

Logement : plus d'un ménage sur dix en situation de vulnérabilité énergétique

Insee Analyses Provence-Alpes-Côte d'Azur • n° 133 • Septembre 2024



En 2021, 256 000 ménages de Provence-Alpes-Côte d'Azur, soit un peu plus d'un sur dix, sont en situation de vulnérabilité énergétique liée au logement. Cela signifie que ces ménages consacraient plus de 9,2 % de leurs revenus disponibles pour un usage énergétique standard de leur logement. Les causes de cette vulnérabilité sont multiples : climat, niveau des revenus, composition du ménage, isolation des logements ou encore type de combustible utilisé pour se chauffer.

Du fait d'une météo clémente en hiver, Provence-Alpes-Côte d'Azur se classe au troisième rang des régions de France métropolitaine les moins vulnérables, après l'Île-de-France et la Corse. À l'inverse, dans la région, un bâti de moindre qualité et un taux de pauvreté supérieur accentuent la vulnérabilité énergétique des ménages. Celle-ci varie considérablement selon les territoires : elle est plus faible sur le littoral et plus élevée dans l'arrière-pays, en particulier en montagne.

La rénovation des logements les plus énergivores (étiquettes F et G) avec pour cible principale l'étiquette D, permettrait de sortir 34 000 ménages de la vulnérabilité énergétique, et bien plus en cas de rénovation plus complète.

En partenariat avec :



256 000 ménages vulnérables en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Depuis 2010 et la loi dite Grenelle II, la réduction de la précarité énergétique est une priorité des politiques publiques sociales et environnementales. Pour le logement, elle passe en particulier par la rénovation énergétique, un axe majeur du plan France Relance et des politiques de planification écologique ► **encadré**.

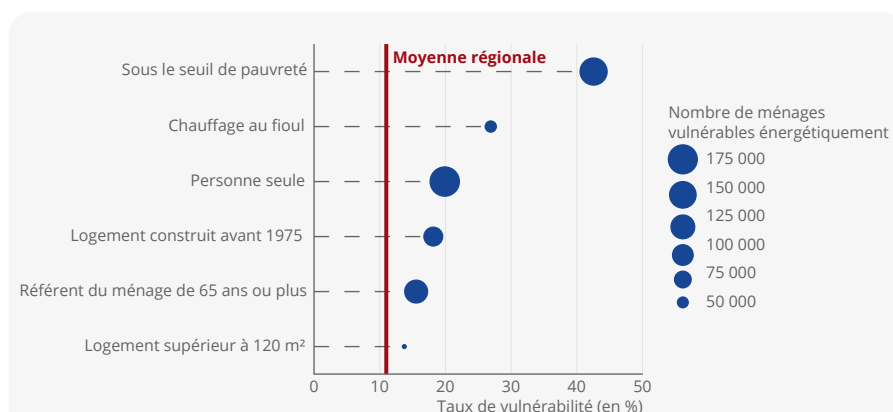
En 2021, en Provence-Alpes-Côte d'Azur, 256 000 ménages sont en **situation de vulnérabilité énergétique** liée au logement, soit 11,5 % des ménages : leurs **dépenses énergétiques conventionnelles liées à l'habitat** (consommation standard indépendante du comportement réel des occupants) sont supérieures à 9,2 % de leurs **revenus disponibles**. Ces dépenses tiennent compte des caractéristiques (taille, âge du bâti, mode de chauffage, etc.) et de l'environnement du logement (climatique notamment), mais pas de l'usage effectif des ménages occupants (température de chauffage notamment). Elles s'élèvent en moyenne pour un ménage de la région à 1 400 euros par an en 2021, et à 2 200 euros pour un ménage vulnérable.

Les ménages pauvres huit fois plus exposés à la vulnérabilité énergétique

La vulnérabilité énergétique des ménages est liée à leurs revenus et au montant de leurs dépenses énergétiques conventionnelles. Pour la majorité des ménages de la région, la situation de vulnérabilité énergétique découle avant tout de revenus faibles. La part de ménages vulnérables décroît à mesure que le **niveau de vie** augmente : 43 % des ménages vivant sous le **seuil de pauvreté** sont vulnérables, contre seulement 5 % des ménages non pauvres ► **figure 1**. Au total, trois ménages vulnérables sur cinq vivent sous le seuil de pauvreté.

Il existe aussi des fragilités liées aux structures familiales. Les personnes seules, dont le niveau de vie est généralement moindre, sont plus exposées à ce phénomène. Leur taux de vulnérabilité s'élève à 20 %. De même, au-delà de 65 ans, le taux de vulnérabilité énergétique est plus élevé : 16 % des ménages dont le référent a 65 ans ou plus sont vulnérables énergétiquement. Ce constat est toutefois à nuancer. Les dépenses énergétiques réelles du logement peuvent être inférieures aux dépenses conventionnelles prises en compte dans cette étude. Ainsi, certains de ces ménages peuvent ne plus avoir d'enfant sous leur toit mais continuer à vivre dans leur logement familial sans forcément avoir besoin de

► 1. Taux de vulnérabilité énergétique et nombre de ménages vulnérables selon le type de ménage et de logement, en Provence-Alpes-Côte d'Azur



Lecture : En Provence-Alpes-Côte d'Azur, 42,7 % des ménages vivant sous le seuil de pauvreté sont vulnérables, soit 156 000 ménages.

Sources : Insee, Fidéli 2022 ; SDES, bilan annuel de l'énergie 2021 ; Ademe, base des DPE juillet 2022-juin 2023.

chauffer l'ensemble des pièces. Par ailleurs, bien que leurs revenus diminuent lors du passage à la retraite, les 65 ans ou plus sont plus souvent propriétaires (72 % contre 48 % des moins de 65 ans), ce qui leur permet de bénéficier d'un reste à vivre supérieur à celui des ménages devant payer un loyer ou rembourser un emprunt.

Un quart des ménages occupant un logement peu performant sont vulnérables

Deux ménages vulnérables de la région sur cinq ne sont pas pauvres mais doivent faire face à des dépenses énergétiques conventionnelles particulièrement élevées (3 000 euros en moyenne par an). À titre de comparaison, les dépenses énergétiques conventionnelles des ménages cumulant pauvreté et vulnérabilité énergétique s'élèvent à 1 700 euros par an en moyenne. Ces ménages vulnérables vivant au-dessus du seuil de pauvreté résident le plus souvent dans des logements « énergivores » au sens du **diagnostic de performance énergétique (DPE)**. Selon cette nomenclature, les logements se répartissent en sept étiquettes, de A à G, en fonction de leur performance énergétique conventionnelle (des logements les plus économes en énergie pour l'étiquette A aux moins performants pour l'étiquette G). Un quart des ménages (25 %) habitant un logement étiqueté E, F ou G sont vulnérables contre seulement 7 % des ménages habitant un logement C ou D. Cette proportion s'élève à 2 % pour les logements d'étiquette A ou B. Les dépenses énergétiques traduites par ces étiquettes dépendent notamment des conditions d'isolation et du type de combustible. Ainsi, 27 % des ménages qui se chauffent au fioul sont vulnérables, alors qu'ils ne sont que 10 % parmi ceux utilisant d'autres combustibles.

Par ailleurs, les premières réglementations thermiques datant de 1975, les logements les plus anciens peuvent engendrer des dépenses supplémentaires. Ainsi, 18 % des ménages occupant un logement construit avant 1975 sont vulnérables contre 10 % pour ceux résidant dans un logement plus récent.

Le climat atténue fortement la vulnérabilité énergétique des ménages de la région

Avec 11,5 % de ménages vulnérables, Provence-Alpes-Côte d'Azur se classe au troisième rang des régions les moins vulnérables après l'Île-de-France (9,5 %) et la

► Encadré – La planification écologique, un outil au service de la décarbonation qui se joue à toutes les échelles

La planification écologique donne à la France un cap en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de préservation des ressources ainsi que de conservation et de restauration de la biodiversité. Piloté par le Secrétariat général à la planification écologique (SGPE), ce plan permet à chaque acteur d'avoir une vision du chemin à parcourir et des actions à conduire pour réaliser notre transition écologique et énergétique, notamment pour atteindre nos objectifs nationaux de décarbonation de -55 % en 2030 (par rapport à 1990).

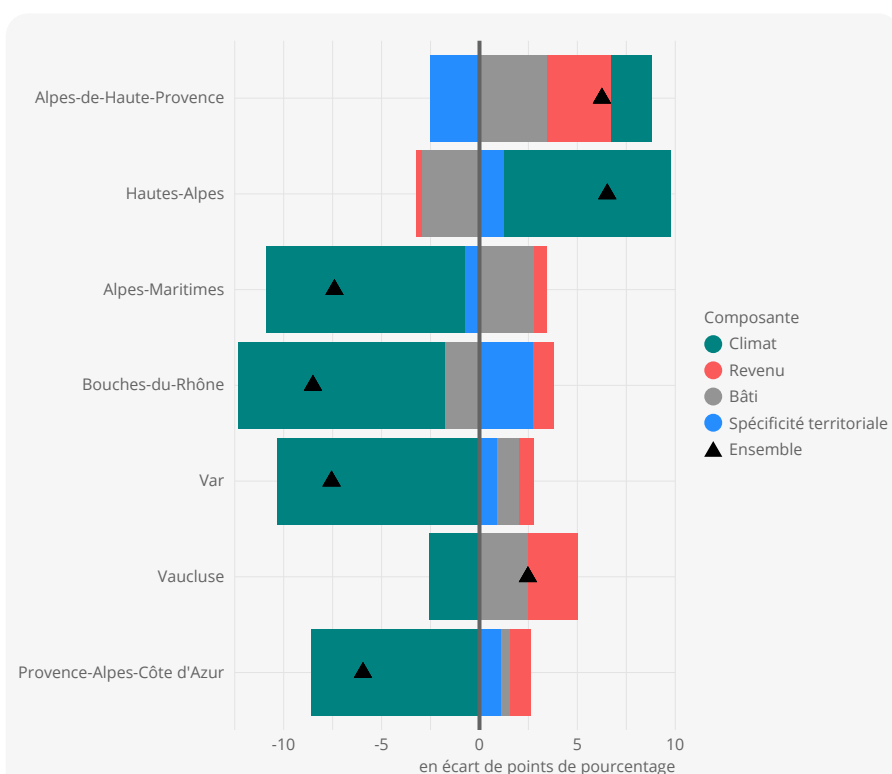
La territorialisation de cette planification permet d'identifier collectivement la contribution de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur aux objectifs nationaux, en intégrant de manière cohérente tous les volets de la planification écologique : énergies renouvelables, agriculture, forêt, mobilités des personnes et des marchandises, transport maritime, bâtiments, ressource en eau, industrie...

Pour ces travaux de territorialisation, pilotés localement par l'État et la Région, et pour réussir cette transition, toutes les parties prenantes sont mobilisées : citoyens, acteurs économiques, collectivités territoriales, institutions et associations. Cette démarche conduira à un « plan régional de transformation écologique et énergétique », c'est-à-dire une feuille de route qui se veut opérationnelle et dynamique.

Corse (11,4 %). Ce taux faible par rapport à la France métropolitaine (17,4 %) s'explique par un climat plus clément en hiver sur la majeure partie du territoire. Les dépenses conventionnelles y sont donc inférieures : 1 400 euros par an dans la région contre 1 700 euros en France métropolitaine. Si la région était exposée au climat moyen hexagonal, la part de ménages vulnérables serait supérieure au niveau national.

Le climat est également à l'origine d'écarts importants de taux de vulnérabilité entre les départements de la région ► **figure 2**. Le taux de vulnérabilité, proche de 10 % dans les trois départements littoraux, est de 24 % dans les Hautes-Alpes. Dans ce département d'altitude, la dépense énergétique conventionnelle moyenne liée au logement est supérieure à 2 000 euros par an en 2021, tandis qu'elle ne dépasse pas 1 350 euros dans les départements littoraux de la région.

► 2. Écart entre le taux de vulnérabilité de chaque département de Provence-Alpes-Côte d'Azur et celui de France métropolitaine et décomposition en différents facteurs



Note : Du fait des arrondis, la somme des effets des composantes peut être légèrement différente de la valeur de l'ensemble.

Lecture : Le climat contribue à réduire de 10,2 points le taux de vulnérabilité des Alpes-Maritimes par rapport à la moyenne de France métropolitaine. Le bâti et le revenu contribuent à l'augmenter de respectivement 2,9 et 0,7 points. La spécificité du territoire, c'est à dire les caractéristiques non prises en compte par les variables du modèle, réduit l'écart de taux de vulnérabilité entre les Alpes-Maritimes et la France métropolitaine de 0,8 point. Le cumul de ces quatre composantes donne l'écart de taux de vulnérabilité entre les Alpes-Maritimes et la France métropolitaine, soit -7,4 points.

Sources : Insee, Fidéli 2022 ; SDES, bilan annuel de l'énergie 2021 ; Ademe, base des DPE juillet 2022-juin 2023.

Le revenu et le bâti jouent en défaveur des ménages de la région

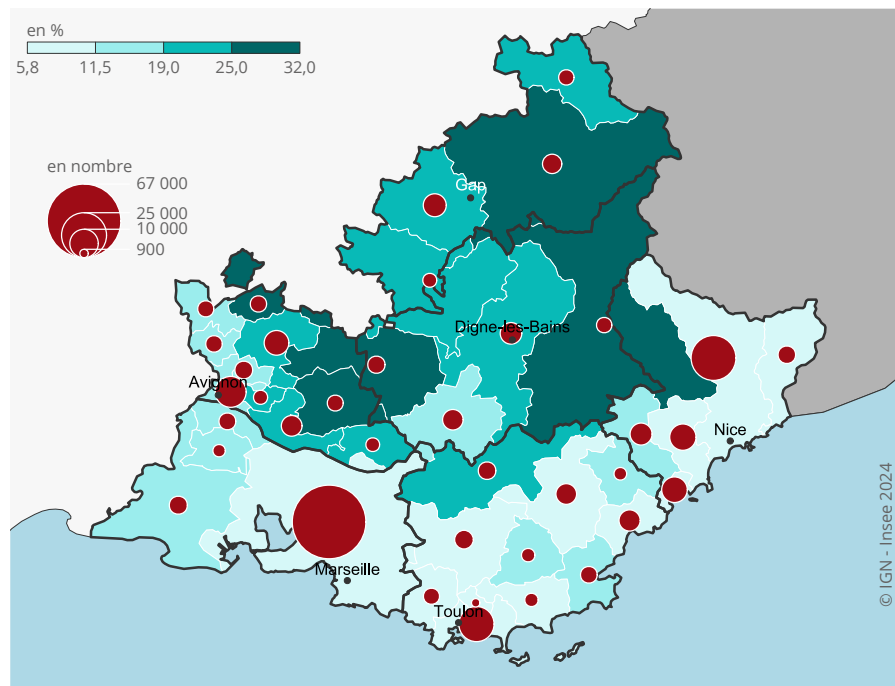
La faiblesse des revenus et les caractéristiques du bâti (type de logement, qualité de l'isolation et combustible) participent également aux disparités territoriales de vulnérabilité énergétique, bien que dans des proportions moindres que le climat. La pauvreté, plus fréquente en Provence-Alpes-Côte d'Azur, affecte défavorablement la région par rapport à la France métropolitaine. Ce constat est valable pour tous les départements de la région, à l'exception des Hautes-Alpes. Il est particulièrement marqué en Vaucluse et dans les Alpes-de-Haute-Provence. De même, les caractéristiques du bâti prises dans leur ensemble ont un effet défavorable sur le taux de vulnérabilité de la région. Ainsi, Provence-Alpes-Côte d'Azur est globalement pénalisée par une qualité d'isolation moins bonne qu'en moyenne en France métropolitaine. Toutefois, les effets du bâti diffèrent selon les départements et les caractéristiques prises en compte. Les Hautes-Alpes se démarquent avec une isolation bien meilleure, mais le fioul, facteur de vulnérabilité énergétique, y est très utilisé comme combustible (par 18 % des ménages contre 9 % en Provence-Alpes-Côte d'Azur). Dans les Alpes-Maritimes, les ménages sont pénalisés par la qualité de l'isolation. Inversement, le type de logement réduit la vulnérabilité globale de la région. En effet, les appartements, dont les dépenses énergétiques conventionnelles sont en moyenne plus faibles, y occupent une part importante. La structure du parc de logements des Bouches-du-Rhône et des Alpes-Maritimes, où les petits logements collectifs sont nombreux, limite le taux de vulnérabilité énergétique des ménages qui y vivent. À l'inverse, le Vaucluse est pénalisé par la forte proportion de maisons, de surface moyenne plus élevée que les appartements.

Un taux modéré de vulnérabilité énergétique pour les intercommunalités littorales

Le taux de vulnérabilité énergétique des intercommunalités littorales est deux fois plus faible que dans le reste de la région (9,1 % contre 17,7 %). Mais, en raison de la forte concentration de la population dans ces territoires urbains, le nombre de ménages vulnérables y est plus important : 145 000 contre 111 000 ► **figure 3**.

Cette relative faiblesse des taux de vulnérabilité énergétique des intercommunalités littorales s'explique principalement par la douceur de leur climat en hiver. L'importance du parc de logements collectifs contribue également à limiter ce taux pour la plupart de ces intercommunalités. Le climat rigoureux des territoires du nord de la région, allant du Ventoux au Queyras, engendre de fortes dépenses énergétiques liées au logement et par conséquent des

► 3. Nombre et part de ménages vulnérables en Provence-Alpes-Côte d'Azur, par établissement public de coopération intercommunale (EPCI)



Note : Certains EPCI ont été regroupés pour des raisons de robustesse et de diffusion.

Lecture : Dans la métropole Aix-Marseille-Provence, 67 000 ménages sont vulnérables, soit 8,5 % des ménages de la zone.

Champ : Ménages résidant en Provence-Alpes-Côte d'Azur (partie régionale des EPCI).

Sources : Insee, Fidéli 2022 ; SDES, bilan annuel de l'énergie 2021 ; Ademe, base des DPE juillet 2022-juin 2023.

taux de vulnérabilité énergétique élevés. Dans ces territoires, souvent montagneux, la qualité de l'isolation peut venir atténuer l'effet défavorable du climat. C'est particulièrement le cas dans le Briançonnais. Pour ce dernier, la part élevée de logements collectifs participe également à la moindre vulnérabilité des ménages par rapport aux intercommunalités voisines. Dans les intercommunalités du couloir rhodanien, les taux de vulnérabilité avoisinent les 20 %. Cette situation intermédiaire s'explique par un climat hivernal modérément favorable mais surtout par un bâti très pénalisant. Les maisons y sont très présentes et certaines intercommunalités souffrent d'un parc de logements avec une qualité d'isolation faible.

L'évolution des prix de l'énergie influe fortement sur la vulnérabilité énergétique

Les tensions géopolitiques de ces dernières années ont eu pour effet une forte progression des prix de l'énergie. En faisant l'hypothèse, simplificatrice, d'une hausse uniforme de 50 % des prix de tous les combustibles et de 10 % des revenus (évolutions moyennes similaires à celles constatées entre 2021 et 2023), le nombre de ménages vulnérables progresserait de plus de 50 % en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ce serait alors 138 000 ménages supplémentaires qui se trouveraient en situation de vulnérabilité énergétique. Dans ce contexte, réduire la consommation énergétique liée au logement devient un enjeu majeur, aussi bien d'un point de vue social qu'environnemental. C'est ce que

visent les politiques publiques en faveur de la performance énergétique des logements. Elles peuvent être d'ordre réglementaire (interdiction de la location des logements à la performance énergétique faible ou de l'installation de chaudières au fioul) ou incitatives, par le biais d'aides à la rénovation énergétique des logements (TVA à taux réduit, MaPrimeRénov', éco-prêt à taux zéro, aides des collectivités...).

La rénovation des logements, un levier pour réduire la consommation d'énergie des ménages

Deux scénarios d'amélioration de la performance énergétique du parc de logements existants ont été simulés ► **méthode**. Ces scénarios se placent au premier horizon temporel de la planification écologique (2030).

Dans le scénario de rénovation ciblée, ce sont essentiellement les logements les plus énergivores (classés en étiquette DPE F et G), dont la loi prévoit d'interdire la mise en location, qui sont transformés en logements plus performants. Dans l'hypothèse où les occupants des logements restent les mêmes, cela réduirait de 34 000 le nombre de ménages vulnérables dans la région. La consommation énergétique conventionnelle de l'ensemble des ménages diminuerait de 7 % ► **figure 4**.

Dans un deuxième scénario de rénovation, étendue à une part des logements actuellement classés en étiquette C, D et E, 59 000 ménages sortiraient de la vulnérabilité

énergétique. La consommation énergétique conventionnelle de l'ensemble des ménages se réduirait alors de 13 %.

En cohérence avec les objectifs fixés à horizon 2050 dans le cadre de la planification écologique, un scénario de rénovation plus ambitieux, consistant notamment à convertir la moitié des logements aux étiquettes C à G en logements respectant la norme « Bâtiment à basse consommation » (étiquette A ou B) est considéré. Ce scénario dit « performant » ferait baisser de plus d'un tiers la consommation énergétique conventionnelle des ménages. Il permettrait également de réduire de moitié le nombre de ménages vulnérables : 134 000 ménages (sur 256 000) demeureraient dans cette situation. ●

Gilles Fidani, Benjamin Méreau (Insee)

 Retrouvez davantage de données associées à cette publication sur insee.fr

► Pour en savoir plus

- **Chauvot N., Zampini C.**, « Hautes-Alpes – 10 000 ménages âgés vulnérables face aux dépenses de chauffage », Insee Analyses Provence-Alpes-Côte d'Azur n° 89, décembre 2020.
- **Méreau B., Sanzeri O.**, « Vulnérabilité énergétique liée aux logements - Rigueur climatique dans les Alpes, pauvreté sur le littoral », Insee Analyses Provence-Alpes-Côte d'Azur n° 68, mars 2019.
- **Cochez N., Durieux É., Levy D.**, « Vulnérabilité énergétique - Loin des pôles urbains, chauffage et carburant pèsent fortement dans le budget », Insee Première n° 1530, janvier 2015.

► Méthode

Pour pouvoir réaliser des estimations de vulnérabilité énergétique à un niveau géographique fin, l'étude repose sur les diagnostics DPE de la base Ademe enregistrés entre juillet 2022 et juin 2023. Un travail d'appariement avec les logements de la base Fidéli 2022 a été effectué. Les données ainsi produites couvrent une partie seulement de l'ensemble des résidences principales de France métropolitaine. Elles ont été pondérées par calage, afin de retrouver les structures essentielles du parc immobilier au 1^{er} janvier 2023. Grâce à l'ensemble des informations disponibles dans les diagnostics, ainsi que des revenus des ménages et des prix des énergies en 2021, on estime alors le taux de vulnérabilité des ménages du territoire.

Une modélisation linéaire simple, fondée sur des analyses au niveau des EPCI, permet notamment d'estimer les effets sur le taux de vulnérabilité d'un territoire par rapport à un autre :

- des écarts de revenu des ménages (revenu moyen des ménages et taux de pauvreté) ;
- des différences de climat (pourcentages de logements relevant de chacune des huit catégories climatiques et des trois classes d'altitudes, utilisées dans les calculs officiels des DPE) ;
- des différences concernant le bâti, réparties en trois catégories : type de logement (appartement/maison, surface...), qualité de l'isolation (coefficient moyen de déperdition énergétique du logement, indice d'isolation moyen) et type de combustible.

Les différences non prises en compte par le modèle (effet résiduel) peuvent s'entendre comme relevant des spécificités du territoire.

Des simulations de changement de prix ou de rénovation sont réalisées. La hausse ou la baisse du nombre de ménages vulnérables s'entend à taux d'effort fixe (dépenses énergétiques supérieures ou égales à 9,2 % du revenu), et hors effet rebond.

Les simulations de rénovation prennent en compte l'amélioration en étiquette DPE d'une partie des logements suite à une rénovation.

Scénario de rénovation ciblée : 10 % des logements classés F et G passent en E ; 50 % des F et G passent en D ; 10 % des F et G passent en C et 30 % des E passent en D.

Scénario de rénovation étendue : aux changements précédents s'ajoutent l'amélioration de 50 % des logements E pour atteindre l'étiquette D ; 30 % des D en C et 10 % des C en B.

Scénario « performant » de rénovation : 20 % des logements C à G passent en A ; 30 % des logements C à G passent en B ; 40 % des logements D à G passent en C ; 10 % des logements E à G passent en D.

► 4. Simulations des effets de rénovation de logements sur la vulnérabilité énergétique et la consommation énergétique conventionnelle des ménages

Indicateur	Situation initiale	Scénario de rénovation ciblée	Scénario de rénovation étendue	Scénario de rénovation « performant »
Cible temporelle	2021	2030	2030	2050
Nombre de ménages vulnérables	256 000	222 000	197 000	134 000
Évolution par rapport à la situation initiale (en %)	0	-13	-23	-48
Taux de vulnérabilité (en %)	11,5	10,0	8,8	6,0
Évolution de la consommation énergétique conventionnelle des ménages de la région par rapport à la situation initiale (en %)	0	-7	-13	-37

Note : Voir ► [méthode](#) pour plus de détails sur ces simulations.

Sources : Insee, Fidéli 2022 ; SDES, bilan annuel de l'énergie 2021 ; Ademe, base des DPE juillet 2022-juin 2023.

► Définitions

Dans cette étude, un ménage est dit en **situation de vulnérabilité énergétique** si ses dépenses énergétiques conventionnelles liées à l'habitat rapportées à son revenu disponible (taux d'effort) sont supérieures à 9,2 %. Ce seuil correspond au double de la médiane des taux d'effort observés en France métropolitaine.

Les **dépenses énergétiques conventionnelles liées à l'habitat** correspondent à un usage standard du logement occupé et portent sur cinq usages de l'énergie pour le logement : le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire, le refroidissement, l'éclairage et le fonctionnement des auxiliaires de ventilation mécanique contrôlée. Le chauffage et l'eau chaude représentent en France en moyenne plus de 95 % des dépenses énergétiques considérées ici. Les dépenses conventionnelles sont, par construction, indépendantes des comportements énergétiques réels des occupants. Les montants donnés sont annuels.

Le **revenu disponible** d'un ménage comprend les revenus d'activité (nets des cotisations sociales), les revenus du patrimoine, les transferts en provenance d'autres ménages et les prestations sociales (y compris les pensions de retraite et les indemnités de chômage), nets des impôts directs.

Le **niveau de vie** est égal au revenu disponible du ménage divisé par le nombre d'unités de consommation (UC). Le niveau de vie est donc identique pour tous les individus d'un même ménage. Les UC sont calculées selon l'échelle d'équivalence de l'OCDE modifiée (1 pour le premier adulte du ménage, 0,5 pour les autres personnes de 14 ans ou plus et 0,3 pour les enfants de moins de 14 ans).

Le **seuil de pauvreté** correspond à 60 % du niveau de vie médian national, soit 1 158 euros par mois en 2021.

Le **diagnostic de performance énergétique** (DPE) renseigne sur la performance énergétique d'un logement en évaluant sa consommation d'énergie et ses émissions de gaz à effet de serre conventionnelles au m², pour un usage standard. L'étiquette A à G attribuée dépend des caractéristiques du bâti (dont les combustibles utilisés) et du climat local. L'établissement de ces diagnostics s'inscrit dans le cadre de la politique énergétique définie au niveau européen qui vise à réduire la consommation d'énergie des bâtiments.

