



Source: Cour des comptes européenne, sur la base de la législation applicable et de pièces justificatives.

Étendue et approche de l’audit

09 L’objectif de notre audit était d’évaluer si les mesures FRR (c’est-à-dire, les investissement et les réformes) ont contribué à l’efficacité énergétique des bâtiments résidentiels. L’audit a porté sur la période allant de février 2020 (date de début de la mise en œuvre de la FRR) à décembre 2025. Notre analyse a été centrée sur les éventuelles lacunes dues au règlement FRR et aux orientations et qui ont ainsi eu une incidence sur la manière dont les mesures ont été mises en place, sur la question de savoir si les mesures progressaient comme prévu, ou étaient revues et corrigées de manière appropriée, et si elles donnaient des résultats en matière d’économies d’énergie, ainsi que sur la manière dont l'évolution de ces résultats a été suivie.

10 La ***figure 2*** montre comment nous avons obtenu les éléments probants sous-tendant nos observations. Notre méthodologie d’audit est conforme aux normes internationales d’audit émises par l’Organisation internationale des institutions supérieures de contrôle des finances publiques (INTOSAI).

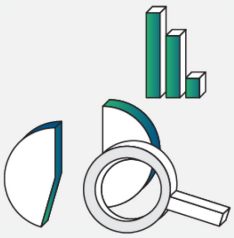
Figure 2 | Travaux d'audit effectués

Nous avons examiné

- les travaux de la Commission et la documentation de ses directions générales (DG ECFIN, SG REFORM et DG ENER)
- des études et des rapports dans le domaine de l'efficacité énergétique des bâtiments résidentiels

Nous avons analysé

- les PNRR des États membres sélectionnés
- des données clés sur les coûts et les cibles de toutes les mesures de l'UE visant à soutenir les rénovations en matière d'efficacité énergétique des bâtiments résidentiels
- l'évaluation des PNRR par la Commission ainsi que leurs révisions
- un échantillon de 27 projets de rénovation dans les États membres sélectionnés, qui ont fait l'objet d'une visite sur place
- les économies d'énergie déclarées par les États membres et la Commission

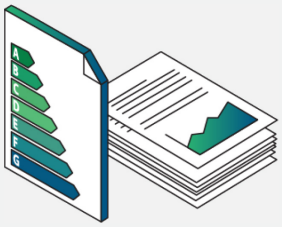


Nous nous sommes entretenus avec

- des représentants des services de la Commission (DG ECFIN, SG REFORM et DG ENER)
- des représentants de quatre États membres (la Belgique, l'Italie, Chypre et la Lituanie), sélectionnés en raison de l'importance de leurs mesures d'efficacité énergétique

Nous avons consulté

- des scientifiques et des experts dans le domaine des certificats de performance énergétique et de l'efficacité énergétique des bâtiments résidentiels



Source: Cour des comptes européenne.

Annexe II – LISTE DES MESURES AUDITÉES

Investissements

Code de l'investissement	Dénomination de l'investissement	Exigence en matière d'efficacité énergétique
BE-C[C11]-I[I-101.S4]	Rénovation des logements sociaux de la Région flamande	30 %
BE-C[C11]-I[I-102.S5]	Rénovation des logements sociaux de la Région de Bruxelles-Capitale	30 %
BE-C[C11]-I[I-103.S6]	Rénovation des logements sociaux de la Communauté germanophone	30 %
BE-C[C71]-I[I-701]	Rénovation des logements privés de la Région de Bruxelles-Capitale (REPowerEU) — revenus faibles	Aucune
BE-C[C71]-I[I-702]	Rénovation des logements privés de la Région flamande (REPowerEU)	Aucune
BE-C[C71]-I[I-703]	Rénovation des logements privés de la Communauté germanophone (REPowerEU)	Aucune
BE-C[C71]-I[I-704]	Rénovation des logements sociaux de la Région wallonne	Aucune
BE-C[C71]-I[I-726]	Rénovation des logements privés de la Région wallonne	Aucune
IT-C[M2C3]-I[I2.1]	*Superbonus*	30 %
IT-C[M2C3]-I[I3.1]	Promotion d'un chauffage urbain efficace	s.o.
IT-C[M7]-I[I17]	Instrument financier pour la rénovation énergétique des logements publics et sociaux	30 %
CY-C[C2.1]-I[I2]	Promotion de mesures individuelles d'efficacité énergétique	30 %
CY-C[C2.1]-I[I7]	Compteurs intelligents	Aucune
CY-C[C3.4]-I[I6]	Rénovations dans le centre-ville de Nicosie	Aucune
CY-C[C6.1]-I[I1]	Promotion de mesures individuelles d'efficacité énergétique (REPowerEU)	30 %
CY-C[C6.1]-I[I3]	Promotion d'une rénovation énergétique importante du parc immobilier	30 %
LT-C[C8]-I[H-1-1.H-1-1-1-a]	Rénovation de bâtiments de démonstration à l'aide de panneaux en bois	30 %
LT-C[C8]-I[H-1-1-.H-1-1-2-]	Rénovation de bâtiments — immeuble à appartements (REPowerEU)	30 %

Réformes

Code de la mesure	Dénomination de la mesure	Exigence en matière d'efficacité énergétique
BE-C[C11]-R[R-101.S1]	Rénovation des logements privés de la Région flamande (comprend un guichet unique et la révision du système d'étiquetage énergétique)	Aucune
BE-C[C11]-R[R-102.S2]	Rénovation des logements privés de la Région de Bruxelles-Capitale	Aucune
BE-C[C11]-R[R-103.S3]	Rénovation des logements privés de la Communauté germanophone	Aucune
BE-C[C71]-R[R-701]	Révision du Code de l'air, du climat et de la maîtrise de l'énergie	s.o.
IT-C[M2C3]-R[R1.1]	Simplification des procédures pour les interventions relatives à l'efficacité énergétique	s.o.
CY-C[C2.1]-R[R3]	Guichets uniques numériques (*Digital One-Stop Shops*)	s.o.
LT-C[C2]-R[B-1-3-.B-1-3-1-a-]	Mise à jour du cadre de rénovation des bâtiments	s.o.
LT-C[C2]-R[B-1-3-.B-1-3-2-]	Guichet unique (*One-Stop Shop*)	30 %
LT-C[C2]-R[B-1-3-.B-1-3-3-]	Panneaux en bois pour la rénovation de bâtiments	s.o.
LT-C[C2]-R[B-1-3-.B-1-3-4-]	Rénovation de bâtiments — immeuble à appartements	30 %

Source: Cour des comptes européenne, sur la base des PNRR.

Annexe III – Évaluation, par la Cour des comptes européenne, de la faisabilité des mesures

Pays	Mesure	Révision de la cible	Évaluation, par la Cour, de la faisabilité
Belgique	Rénovation des logements sociaux de la Région flamande	– 35 %	**Retardée**
	Rénovation des logements sociaux de la Région de Bruxelles-Capitale	– 23 %	**En bonne voie**
	Rénovation des logements sociaux de la Communauté germanophone	– 87 %	**Retardée**
	Rénovation des logements privés de la Région de Bruxelles-Capitale (REPowerEU) — revenus faibles	20 %	**En bonne voie**
	Rénovation des logements privés de la Région flamande (REPowerEU)	**Aucune cible associée à la mesure (*)**	**non disponible**
	Rénovation des logements privés de la Communauté germanophone (REPowerEU)	– 5 %	**Risque de retards**

	Rénovation des logements sociaux de la Région wallonne	– 57 %	**Retardée**
	Rénovation des logements privés de la Région wallonne	Aucune modification	**Risque de retards**
	Rénovation des logements privés de la Région flamande (comprend un guichet unique et la révision du système d'étiquetage énergétique)	3 %	**En bonne voie**
	Rénovation des logements privés de la Région de Bruxelles-Capitale (comprend un guichet unique)	– 10 %	**En bonne voie**
	Rénovation des logements privés de la Communauté germanophone	– 100 % (mesure annulée)	**Annulée**
	Révision du Code de l'air, du climat et de la maîtrise de l'énergie	**Aucune cible associée à la mesure (*)**	**Terminée**
Italie	*Superbonus*	12 %	**En bonne voie**
	Promotion d'un chauffage urbain efficace	50 %	**Retardée**

	Instrument financier pour la rénovation énergétique des logements publics et sociaux	0 %	**Retardée**
	Simplification des procédures pour les interventions relatives à l'efficacité énergétique	**Aucune cible associée à la mesure (*)**	**Terminée**
Chypre	Promotion de mesures individuelles d'efficacité énergétique	14 %	**En bonne voie**
	Compteurs intelligents	– 50 %	**Retardée**
	Rénovations dans le centre-ville de Nicosie	– 45 %	**Retardée**
	Promotion de mesures individuelles d'efficacité énergétique (REPowerEU)	52 %	**En bonne voie**
	Promotion d'une rénovation énergétique importante du parc immobilier	– 27 %	**Risque de retards**
	Guichets uniques numériques (*Digital One-Stop Shops*)	**Aucune cible associée à la mesure (*)**	**Terminée**
Lituanie	Rénovation de bâtiments de démonstration à l'aide de panneaux en bois	– 25 %	**Retardée**

	Rénovation de bâtiments — immeuble à appartements (REPowerEU)	13 %	**Risque de retards**
	Mise à jour du cadre de rénovation des bâtiments	**Aucune cible associée à la mesure (*)**	**Retardée**
	Guichet unique (*One-Stop Shop*)	**Aucune cible associée à la mesure (*)**	**Retardée**
	Panneaux en bois pour la rénovation de bâtiments	– 64 %	**Retardée**
	Rénovation de bâtiments — immeuble à appartements	– 32 %	**Retardée**

Remarque: (*) = La mesure n'était associée qu'à des jalons.

Source: Cour des comptes européenne, sur la base d'informations transmises par les États membres.

Sigles, acronymes et abréviations

Sigle ou abréviation	Définition/Explication
CFP	Cadre financier pluriannuel
CPE	Certificat de performance énergétique
FRR	Facilité pour la reprise et la résilience
GWh	gigawattheures
ktep	kilotonnes d'équivalent pétrole
kWh	kilowattheure
MWh	mégawattheure
PNEC	Plan national en matière d’énergie et de climat
PNRR	Plan national pour la reprise et la résilience

Glossaire

Terme	Définition/Explication
Certificat de performance énergétique	Document qui informe sur la quantité d'énergie nécessaire au fonctionnement d'un bâtiment ou unité de bâtiment, y compris pour le chauffage, la climatisation, la ventilation, l'eau chaude et l'éclairage.
Cible	Mesure quantitative des progrès réalisés par un État membre sur la voie d'une réforme ou d'un investissement dans le cadre de son plan pour la reprise et la résilience.
Classe énergétique	Indicateur normalisé qui montre l'efficacité énergétique d'un bâtiment.
Consommation d'énergie primaire	Demande totale d'énergie, y compris la consommation du secteur de l'énergie lui-même, les pertes survenant lors de la transformation et de la distribution de l'énergie ainsi que la consommation finale d'énergie, mais à l'exclusion de l'utilisation non énergétique des transporteurs d'énergie (par exemple le pétrole pour la fabrication de matières plastiques).
Consommation finale d'énergie	Énergie totale consommée par les utilisateurs finaux, tels que les ménages, l'industrie et l'agriculture, à l'exclusion de celle utilisée par le secteur de l'énergie lui-même.
Décarbonation	Transition vers un système économique dans lequel les émissions de dioxyde de carbone et d'autres gaz à effet de serre sont réduites.
Décision d'exécution du Conseil	Document par lequel, sur la base d'une évaluation de la Commission, le Conseil approuve le plan pour la reprise et la résilience d'un État membre.
Délai d'amortissement	Temps nécessaire pour rembourser le coût initial d'un investissement grâce aux économies ou aux recettes qu'il génère.
Écart de performance	Différence entre la consommation d'énergie estimée/théorique et la consommation d'énergie réelle.
Effet de verrouillage	Situation dans laquelle, pour des raisons techniques ou financières, il est impossible de passer à une meilleure solution en raison d'une décision prise par le passé.
Efficacité énergétique	Rapport, en pourcentage, entre l'énergie utile qu'un système ou un dispositif produit et l'énergie qu'il consomme.
Éligibilité	Admissibilité d'une mesure à un financement au titre de la FRR, sur la base de conditions à remplir, telles que le respect de la période d'éligibilité ainsi que de plusieurs principes, à savoir celui d'additionnalité, celui consistant «à ne pas causer de préjudice important» et celui de non-remplacement de dépenses budgétaires nationales récurrentes.
Évaluation des besoins	Évaluation systématique afin d'identifier les besoins, de déterminer les priorités et d'allouer efficacement les ressources.

Facilité pour la reprise et la résilience	Mécanisme de soutien financier de l'UE visant à atténuer les conséquences socio-économiques de la pandémie de COVID-19 et à stimuler la reprise, tout en répondant aux défis d'un avenir plus écologique et plus numérique.
Indicateur commun	Mesure de l'état d'avancement de la mise en œuvre des plans pour la reprise et la résilience des États membres et, donc, de la réalisation des objectifs de la FRR.
Investissement	Dépenses consacrées à une activité, à un projet ou à une autre action relevant du champ d'application du règlement FRR qui devraient produire des résultats bénéfiques pour la société, l'économie ou l'environnement.
Jalon	Mesure qualitative des progrès réalisés par un État membre sur la voie d'une réforme ou d'un investissement dans le cadre de son plan pour la reprise et la résilience.
NextGenerationEU	Programme de financement visant à aider les États membres de l'UE à surmonter les conséquences économiques et sociales de la pandémie de COVID-19.
Objectif en matière d'énergie	Objectif de l'UE consistant à augmenter la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique ainsi qu'à réduire la consommation finale d'énergie.
Objectifs climatiques	Objectifs de l'UE en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre.
Parc immobilier	Ensemble des bâtiments existants dans une zone géographique donnée.
Plan pour la reprise et la résilience	Document présentant les réformes et les investissements prévus par un État membre au titre de la facilité pour la reprise et la résilience.
Réforme	Dans le contexte de la FRR, changement entraînant une amélioration significative et durable du fonctionnement d'un marché, d'une politique ou de structures institutionnelles ou administratives, ou des progrès considérables dans la réalisation d'objectifs stratégiques tels que la croissance et l'emploi, la résilience et les transitions verte et numérique.
Rénovation lourde	Travaux d'amélioration des bâtiments qui entraînent des économies d'énergie très importantes (généralement plus de 60 %).
REPowerEU	Initiative de l'UE visant à mettre un terme à sa dépendance à l'égard des combustibles fossiles, à diversifier son approvisionnement énergétique et à accélérer sa transition vers une énergie propre.
Stratégie nationale de rénovation à long terme	Document élaboré par un État membre de l'UE, exposant la manière dont il entend décarboner son parc immobilier national pour en faire un parc à haute efficacité énergétique d'ici à 2050.
Tableau de bord de la FRR	Page internet de la Commission qui présentent les progrès accomplis dans la mise en œuvre des plans pour la reprise et la résilience des États membres.

Réponses de la Commission

https://www.eca.europa.eu/fr/publications/SR-2026-20

Calendrier

https://www.eca.europa.eu/fr/publications/SR-2026-20

L’équipe d’audit

Les rapports spéciaux de la Cour présentent les résultats de ses audits relatifs aux politiques et programmes de l’UE ou à des questions de gestion concernant des domaines budgétaires spécifiques. La Cour sélectionne et conçoit ces activités d’audit de manière à maximiser leur impact en tenant compte des risques pour la performance ou la conformité, du niveau des recettes ou des dépenses concernées, des évolutions escomptées ainsi que de l’importance politique et de l’intérêt du public.

L’audit de la performance objet du présent rapport a été réalisé par la Chambre I (Utilisation durable des ressources naturelles), présidée par Joëlle Elvinger, Membre de la Cour. L’audit a été effectué sous la responsabilité de Nikolaos Milionis, Membre de la Cour, assisté de: Kristian Sniter, chef de cabinet; Aris Konstantinidis et Katarzyna Radecka-Moroz, attachés de cabinet; Florence Fornaroli, manager principal; Antonella Stasia, cheffe de mission; Dirk Neumeister, Lucia Rosca et Asimina Petri, auditeurs. L’assistance à la conception graphique a été fournie par Alexandra-Elena Mazilu.

De gauche à droite: Florence Fornaroli, Antonella Stasia, Asimina Petri, Kristian Sniter, Nikolaos Milionis, Dirk Neumeister, Aris Konstantinidis et Alexandra-Elena Mazilu.

DROITS D'AUTEUR

© Union européenne, 2026

La politique de réutilisation de la Cour des comptes européenne est définie dans la décision n° 6-2019 de la Cour des comptes européenne sur la politique d'ouverture des données et la réutilisation des documents.

Sauf indication contraire (par exemple dans une déclaration distincte concernant les droits d'auteur), le contenu des documents de la Cour, qui appartient à l'UE, fait l'objet d'une licence Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0). Ainsi, en règle générale, vous pouvez le réutiliser à condition de mentionner la source et d'indiquer les modifications que vous aurez éventuellement apportées, étant entendu que vous ne pouvez en aucun cas altérer le sens ou le message initial des documents. La Cour des comptes européenne ne répond pas des conséquences de la réutilisation.

Vous êtes tenu(e) d'obtenir une autorisation supplémentaire si un contenu spécifique représente des personnes physiques identifiables (par exemple sur des photos des agents de la Cour) ou comprend des travaux de tiers.

Lorsque cette autorisation a été obtenue, elle annule et remplace l'autorisation générale susmentionnée et doit clairement indiquer toute restriction d'utilisation.

Pour utiliser ou reproduire des contenus qui n'appartiennent pas à l'UE, il peut être nécessaire de demander l'autorisation directement aux titulaires des droits d'auteur.

Les logiciels ou documents couverts par les droits de propriété industrielle tels que les brevets, les marques, les modèles déposés, les logos et les noms, sont exclus de la politique de réutilisation de la Cour des comptes européenne.

La famille de sites internet institutionnels de l'Union européenne relevant du domaine europa.eu fournit des liens vers des sites tiers. Étant donné que la Cour n'a aucun contrôle sur leur contenu, vous êtes invité(e) à prendre connaissance de leurs politiques respectives en matière de droits d'auteur et de protection des données.

Photo page de couverture: © David Zarzosa – stock.adobe.com

Les icônes utilisées pour la figure 1 de l'annexe I: www.flaticon.com

Les icônes utilisées pour les figures 6, 7, 8 et 10: www.flaticon.com

Utilisation du logo de la Cour des comptes européenne

Le logo de la Cour des comptes européenne ne peut être utilisé sans l'accord préalable de celle-ci.

HTML	ISBN 978-92-849-7915-8	ISSN 1977-5695	doi:10.2865/4800629	QJ-01-26-033-FR-Q
PDF	ISBN 978-92-849-7916-5	ISSN 1977-5695	doi:10.2865/4130035	QJ-01-26-033-FR-N

POUR CITER CETTE PUBLICATION

Cour des comptes européenne, rapport spécial n° 20/2026 «Améliorer l'efficacité énergétique des logements privés grâce à la FRR – Un solide soutien financier, mais des fondations fragiles», Office des publications de l'Union européenne, 2026.

Les bâtiments résidentiels sont à l'origine d'un quart de la consommation d'énergie dans l'UE. La facilité pour la reprise et la résilience (FRR) a alloué 43 milliards d'euros à l'amélioration de l'efficacité énergétique de ces bâtiments et à la réduction de leur consommation d'énergie. Nos travaux ont mis en évidence des lacunes dans la mise en place des mesures, qui ne ciblaient pas directement les rénovations lourdes. Nous avons également constaté des retards dans la mise en œuvre et des faiblesses dans le suivi de la performance de ces mesures. Les informations concernant les économies d'énergie n'étaient pas fiables, comparables ou suffisamment détaillées, et le rapport coût/efficacité des rénovations des bâtiments n'a pas fait l'objet d'un suivi. Nos recommandations visent à améliorer le ciblage des mesures de rénovation, la fiabilité des économies d'énergie déclarées ainsi que l'évaluation des résultats des mesures et de leur rapport coût/efficacité.

Rapport spécial de la Cour des comptes européenne présenté en vertu de l'article 287, paragraphe 4, deuxième alinéa, du TFUE.

CURIA RATIONUM
COUR DES COMPTES EUROPÉENNE

Office des publications de l'Union européenne

COUR DES COMPTES EUROPÉENNE
12, rue Alcide De Gasperi
1615 Luxembourg
LUXEMBOURG

Tél. +352 4398-1

Contact: eca.europa.eu/fr/contact
Site web: eca.europa.eu
Réseaux sociaux: @EUauditors