



BANQUE des  
**TERRITOIRES**



# Éclairages

**Incidences de la zone climatique  
sur la capacité du secteur  
du logement social à atteindre  
localement les objectifs de la SNBC**

Vers un découplage territorial des dynamiques de  
réhabilitation et de production de logements sociaux ?

n°34 - Mars 2025





# Éclairages

**Incidences de la zone climatique  
sur la capacité du secteur  
du logement social à atteindre  
localement les objectifs de la SNBC**

Vers un découplage territorial des dynamiques de  
réhabilitation et de production de logements sociaux ?

n°34 - Mars 2025



# Sommaire

●	<b>Résumé</b> .....	<b>06</b>
●	<b>Introduction</b> .....	<b>08</b>
01	<b>La zone climatique a une incidence sur les arbitrages effectués en faveur des opérations de construction ou de réhabilitation</b> .....	<b>10</b>
1.1	Depuis la crise COVID, le secteur a intensifié ses opérations de réhabilitation thermique de grande envergure en faisant appel à de l'Éco-Prêt .....	<b>11</b>
1.2	Plus de réhabilitations thermiques liées à de l'Éco-Prêt dans les régions exposées au froid, contrairement aux régions du sud où la construction est plus dynamique .....	<b>14</b>
02	<b>La zone climatique a une incidence sur les gains énergétiques attendus de la rénovation</b> .....	<b>20</b>
2.1	Le niveau de l'étiquette énergétique après réhabilitation est corrélé à la zone climatique : plus le territoire est exposé au froid, plus l'étiquette après travaux est dégradée .....	<b>21</b>
2.2	L'amplitude du saut d'étiquette énergétique est d'autant plus forte que la zone climatique bénéficie de températures hivernales clémentes .....	<b>23</b>
03	<b>La zone climatique a une incidence sur le coût de la réhabilitation thermique</b> .....	<b>26</b>
3.1	Un coût de revient qui augmente de façon continue : +60 % entre 2016 et 2023 .....	<b>27</b>
3.2	Plus le territoire est exposé au froid, plus la rénovation coûte chère .....	<b>29</b>
3.3	Des coûts marginaux qui augmentent à mesure que l'étiquette après travaux est forte .....	<b>31</b>
●	<b>Conclusion</b> .....	<b>33</b>
●	<b>Bibliographie</b> .....	<b>34</b>

# Résumé

La nouvelle réglementation thermique mise en place dans le cadre de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) renforce les conditions de location des logements énergivores. L'objectif est d'éradiquer les étiquettes énergétiques E, F et G d'ici 2034 et de basculer d'ici 2050 le parc de logement social vers une consommation énergétique moyenne correspondant à une étiquette B.

Si les bailleurs sociaux ont accéléré leurs programmes de réhabilitation thermique pour répondre à ces enjeux, le rythme de la réhabilitation n'est toutefois pas aussi élevé dans toutes les zones climatiques : les bailleurs sociaux situés dans les zones climatiques hivernales plus froides (H1) rénovent plus, alors que les bailleurs sociaux localisés dans les zones climatiques hivernales plus clémentes augmentent leurs investissements dans la construction.

Ces écarts s'expliquent par le fait que les bailleurs sociaux implantés dans les zones froides sont contraints de rénover d'ici 2034, en proportion, deux fois plus de logements pour ne pas subir les effets de la nouvelle réglementation thermique. À l'inverse, les zones hivernales moins froides accueillent de nombreux flux résidentiels qui expliquent leur taux de construction plus élevé.



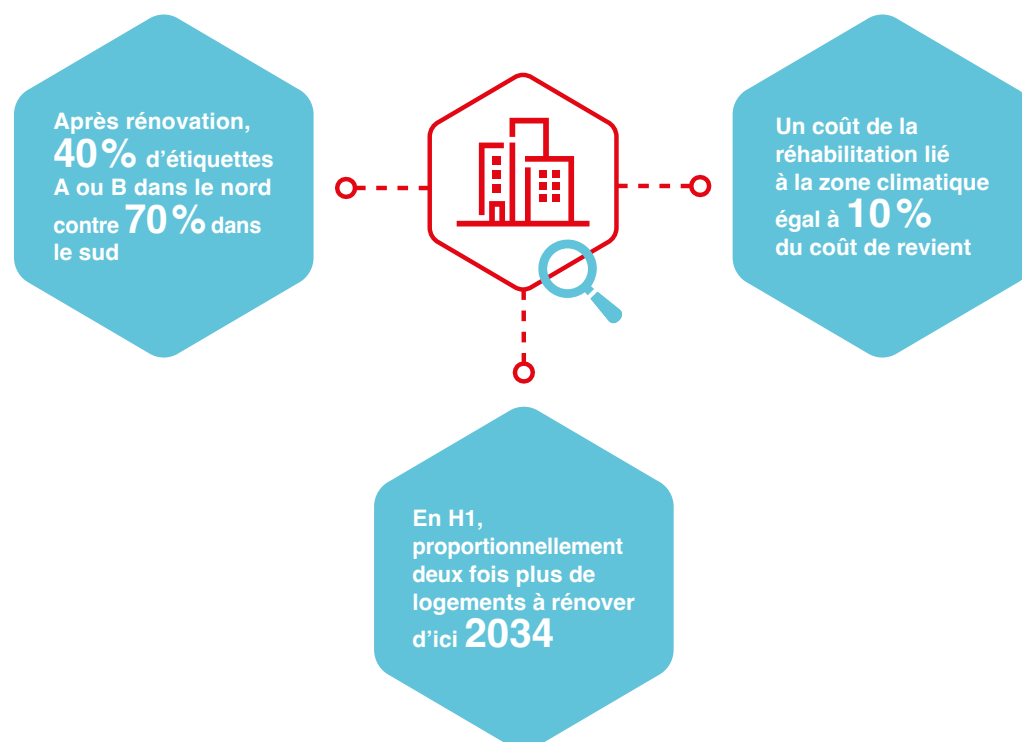


Pour absorber des besoins en chauffage plus importants liés à des températures hivernales plus basses, les bailleurs sociaux localisés dans les zones climatiques les plus froides doivent intégrer dans leurs programmes de réhabilitation des dispositions thermiques supplémentaires. Il leur est donc plus coûteux de basculer leur parc de logements énergivores vers une étiquette A ou B, conforme aux objectifs de la SNBC. En moyenne, ce coût additionnel est estimé à environ 10% du coût de revient d'une opération de réhabilitation.

Ainsi, dotés d'un patrimoine énergétique plus dégradé et confrontés à des coûts de réhabilitation supplémentaires liés à des besoins en chauffage plus élevés, les bailleurs sociaux localisés dans les zones climatiques les plus froides ne parviennent à basculer après rénovation que 40% de leurs logements vers une étiquette énergétique A ou B, contre plus de 70% dans le sud de l'hexagone. Pour s'aligner sur les objectifs énergétiques de la SNBC, ces bailleurs recourent donc à plus de rénovations par étapes, ce qui renforce leur taux de réhabilitation plus élevé.

Enfin, cette publication apporte un éclairage quantitatif d'intérêt sur la distribution des coûts de revient des rénovations en fonction de la consommation avant et après travaux, pouvant utilement alimenter les réflexions en la matière.

## Chiffres clés



# Introduction

La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) a fixé pour objectif d'atteindre à horizon 2050 un volume de consommation énergétique dans le parc social équivalant au niveau « BBC énergie », soit une étiquette moyenne correspondant à la classe énergétique B (ancienne méthode DPE) ou à une très bonne étiquette énergétique C (nouvelle méthode DPE). Pour accomplir ces objectifs énergétiques, les bailleurs sociaux ont accéléré durant ces dernières années leurs programmes de réhabilitation thermique en faisant notamment appel à plus d'Éco-Prêts<sup>1</sup>.

Différents facteurs viennent impacter les décisions d'investissement en matière de rénovation thermique. Parmi ces facteurs, la localisation de bâtiments dans des zones exposées au froid se traduit souvent par des coûts de réhabilitation plus élevés. Il est en effet plus coûteux d'atteindre une étiquette performante dans le nord que dans le sud de l'hexagone car la réhabilitation doit permettre de couvrir des besoins en chauffage plus élevés (*Encadré 1, ci-contre*). Ce coût additionnel, lié à la zone climatique, a par ailleurs des incidences sur le rythme de la production de logements sociaux à l'échelle locale.

À partir des données dont nous disposons sur les consommations énergétiques et les plans de financement renseignés dans les opérations mobilisant de l'Éco-Prêt, nous proposons dans cette étude de dresser pour chaque région de la France hexagonale un état des lieux de la réhabilitation thermique du parc social et de son développement à l'échelle locale, en étudiant l'effet de la zone climatique sur la capacité du secteur à atteindre localement les objectifs de la SNBC.

---

<sup>1</sup> L'Éco-Prêt est une enveloppe de prêt commercialisée par la Banque des Territoires, dédiée au financement de programmes de rénovation thermique dans le secteur du logement social. Les opérations de rénovation éligibles sont celles qui ciblent une réduction de la consommation énergétique d'au moins 40 % sans dégrader l'empreinte carbone. Ces prêts sont réalisés en collectant les ressources du fonds d'épargne (Livret A, Livret de Développement Durable et solidaire ...), à des taux bonifiés par la Banque des Territoires.

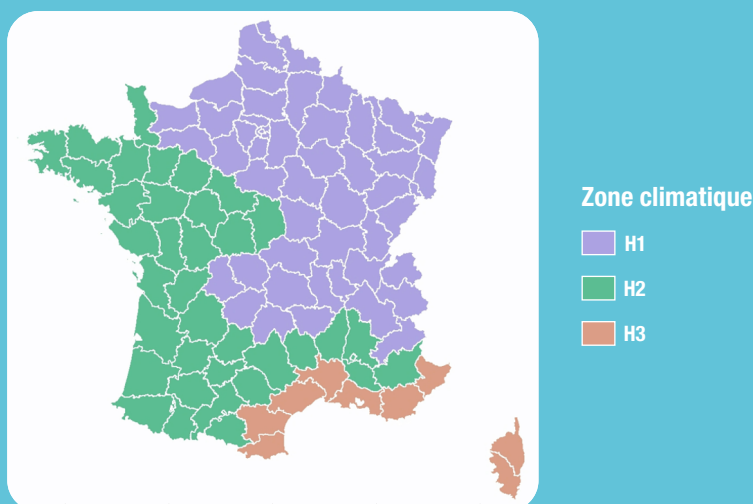


## → Encadré 1 • Zone climatique et coefficient de rigueur

La France hexagonale se compose de trois grandes zones climatiques hivernales (*Carte 1, ci-dessous*).

### • Carte 1

#### → Les zones climatiques définies par leurs températures hivernales de la France hexagonale



• Source : Ministère de l'Écologie, Admin express, réalisation par l'auteur

**La zone climatique H1**, qui définit les territoires où les hivers sont les plus rudes, est composée des régions Île-de-France, Normandie (excepté la Manche), Bourgogne-Franche-Comté, Grand Est, Auvergne-Rhône-Alpes (excepté la Drôme et l'Ardèche), des départements du Loiret, de l'Eure-et-Loir, de la Haute-Vienne, de la Creuse et de la Corrèze.

**La zone climatique H2** délimite les territoires où les hivers sont plus tempérés et comprend les régions Bretagne, Centre-Val de Loire (excepté le Loiret et l'Eure-et-Loir), Pays de la Loire, Nouvelle-Aquitaine (excepté la Haute-Vienne, de la Creuse et de la Corrèze), Occitanie (excepté les Pyrénées-Orientales, l'Aude, l'Hérault ainsi que le Gard) et les départements de l'Ardèche, de la Drome, du Vaucluse et des Alpes-de-Haute-Provence.

**La zone climatique H3** comprend les territoires méditerranéens, à savoir la Corse, l'Hérault, les Bouches-du-Rhône, les Pyrénées-Orientales, l'Aude, le Gard, le Var, les Alpes-Maritimes

Pour estimer le niveau de la consommation énergétique d'un logement, les audits tiennent compte des différences de températures hivernales à travers un coefficient de rigueur (*Tableau 1, ci-dessous*).

### • Tableau 1

#### → Coefficient de rigueur selon la zone climatique

Zone climatique	Coefficient de rigueur
H1	1.2 ou 1.3 selon les températures estivales
H2	0.9, 1 ou 1.1 selon les températures estivales
H3	0.8

Pour un même niveau de confort et à caractéristiques thermiques identiques, la consommation énergétique sera plus élevée dans un logement situé dans une zone climatique proportionnellement au coefficient de rigueur. Par conséquent, pour obtenir une consommation énergétique identique, entre deux zones climatiques, il sera nécessaire de réaliser plus de travaux d'améliorations énergétiques.



**01**

**La zone climatique a une incidence sur les arbitrages effectués en faveur des opérations de construction ou de réhabilitation**

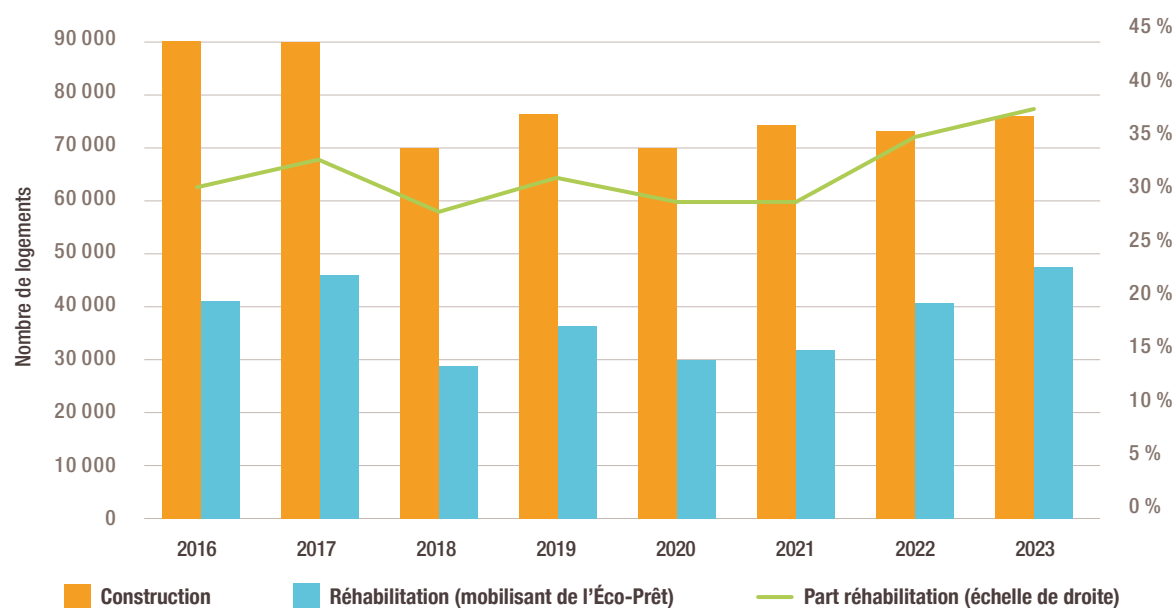
## 1.1 Depuis la crise COVID, le secteur a intensifié ses opérations de réhabilitation thermique de grande envergure en faisant appel à de l'Éco-Prêt

Contrairement aux opérations de construction de nouveaux logements sociaux qui ont tendance à stagner autour de 80 000 logements annuels (y compris les logements-foyers)<sup>2</sup> depuis 2018 sur l'ensemble du territoire français, les opérations de réhabilitation thermique qui font appel à de

l'Éco-Prêt sont depuis 2020 sur une tendance haussière. Alors qu'en 2020, 30 000 logements ont été réhabilités via cette enveloppe de prêts, près de 50 000 logements l'ont été sur l'année 2023, ce qui représente une hausse de plus de 50% de logements réhabilités (*Graphique 1, ci-dessous*).

### • Graphique 1

#### → Nombre de logements sociaux financés par le recours à des prêts à la construction et des prêts à la réhabilitation mobilisant de l'Éco-Prêt, par année



- Champ : France entière ; ensemble du parc social, y compris logements-foyers.
- Source : Banque des Territoires.

Sur l'ensemble du territoire, parmi les logements sociaux qui ont été réhabilités via l'Éco-prêt et ceux qui ont été construits, la part des logements réhabilités dans le cadre de cette enveloppe de prêts est passée de 30 % en 2016 à 40 % en 2023<sup>3</sup>. Cette intensification des opérations de

réhabilitation est intervenue dans un contexte où la réglementation environnementale renforce les conditions de location des étiquettes E, F ou G, ce qui incite les bailleurs à accélérer leurs rénovations (*Encadré 2, ci-après*).

<sup>2</sup> En 2014 et 2015, 100 000 logements sociaux ont été construits respectivement, soit une moyenne de 85 000 logements sociaux construits entre 2014 et 2023.

<sup>3</sup> Si le nombre de logements réhabilités à partir de l'enveloppe Éco-Prêt a augmenté annuellement à partir de l'année 2021, on peut souligner le fait que certains bailleurs sociaux ont reporté leurs programmes de réhabilitation en attendant la mise en place des nouvelles étiquettes DPE qui sont apparues dès le 1<sup>er</sup> juillet 2021. La quantité plus limitée de logements réhabilités durant les années qui précèdent 2021 peut en partie s'expliquer par ces reports de programmes.



## Encadré 2 • Stratégie nationale bas carbone et réglementation environnementale

Introduite par la loi « Transition Énergétique pour la Croissance Verte », la Stratégie Nationale Bas Carbone définit les orientations à réaliser dans tous les secteurs pour réduire les émissions de gaz à effet de serre à l'échelle du territoire national. Cette feuille de route fixe pour objectif l'atteinte de la neutralité carbone à horizon 2050, ce qui implique de diviser par six les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 (Ministère de l'Écologie, 2020).

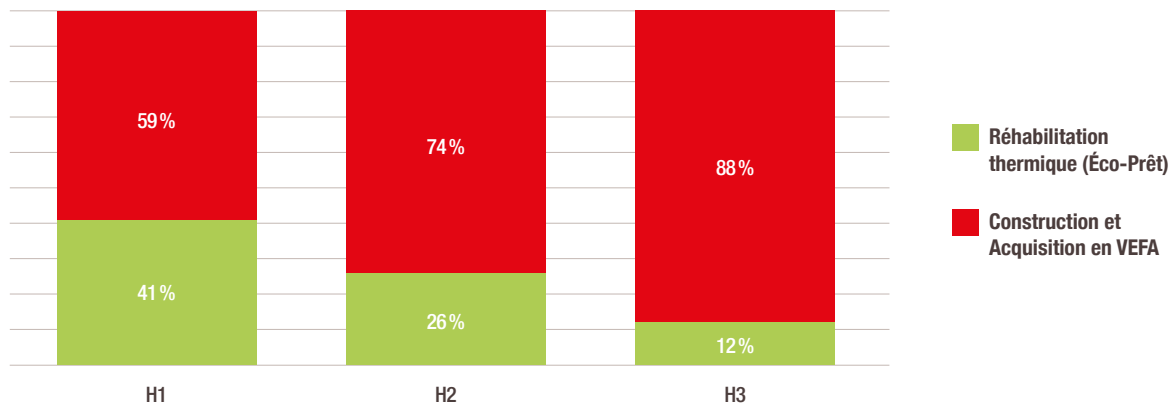
Pour accomplir ces objectifs, la loi « Climat et résilience » du 22 août 2021 a introduit des obligations réglementaires afin de contraindre les propriétaires bailleurs à accélérer la rénovation de leur parc de logements et à éradiquer les plus énergivores. Ainsi, à l'échelle de la France hexagonale, seront considérés comme indécents sur le plan énergétique les logements dont le DPE est classé G (à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2025), F (au 1<sup>er</sup> janvier 2028), et E (au 1<sup>er</sup> janvier 2034).

Bien que les opérations de réhabilitation thermique qui relèvent de l'Éco-Prêt ont occupé une part croissante des investissements réalisés par les bailleurs sociaux entre 2016 et 2023, on note néanmoins des disparités dans la réalisation de ces investissements suivant la zone climatique :

plus le territoire est exposé à des températures d'hiver basses, plus les opérations de réhabilitation thermique qui relèvent de l'Éco-Prêt ont occupé une part importante des investissements réalisés sur la période 2016-2023 (*Graphique 2, ci-dessous*).

### • Graphique 2

#### → Répartition du nombre de logements construits et réhabilités via l'Éco-Prêt par zone climatique



• Champ : France entière ; ensemble du parc social, y compris logements-foyers ; opérations d'Éco-Prêt, 2016-2023.

• Source : Banque des Territoires.

Ainsi, tandis que dans la zone climatique H1, les logements qui ont été réhabilités via l'Éco-Prêt pèsent près de 40 % des logements qui ont été réhabilités ou construits sur la période 2016-2023, cette part descend à 26 % pour la zone climatique H2 et à 12 % pour la zone climatique H3 où les

températures hivernales sont les plus clémentes. Pour le formuler autrement, les investissements sont plus intenses en opérations de construction dans les territoires du sud, dans lesquels la contrainte hivernale est moins forte et qui accueillent de nombreux flux migratoires résidentiels<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Les bailleurs sociaux ne font pas appel qu'à l'Éco-Prêt pour financer leurs opérations de réhabilitation thermique. Ils mobilisent également d'autres prêts auprès de la Banque des Territoires ou auprès d'établissements financiers. L'Éco-Prêt constitue néanmoins un bon proxy pour se donner un aperçu global de la trajectoire de réhabilitation thermique dans le parc social, car 2/3 des opérations de réhabilitation thermique dans le parc social sollicitent de l'Éco-Prêt (Ancols, 2022).

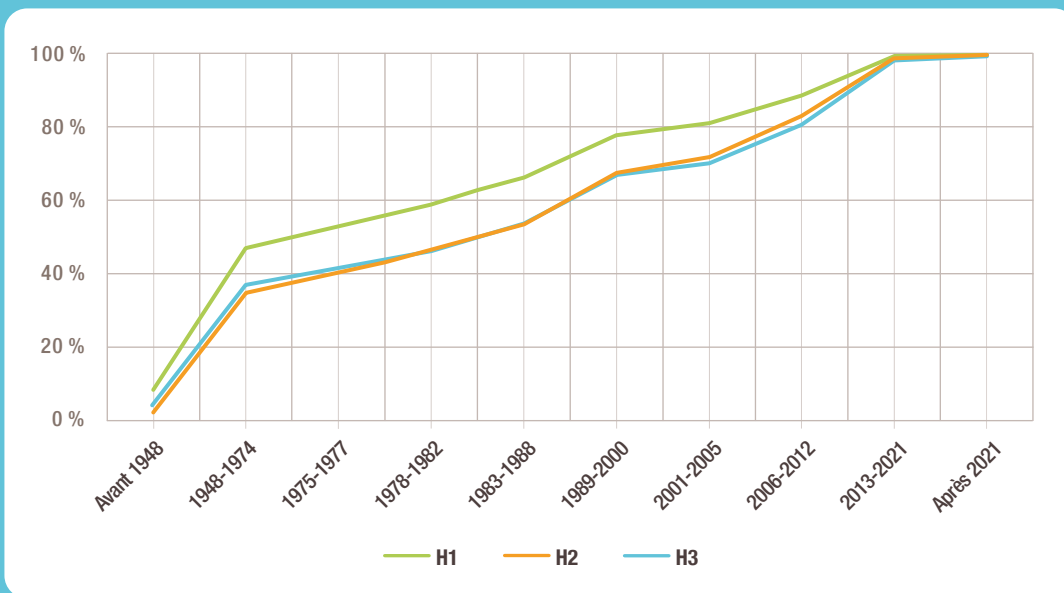


### Encadré 3 • Anciennetés de construction du parc social suivant la zone climatique et les périodes de réglementation thermique

L'ancienneté de construction des logements est un déterminant important de la consommation énergétique résidentielle : plus le logement est ancien, plus il tend à être énergivore (Banque des Territoires, 2023). Ainsi, en plus des températures hivernales qui impactent les besoins en chauffage, les différences d'ancienneté du bâti par zone climatique peuvent expliquer en partie les écarts de rénovation constatés à l'échelle de ces espaces géographiques. Sur ce point, on note que l'ancienneté de construction moyenne tend à être plus élevée dans la zone H1 par rapport aux zones H2 et H3. Dans ces zones (H2 et H3), le rythme de la construction des logements sociaux suit la même trajectoire, ce qui traduit une ancienneté moyenne du bâti équivalente (Graphique 3, ci-dessous).

#### • Graphique 3

#### → Part cumulée de l'ancienneté des logements sociaux par zone climatique et par période de réglementation thermique



• Champ : France hexagonale ; parc social familial.

• Source : SDES à partir des données du RPLS au 1<sup>er</sup> janvier 2024, réalisation par l'auteur.

Par exemple, tandis que dans la zone H1 près de 50% des logements sociaux ont été construits avant 1974, en H2 et H3 ce sont respectivement près de 40% des logements sociaux qui ont été construits avant cette année. On note par ailleurs que les pentes des courbes H2 et H3 sont plus importantes que la pente de la courbe H1 à partir de 2005, ce qui traduit à partir de cette date une accélération plus importante de la construction de logements sociaux en H2 et H3 qu'en H1.

## 1.2

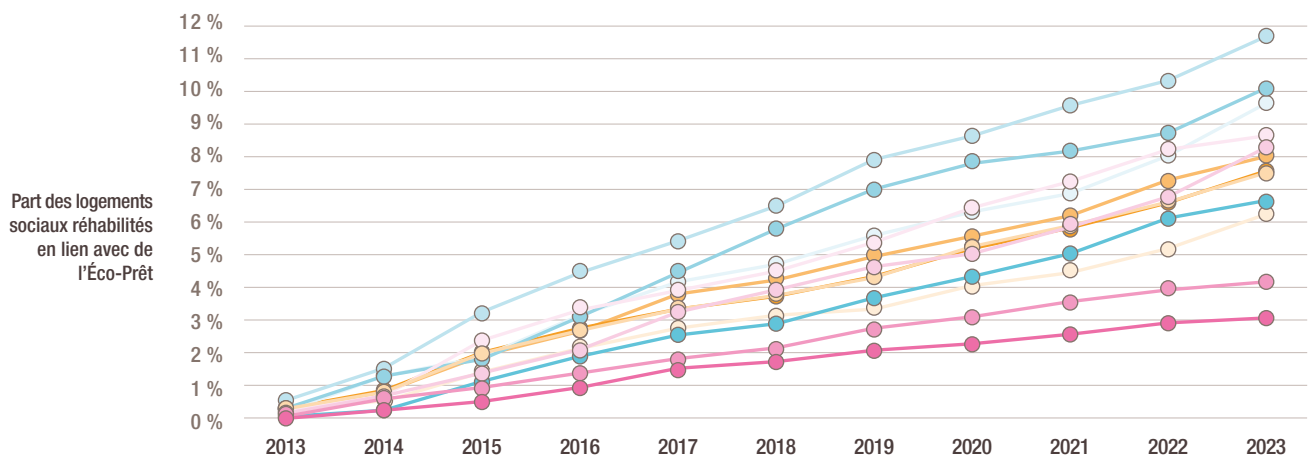
# Plus de réhabilitations thermiques liées à de l'Éco-Prêt dans les régions exposées au froid, contrairement aux régions du sud où la construction est plus dynamique

Parmi les régions qui réhabilitent le plus leur parc de logements sociaux, figurent les régions Hauts-de-France, Grand Est, Bourgogne-Franche-Comté, Bretagne, Normandie et Île-de-France (Graphique 4, ci-dessous). Excepté la Bretagne, qui compose la zone climatique H2, toutes ces régions forment la zone H1 et sont caractérisées

par un taux de logements énergivores élevé. Elles font donc face à une plus grande nécessité de réhabiliter massivement des logements sociaux sur le court terme, compte tenu de la réglementation thermique qui contraint à réhabiliter les logements énergivores (Encadré 4, ci-dessous).

### • Graphique 4

#### → Pourcentage cumulé des logements réhabilités dans le cadre du dispositif Éco-Prêt



Ordre des régions classé par le taux en % atteint en 2023 :



● Champ : France hexagonale ; ensemble du parc social, y compris logements-foyers.

● Source : Banque des Territoires.



### Encadré 4 • Taux de logements énergivores (E, F, G) et zone climatique

Conformément à la réglementation thermique, les logements classés en étiquette E, F ou G doivent être réhabilités afin d'atteindre après travaux des étiquettes A, B, C ou D, sous peine d'être considérés comme indécents sur le plan énergétique d'ici l'année 2034 (Encadré 2 p.12). Le taux de logements énergivores reflète le degré de contrainte liée à cette réglementation thermique : plus ce taux est élevé, plus il importe de massifier sur le court terme les programmes de réhabilitation du parc social afin de s'aligner sur les objectifs énergétiques de la réglementation thermique.

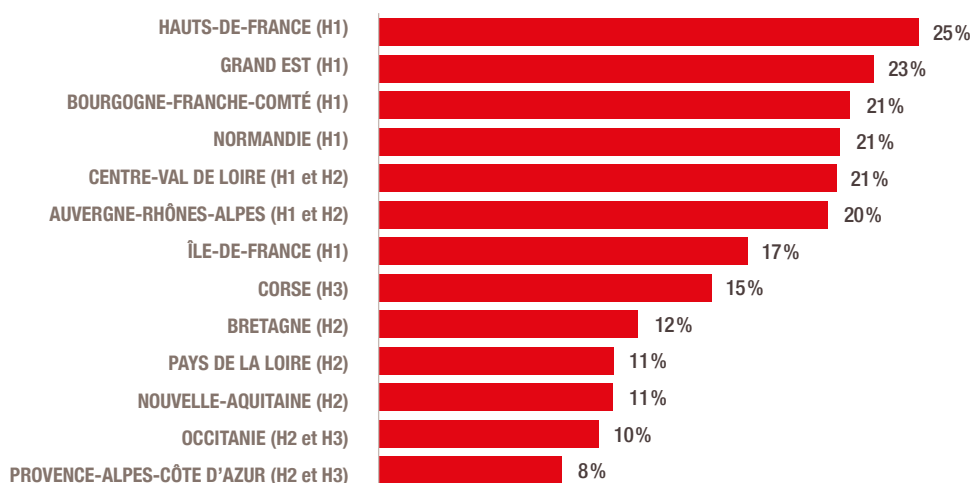




Toutes les régions ne sont néanmoins pas impactées de la même façon par cette contrainte réglementaire. En effet, si la consommation énergétique résidentielle dépend des caractéristiques du bâti, tels que l'ancienneté de la construction du logement, le combustible utilisé pour se chauffer, le type de l'habitat (appartement ou maison) ou la surface (Banque des Territoires, 2023), on note dans le même temps que le taux de logements énergivores est assez fortement corrélé à la localisation géographique (*Graphique 5, ci-dessous*).

### • Graphique 5

#### → Part des logements énergivores (E, F, G) dans le parc social, par région



• Champ : France hexagonale ; parc social familial.

• Source : SDES à partir des données du RPLS au 1<sup>er</sup> janvier 2024.

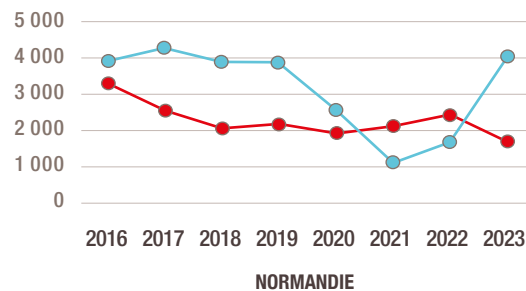
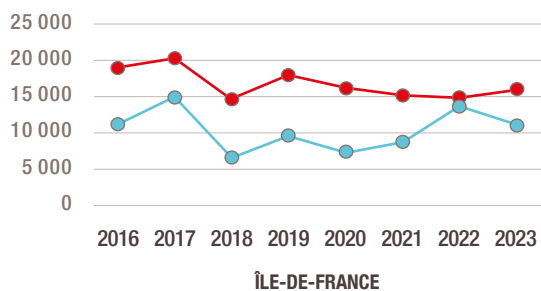
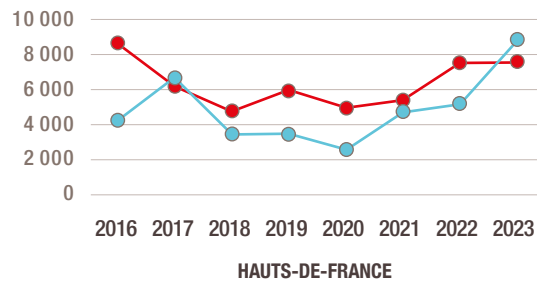
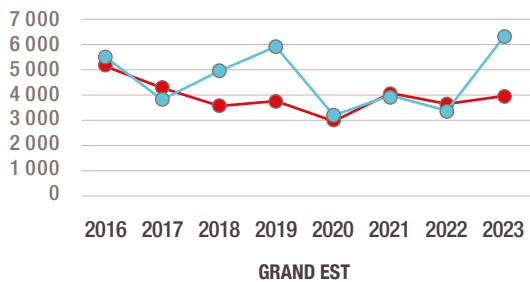
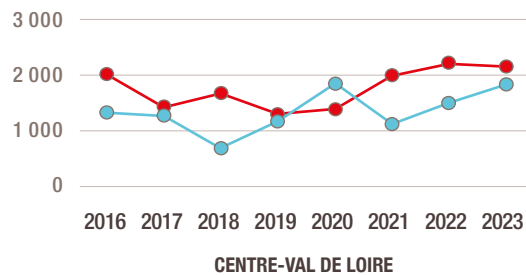
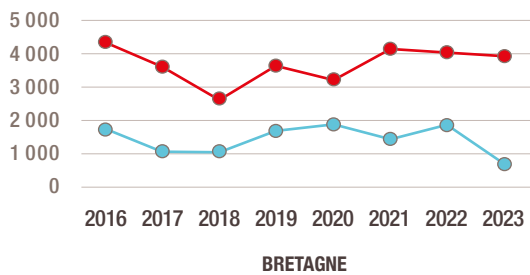
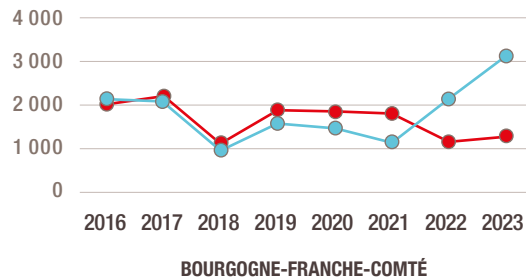
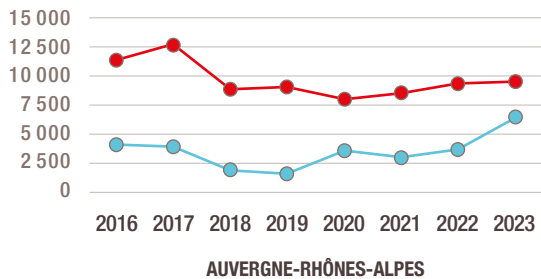
Les régions septentrionales de l'hexagone, qui composent la zone climatique H1 avec des besoins en chauffage élevés, présentent les taux de logements énergivores les plus importants : plus d'un logement sur 5 doit être rénové avant 2034. À l'inverse, les régions méridionales – celles-ci formant les zones climatiques définies par des hivers plus cléments et donc par des besoins en chauffage moins forts – apparaissent comme celles où le taux de logements énergivores est le plus faible : moins d'un logement sur dix devrait être rénové avant 2034. Dans ces territoires situés dans le sud de l'hexagone, la contrainte réglementaire est donc moins forte : en proportion de la taille de leur parc social respectif, il y a deux fois moins de logements à réhabiliter d'ici à 2034 que dans les régions du nord.

Parmi ces régions qui réhabilitent le plus à partir de l'enveloppe Éco-Prêt (Hauts-de-France, Grand Est, Bourgogne-Franche-Comté, Bretagne, Normandie et Île-de-France), une majeure partie d'entre elles se caractérise par un volume de production de nouveaux logements sociaux qui est tendanciellement plus faible que le nombre de logements réhabilités (*Graphique 6,*

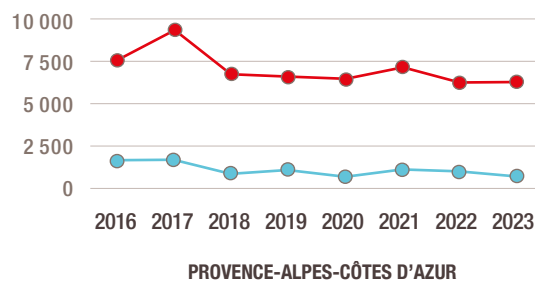
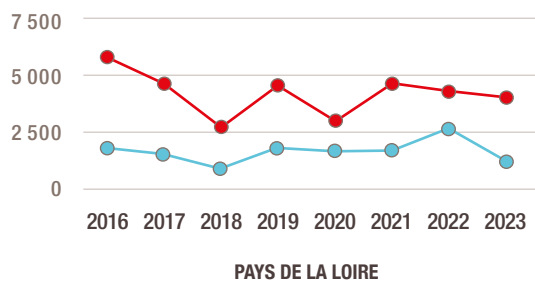
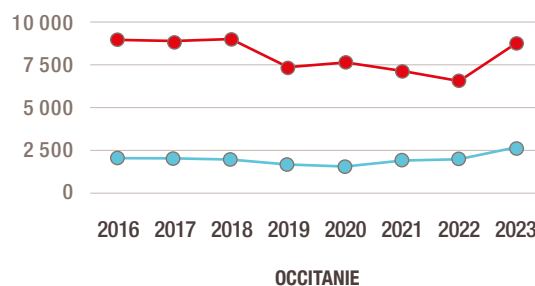
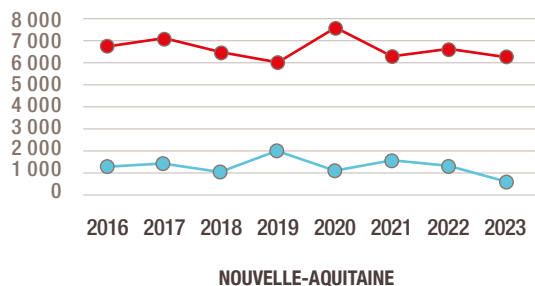
*ci-contre*). C'est notamment le cas en Normandie (3 200 logements réhabilités par an via l'éco-Prêt, contre 2 300 logements construits), dans le Grand Est (4 600 logements réhabilités contre 3 900 logements construits), et en Bourgogne-Franche-Comté (1 800 logements réhabilités par an contre 1 600 logements construits).

• Graphique 6

➔ Nombre de logements construits (rouge) et réhabilités (bleu) via l'Éco-Prêt par région







- Champ : France hexagonale ; ensemble du parc social, y compris logements-foyers.
- Source : Banque des Territoires.

Inversement, parmi les régions qui ont le moins réhabilité à partir de l'Éco-Prêt, figurent la Provence-Alpes-Côte d'Azur, la Nouvelle-Aquitaine et l'Occitanie. Le taux de logements énergivores y est plus bas. La réglementation thermique relative au renforcement des conditions de la mise en location des étiquettes E, F ou G a donc des effets plus limités dans ces territoires, d'autant que l'ancienneté moyenne du parc social y est plus faible que dans les territoires du nord, ce qui peut traduire un plus faible besoin

à réhabiliter sur le court terme (*voir Encadré 3 p.14*). Parallèlement, dans ces trois régions qui accueillent de nombreux flux migratoires provenant d'autres régions françaises et qui sont donc affectées par des tensions fortes sur la demande de logement social (*Encadré 5, ci-après*), la production de nouveaux logements y est plus intense : **il y a de quatre à sept fois plus de logements construits que de logements réhabilités via l'enveloppe Éco-Prêt, contre un rapport d'un à deux en moyenne nationale.**

## → Encadré 5 • Comparaison des taux de croissance du parc social et du parc privé

Alors que les territoires situés dans la partie sud de l'hexagone sont moins contraints par les conséquences de la réglementation du fait d'une part plus faible de logements éligibles, ces territoires se caractérisent parallèlement par des taux de croissance du parc social qui sont parmi les plus élevés de l'hexagone : la grande majorité des 300 intercommunalités qui présentent les taux de croissance du logement social les plus élevés sur la période 2009-2021 sont localisées dans le quart sud-ouest du pays, au sein des régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie (*Cartes 2 p.13 et 3, ci-dessous*).

### • Cartes 2 et 3

#### → Taux de croissance du parc social et du parc libre entre 2009-2021

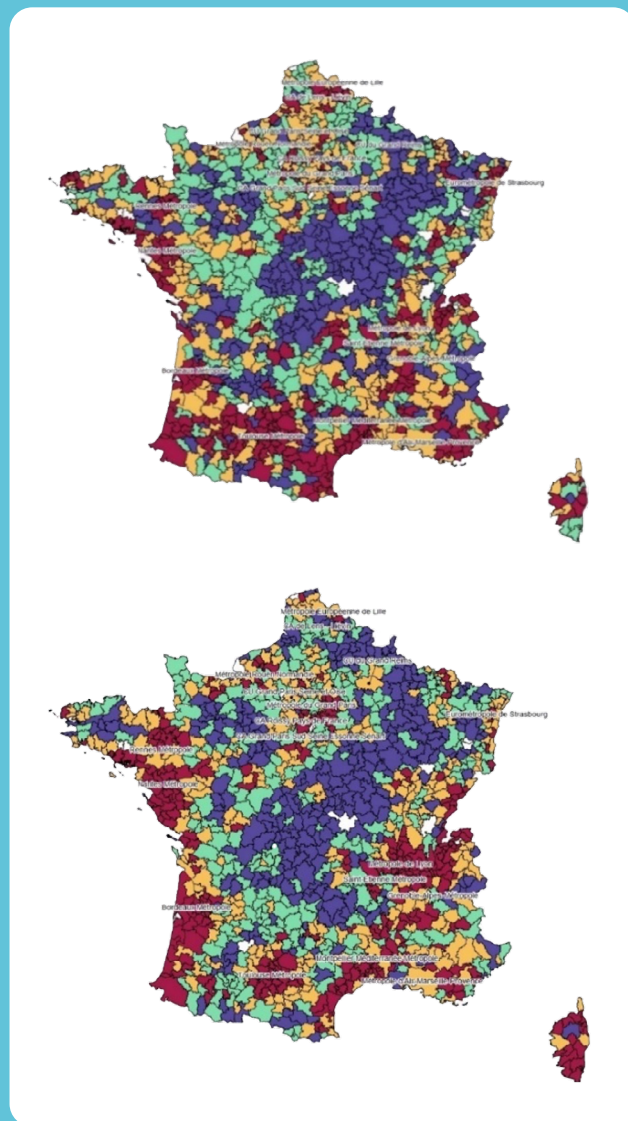
Taux de croissance du parc social familial sur la période 2009-2021, par quartile

- Baisse ou hausse faible
- Hausse limitée
- Hausse modérée
- Hausse importante

Taux de croissance du logement privé sur la période 2009-2021, par quartile

- Baisse ou hausse faible
- Hausse limitée
- Hausse modérée
- Hausse importante

● Source : Banque des Territoires, RPLS (SDES), RP (Insee), Admin Express.





Ce découplage territorial de la production/réhabilitation de logements sociaux reflète les enjeux de développement propres à chaque territoire. Dans le sud et l'ouest de l'hexagone, la croissance du parc libre est forte, en particulier dans les métropoles de Toulouse, Montpellier, Bordeaux, Nantes et Rennes, ce qui implique dans ces métropoles de construire en proportion autant de logements sociaux pour respecter les quotas de la Loi de Solidarité et de Renouvellement Urbain (SRU). Autrement dit, si la tension sur la demande de logement social est très forte dans la majeure partie des territoires français du fait d'un manque d'offre de logements sociaux (SDESb, 2023), les territoires dans la partie sud et ouest du pays, plus attractifs, se caractérisent par une autre tension : **la production de nouveaux logements privés et ses incidences réglementaires sur la production de nouveaux logements sociaux.**

En l'absence de nouvelles ressources apportées au financement du logement social, ce découplage territorial pourrait s'amplifier à l'avenir : les arbitrages réalisés en faveur de la rénovation thermique dans la partie nord pourraient s'accompagner d'un renoncement à la construction de nouveaux logements sociaux, d'autant que la production de logements libres y est moins dynamique ; dans les territoires du sud, la production de logements libres pourrait entraîner une construction dans les mêmes proportions de logements sociaux, ce qui se traduirait par un renoncement à certains programmes de rénovation thermique lorsque le besoin de rénover est important.

Ainsi, les arbitrages réalisés en faveur des opérations de réhabilitation ou de construction dépendent de la zone climatique. Dotées d'un taux de logements énergivores plus fort, lié à des températures hivernales plus faibles, les régions du nord de l'hexagone doivent massifier et intensifier leurs investissements dans la réhabilitation thermique pour compenser des

besoins en chauffage plus élevés. L'objectif étant d'atteindre des étiquettes énergétiques performantes compte tenu des coefficients de rigueur qui y sont plus importants, ce qui, *in fine*, se répercute sur la dynamique de production de nouveaux logements, relativement moins importante dans le nord et que dans le sud.



## Chiffres clés





**02**

**La zone climatique  
a une incidence sur  
les gains énergétiques  
attendus de la rénovation**

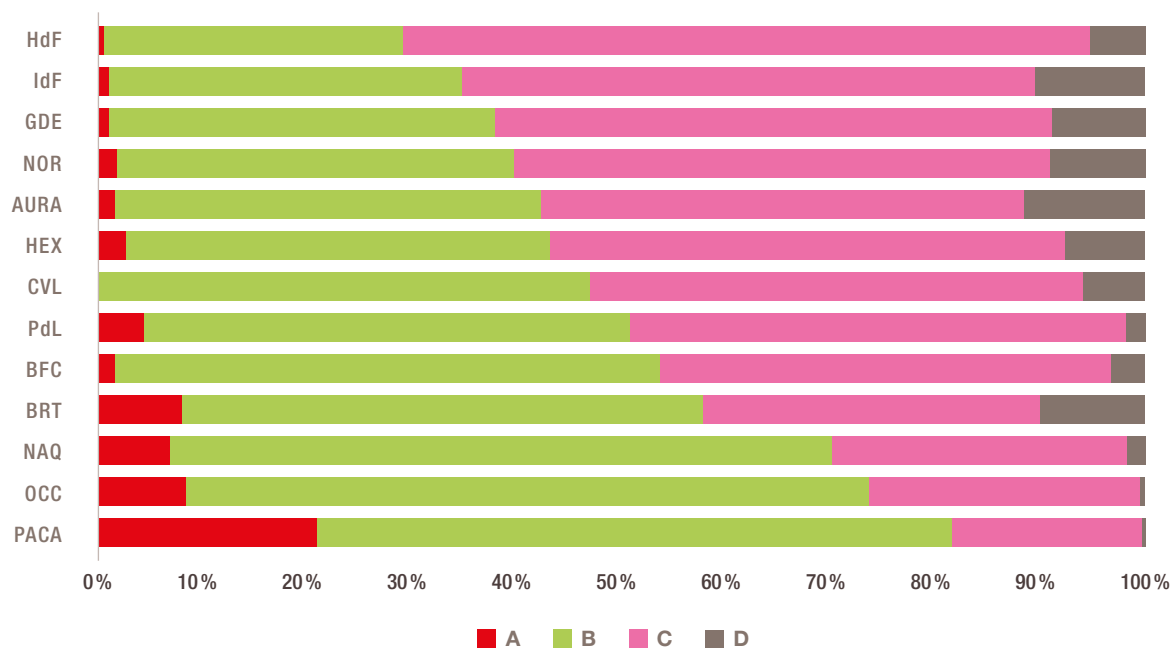
## 2.1 Le niveau de l'étiquette énergétique après réhabilitation est corrélé à la zone climatique : plus le territoire est exposé au froid, plus l'étiquette après travaux est dégradée

La part du parc social qui a été réhabilité traduit les efforts réalisés par les bailleurs sociaux dans ce type d'opération. Elle ne reflète pas les ambitions en termes de sauts d'étiquette associées à toutes ces opérations, et donc l'ampleur sous-jacente des économies d'énergie recherchées. Sur ce point, il convient de préciser

qu'il existe également des disparités régionales entre, d'une part, les régions pour lesquelles on constate une majorité de sauts vers les étiquettes énergétiques C et D et, d'autre part, celles qui priorisent un saut vers les étiquettes A ou B (*Graphique 7, ci-dessous*).

### • Graphique 7

#### → Répartition des sauts d'étiquettes énergétiques par étiquette énergétique finale<sup>5</sup>



- Champ : France hexagonale ; ensemble du parc social y compris logements-foyers ; ancien DPE énergétique, sur le périmètre des opérations d'Éco-Prêt ; années 2016-2023.
- Remarque : Ce tableau ne tient pas compte des étiquettes de départ, et donc de l'amplitude du saut d'étiquette énergétique. Pour plus de précisions sur ce point, voir les tableaux 2 et 3 p.24.
- Source : Banque des Territoires.

<sup>5</sup> Ces données couvrent la période 2016-2023. La réforme du nouveau DPE a quant à elle été mise en application au 1<sup>er</sup> juillet 2021. Les rénovations entreprises entre 2021 et 2023 restent toutefois concernées par les anciennes étiquettes DPE (voir encadré 3 p.14). Ces étiquettes sont en effet valables jusqu'au 31 décembre 2022 pour les étiquettes réalisées entre les années 2013 et 2017 et jusqu'au 31 décembre 2024 pour les étiquettes qui ont été réalisées entre 2018 et 2021.

Dans les régions où la part des sauts vers les étiquettes A et B est inférieure à la moyenne hexagonale (HEX) figurent les régions du nord de la France, c'est-à-dire celles qui ont le plus réhabilité et où le climat hivernal moins clément que dans le sud entraîne des besoins en chauffage plus forts et donc une plus grande difficulté à atteindre des étiquettes A ou B<sup>6</sup> (Hauts-de-France, Île-de-France, Grand Est,

Normandie). Dans ces régions, 30% à 40% des sauts d'étiquettes conduisent à une étiquette énergétique A ou B. À l'inverse, dans les régions localisées dans la partie sud de la France (Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur), où le climat hivernal plus clément se traduit par des consommations en chauffage plus faibles, le passage vers l'étiquette A ou B est majoritaire.



## Encadré 6 • Anciens et nouveaux DPE

Le Diagnostic de Performance Énergétique (DPE) mesure les performances énergétiques et carbone d'un logement. Créé en 2006, le DPE a évolué en 2013 pour être renforcé et généralisé. Une seconde modification majeure a été apportée au DPE le 1<sup>er</sup> juillet 2021. Désormais, le DPE tient plus directement compte de l'impact CO<sub>2</sub> d'un logement en englobant dans une seule étiquette la partie carbone et la partie énergétique. Parmi les autres changements majeurs, la réforme du DPE de 2021 maintient la méthode « 3CL » (celle-ci porte sur les performances du bâti) et fait disparaître la méthode « sur facture » (celle-ci porte sur l'usage et la consommation des habitants).

Avec la nouvelle réforme, le périmètre de la méthode « 3CL » est élargi et inclut désormais, en plus des trois postes de consommation qui étaient mesurés jusqu'à présent (systèmes de chauffage, de refroidissement et d'eau chaude sanitaire), l'éclairage ainsi que les auxiliaires comme la ventilation. À la différence de la méthode « sur facture » qui s'appuyait sur la consommation et les usages des ménages, la méthode « 3CL » ne prend pas en compte le comportement et les usages des ménages. L'idée est de centrer l'analyse sur les caractéristiques du bâti à partir d'un comportement standard :

- **Occupation journalière du logement de 16 h en semaine et de 24 h en fin de semaine ;**
- **Non occupation du logement pendant une semaine en période de froid et de deux semaines durant la période estivale ;**
- **Température inférieure à 19°C le jour et à 17°C la nuit ;**
- **Prise en compte du climat moyen du département ;**
- **Consommation d'eau chaude sanitaire calculée en fonction de la surface habitable.**

Selon les estimations du ministère de l'Écologie, 60% des logements ne devraient pas voir leur classe DPE évoluer avec le changement de méthode. Les changements d'étiquette s'expliqueraient par le fait que le nouveau DPE prend en compte dans une seule étiquette plus de postes de consommation, en intégrant les émissions de gaz à effet de serre et en modifiant certains coefficients de calcul.

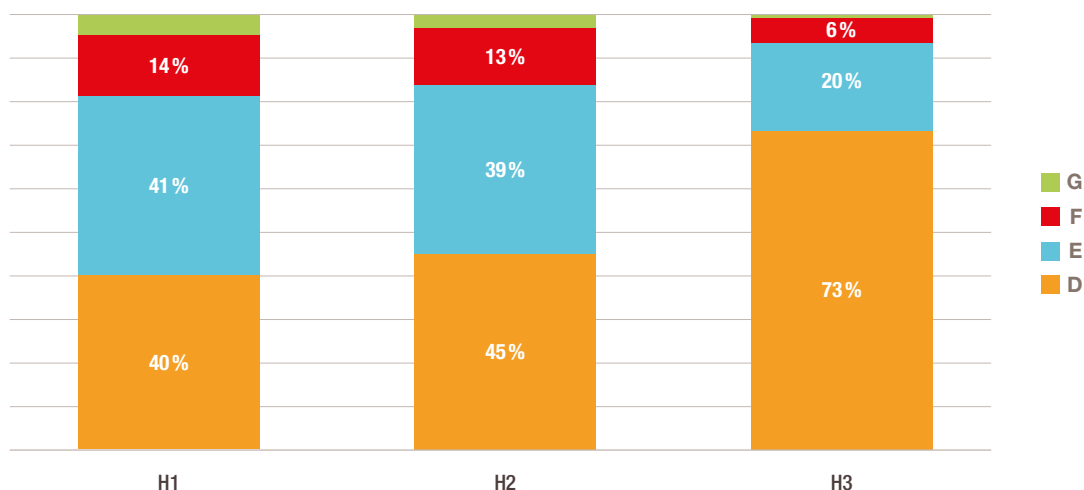
<sup>6</sup> Ceci s'explique par le fait que les audits thermiques prennent en compte les besoins en chauffage des logements : plus le territoire est exposé à des hivers froids, plus les coefficients de rigueur sont élevés, avec des niveaux de consommation qui peuvent varier dans une même zone climatique en fonction de l'altitude et des températures estivales. Cela implique des dispositions thermiques différentes selon les zones climatiques, avec des niveaux de performance attendus dans les régions du nord qui doivent permettre d'absorber des besoins en chauffage plus élevés, liés aux températures hivernales moins clémentes dans ces territoires (voir Encadré 1 p.9).

Si les choix de réhabilitation ne dépendent pas exclusivement de critères énergétiques, le niveau de l'étiquette énergétique de départ explique néanmoins en grande partie ces écarts régionaux en matière d'étiquettes énergétiques finales. Dans les régions situées dans le nord du pays, et plus particulièrement dans la zone climatique H1, les étiquettes avant travaux sont fortement dégradées : 60% des logements qui ont été réhabilités sur la période 2016-2023 à partir

de l'enveloppe d'Éco-Prêt étaient initialement associés à une étiquette énergétique E, F ou G. *A contrario*, dans les départements du sud, situés en H3, les étiquettes avant travaux sont moins dégradées : plus des trois quarts des réhabilitations portent sur des étiquettes qui ne sont pas soumises à l'interdiction de location des passoires thermiques, le quart des réhabilitations restantes portant principalement sur des étiquettes E (*Graphique 8, ci-dessous*).

• **Graphique 8**

➔ **Part des sauts d'étiquettes énergétiques selon l'étiquette énergétique de départ**



• Champ : France hexagonale ; ensemble du parc social, y compris logements-foyers ; ancien DPE énergétique, sur le périmètre des opérations d'Éco-Prêt ; années 2016-2023.  
 • Source : Banque des Territoires.

## 2.2 L'amplitude du saut d'étiquette énergétique est d'autant plus forte que la zone climatique bénéficie de températures hivernales clémentes

Derrière ces ambitions en matière de sauts d'étiquette énergétique, les bailleurs font donc face à un choix : optimiser le saut d'étiquette afin de s'aligner directement sur les objectifs de long terme de la SNBC en ciblant une étiquette énergétique A ou B à travers une réhabilitation globale (*Encadré 2 p.12*), ou réhabiliter le plus de logements, quitte à limiter le saut vers l'étiquette C ou D pour éradiquer le plus tôt possible les passoires thermiques et s'aligner

sur la réglementation environnementale, évitant à court terme le renforcement des conditions de location des étiquettes E, F ou G. Sur ce point, on note des écarts régionaux importants entre d'une part, les régions où les taux de logements énergivores sont les plus forts, dans la partie nord de l'Hexagone (*Tableau 2, ci-dessous*) et d'autre part, les régions où les taux de logements énergivores sont les plus faibles, dans la partie sud du pays (*Tableau 3, ci-dessous*).

• **Tableau 2**

→ **Répartition des étiquettes de départ pour les régions majoritairement situées en zone H1**

Sauts d'étiquette énergétique (en % ligne)		Étiquette d'arrivée			
		A	B	C	D
Étiquette de départ	D	1%	59%	40%	-
	E	0%	25%	65%	10%
	F	1%	14%	59%	26%
	G	0%	13%	61%	26%

• Champ : Hauts-de-France, Grand Est, Normandie, Auvergne-Rhône-Alpes, Centre-Val de Loire, Bourgogne-Franche Comté ; ancien DPE énergétique ; opérations d'Éco-Prêt sur la période 2016-2023.

• Source : Banque des Territoires.

Ainsi, dans les six régions hexagonales qui présentent les taux de logements sociaux énergivores les plus élevés, situées dans les parties nord et est de l'Hexagone et majoritairement en zone H1, environ 80% des étiquettes E, F, G aboutissent après rénovation à des étiquettes C ou D, soit la très grande majorité des opérations. Les rénovations qui donnent lieu à une étiquette directement alignée sur les objectifs de la SNBC

(saut des étiquettes E, F, G vers les étiquettes A ou B) pèsent entre 15% et 25% des rénovations, ce qui contraste avec les tendances observées dans les six régions qui présentent les taux de logements énergivores les moins élevés, situées dans la partie sud de l'Hexagone et en majorité localisées dans les zones climatiques H2 et H3 (Tableau 3, ci-dessous).

• **Tableau 3**

→ **Répartition des étiquettes de départ pour les régions majoritairement situées en H2/H3**

Sauts d'étiquette énergétique (en % ligne)		Étiquette d'arrivée			
		A	B	C	D
Étiquette de départ	D	9%	75%	16%	-
	E	3%	42%	51%	4%
	F	0%	38%	52%	10%
	G	1%	12%	74%	13%

• Champ : Pays de la Loire, Bretagne, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Île-de-France, Nouvelle-Aquitaine, Occitanie ; ancien DPE énergétique, opérations d'Éco-Prêt sur la période 2016-2023.

• Source : Banque des Territoires.



Désormais, ce sont environ 55% à 60% des étiquettes E, F ou G qui aboutissent à des étiquettes C ou D. Si les choix de rénovation peuvent varier selon les bailleurs sociaux du fait des contraintes techniques propres à chaque bâti (enveloppe, combustible utilisé pour se chauffer, etc.), les réhabilitations donnant lieu à une étiquette énergétique directement alignée

sur les objectifs de la SNBC pèsent dans ces régions les moins énergivores près de 40% des logements rénovés. Au total, dans ces régions, les pourcentages de gains énergétiques après travaux ainsi que l'amplitude moyenne des sauts d'étiquettes sont plus élevés que dans les régions situées plus au nord (*Tableau 4, ci-dessous*).

• **Tableau 4**

➔ **Gains énergétiques par zone climatique et par logement**

Zone climatique	% gains énergétiques (KwEP)	Étiquette moyenne avant travaux	Étiquette moyenne après travaux	Amplitude des sauts d'étiquette
H1	60 %	Entre E et F	Plutôt C	2,15
H2	65 %	Plutôt E	Entre B et C	2,30
H3	70 %	Entre D et E	Plutôt B	2,40

• Champ : France hexagonale ; opérations d'Éco-Prêt couvrant la période 2016-2023.

• Source : Banque des Territoires.

Dans les territoires où les hivers sont les plus difficiles (H1), 60% de l'énergie primaire est en moyenne économisée après travaux, pour une amplitude moyenne égale à 2,15 qui correspond à un saut moyen allant de l'étiquette E ou F et conduisant plutôt à l'étiquette C. Dans les départements où les hivers sont les plus cléments (H3), ce sont en moyenne 70% de l'énergie primaire en moins, pour une amplitude moyenne

égale à 2,40 et un saut moyen allant de l'étiquette D ou E et menant plutôt à l'étiquette B. Les opérations de réhabilitation thermique sollicitant de l'Éco-Prêt ont donc permis d'économiser par logement proportionnellement plus d'énergie dans les régions du sud que dans celles du nord, ce qui traduit une plus grande capacité à s'aligner sur les objectifs énergétiques de la SNBC dans ces territoires.

➔ **Chiffres clés**





**03**

**La zone climatique a une  
incidence sur le coût de  
la réhabilitation thermique**

## 3.1

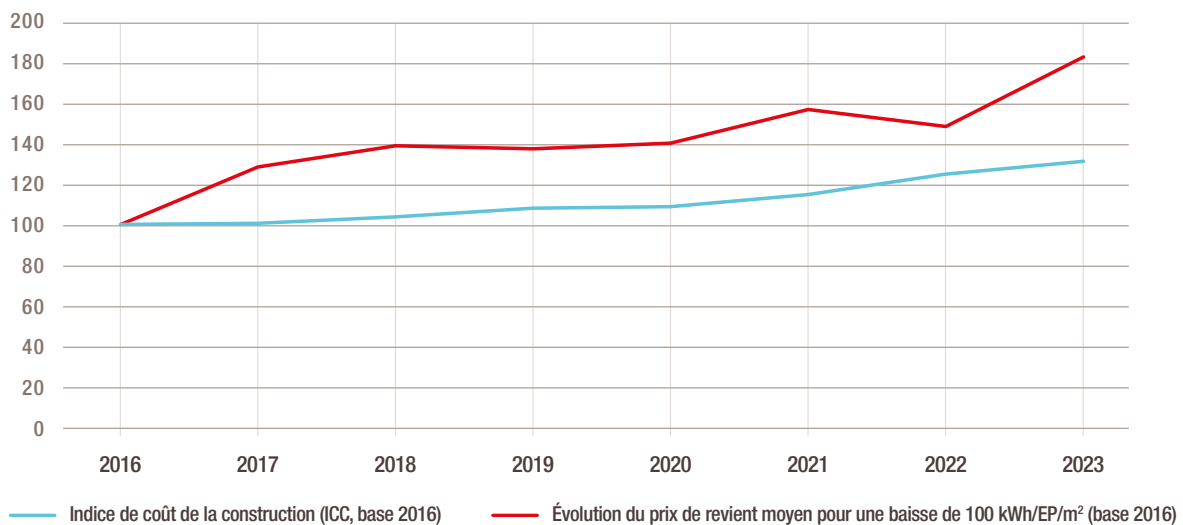
## Un coût de revient qui augmente de façon continue : + 60% entre 2016 et 2023

Alors que la réglementation environnementale renforce progressivement les conditions de location des passoires thermiques et qu'elle appelle donc à accélérer la réhabilitation des logements sociaux, le coût de revient de la réhabilitation d'un logement social financée par de l'Éco-Prêt – ce prix inclut le coût de la réhabilitation classique intégrée dans les programmes de réhabilitation thermique – a augmenté de plus de 60% entre 2016 et 2023,

passant de 35 000 euros à environ 57 000 euros, contre une hausse de 30% de l'indice des coûts de la construction (ICC) sur la même période. S'il convient de préciser que le coût de la réhabilitation thermique dépend d'autres facteurs que l'inflation, on note que le coût de revient moyen associé à une réduction après travaux de 100 kilowattheures d'énergie primaire par m<sup>2</sup> a augmenté de plus de 80% sur la période 2016-2023 (Graphique 9, ci-dessous).

### • Graphique 9

#### → Évolution de l'indice des coûts de construction et du coût moyen de la réhabilitation thermique d'un logement social financée par de l'Éco-Prêt pour une baisse de 100 kWh/m<sup>2</sup>



**Note de lecture :** le prix de revient inclut le coût associé à la réhabilitation de confort, non directement lié à l'amélioration thermique des logements, ce qui peut expliquer les écarts d'évolution entre l'ICC et le prix de revient moyen d'une réhabilitation.

• Champ : France hexagonale ; ensemble du parc social ; années 2016-2023.

• Source : Banque des Territoires ; Insee.

Ces écarts entre l'ICC et le coût de revient moyen des opérations de réhabilitation thermique peuvent être liés au changement de nature des réhabilitations, et notamment à l'évolution des ambitions associées aux nouveaux programmes : la hausse du coût de revient moyen de la réhabilitation ne s'explique donc pas uniquement par l'inflation.

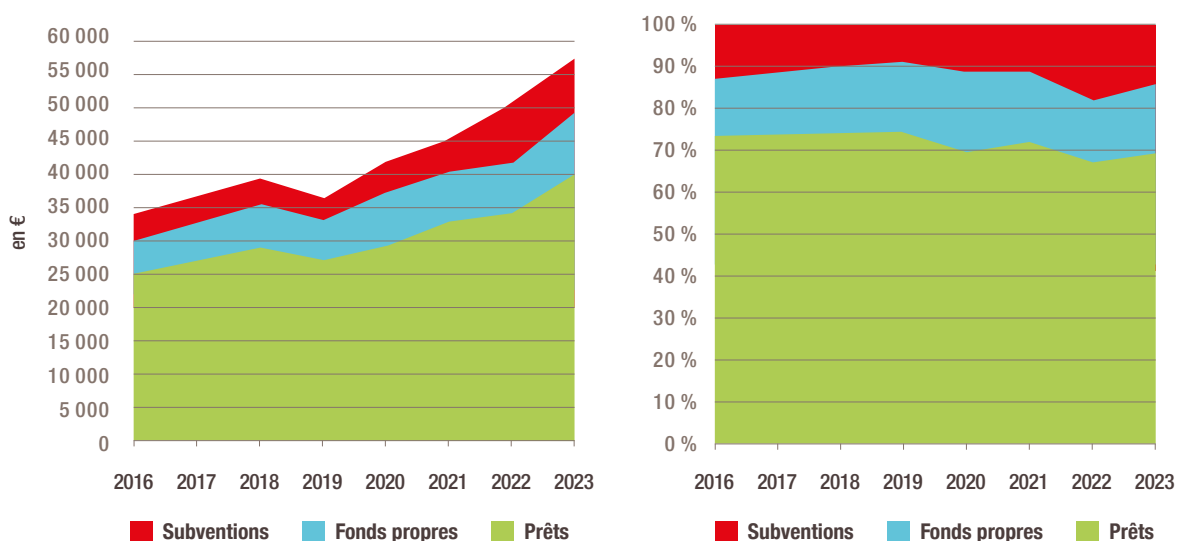
La réhabilitation énergétique d'un logement lié à de l'Éco-Prêt s'accompagne par exemple souvent de réhabilitations classiques qui peuvent venir renchérir le coût de la réhabilitation. De même, le coût de revient peut augmenter sous l'effet de l'amélioration des étiquettes énergétiques après travaux ou encore selon les caractéristiques du bâti.

Si l'effet inflationniste n'est pas la seule explication à la hausse du coût de revient, il convient néanmoins de préciser que l'ICC et le coût de revient de la réhabilitation suivent une trajectoire de croissance similaire depuis 2017 (sauf en 2022) : l'inflation n'est donc pas étrangère à l'augmentation du coût de revient des opérations de réhabilitation. Pour compenser cette

augmentation du coût de revient moyen, générée entre autres par l'effet conjugué de l'inflation et de l'évolution éventuelle de la nature des programmes de réhabilitation, les ressources financières apportées (prêts, fonds propres et subventions) aux opérations de réhabilitation ont parallèlement augmenté (Graphique 10, ci-dessous).

• **Graphique 10**

➔ **Évolution du volume et de la part de chaque ressource dans le financement de la réhabilitation d'un logement social**



• Champ : France hexagonale ; ensemble du parc social, opérations d'Éco-Prêt sur la période 2016-2023.  
 • Source : Banque des Territoires.

Alors qu'en 2016, le plan de financement de la réhabilitation thermique d'un logement social se composait, en moyenne hexagonale, de plus de 25 000 euros de prêts, de 4 600 euros de fonds propres et de 4 300 euros de subventions, en 2023, il fallait près de 40 000 euros de prêts, d'environ 9 300 euros de fonds propres et de 8 000 euros de subventions. Un bailleur social apporte désormais deux fois plus de fonds propres pour financer la réhabilitation d'un logement social. Sur une tendance légèrement

baissière, la part de la dette atteint aujourd'hui 70% du financement de la réhabilitation, contre 75% en 2016<sup>7</sup>. Depuis 2016, en moyenne nationale, le montage financier des opérations a ainsi peu évolué, les principaux changements résidant dans la contribution respective des fonds propres et des subventions. À leur niveau le plus bas en 2019, les subventions pesaient moins de 10% des ressources, contre plus de 15% pour les fonds propres. **En 2023, leur contribution respective est équivalente.**

<sup>7</sup> Cette baisse peut en partie s'expliquer par l'évolution de l'offre de prêts et de son taux de bonification. En effet, une opération de réhabilitation thermique faisant appel à de l'Éco-Prêt n'est pas uniquement financée par cette enveloppe de prêts. L'Éco-Prêt est généralement complété par d'autres prêts, qui ne sont pas nécessairement autant bonifiés que celui-ci. Depuis sa commercialisation, la Banque des Territoires a fait évoluer à plusieurs reprises son enveloppe Éco-Prêt en permettant aux bailleurs sociaux de financer une part plus importante du coût de la réhabilitation à partir de cette enveloppe de prêts.

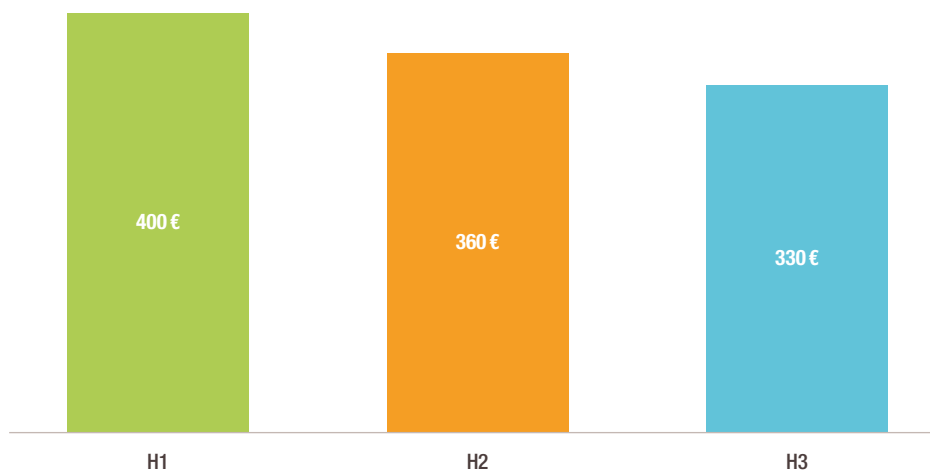
## 3.2 Plus le territoire est exposé au froid, plus la rénovation coûte chère

L'augmentation du coût de revient moyen de la réhabilitation implique des efforts d'investissements qui peuvent se traduire par un ralentissement (voire un renoncement) de la production de nouveaux logements sociaux en l'absence de nouvelles ressources financières. Sur ce point, on note qu'il existe également des disparités en fonction de la zone climatique.

Par exemple, la dépense d'investissement supplémentaire à réaliser pour économiser 100 kilowattheures d'énergie primaire par m<sup>2</sup> dans la zone H1 par rapport à la zone H2, ainsi que dans la zone H2 par rapport à la zone H3, équivaut approximativement à 10% du coût de revient moyen (*Graphique 11, ci-dessous*).

### • Graphique 11

#### → Prix de revient moyen par zone climatique pour une économie d'énergie primaire de 100 kilowattheures par m<sup>2</sup> après travaux



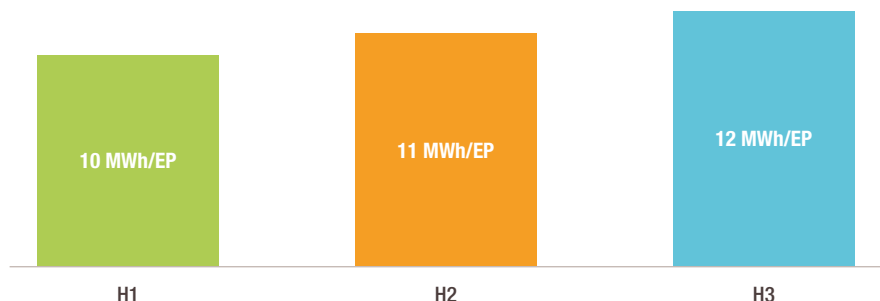
- Champ : France hexagonale ; ensemble du parc social, périmètre des opérations d'Éco-Prêt ; années 2016-2023.
- Source : Banque des Territoires.

Plus particulièrement, compte tenu du coût de revient moyen des opérations de réhabilitation qui ont fait appel à de l'Éco-Prêt sur la période 2016-2023, ce sont 330 euros qu'il faut dépenser pour économiser 100 kWh d'énergie primaire par m<sup>2</sup> dans les départements où les hivers sont les plus cléments (H3). Pour économiser une même quantité d'énergie primaire dans les départements où les hivers sont moins cléments (H2), il faut rajouter 30 euros, et encore

40 euros de plus lorsque les hivers sont les plus difficiles (H1). Pour un budget de 40 000 euros, soit le coût de revient moyen de la réhabilitation d'un logement collectif lié à de l'Éco-Prêt sur la période 2016-2023, cela représente une minoration des gains énergétiques en H1 et H2 allant d'un à deux MWh d'énergie primaire (*Graphique 12, ci-dessous*).

• **Graphique 12**

➔ **Pour un budget de 40 000 euros, combien de MWh/EP peuvent être économisés annuellement par zone climatique en réhabilitant un logement social collectif type de 60 m<sup>2</sup> ?**



• Champ : France hexagonale ; logements sociaux collectifs, opérations d'Éco-Prêt couvrant la période 2016-2023.

• Source : Banque des Territoires.

Compte tenu, du coût de revient moyen des opérations de réhabilitation de logements sociaux faisant appel à de l'Éco-Prêt sur la période 2016-2023, lorsqu'une opération de rénovation thermique est réalisée sur 100 logements collectifs dans les régions qui composent la zone H1 pour un gain annuel d'énergie primaire par logement de 10 mégawattheures, en H2 et en H3 se sont respectivement 110 et 120

logements collectifs qui peuvent être rénovés pour un même budget et une même économie d'énergie primaire. Au total, le coût additionnel lié à la zone climatique dans les zones H1 et H2 par rapport à la zone H3 des réhabilitations thermiques liées à de l'Éco-prêt réalisées par les bailleurs sociaux sur la période 2016-2023 est estimé à environ 2 milliards d'euros (Tableau 5, ci-dessous).

• **Tableau 5**

➔ **Coût de l'investissement lié à l'effet climat hivernal<sup>8</sup>**

Zone climatique	Gains énergétiques primaires (Twh)	En Mds d'€			Contrepartie en termes de logements réhabilités
		Coût moyen avec effet zone climatique	Coût sans effet zone climatique	Coût lié à la zone climatique	
H1	2,3	9,2	7,6	1,6	40 000
H2	0,5	1,9	1,7	0,2	5 000
H3	0,1	0,4	0,4	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2,9</b>	<b>14,3</b>	<b>11,6</b>	<b>1,8</b>	<b>45 000</b>

• Champ : France hexagonale ; périmètre des opérations d'Éco-Prêt ; années 2016-2023.

• Remarque 1 : Le coût moyen avec effet zone climatique intègre le coût de revient par kilowattheure économisé pour un logement collectif réhabilité respectivement dans les zones H1 et H2 (voir graphique 11 p.29), tandis que le coût sans effet zone climatique intègre le prix moyen constaté dans la zone climatique H3.

• Remarque 2 : Le coût lié à la zone climatique est la différence entre le coût de revient avec effet zone climatique et le coût de revient sans cet effet.

• Source : Banque des Territoires ; Insee.

<sup>8</sup> Compte tenu de l'hétérogénéité du parc social, cet effet peut englober le coût lié à la spécificité du bâti. Par exemple, il peut être plus coûteux de rénover un logement individuel par opposition à des logements collectifs plus standards. Pour atténuer les effets de la spécificité du bâti dans l'estimation de l'effet climat, les calculs ont été effectués dans le périmètre des logements collectifs. Malgré cela, l'effet climatique calculé dans ce tableau peut englober d'autres effets, comme le fait que certains bailleurs sociaux sont plus concernés par des logements dont les façades sont « classées » et donc pour lesquels il n'est par exemple pas possible de rénover par l'extérieur, ou encore le fait que certaines rénovations peuvent porter sur des logements plus anciens que d'autres en fonction de la zone climatique.

Les efforts d'investissements additionnels liés à l'effet climatique (et de façon marginale à la spécificité du bâti) dans la zone la plus froide en hiver (H3) sont ainsi estimés à près de 1,6 milliard d'euros, contre 200 millions dans les territoires situés dans la zone H2. Ces dépenses peuvent être interprétées comme les investissements additionnels réalisés par les bailleurs sociaux dans les départements H1 et H2 afin d'obtenir une qualité thermique additionnelle, permettant

de couvrir les besoins en chauffage plus forts dans ces territoires par rapport à la zone H3. Avec un coût de revient moyen des opérations de réhabilitation liées à de l'Éco-Prêt égal à environ 40 000 euros par logement sur la période 2016-2023, ces dépenses supplémentaires correspondent à la réhabilitation de 45 000 logements sociaux, soit près de 5 600 logements sociaux par an.

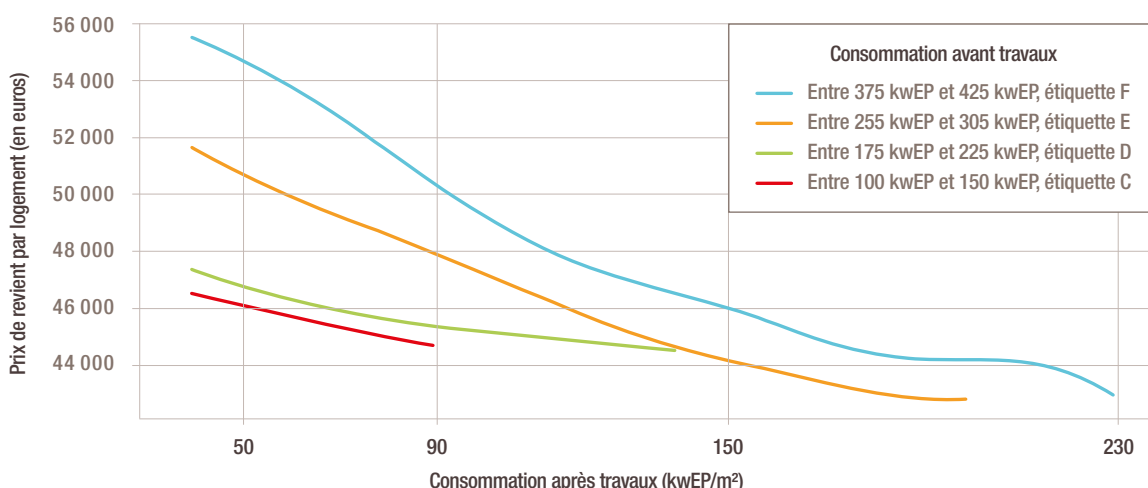
### 3.3 Des coûts marginaux qui augmentent à mesure que l'étiquette après travaux est forte

S'il faut garder à l'esprit que l'amplitude du saut et l'exposition aux températures hivernales ne sont pas les seuls facteurs qui concourent à la détermination du coût de revient d'une opération de réhabilitation thermique, notamment parce que ce coût dépend de certains choix techniques et thermiques (type de ventilation et de chauffage, nature du bâti, matériaux utilisés, introduction ou non d'éléments de confort, changement de vecteur énergétique, etc.), on note que la trajectoire des coûts par kilowattheure économisé des opérations de réhabilitation liées à de

l'Éco-Prêt dans la zone climatique H1 sur la période 2016-2023 n'est pas linéaire. Pour un niveau donné de consommation énergétique avant travaux (quelle que soit l'étiquette avant travaux), le coût marginal associé à la baisse supplémentaire d'un kilowattheure d'énergie varie en effet selon que les économies d'énergie additionnelles sont recherchées à proximité ou non d'étiquettes performantes, tandis que l'intensité de cette relation dépend de l'étiquette avant travaux. On constate sur ce point deux grandes tendances (*Graphique 13, ci-dessous*)<sup>9</sup>.

#### • Graphique 13

#### ➔ Prix de revient de la réhabilitation d'un logement collectif localisé dans la zone H1



**Note de lecture :** Le coût de revient par logement a été indexé en prenant en compte l'indice des prix à la consommation de l'année 2023 par rapport à un indice de base fixé à fin 2015.

Ce graphique inclut par ailleurs le coût de la réhabilitation de confort intégrée dans les programmes globaux de réhabilitation thermique.

- Champ : logements ayant fait l'objet d'une réhabilitation financée par de l'Éco-Prêt entre 2016 et 2023, soit près de 300 000 unités.
- Source : Banque des Territoires ; Insee.

<sup>9</sup> Les conclusions suivantes portent sur le seul échantillon observé, globalement représentatif. La généralisation de ces conclusions appelle des travaux complémentaires.

**Premièrement**, quelle que soit l'étiquette énergétique de départ, le coût marginal de la réhabilitation par kilowattheure économisé s'accroît à mesure que l'on avance dans l'échelle des baisses de la consommation d'énergie (la pente de la courbe du coût de revient augmente). Concernant par exemple les logements classés F avant travaux, le coût de la réduction d'un kilowattheure d'énergie primaire par m<sup>2</sup> dans les limites de l'étiquette D (entre 150 kWEP et 230 kWEP par m<sup>2</sup>) se monte à près de 38 euros, contre près de 67 euros au niveau de l'étiquette C (entre 90 kWEP et 150 kWEP par m<sup>2</sup>) et 125 euros dans les bornes de l'étiquette B (entre 50 kWEP et 90 kWEP par m<sup>2</sup>). Les trajectoires de coût des opérations de réhabilitation portant respectivement sur les étiquettes énergétiques D ou E avant travaux suivent une tendance similaire : le coût marginal pour chaque kilowattheure économisé tend à s'accroître à mesure que l'on approche d'une étiquette énergétique élevée après travaux élevés.

**Deuxièmement**, plus l'étiquette de départ est dégradée, plus le coût additionnel associé à la baisse supplémentaire d'un kilowattheure d'énergie primaire augmente à mesure que l'on avance dans l'échelle des baisses de la consommation d'énergie (la pente de la courbe du coût de revient augmente de plus en plus). Autrement dit, les coûts marginaux s'accroissent plus fortement en partant d'une étiquette plus dégradée lorsqu'il s'agit de faire des économies d'énergie importantes. Par exemple, pour basculer vers une étiquette A plutôt que vers une étiquette B en partant de l'étiquette F, il faut rajouter 5000 euros, contre 3000 euros supplémentaires en partant de l'étiquette E, ou

encore 2000 euros en plus à partir de l'étiquette D. On note ainsi que l'écart de coût par kWEP/m<sup>2</sup> entre une opération partant d'une étiquette F (respectivement E) et une opération partant d'une étiquette E (respectivement D) augmente dès qu'il s'agit d'entamer une baisse de la consommation d'énergie dans les limites de l'étiquette B.

Bien que ces résultats doivent être consolidés par l'étude des caractéristiques techniques et thermiques des opérations de réhabilitation<sup>10</sup>, le fait que les trajectoires de coût dépendent de l'étiquette de départ soulève deux grandes interrogations. Est-il optimal sur le plan financier de basculer les logements classés E, F ou G vers une étiquette B, au même titre que les logements classés C ou D, ou ne serait-il pas préférable pour minimiser les coûts de la réhabilitation de convertir ces logements vers l'étiquette C, et de basculer les logements initialement classés C ou D vers l'étiquette A? Compte tenu du fait que les opérations de réhabilitation thermique s'accompagnent souvent de rénovation de confort, estimée à 50% du coût total de la réhabilitation (Ancols, 2022), il existe des coûts « fixes » non négligeables dans la rénovation. Dans ce contexte, est-il optimal sur le plan financier de recourir à des programmes de réhabilitation intermédiaire, c'est-à-dire des programmes qui seraient réalisés dans le cadre de deux opérations succinctes pour basculer vers l'étiquette B? Si ces questions financières sont importantes, elles ne doivent néanmoins pas occulter le sujet de l'égalité de traitement des habitants, car une rénovation en deux étapes implique que les habitants vivront plus longtemps dans un logement mal classé par rapport à ceux pour lesquels la réhabilitation aboutira directement à une étiquette A ou B.

---

<sup>10</sup> Ce sujet fera l'objet d'une prochaine étude.



# Conclusion

Les bailleurs sociaux sont aujourd'hui incités à réduire leur empreinte carbone en accélérant la réhabilitation de leur parc de logements. Ceux qui sont situés dans les zones hivernales les plus difficiles tendent à plus réhabiliter qu'à construire, par opposition aux bailleurs situés dans les zones hivernales plus clémentes où la construction est relativement plus dynamique. Ce découplage territorial de la dynamique de production/réhabilitation de logements sociaux s'explique notamment par le fait que la demande locative n'est pas la même selon les régions françaises et que les bailleurs ne sont pas autant exposés à la réglementation environnementale.

Caractérisées par des étiquettes plus dégradées que dans les zones du sud, les régions du nord sont encore plus contraintes d'intensifier leurs efforts de réhabilitation : il y a, proportionnellement à la taille de leur parc, deux fois plus de logements à rénover d'ici 2034. Par ailleurs, avec des besoins en chauffage plus importants, pris en compte par des coefficients de rigueur qui majorent les consommations énergétiques calculées dans les audits, leur capacité à être aligné sur les objectifs de la SNBC est conditionnée par des efforts d'investissements supplémentaires.

Sur la période 2016-2023, en prenant en compte les opérations d'Éco-Prêt, ces efforts d'investissements supplémentaires liés à la zone climatique et de façon plus marginale à la spécificité du bâti sont estimés à près de 2 milliards d'euros pour un coût marginal par logement lié à la zone climatique compris entre 4 000 et 4 500 euros. Dans un contexte où les arbitrages entre la production et la réhabilitation de logements sociaux sont de plus en plus forts, ces efforts correspondent à la réhabilitation de près de 45 000 logements sociaux, soit près de 5 500 logements sociaux par an.

## Bibliographie

- **ANCOLS (2022)**. « La rénovation thermique des logements du parc social. État des lieux, panorama des pratiques et freins à son développement », Rapport final de l'étude, 204 p.
- **Banque des Territoires (2023)**. « La performance énergétique du logement Hlm : mieux que dans le privé, mais des différences fortes selon les territoires », Éclairages n°29, 32 p.
- **Insee (2021)**. « La France et ses territoires », Insee Références, édition 2021, 204 p.
- **Ministère de l'Écologie (2020)**. « Stratégie Nationale Bas Carbone : la transition écologique et solidaire vers la transition carbone », Rapport, 193 p.
- **SDESa (2023)**. « Chiffres clés de l'énergie – Édition 2022 », Rapport d'étude, 88 p.
- **SDESa (2023)**. « Au 1<sup>er</sup> janvier 2023, 15,9 % des résidences principales sont des logements locatifs sociaux », Data-lab Essentiel, 6 p.
- **USH (2023)**. « Communication et sobriété : un défi créatif », Actualités habitat, n°1188.

Pour plus de précisions sur l'Éco-prêt : <https://www.banquedesterritoires.fr/pre-eco-pre>



### **Achevé de rédiger en Décembre 2024**

**Avertissement :** cette publication a été réalisée à titre indépendant par le service des études de la direction des prêts de la Banque des Territoires. La Caisse des Dépôts n'est en aucun cas responsable de la teneur des informations et opinions figurant dans ce document.

**Caisse des Dépôts - Banque des Territoires**  
72, avenue Pierre Mendès - France - 75914 Paris Cedex 13

**Directeur de la publication :**

Kosta Kastrinidis, directeur des prêts de la Banque des Territoires.

**Responsable de la rédaction :**

Jean-Christophe Bernigaud, responsable du pôle Data, Études et Pilotage.

**Auteur :** Jessie Lerousseau, chargé d'études économique et financière.

L'auteur remercie la Direction des études et la Direction de la Maîtrise d'Ouvrage de l'USH, ainsi que Lise Ananou et Nil Bayik, collaboratrices du département du développement de la Direction des Prêts de la Banque des Territoires, pour leur relecture et leurs propositions d'amélioration de l'étude.



BANQUE des  
**TERRITOIRES**



[banquedesterritoires.fr](https://banquedesterritoires.fr)

   | @BanqueDesTerr