



LE FINANCEMENT DE LA RÉNOVATION DANS LE SECTEUR DU LOGEMENT SOCIAL

Une étude comparative dans 6 pays européens

SOMMAIRE

- 3 INTRODUCTION
- 4 NOTE SUR LA MÉTHODOLOGIE
- 4 RÉSUMÉ ANALYTIQUE

9 AUTRICHE

- 9 **1. Le contexte législatif dans le domaine de la rénovation du logement social**
- 9 **2. Le logement social et l'efficacité énergétique**
- 11 **3. Financement de projets concrets de rénovation**
 - 11 a. Quand et comment les projets de rénovation se font-ils ?
 - 11 b. Quel est le coût des projets de rénovation ?
 - 11 c. Comment ces projets sont-ils financés ?
 - 12 d. Les mesures de financement s'accompagnent-elles d'obligations ?
 - 12 e. Résultats, réalisations, coûts et revenus (trésorerie) des rénovations énergétiques à ce jour

15 FRANCE

- 15 **1. Le contexte législatif dans le domaine de la rénovation du logement social**
- 15 **2. Le logement social et l'efficacité énergétique**
- 17 **3. Financement de projets concrets de rénovation**
 - 17 a. Quand et comment les projets de rénovation se font-ils ?
 - 17 b. Quel est le coût des projets de rénovation ?
 - 18 c. Comment ces projets sont-ils financés ?
 - 20 d. Les mesures de financement s'accompagnent-elles d'obligations ?
 - 20 e. Résultats, réalisations, coûts et revenus (trésorerie) des rénovations énergétiques à ce jour

22 ALLEMAGNE

- 22 **1. Le contexte législatif dans le domaine de la rénovation du logement social**
- 22 **2. Le logement social et l'efficacité énergétique**
- 23 **3. Le financement de projets concrets de rénovation**
 - 23 a. Quand et comment les projets de rénovation se font-ils ?
 - 23 b. Quel est le coût des projets de rénovation ?
 - 24 c. Comment ces projets sont-ils financés ?
 - 25 d. Les mesures de financement s'accompagnent-elles d'obligations ?
 - 25 e. Résultats, réalisations, coûts et revenus (trésorerie) des rénovations énergétiques à ce jour

26 SUÈDE

- 26 **1. Le contexte législatif dans le domaine de la rénovation du logement social**
- 26 **2. Le logement social et l'efficacité énergétique**
- 27 **3. Financement de projets concrets de rénovation**
 - 27 a. Quand et comment les projets de rénovation se font-ils ?
 - 27 b. Quel est le coût des projets de rénovation ?
 - 27 c. Comment ces projets sont-ils financés ?
 - 29 d. Les mesures de financement s'accompagnent-elles d'obligations ?
 - 29 e. Résultats, réalisations, coûts et revenus (trésorerie) des rénovations énergétiques à ce jour

30 PAYS-BAS

- 30 **1. Contexte législatif dans le domaine de la rénovation du logement social**
- 31 **2. Le logement social et l'efficacité énergétique**
- 32 **3. Financement de projets concrets de rénovation**
 - 32 a. Quand et comment les projets de rénovation se font-ils ?
 - 32 b. Quel est le coût des projets de rénovation ?
 - 33 c. Comment ces projets sont-ils financés ?
 - 34 d. Les mesures de financement s'accompagnent-elles d'obligations ?
 - 34 e. Résultats, réalisations, coûts et revenus (trésorerie) des rénovations énergétiques à ce jour

35 ROYAUME-UNI (ANGLETERRE)

- 35 **1. Contexte législatif dans le domaine de la rénovation du logement social**
- 35 **2. Le logement social et l'efficacité énergétique**
- 37 **3. Financement de projets concrets de rénovation**
 - 37 a. Quand et comment les projets de rénovation se font-ils ?
 - 37 b. Quel est le coût des projets de rénovation ?
 - 38 c. Comment ces projets sont-ils financés ?
 - 39 d. Les mesures de financement s'accompagnent-elles d'obligations ?
 - 40 e. Résultats, réalisations, coûts et revenus (trésorerie) des rénovations énergétiques à ce jour

- 41 PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION
- 42 ANNEXE
- 44 BIBLIOGRAPHIE

INTRODUCTION

Si vous souhaitez analyser comment les décideurs politiques européens ont abordé au cours des dernières années la question de la rénovation du logement, vous devriez sans doute choisir 2010 comme année de référence. En effet, c'est cette année-là que la crise financière mondiale et les diverses tentatives de redresser l'économie aux échelons européens et nationaux ont replacé le secteur du logement, et plus précisément la rénovation du parc existant, au cœur des débats politiques en raison du rôle en matière de croissance économique. Par ailleurs, la Directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments a été adoptée cette même année, ouvrant la voie à de nouveaux bâtiments plus économes en énergie et à des incitations pour la rénovation des logements existants. Plus de 6 années plus tard, nombreux sont les décideurs politiques et les acteurs du secteur qui soulignent le rôle de la rénovation des bâtiments existants, notamment lorsqu'ils font référence à l'Accord de Paris sur le Climat et à sa transposition à l'échelon de l'UE. Dans une récente publication, le Centre commun de recherche de l'UE (EU Joint Research Centre) a qualifié la rénovation énergétique de « Carte maîtresse pour la relance de l'Europe » ("trump card for the new start for Europe" ¹). En outre, la Commission européenne a publié en décembre 2016 une série de nouvelles propositions afin d'intensifier la rénovation du bâti comme outil pour atteindre les objectifs climatiques de l'UE ².

Un consensus se dégage autour du rôle central que joue la réhabilitation des bâtiments pour rencontrer les objectifs climatiques adoptés collectivement afin de mettre un terme au réchauffement de la planète. Toutefois, le flou règne autour des moteurs de la rénovation énergétique, malgré le grand nombre de projets et de rapports que l'UE a récemment effectués sur le sujet³. On évoque la diversité des cadres financiers et réglementaires natio-

naux qui s'appliquent à la rénovation du logement pour expliquer les difficultés d'une vision comparée du sujet et l'imprécision des recommandations politiques à l'échelon de l'UE.

La présente étude a pour propos de mieux comprendre le dossier et de comparer les mécanismes de financement en soutien de la rénovation du logement social dans 6 pays. En effet, le segment du logement social intéresse tout particulièrement les décideurs politiques : si le logement social, le logement coopératif et le logement public ne constituent que 11 % du parc de logements dans les pays de l'UE, cette étude montre que leur performance énergétique dépasse en moyenne celle du secteur privé que ce soit en locatif ou en propriété, que l'expertise des bailleurs sociaux en matière de rénovation ne cesse de croître et que ce segment subvient aux besoins des familles à bas revenus, des personnes à besoins spécifiques en matière de logement, et plus généralement, de ceux et celles incapables de trouver un logement décent et à prix raisonnable sur le marché privé locatif ou par l'accès à la propriété. Il s'agit donc d'un segment primordial du marché du logement et d'un domaine d'intervention important des politiques nationales et régionales du logement.

La rénovation du logement social est l'exemple le plus frappant de prise en compte conjointe des considérations environnementales et sociales. Les bailleurs sociaux se demandent comment ouvrir le marché de la rénovation aux résidents de logement social à bas revenu.

Dans ce contexte, les coûts de rénovation et les différents outils et mécanismes de financement restent les facteurs déterminants. Les bailleurs sociaux sont confrontés à un défi : comment diminuer en parallèle les coûts de rénovation et de financement ? Les cadres financiers et

réglementaires en vigueur dans les différents pays peuvent tantôt favoriser tantôt entraver la recherche des investissements les plus efficaces.

La présente étude porte sur les cadres financiers, les politiques et les mesures en place pour soutenir la rénovation des logements sociaux, coopératifs et publics (ci-après dénommés « logement social ») dans l'échantillon de pays analysés.

Dans la suite du rapport, nous vous présenterons les résultats d'une enquête réalisée auprès de bailleurs sociaux dans 6 pays : Autriche (GbV), France (USH), Allemagne (GdW), Suède (SABO), Pays-Bas (AEDES) et Angleterre (NHF). Ces pays ont été choisis en raison de l'importance relative de leur parc de logements sociaux par rapport au parc total ⁴ et de l'expérience acquise par leurs bailleurs sociaux en matière de rénovation ⁵. Ainsi, vous trouverez dans le présent rapport des informations factuelles et chiffrées sur le secteur du logement social, sauf pour l'Angleterre où elles concernent le logement général ou pour l'Allemagne où elles concernent les entreprises du GdW qui, s'il englobe la presque totalité du secteur du logement social, comprend également des coopératives du logement ou des sociétés de logement privées.

Après une présentation des résultats par pays, dont nous dresserons également une comparaison succincte, le rapport se conclura sur une série d'observations politiques afin d'alimenter le débat en cours sur le rôle de la réhabilitation du logement social dans la poursuite des objectifs climatiques de l'UE.

Cette étude a été réalisée à la demande de la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC) et de l'Union Sociale pour l'Habitat (USH).

¹ Centre conjoint de recherche de la Commission européenne (Joint Research Centre), Institut pour l'énergie et le transport, Rénovation énergétique : The Trump Card for the New Start for Europe, ISBN: 978-92-79-43603-1. 2015. Web 6 avr. 2017. https://www.researchgate.net/publication/276929901_Energy_Renovation_The_Trump_Card_for_the_New_Start_for_Europe

² Commission européenne, DG Energy (ENER), Commission proposes new rules for consumer centred clean energy transition, 30 Nov.2016. Web 6 avr. 2017. Uniquement en anglais: <http://ec.europa.eu/energy/en/news/commission-proposes-new-rules-consumer-centred-clean-energy-transition>

³ Uniquement en anglais : The European Commission's science and knowledge service, Energy Efficiency. Web 6 Apr. 2017 <https://ec.europa.eu/jrc/en/energy-efficiency>

⁴ Pour une présentation globale du secteur du logement social dans ces pays, veuillez consulter « The State of Housing in the EU 2015: <http://www.housingeurope.eu/resource-468/the-state-of-housing-in-the-eu-2015> (version française ici : <http://www.andesh.fr/wp-content/uploads/2013/03/Housing-Europe-Situation-du-logement-en-EU-2015.pdf>) ; pour une présentation du système de financement dans certains de ces pays (Autriche, France, Allemagne, RU), veuillez consulter l'étude "Financing of social housing in 6 european countries": <http://www.housingeurope.eu/resource-369/financing-of-social-housing>

⁵ Voir par exemple les conclusions du projet Nearly Zero Energy Challenge (NZEC): http://www.powerhouseeurope.eu/index.php?eID=tx_nawsecuredl&u=0&file=fileadmin/users/phe/PH_NZC_Project_Partners_Zone/WP1_Coordination_and_Management/POWERHOUSE_nZEC_Final_Publishable_Report.pdf&t=1499853098&hash=68d115e66d84200bdccd46485fb8e11d

NOTE SUR LA MÉTHODOLOGIE

La présente étude s'est appuyée sur les informations fournies par des experts venant d'organismes nationaux de logement social des 6 pays visés. Dans l'ensemble des pays, à l'exception de l'Angleterre, ces organismes représentent la quasi-totalité du secteur du logement social. Les experts ont utilisé les données fournies par les bailleurs sociaux ou issues des bases de données statistiques nationales, en fonction des terminologies utilisées dans leurs pays respectifs.

Voilà la raison qui explique nos difficultés lorsqu'il s'est agi de trouver des données et des chiffres comparables, ainsi que des définitions communes des termes utilisés :

RÉNOVATION

Nous avons choisi la définition la plus large de la rénovation ; en d'autres termes, nous ne nous limitons pas à la rénovation thermique, vu l'impossibilité d'établir une distinction permanente entre une rénovation énergétique et non-énergétique. Toutefois, chaque fois que cela s'est avéré possible, nous avons essayé d'isoler les situations de rénovations énergétiques.

RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

Nous avons choisi d'analyser les certificats de performance énergétique prévus dans les différents contextes nationaux, tout en reconnaissant que cela risque de réduire les possibilités d'une comparaison précise des niveaux de performances des parcs dans chacun des pays.

Les données factuelles et chiffrées sur les coûts et le financement de la rénovation proviennent d'une moyenne des différents projets ou d'un projet unique jugé caractéristique des autres.

La présente étude a été coordonnée par Julien Dijol (Housing Europe), avec l'aide d'Abderrahim Khairi (Housing Europe). Elle se base sur des contributions de Johanna Ode et de Therese Rydstedt (SABO, Suède), d'Ingrid Vogler (Allemagne), d'Eva Bauer (GBV, Autriche), de Ronald Franken et de Marlou Boerbooms (AEDES, Pays-Bas), de Chloe McLaren Webb (Angleterre), de Martin de Bettignies (France). Le comité de pilotage de l'étude était composé de Julien Garnier (Caisse des Dépôts), Martin de Bettignies (USH), Pierre Frick (USH), Carine Puyol (USH) et Julien Dijol (Housing Europe).

Remerciement

Les auteurs souhaitent remercier tout particulièrement la Mission Affaires Européennes de l'USH (et son Directeur Laurent Ghékière) pour sa participation financière à la mise en page de l'étude.

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

L'étude a porté sur 6 pays européens (France, Allemagne, Suède, Pays-Bas, Autriche et Angleterre), où le logement social constitue une part importante du bâti et où les bailleurs sociaux possèdent une longue expérience en matière de rénovation.

Pour chacun des pays, l'étude voulait apporter des réponses aux 5 questions suivantes :

- a. Quand et comment les projets de rénovation se font-ils ?**
- b. Quel est le coût des projets de rénovation ?**
- c. Comment ces projets sont-ils financés ?**
- d. De quelles obligations les mesures de financement s'accompagnent-elles ?**
- e. Quels sont les résultats des projets de rénovation ?**

L'étude s'est appuyée sur une information fournie par des experts venant d'organismes nationaux de logement social des 6 pays visés. Dans l'ensemble des pays, à l'exception de l'Angleterre, ces organismes représentent la quasi-totalité du secteur du logement social. Les experts ont utilisé les données fournies par les bailleurs sociaux ou issues des bases de données statistiques nationales, en fonction des terminologies utilisées dans leurs pays respectifs. Voilà la raison qui explique nos difficultés lorsqu'il s'est agi de trouver des données et des chiffres comparables. Nous sommes néanmoins parvenus à en extraire des informations pertinentes sur la panoplie de politiques appliquées dans les pays sélectionnés aux projets de rénovation de logements sociaux.

Ci-dessous, nous avons synthétisé les principales données recueillies :

° Dr. B. Atanasiu, Dr. T. Constantinescu, A comparative analysis of the energy performance certificates schemes within the European Union: Implementing options and policy recommendations. 2011. Web 6 Apr. 2017.
<http://proceedings.eceee.org/visabstrakt.php?event=1&doc=2-562-11>

Pays	Principaux types de travaux réalisés	Coût moyen rénovation complète rénovation énergétique uniquement	Accord des locataires nécessaire pour réaliser la rénovation ?	Rénovation en partie financée par une augmentation du loyer ou une contribution des locataires ?	Principales sources de financement	Conditions financières liées au type de travaux et économies attendues	Performance énergétique atteinte
AUTRICHE	<p>Rénovation énergétique : isolation de la façade + dans certains cas, des appareils de chauffage.</p> <p>Travaux non-énergétiques : éclairage, ascenseur, espace de vie.</p> <p>La rénovation énergétique se fait toujours dans le cadre d'un projet de rénovation majeure réalisé d'habitude après 30-40 ans.</p>	<p>21 000 €</p> <p>17 500 €⁷</p>	<p>Accord avec les locataires ou décisions judiciaires.</p> <p>Uniquement en cas d'augmentations des loyers : les mesures à l'intérieur des habitations nécessitent une approbation.</p>	<p>Contribution des locataires via une provision locative.</p> <p>En outre, les augmentations de loyers sont possibles pendant un maximum de 15 ans, sous réserve d'un accord du locataire ou d'une décision judiciaire.</p>	<p>33 % de prêts bonifiés (prêts bancaires sur 15 ans) + subventions des autorités régionales (provinciales)</p> <p>17 % subventions (des provinces)</p> <p>50 % provision locative</p>	<p>Oui</p> <p>Des subventions spéciales pour la rénovation des systèmes de chauffage / de ventilation. Les classes énergétiques sont toujours exigées ; certains dispositifs demandent également une vérification régulière des consommations d'énergie.</p>	<p>Un engagement politique par le gouvernement fédéral (2007) d'atteindre un taux de réhabilitation de 3 % pour l'ensemble du parc de logement</p> <p>Chaque année, près 10 000 – 15 000 unités sont rénovées. Au moins 80 % des bâtiments construits avant 1980 sont rénovés.</p>
FRANCE	<p>Réhabilitation énergétique : isolation intérieure, travaux de menuiserie, système de chauffage et de ventilation, isolation de la toiture.</p> <p>Travaux non-énergétiques : éclairage, ascenseur, espace de vie.</p>	<p>29 000 €</p> <p>9 500 €</p>	<p>Aucun accord nécessaire, sauf pour la contribution à « 3^e ligne de quittance ».</p>	<p>Jusqu'à 10 % dans les limites du plafond de loyer. Dans la pratique, on constate une augmentation moyenne de 3 % des loyers.</p>	<p>65 % des prêts bonifiés (Eco-prêt et autres)</p> <p>20 % subventions</p> <p>12 % fonds propres</p> <p>3 % autres (augmentation de loyers, certificats, allègement de la taxe foncière)</p>	<p>Certains éléments soumis aux réhabilitations énergétiques (fenêtres, chaudières, etc.) doivent atteindre un certain niveau de performance énergétique, qui rendent obsolètes les éléments plus anciens (comme des fenêtres à simple vitrage ou des anciennes chaudières). Ces nouveaux éléments sont indispensables pour obtenir des certificats ou des déductions fiscales.</p>	<p>L'objectif est de rénover 70 000 bâtiments par an avec un éco-prêt de la Caisse des Dépôts. Près de 40 000 bâtiments par an font pour l'instant l'objet d'une réhabilitation.</p> <p>Classification actuelle du parc de logements sociaux :</p> <p>A+B = 7%</p> <p>C = 28%</p> <p>D = 41%</p> <p>E = 18%</p> <p>F+G = 6%</p> <p>F+G à éliminer d'ici 2025</p> <p>Dans la pratique, le gain énergétique en cas de réhabilitation par éco-prêt atteint 145 kW par heure par m² par an ou un saut de 2,1 classes sur l'étiquette énergétique.</p>

⁷ En raison d'un régime de TVA spécial, la TVA sur les coûts de construction dans les logements locatifs peut être déduite, la TVA étant perçue sur les loyers (10%). Les coûts mentionnés sont donc exprimés hors TVA

Pays	Principaux types de travaux réalisés	Coût moyen rénovation complète rénovation énergétique uniquement	Accord des locataires nécessaire pour réaliser la rénovation ?	Rénovation en partie financée par une augmentation du loyer ou une contribution des locataires ?	Principales sources de financement	Conditions financières liées au type de travaux et économies attendues	Performance énergétique atteinte
ALLEMAGNE	<p>Réhabilitation énergétique : isolation + dans certains cas, systèmes de chauffage</p> <p>Travaux non-énergétiques : éclairage, ascenseur, espace de vie</p>	<p>36 000 €</p> <p>12 000 €</p>	Pas d'accord nécessaire	<p>Jusqu'à 11% des coûts de la rénovation énergétique par an.</p> <p>Mais des subventions publiques peuvent réduire les coûts (augmentation de loyer plus faible).</p>	<p>80 % prêts bonifiés à 1,5 % sur 10 ans. Prime pour remboursement en fonction du niveau énergétique pouvant atteindre 27,5 % (max. 30 000 €)</p> <p>20 % fonds propres⁸</p>	<p>Dans le cadre du programme KfW, la norme la plus élevée reçoit l'aide la plus élevée. Afin de satisfaire aux normes élevées d'une « maison énergétique » KfW, des investissements massifs s'imposent (on exige d'habitude une rénovation des systèmes de chauffage, une isolation thermique et le remplacement des fenêtres).</p>	<p>Entre 2005 et 2020, on prévoit une diminution d'environ 15 % de la consommation énergétique finale. 20 % des économies finales d'énergie pourront être atteintes vers 2025 par rapport aux niveaux de 2005.</p>
SUÈDE	<p>Réhabilitation énergétique : isolation du grenier, isolation des fenêtres, installation de systèmes de récupération de la chaleur pour ventilation d'air, pompes et ventilateurs éco-énergétiques, passage à un éclairage éco-énergétique.</p> <p>Travaux non-énergétiques : changement complet des canalisations d'eau (de robinet et usée). Nouveaux revêtement imperméables Nouveaux carrelages et dalles Nouveaux toilettes, nouveaux éviers, etc.</p>	<p>35 000 €</p> <p>17 500 €</p>	<p>Les loyers font l'objet de négociations annuelles avec l'association des locataires au cas par cas.</p>	<p>Oui.</p> <p>Le montant de l'augmentation dépend du marché local</p> <p>Augmentation moyenne du loyer de 25 % sur 3 années si la rénovation améliore les caractéristiques du bâtiment. Toutefois, il n'y a aucun lien direct avec le coût de la rénovation.</p> <p>La situation économique des résidents et leur capacité de payer est prise en compte dans le choix du type de travaux et dans l'établissement de l'augmentation de loyer.</p>	<p>80% de prêts publics (et dans certains cas utilisation d'obligations vertes).</p> <p>20% de prêts commerciaux.</p> <p>Subventions étatiques dans certains cas pour les travaux les plus efficaces.</p>	<p>Oui</p> <p>Les prêts de la banque publique Kommuninvest sont soumis aux conditions suivantes : Mesures d'efficacité énergétique dans les bâtiments existants, activités et opérations pouvant donner une réduction d'au-moins 25 % de la consommation énergétique</p> <p>Rénovation des bâtiments donnant une réduction de la consommation énergétique par mètre carré et par an d'au moins 35 % ou conformité aux réglementations applicables aux nouveaux bâtiments.</p>	<p>La consommation énergétique du parc de logement de 105 entreprises municipales membres de SABO a diminué de 17 % entre 2007 et 2015.</p>

⁸ À noter qu'une augmentation de loyer ne constitue pas une source de financement, mais une source de refinancement (remboursement du prêt)

Pays	Principaux types de travaux réalisés	Coût moyen rénovation complète rénovation énergétique uniquement	Accord des locataires nécessaire pour réaliser la rénovation ?	Rénovation en partie financée par une augmentation du loyer ou une contribution des locataires ?	Principales sources de financement	Conditions financières liées au type de travaux et économies attendues	Performance énergétique atteinte
PAYS-BAS	<p>Réhabilitation énergétique : isolation + dans certains cas systèmes de chauffage</p> <p>Travaux non énergétiques : éclairage, ascenseur, espace de vie + nouvelles cuisines, salles de bain etc.</p>	<p>46 000 €</p> <p>9 000 €</p>	<p>Accord nécessaire si une augmentation de loyers s'applique</p> <p>75 % des sociétés de logement demandent un loyer à leurs locataires actuels pour des mesures d'isolation ou d'installation d'un nouveau système de chauffage ou de PV.</p> <p>25 % des organismes de logement ne demandent pas de loyer majoré à leurs locataires afin de ne pas avoir besoin de permission avant de réaliser les investissements.</p>	<p>Système de points liés au certificat de performance énergétique (EPC) obtenu.</p>	<p>75 % fonds propres (revenus locatifs, excédents)</p> <p>25 % subventions de l'état</p>	<p>Oui</p> <p>Le niveau des subventions de l'état (Programme STEP) suit la progression de la performance énergétique.</p>	<p>36 000 bâtiments ont bénéficié d'une réhabilitation pour une plus grande efficacité énergétique en 2015.</p> <p>Les logements sociaux auront en moyenne la classe énergétique B en 2020.</p> <p>Étiquette énergétique moyenne des logements sociaux est D.</p>
ANGLETERRE	<p>Réhabilitation énergétique : isolation + dans certains cas systèmes de chauffage</p> <p>Travaux non énergétiques : éclairage, ascenseur, espace de vie</p>	<p>20 000 €</p> <p>14 000 €</p>	<p>Non</p>	<p>Les loyers ne peuvent pas être augmentés au-dessus des plafonds légaux en cas de réhabilitation énergétique, et les économies d'énergie ne peuvent pas être récupérés auprès des locataires.</p>	<p>53 % ressources propres (avec 20 % de fonds propres et 33 % venant de la vente d'appartements)</p> <p>33 % Subventions</p> <p>2 % Obligation des fournisseurs d'énergie</p> <p>12 % obligations des promoteurs privés</p>	<p>Oui</p> <p>Pour financer l'Obligation des sociétés, les fournisseurs sont tenus de réaliser des inspections techniques des mesures ECO afin de garantir les respects des normes des installations et une évaluation précise des mesures d'économie de carbone.</p> <p>Le solaire photovoltaïque exige des mesures continues.</p>	<p>Pour l'instant, près de 45 % de l'ensemble du parc locatif social est classé A, B (2 %) ou C (43 %) D (45 %) et E-G (10 %)</p> <p>Tous les logements doivent atteindre la classe C d'ici 2030.</p>

La question du financement de la rénovation du logement social demeure centrale dans le débat sur la transition énergétique. Le volume des investissements requis pour rénover un appartement reste un obstacle de taille pour un grand nombre de propriétaires (qu'il s'agisse de propriétaires privés ou de bailleurs sociaux), en dépit de tous les coûts qu'engendrent sur la durée des logements inadéquats et malgré les avantages qu'entraînent des économies d'énergie. Les autorités publiques sont confrontées au même problème lorsqu'il s'agit de financer la totalité des rénovations énergétiques dans le secteur du logement social. Dès lors, une diminution des coûts de financement s'impose. Les bailleurs sociaux doivent trouver, quel que soit leur contexte législatif, un subtil dosage entre financement privé, soutien public et apport en capitaux propres. La présente étude met en évidence les différents contextes législatifs et l'impact qu'ils ont sur le coût du financement et sur la performance énergétique moyenne atteinte.

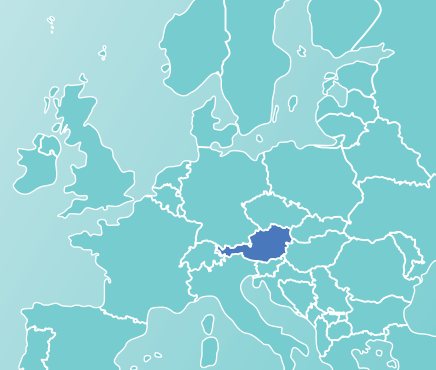
Les principaux enseignements de l'étude se résument comme suit (plus de détails statistiques en annexe p. 42) :

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Les rénovations ont presque toutes un élément lié ou non à la consommation énergétique. La plus grande partie des frais de rénovation va généralement aux travaux non-énergétiques. La raison peut en être que, du point de vue des organismes de logement, l'objectif n'est pas l'efficacité énergétique stricto sensu, mais plutôt la modernisation du bâtiment et un meilleur confort pour les locataires. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Les coûts de l'élément énergétique des rénovations correspondent en moyenne à moins de 50 % des coûts totaux de la rénovation. Dans plusieurs pays, des travaux typiques de rénovation énergétique coûtent environ 10 000 €, ce qui signifie qu'on peut envisager des interventions à grande échelle. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Les prêts bonifiés pour la partie énergétique de la rénovation sont conditionnés à une obligation d'atteindre des niveaux précis d'efficacité énergétique et sont d'autant plus favorables que les niveaux sont élevés.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Les coûts totaux des rénovations par logement varient de 20 000 € (en Angleterre) à 46 000 € (aux Pays-Bas). La fluctuation dépend de nombreux facteurs, dont le coût du travail, la compétitivité du secteur de la construction et de la rénovation ou la typologie des bâtiments (les habitations jumelées sont plus fréquentes aux Pays-Bas). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Les rénovations se financent via différentes combinaisons de fonds propres, de prêts bonifiés pour la partie énergétique de la rénovation, de prêts bancaires, d'émissions d'obligations, de subventions non-remboursables et de contributions par les locataires sous la forme d'une augmentation du loyer. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ L'octroi des subventions dépend également de la réalisation d'objectifs précis en matière d'efficacité énergétique.
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Si plusieurs pays ont prévu un traitement fiscal favorable (principalement sous la forme de taux réduit de TVA), cette règle connaît une série d'exceptions. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dans la plupart des cas, les rénovations majeures et l'augmentation de loyers qui en découle nécessitent un accord des locataires. Cependant, il existe des exceptions à cette règle.
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Si certains pays prennent davantage que d'autres en compte l'avis des locataires dans le choix de la rénovation à réaliser, de manière générale ceux-ci ne jouent qu'un rôle très marginal.

La question du dosage politique correct ou meilleur (à côté de la combinaison de financements) pour la rénovation des logements sociaux reste posée. Si les pays qui ont fait l'objet de l'étude se sont tous dotés d'objectifs en matière de rénovation du logement social ou d'efficacité énergétique, l'intensité ou la vitesse des mesures varie d'un pays à l'autre (certains ont des objectifs de rénovation d'un nombre précis de bâtiments par an, tandis que d'autres interdisent de louer des bâtiments ou prévoient d'interdire la location de bâtiments entrant dans les catégories d'EPC les plus basses). Toutefois, nous n'avons pu déceler de corrélation entre la nature des obligations et des objectifs, et la performance générale du parc de bâtiments.

Si les pays ont également différents mécanismes de financement, ils dépendent tous fortement (à l'exception de l'Angleterre et des Pays-Bas) de prêts bonifiés ou de prêts bancaires. En général, le modèle commercial le plus largement utilisé pour effectuer des interventions d'efficacité énergétique dans le secteur du logement social reste une combinaison de différentes sources de financement couplée à un soutien public important, soit sous la forme de subventions ou de prêts bonifiés, et à une contribution des locataires. D'autres outils (tierce partie, obligations vertes, subventions européennes et prêts européens), s'ils sont parfois utilisés, restent marginaux. Aucun des pays (à une exception) ne donne un rôle important au financement sur les marchés, sous la forme d'obligations vertes : ce mécanisme n'est utilisé qu'en Suède et, à ce jour, de manière très limitée. Cela montre peut-être que les bailleurs sociaux ont besoin d'un cadre financier stable et connu afin d'atténuer les risques financiers. Comme nous l'avons constaté dans des pays comme la France ou l'Autriche, l'argumentation économique pour la rénovation du logement social reste fragile et dépend fortement d'un soutien public, sous l'une ou l'autre forme. à ce jour, le financement sur les marchés des capitaux reste anecdotique, sans doute en raison du rendement très bas attendu dans le secteur. Si la Suède s'y est essayée, c'est peut-être parce que les sociétés municipales de logement en Suède sont des sociétés à but lucratif qui doivent offrir un rendement financier à leurs actionnaires (municipalités) et à leurs investisseurs.

AUTRICHE



1

Le contexte législatif dans le domaine de la rénovation du logement social

La législation relative aux travaux de rénovation en Autriche se base sur des incitations, plutôt que sur des instruments contraignants. Les obligations en matière de rénovation relèvent des lignes directrices de l'OIB (OIB = Institut autrichien de l'ingénierie de construction), qui fixent les normes énergétiques en cas de rénovations majeures. Il n'existe aucune disposition spécifique relative au logement social.

Par contre, on note l'existence de mécanismes ou de programmes visant à atteindre aux différents échelons des niveaux de consommation énergétique ou d'émissions de gaz à effets de serre :

- un engagement politique par le gouvernement fédéral (2007) d'atteindre un taux de rénovation de 3 % du parc de logements ;
- la Loi fédérale sur la protection climatique (2011) pour appliquer la décision européenne relative à la répartition des efforts et à la fixation de limites sectorielles pour les émissions de gaz à effets de serre.

Les provinces fédérales et l'état central ont également des mécanismes de subventions pour la réhabilitation (énergétique), ouverts à tous les types de fournisseurs de logements. Ces mécanismes ont un impact plus grand sur la réhabilitation énergétique que tous les autres instruments.

2

Le logement social et l'efficacité énergétique

Le parc des logements locatifs appartenant à des associations de logement à profit limité (limited profit housing associations – membres de la fédération autrichienne, GBV) comptait 600 000 unités à la fin de 2015.

Dans un premier temps, nous dresserons, ci-dessous, un bref état des lieux de la performance énergétique du parc de logements. Le tableau qui suit illustre la répartition des bâtiments sur plusieurs périodes de construction. Les seules unités locatives étant prises en compte ici, nous constatons que le pic de la production a été atteint après 1990, date à laquelle a diminué la construction des unités destinées à la vente. C'est ainsi que 45 % du parc locatif de la GBV date des 25 dernières années. Une part importante (environ 75 %) du parc plus ancien a subi des travaux de réhabilitation énergétique au cours des 30 dernières années. Le tableau montre également le taux moyen de « demandes de chauffage » par m² de surface habitable, qui était le principal paramètre utilisé dans le passé pour calculer les certificats énergétiques. La moyenne est un mélange de bâtiments ayant connu ou non une réhabilitation énergétique (isolation). Le paramètre exclut les pertes du système de chauffage ou les besoins en chauffage pour la production d'eau chaude.

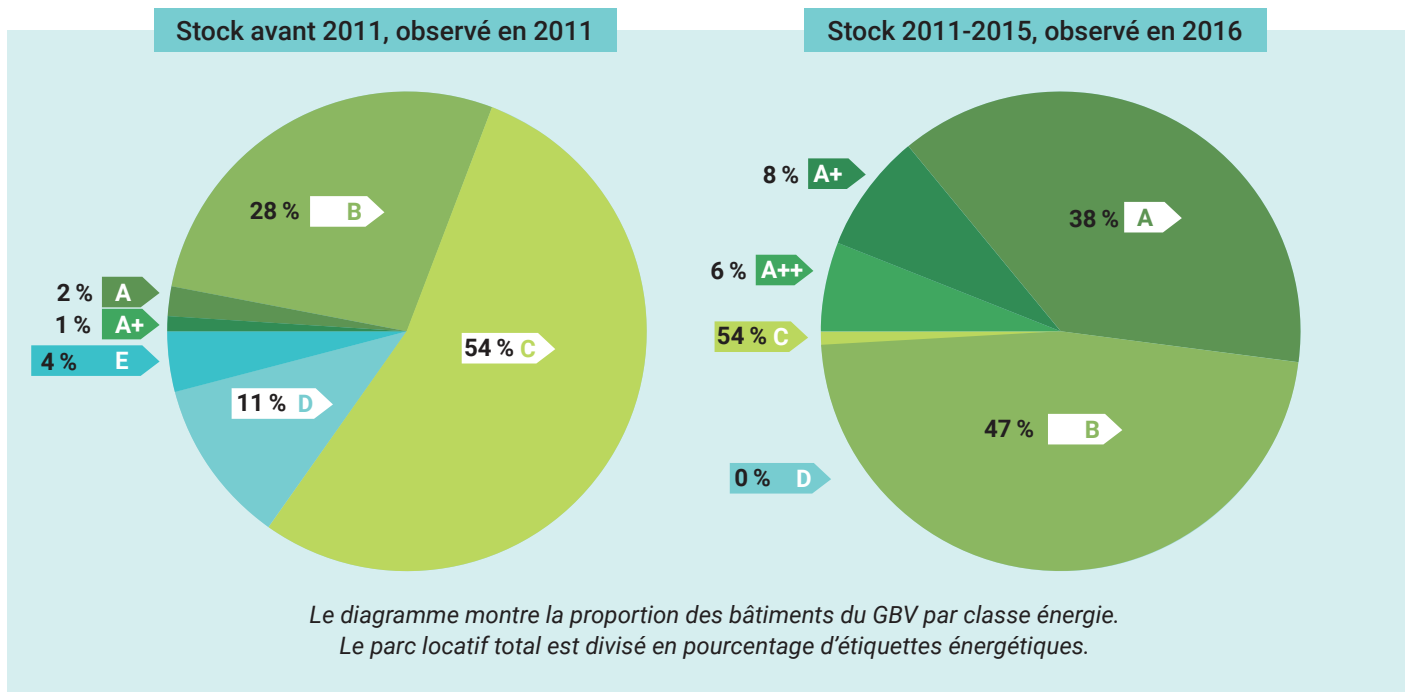
Bâtiments locatif à profit limité par période de construction – Autriche 2015

Période de construction	Nombre d'habitants	Surface habitable en m ²	Exigence en chauffage par m ² a kWh (certificat énergétique)
Avant 1945	51 700	63	150
1945 - 1960	54 400	58	100
1961 - 1970	85 700	62	80
1971 - 1980	68 800	72	80
1981 - 1990	70 700	77	80
1991 - 2000	101 000	74	80
2001 - 2010	101 200	75	55
2011 - 2015	70 000	75	35
Total	603 500	70	77

Le tableau donne la consommation énergétique des bâtiments en 2015. Les bâtiments sont répartis selon leur année de construction.

Le graphique ci-dessous illustre les différences de classes énergétiques entre le parc plus ancien (en partie rénové) et les logements nouvellement construits. Si le parc est dominé par les classes B et C, le parc locatif nouvellement construit obtient pour 50 % la classe A et pour 50 % la classe B. Cependant, comme le montrent nos observations des niveaux effectifs de consommation d'énergie, la fourchette calculée (1:5) est plus large que la plage de consommation mesurée (1:2). L'explication est que, dans les bâtiments plus anciens, la consommation est nettement plus basse que prévu, tandis qu'elle est plus élevée qu'escomptée dans les bâtiments à très basse consommation d'énergie.

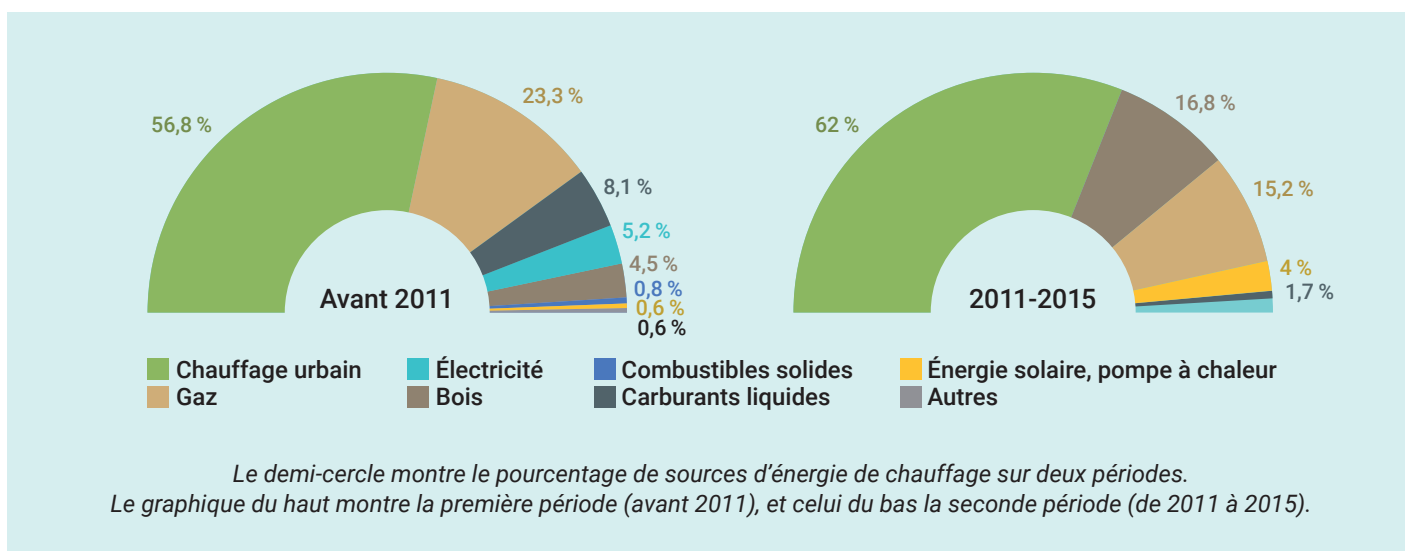
Parc locatif GBV par étiquette énergétique – paramètre : la demande de chaleur de chauffage



Il est tout aussi intéressant d'envisager les systèmes énergétiques et de chauffage utilisés dans ces mêmes bâtiments.

La majorité des logements du GBV sont connectés au réseau de chauffage urbain alimenté par différentes sources, en partie renouvelables et en partie traditionnelles (comme le gaz). À côté du réseau urbain, certains bâtiments individuels (sauf s'ils ont été nouvellement construits) utilisent le chauffage au gaz, principalement par chauffage collectif ou chauffage central. Dans le nouveau parc, les pellets (ou d'autres produits du bois) sont autant représentés que le gaz ; on constate de fréquentes combinaisons avec l'énergie solaire pour la production d'eau chaude. Il est plus fréquent de trouver ces systèmes de chauffage collectif dans les plus petits bâtiments que dans les plus grands (dans les métropoles).

Parc locatif GBV : source d'énergie de chauffage par période de construction en %



Le critère le plus répandu d'évaluation du degré de modernisation des systèmes de chauffage (un des possibles éléments de rénovation envisagés dans la présente étude) est la connexion à un réseau de chauffage urbain. Ajoutons toutefois qu'il n'y a pas systématiquement modernisation des systèmes de chauffage quand décision est prise de mener des travaux de rénovation.

a. Quand et comment les projets de rénovation se font-ils ?

En Autriche, la réhabilitation énergétique se fait dans le cadre de projets de rénovation massive réalisés d'habitude entre 30 et 40 ans après construction du bâtiment. Les mesures relèvent généralement de l'isolation de la façade extérieure, du toit et du grenier, parfois parallèlement au renouvellement, ou plutôt au changement des vitres. Le système de chauffage n'est pas systématiquement intégré dans l'opération de rénovation. Autres mesures éventuellement prises : renouvellement des toitures, modernisation de l'ascenseur, système d'éclairage et d'autres réparations mineures.

On ajoute également des ascenseurs à certains petits bâtiments qui n'en étaient pas équipés à leur construction. Le coût est très important, et dépend de la taille du bâtiment.

Les travaux de modernisation intérieure, pour leur part, ne sont intégrés dans la rénovation des bâtiments que pour les logements vacants, ou sont effectués séparément entre deux contrats de location.

b. Quel est le coût des projets de rénovation ?

Avant de détailler les coûts, précisons un point important à propos des coûts des bâtiments en Autriche : un régime spécial de TVA permet de déduire la TVA sur les frais de construction des bâtiments locatifs, la TVA étant due sur les loyers (10 %). Dès lors, les coûts ci-dessous sont exprimés Hors TVA.

Qui dit travaux de réhabilitation dit un large éventail de coûts. En cas de rénovation du seul système de chauffage, celle-ci coûte environ 4 000 € par logement. Une isolation extérieure de la façade coûte plus cher : 14 000 € par logement (200 € par m²). Si on y ajoute une rénovation des fenêtres, les coûts montent à près de 250 € / m², soit 17 500 € par logement. L'investissement moyen pour une grosse opération de réhabilitation énergétique (isolation de la façade + rénovation des fenêtres), couplée à d'autres mesures

générales, mais sans rénovation (lourde) des bâtiments individuels, s'élève à 300 € / m², soit 21 000 € par logement. En cas d'ajout d'ascenseurs et de balcons et de modernisation d'une partie des logements vacants, les coûts peuvent monter à 1 000 € / m². Il y a aussi des écarts en fonction de la taille du bâtiment ; des opérations de rénovation dans des petits bâtiments coûtent plus cher au m² que dans des plus grands bâtiments.

Les certificats énergétiques indiquent une amélioration énergétique pour une rénovation « moyenne » d'environ 65 kWh / m²a – demande de chauffage uniquement. Cependant, nous constatons que la marge de consommation réelle n'avoisine qu'environ la moitié de celle rapportée par les étiquettes énergétiques.

c. Comment ces projets sont-ils financés ?

Dans le parc de logements à profits limités réglementé par la Loi autrichienne sur le logement à profits limités, des conditions spéciales de financement s'appliquent en raison des règlements en matière de loyers.

Dans le secteur à profits limités, les loyers dépendent des coûts et incluent une provision obligatoire pour les entretiens normaux et extraordinaires, les réparations, les rénovations et les opérations de modernisation. Cette provision, si elle n'est pas investie, doit être restituée aux locataires. Cela signifie qu'un revenu régulier est prévu pour les grosses opérations d'amélioration (énergétiques).

Le tableau de la page suivante illustre les montants maximums possibles ; ils augmentent avec l'âge du bâtiment. Une réforme ayant eu lieu en 2016, nous indiquons les deux modèles. Le système initial a été introduit dans les années 1970 ; les bâtiments antérieurs bénéficient de moins de ressources venant de dotations régulières. L'expérience montre qu'entre les années 10 et 15 un déficit apparaît qui doit être couvert par des prêts ou par les fonds propres du bailleur. Une évaluation du parc total montre qu'une provision mensuelle de 0,70 € / m² est nécessaire pour les entretiens réguliers et les petites réparations tant dans les bâtiments que dans les logements.

Provision pour l'entretien, la réparation et la rénovation

selon le règlement autrichien sur les loyers limités – les provisions sont adaptées à l'augmentation de l'indice tous les deux ans)

Âge de la construction	Jusqu'en 2015	À partir de 2016	Jusqu'en 2015	À partir de 2016	Âge de la construction	Jusqu'en 2015	À partir de 2016	Jusqu'en 2015	À partir de 2016
	€/ mois et m ²		par 70 m ² accumulés			€/ mois et m ²		par 70 m ² accumulés	
1 an	0,43	0,50	361	420	41 ans	1,71	2,00	43 352	47 460
2 ans			722	840	42 ans			44 789	49 140
3 ans			1 084	1 260	43 ans			46 225	50 820
4 ans			1 445	1 680	44 ans			47 662	52 500
5 ans			1 806	2 100	45 ans			49 098	54 180
6 ans		0,56	2 167	2 570	46 ans			50 534	55 860
7 ans		0,62	2 528	3 091	47 ans			51 971	57 540
8 ans		0,68	2 890	3 662	48 ans			53 407	59 220
9 ans		0,74	3 251	4 284	49 ans			54 844	60 900
10 ans		0,80	3 612	4 956	50 ans			56 280	62 580
11 ans	1,14	0,86	4 570	5 678	51 ans			57 716	64 260
12 ans		0,92	5 527	6 451	52 ans			59 153	65 940
13 ans		0,98	6 485	7 274	53 ans			60 589	67 620
14 ans		1,04	7 442	8 148	54 ans			62 026	69 300
15 ans		1,10	8 400	9 072	55 ans			63 462	70 980
16 ans		1,16	9 358	10 046	56 ans			64 898	72 660
17 ans		1,22	10 315	11 071	57 ans			66 335	74 340
18 ans		1,28	11 273	12 146	58 ans			67 771	76 020
19 ans		1,34	12 230	13 272	59 ans			69 208	77 700
20 ans		1,40	13 188	14 448	60 ans			70 644	79 380
21 ans	1,71	1,46	14 624	15 674	61 ans	72 080	81 060		
22 ans		1,52	16 061	16 951	62 ans	73 517	82 740		
23 ans		1,58	17 497	18 278	63 ans	74 953	84 420		
24 ans		1,64	18 934	19 656	64 ans	76 390	86 100		
25 ans		1,70	20 370	21 084	65 ans	77 826	87 780		
26 ans		1,76	21 806	22 562	66 ans	79 262	89 460		
27 ans		1,82	23 243	24 091	67 ans	80 699	91 140		
28 ans		1,88	24 679	25 670	68 ans	82 135	92 820		
29 ans		1,94	26 116	27 300	69 ans	83 572	94 500		
30 ans		2,00	27 552	28 980	70 ans	85 008	96 180		
31 ans	2,00	28 988	30 660	71 ans	86 444	97 860			
32 ans		30 425	32 340	72 ans	87 881	99 540			
33 ans		31 861	34 020	73 ans	89 317	101 220			
34 ans		33 298	35 700	74 ans	90 754	102 900			
35 ans		34 734	37 380	75 ans	92 190	104 580			
36 ans		36 170	39 060	76 ans	93 626	106 260			
37 ans		37 607	40 740	77 ans	95 063	107 940			
38 ans		39 043	42 420	78 ans	96 499	109 620			
39 ans		40 480	44 100	79 ans	97 936	111 300			
40 ans		41 916	45 780	80 ans	99 372	112 980			

Le tableau indique les montants maximaux de la provision ; elle augmente avec l'âge du bâtiment (1^{ère} colonne). Les provisions prévues dans la version précédente de la législation sont indiquées dans la colonne « jusqu'en 2015 ». Les changements survenus depuis 2016 – année d'une réforme de la législation – sont dans la colonne « à partir de 2016 ». Pour un appartement de 70 m², la provision s'élève à 30 €/ mois jusqu'en 2015 et à 35 €/ mois depuis 2016.

Dans ce système, le financement de la rénovation ne dépend qu'en partie de subventions et de prêts. Des mécanismes mis en place au niveau provincial prévoient des subventions non-remboursables et des prêts bonifiés, ainsi que des subventions régulières pour réduire les remboursements des prêts bancaires. Dans la pratique, la province prend à sa charge une partie des versements (indirectement, puisque la province verse la subvention au fournisseur de logement qui lui-même l'utilise pour couvrir le versement). Tout dépend du mécanisme provincial, ainsi que du type d'opérations : pour les investissements importants (comme une rénovation en profondeur de tout le bâtiment), des prêts sont prévus ; pour les mesures moins onéreuses (comme des changements de fenêtres), on ne prévoit que des subventions pour les versements. La maturité moyenne d'un prêt est de 15 ans et s'applique à n'importe quelle opération de rénovation. La durée est inférieure à celle d'un prêt pour un nouveau bâtiment, l'hypothèse étant que la durée de vie restante d'un bâtiment plus ancien est plus courte que celle d'un nouveau bâtiment.

De manière générale, la provision locative pour l'entretien et les futures rénovations est perçue dès le début du contrat de location. Les montants non utilisés sont préservés pour l'avenir, soit afin de payer directement les opérations à venir ou rembourser les remboursements des prêts lorsque les ressources épargnées ne couvrent pas les dépenses encourues.

Pour les mesures extraordinaires, comme la rénovation de systèmes plus complexes de chauffage ou de ventilation, des éléments de logement passifs, d'ascenseurs, etc., une subvention complémentaire est prévue, sous la forme de subventions non-remboursables ou de prêts bonifiés (un prêt à taux d'intérêt bas et durée plus longue qu'un prêt bancaire). Ceux-ci ne sont pas repris dans l'exemple ci-dessus qui ne prévoit aucune de ces mesures.

Si d'autres subventions générales sont envisageables, sous la forme de ressources supplémentaires venant de l'état central, elles sont plutôt adaptées aux maisons unifamiliales.

Les augmentations de loyers sont rares. Le parc plus ancien est davantage concerné que les bâtiments nouveaux. Une augmentation de loyer n'est possible qu'en cas d'accord complet des locataires ou sur décision judiciaire. Cet agrément n'est donné que si l'efficacité économique est prouvée – ce qui n'est pas toujours le cas lors des améliorations énergétiques. Les augmentations sont limitées à une période de 15 ans et des aides au logement sont prévues.

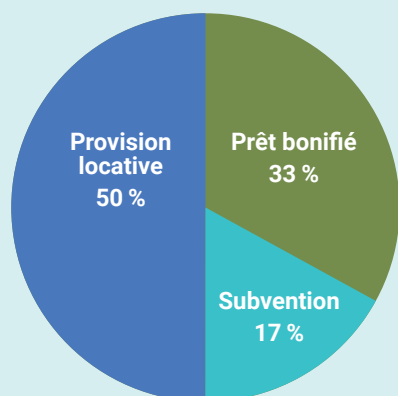
Pour mieux comprendre le rôle de la contribution locative, vous trouverez ci-dessous une brève explication des modes de calcul des loyers.

Les loyers se subdivisent en plusieurs éléments :

- **Le loyer de base** : qui couvre l'amortissement et les coûts de financement de la construction du bâtiment + une partie prévue pour le terrain ;
- **Les augmentations de loyers** dépendent de la dynamique des coûts ; outre l'échéance des prêts, un plafond locatif est prévu (2016 : 1,75 € + partie « terrain ») relevé tous les deux ans en fonction de l'index des prix à la consommation ;
- **Une provision pour les travaux d'entretien et de rénovation** (qui couvre les dépenses régulières et les remboursements des prêts à la rénovation) ; elle n'est pas facturée en fonction des dépenses réelles, mais est légalement limitée selon l'âge du bâtiment (comparer le tableau ci-dessus) ; Si elle n'est pas investie, elle doit être remboursée aux locataires ;
- **Les charges communes** (électricité dans le bâtiment pour l'éclairage + ascenseur, etc., nettoyage, assurance, charges administratives, etc.) ; les coûts réels sont divisés selon la surface habitable et transférés aux locataires ;
- **Coûts de chauffage / eau chaude** : s'il y a un chauffage collectif, les coûts sont facturés par le propriétaire ; en cas de connexion au réseau de chauffage urbain, les dispositions des contrats individuels s'appliquent.
- **Une loi spéciale s'applique au chauffage collectif** (pour n'importe quel type de logement) : une part des coûts doit être facturée en fonction de la consommation individuelle (des exceptions sont prévues).
- **TVA** (10 %, 20 % pour le chauffage).

En résumé, les coûts moyens des rénovations majeures se financent comme suit :

Différentes sources de financement d'un plan de rénovation chez GBV



Le diagramme illustre le financement des rénovations majeures, avec une ventilation du coût total de la rénovation (21 000 €) sur base d'un pourcentage des contributions : subventions non-remboursables des provinces, prêts bonifiés des provinces, provision locative.

d. Les mesures de financement s'accompagnent-elles d'obligations ?

Il existe différents mécanismes de promotion publique des rénovations (énergétiques). Les subventions et les prêts bonifiés, prévus dans certains de ces mécanismes, dépendent de l'intensité des opérations. Des subventions spéciales sont également prévues pour la rénovation des systèmes de chauffage / ventilation. Des classes énergétiques sont toujours exigées ; certains mécanismes imposent également une observation régulière des niveaux de consommation d'énergie.

Les régimes de subventions dépendent des 9 provinces fédérales – il existe donc 9 régimes différents. En fonction d'un niveau d'énergie basé sur un bâtiment référence à basse énergie, le montant

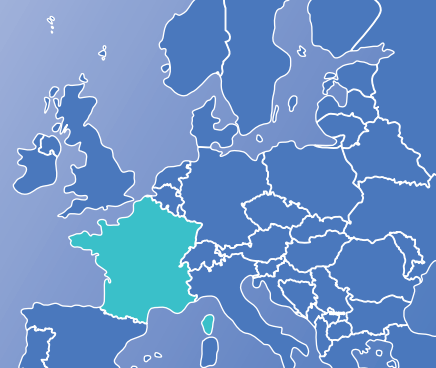
des subventions non-remboursables varie. Prenons l'exemple de Vienne : si le niveau énergétique après rénovation équivaut à celui d'un bâtiment basse énergie de référence x 1,15 (15 % moins bon que le bâtiment basse énergie de référence), vous recevez 50 € par m² de subvention non-remboursable ; Si le niveau après rénovation équivaut à « bâtiment basse énergie » x 0,9 (10 % mieux que le bâtiment basse énergie de référence), vous recevez 100 € par m².

Le bâtiment basse énergie de référence est défini en fonction du « besoin de chauffage » en kWh et de la densité du bâtiment (volume / surface). Le besoin en chauffage se calcule en dehors des pertes dues au système de chauffage.

e. Résultats, réalisations, coûts et revenus (trésorerie) des rénovations énergétiques à ce jour

Dans le secteur à profits limités, le modèle des réhabilitations majeures (avec améliorations énergétiques) suit les exigences des rénovations régulières dans les logements. Chaque année entre 10 000 et 15 000 unités sont réhabilitées ; ce chiffre se rapproche de celui atteint dans les nouvelles constructions (du passé) et montre qu'après une période donnée, les interventions les plus importantes doivent être et sont effectuées s'il y a garantie financière. Le modèle dépend donc fortement de la provision locative, combinée à une aide publique. Aujourd'hui, au moins 80 % des bâtiments construits avant 1980 sont rénovés.

Cependant, si la réhabilitation énergétique ne pose pas de problème, ce n'est pas le cas d'autres éléments propres aux logements plus anciens : comme nous le mentionnons plus haut, de nombreux bâtiments plus petits ne sont pas équipés d'ascenseurs ni de balcons. Moderniser des bâtiments plus anciens de ce type représenterait une charge financière importante.



1

Le contexte législatif dans le domaine de la rénovation du logement social

En 2015, le Parlement français a adopté une Loi générale relative à la transition énergétique⁹. Cette nouvelle législation a un impact majeur sur la rénovation du logement résidentiel, et plus particulièrement du logement social.

Elle consacre les obligations suivantes :

Rénovation de 500 000 bâtiments par an à partir de 2017 (dont au moins la moitié est occupée par des ménages aux revenus modestes)

Obligation à l'horizon 2025 pour tous les propriétaires de **rénover leurs bâtiments ayant une classe de performance énergétique F et G**.

Renforcement du rôle du tiers-financement via la création de tierces parties publiques, même si cela concerne davantage le secteur des propriétaires privés.

Rénovation de 70 000 logements sociaux locatifs par an par le biais d'éco-prêts de la Caisse des Dépôts. Pour l'instant, près de 40 000 bâtiments font l'objet de travaux de modernisation annuelle.

Renforcement des exigences relatives à toutes les formes de rénovation (pas seulement les rénovations lourdes) afin de rapprocher la performance des bâtiments rénovés et celle des nouveaux bâtis.

2

Le logement social et l'efficacité énergétique

Il existe 5,3 millions de logements sociaux en France, dont la taille moyenne est de 66 m². C'est dans les années 60 et 70 qu'on a enregistré le pic de construction de logements sociaux. Une habitation sociale moyenne a aujourd'hui 37 ans d'âge. La première réglementation relative à la performance énergétique date de 1974 et fait donc suite au pic de construction. S'il y a déjà eu des opérations de modernisation dans le passé, un besoin réel de rénovation énergétique des logements sociaux se fait encore et toujours sentir. Cet objectif a été entériné par la création d'un prêt à finalité spécifique (appelé « éco-prêt ») par la Caisse des Dépôts en

2009. Vous trouverez ci-dessous plus de détails sur ce mécanisme, qui s'ajoute à d'autres outils financiers. Pour l'instant, le secteur n'a pas encore atteint les objectifs d'étape fixés en matière de rénovation énergétique.

Au moment de la rédaction de la présente étude, l'USH venait de terminer sa propre étude sur le recours au éco-prêts pendant la période 2010-2014 ; vous trouverez ici les derniers chiffres collectés, qui concernent les exemples les plus typiques d'opérations de rénovation énergétique via des « éco-prêts ».

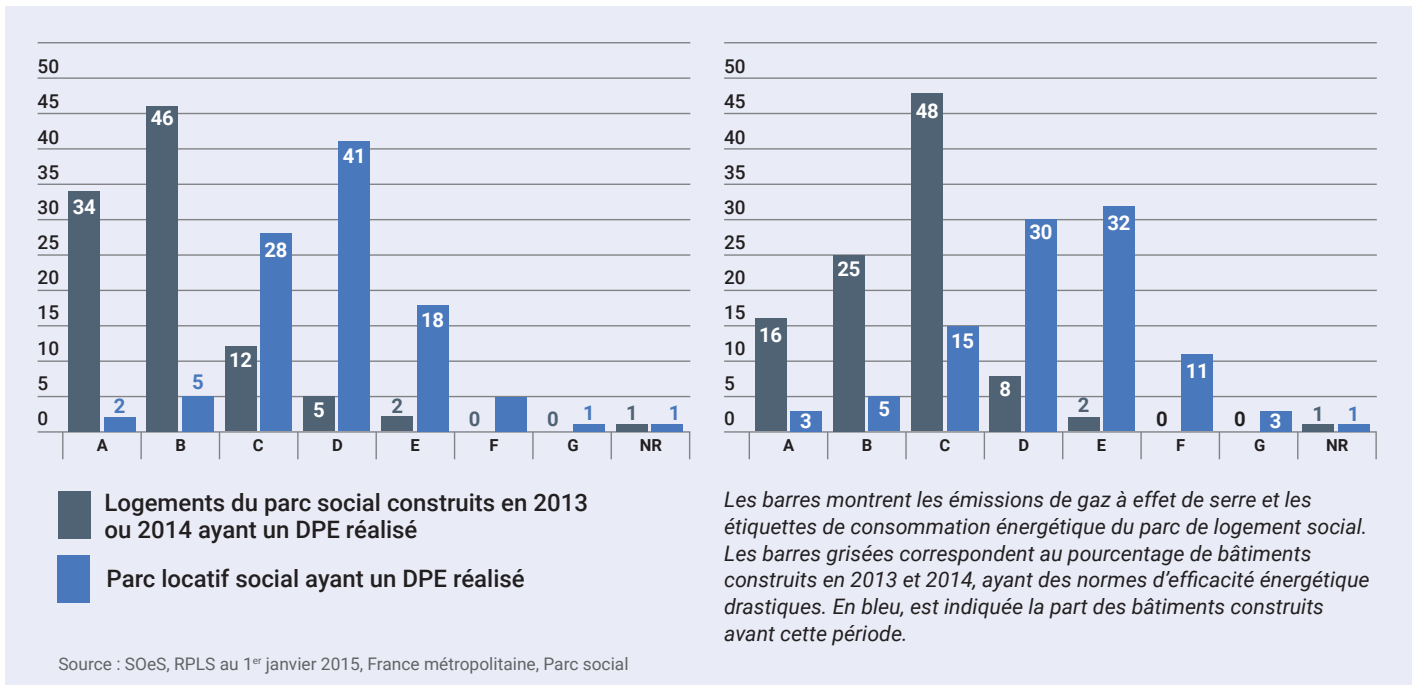
⁹ Parlement français, législation. Loi No 2015-992 du 17 août 2015 sur la transition énergétique pour la croissance verte. Legifrance, 18 août 2015. Web 6 Apr. 2017 <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000031044385&categorieLien=id>

75 % du parc de logements sociaux ont déjà fait l'objet d'une évaluation et d'une cotation (en bleu dans les graphiques ci-dessous). Les cotes vont de A (le plus efficace) à G (le moins efficace).

Dans les tableaux ci-dessous, les barres grises correspondent au pourcentage de bâtiments construits en 2013 et 2014, avec les normes d'efficacité énergétique drastiques. En bleu est indiquée la part de bâtiments construits avant cette période.

Étiquette de consommation d'énergie des logements sociaux

Étiquette d'émissions de gaz à effet de serre des logements sociaux



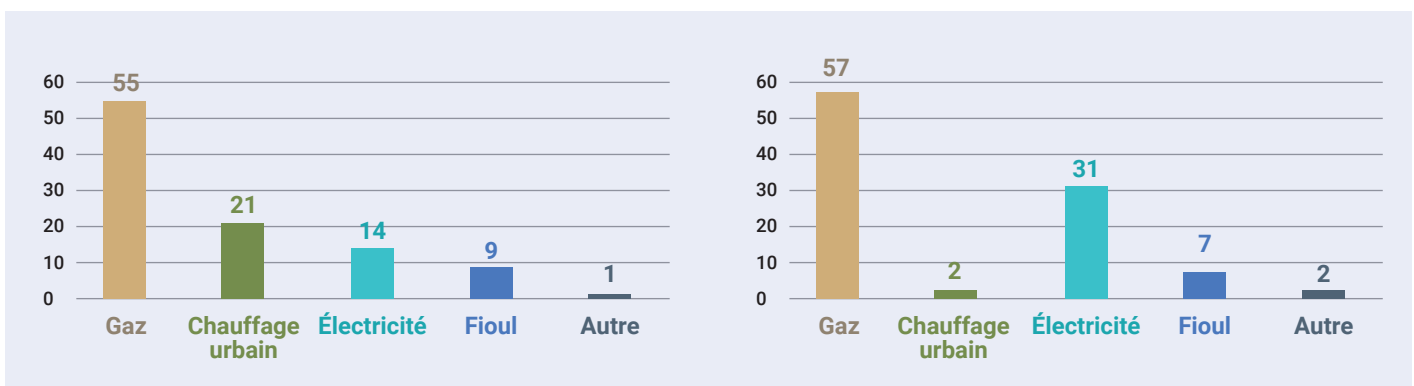
Les graphiques montrent que 70 % des bâtiments sociaux sont classés C et D pour la consommation énergétique. Si on y ajoute la classe E, le chiffre atteint 87 %.

La source d'énergie la plus répandue des logements collectifs des membres de l'USH est le gaz (55 %), suivi par le chauffage urbain (21 %) et l'électricité (14 %). Le fioul est moins répandu (9 %). A ce jour, le recours aux énergies renouvelables (pompe à chaleur, panneau solaire, pellet), s'il augmente, reste limité. Le gaz et l'électricité peuvent également provenir de sources plus vertes.

La source d'énergie des logements individuels des membres de l'USH est légèrement différente : gaz (57 %), électricité (31 %), fioul (7 %), chauffage urbain (2 %) et autre (2 %).

Source d'énergie des logements sociaux collectifs (%)

Source d'énergie des logements sociaux individuels (%)



Ajoutons qu'en France, 85 % des bâtiments sociaux sont des habitations collectives (appartements) et 15 % des bâtiments individuels (maisons).

3 Financement de projets concrets de rénovation

a. Quand et comment les projets de rénovation se font-ils ?

Chaque bailleur social négocie ses objectifs avec les fonctionnaires d'État pour une période de 6 ans (nombre de logements sociaux à rénover). De manière générale, les opérations de modernisation énergétique sont effectuées parallèlement à d'autres travaux. Il n'y a pas de calendrier automatique de rénovations, les décisions étant prises au cas par cas.

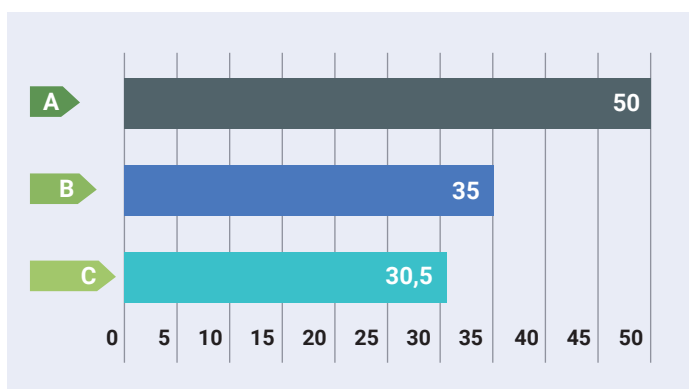
b. Quel est le coût des projets de rénovation ?

Le coût moyen d'une rénovation au cours de la période 2009-2014 s'élevait à 30 500 € par logement ou à 470 € par m² habitable, TVA incluse (5,5 %) ¹⁰. Hors TVA, le montant est de 29 000 € par logement. Sur les 29 000 €, l'investissement énergétique monte à 9 200 €, soit 32 %.

Avec un investissement de 30 500 €, le logement atteint une classe moyenne C après travaux. Pour atteindre la classe B, l'investissement doit être de 35 000 € par logement et de 50 000 € par logement pour la classe A.

Il est fréquent que les travaux d'efficacité énergétique entraînent un changement de la source énergétique utilisée. L'électricité est souvent remplacée, comme source, par le gaz et le bois. Le coût induit par ces changements est élevé et les opérations, quand elles sont réalisées, coûtent plus cher (entre 40 000 et 60 000 € par logement en fonction de la nature des travaux).

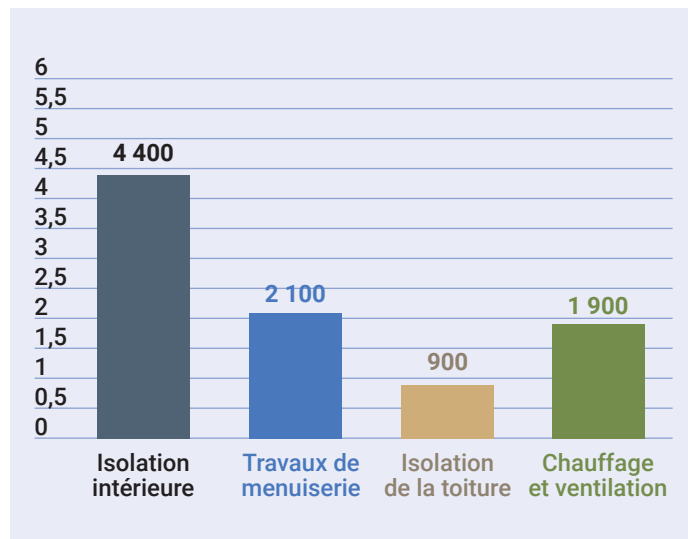
Coût moyen de la rénovation énergétique (2009-2014) – par logement, en K€



Le diagramme illustre les coûts des étiquettes de rénovation énergétique par bâtiment pour la période 2009-2014. La barre grise montre le montant total des investissements nécessaires pour atteindre l'étiquette A. La barre bleue montre le montant total des investissements nécessaires pour atteindre l'étiquette B. La barre turquoise montre le montant total des investissements nécessaires pour atteindre l'étiquette C.

L'investissement énergétique atteint en moyenne 9 200 € sur un total de 29 000 €, soit 32 %, répartis comme suit :

Coût moyen des travaux (2009-2014) – en k€



Le diagramme ventile les coûts des travaux entrepris. L'investissement énergétique s'élève à 9 200 € en moyenne sur un total de 29 000 €.

- 4 400 € pour isolation parties pleines (47 %)
- 2 100 € pour les travaux de menuiserie (23 %)
- 1 900 € pour les systèmes de chauffage et de ventilation (20 %)
- 900 € pour l'isolation toitures couvertures (10 %)

Les travaux sont confiés à une entreprise de construction qui, elle-même, peut en sous-traiter la totalité ou une partie.

¹⁰ Si en 2012 le taux de TVA est passé à 7%, il est depuis redescendu à 5,5%.

c. Comment ces projets sont-ils financés ?

Le financement de la modernisation énergétique des bâtiments sociaux en France provient de plusieurs sources. En premier lieu, la Caisse des Dépôts propose des « éco-prêts » dont les caractéristiques ont beaucoup évolué avec le temps. Depuis 2013, le mécanisme se présente comme suit :

Écoprêt

Durée	De 5 à 25 ans maximum
Taux d'intérêt	Variable, suit les oscillations du Livret A Livret A taux d'intérêt - 75 points de base pour une durée de 5 à 15 ans Livret A taux d'intérêt - 45 points de base pour une durée de 16 à 21 ans Livret A taux d'intérêt - 25 points de base pour une durée de 21 à 25 ans
Préfinancement	De 3 à 24 mois
Révisibilité	Oui (pour atténuer les oscillations de paiement lorsque le taux de Livret A est révisé)
Date d'échéance	Annuel

Le tableau présente l'outil de modernisation énergétique de la Caisse des Dépôts appelé « éco-prêt ». Les descriptions des différents éléments apparaissent dans la partie droite du tableau.

L'octroi d'un éco-prêt est subordonné à la réalisation d'un audit énergétique du bâtiment via une méthode rigoureuse appelée « TH-C-E ex » ou, pour les bâtiments plus anciens que 1948, à un diagnostic basé sur la consommation énergétique réelle. Le plafond d'un éco-prêt est fixé à 16 000 € par logement. Ce montant est souvent complété par un prêt « amélioration ». Les opérations doivent avoir reçu une subvention du gouvernement central ou des autorités locales et donner accès à des aides au logement tout au long du prêt.

Dans le cas de bâtiments dont la consommation énergétique primaire dépasse 230 Kilowatts par heure par m² et par an :

- les travaux doivent déboucher sur une consommation inférieure à 150 kWh/m² par an (plafond à moduler en fonction du climat et de l'altitude) ;
- le gain énergétique doit s'élever à un minimum de 80 kWh/m² par an.

Dans le cas de bâtiments de classe D dont la consommation énergétique varie entre 151 et 230 kWh/m² par an, les critères suivants doivent être remplis : soit un gain énergétique minimal de 85 kWh/m² par an (plafond à moduler en fonction du climat et de l'altitude) et une consommation inférieure à 151 kWh/m² par an, soit une consommation inférieure à 80 kWh/m² par an (plafond à moduler en fonction du climat et de l'altitude).

Dans le cas d'habitation dont la consommation dépasse 330 kWh/m² par an, la consommation maximale doit être 230 kWh/m² par an. Puisque les travaux de modernisation énergétique se font généralement en lien avec d'autres travaux, cet « éco-prêt » se combine au « prêt amélioration » destiné aux travaux d'entretien général.

Prêt amélioration

Durée	De 5 à 10 ans maximum pour les petits travaux de maintenance De 5 à 25 ans maximum pour les travaux d'amélioration standard De 26 à 35 ans maximum pour les travaux d'amélioration lourde
Taux d'intérêt	Variable, suit le taux d'intérêt du Livret A + 60 points de base Au cours des derniers mois, le taux fixe a été introduit en plus de variable mais seulement pour la période 2015-2017. Le taux fixe varie mensuellement en fonction des conditions du marché pour rester compétitif. Le pool de l'argent pour le taux fixe vient de la BEI.
Préfinancement	De 3 à 24 mois
Révisibilité	Oui (pour atténuer les oscillations de paiement lorsque le taux de Livret A est révisé)
Date d'échéance	Annuel, biannuel ou trimestriel

Le tableau ci-dessus présente le mécanisme de rénovation de la Caisse des Dépôts appelé « prêt amélioration » destiné aux travaux d'entretien général. Vous trouverez à gauche une description des caractéristiques du prêt amélioration.

Au même titre que l'éco-prêt, les opérations de rénovation réalisées avec un prêt amélioration doivent avoir reçu une subvention du gouvernement central ou des autorités locales et donner accès à des aides au logement. Pris ensemble, les deux prêts correspondent à 62 % du financement total d'une rénovation énergétique. Outre la Caisse des dépôts, des prêts venant des cotisations patronales (Action Logement) sont également disponibles, ainsi que des prêts de banques commerciales. Ces prêts peuvent couvrir 6 % des coûts. La moyenne d'un prêt « employeur » est de 500 € par logement, et celle des prêts bancaires 1 300 € par logement. Toutefois, ces moyennes ne reflètent pas la réalité des chiffres. La plupart des rénovations n'obtiennent pas ces montants, tandis que quelques travaux obtiennent des sommes beaucoup plus élevées. De manière générale, l'on peut dire qu'il n'y a aucune subvention de l'État pour des travaux de rénovation énergétique. Toutefois, les opérations réalisées dans des quartiers bénéficiant de programmes de renouvellement urbain peuvent solliciter des subventions auprès de l'Agence nationale pour la rénovation urbaine (qui est une extension de l'État), au même titre que d'autres travaux. Cela peut représenter en moyenne 2 000 € par logement.

Les autorités régionales ou les collectivités locales (département) octroient également des subventions pour rénovation énergétique. En moyenne, ces deux sources représentent 2 200 € / logement.

Des subventions européennes (venant du FEDER) étaient encore envisageables (pour un montant moyen de 700 € par logement) jusqu'à un passé récent. Au cours de la période de programmation 2014-2020, si elles jouent toujours un rôle, c'est dans une moindre mesure, les projets étant en concurrence avec d'autres travaux d'infrastructure (transport, usines).

D'autres subventions peuvent être octroyées par l'Agence française de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) qui soutient le développement des énergies renouvelables, ainsi que par d'autres bailleurs de fonds. En tout, la ligne « subventions » représentait 20 % des programmes de financement pour la période 2010-2014.

Les fonds propres des fournisseurs constituent une autre source majeure de financement (11 %). Les montants n'étant généralement pas reconstitués, ils peuvent être considérés comme à charge des fournisseurs. Toutefois, il est fréquent qu'après rénovation, le bâtiment concerné gagne en valeur et dans certains quartiers, on s'attend à une diminution du taux de vacances après modernisation.

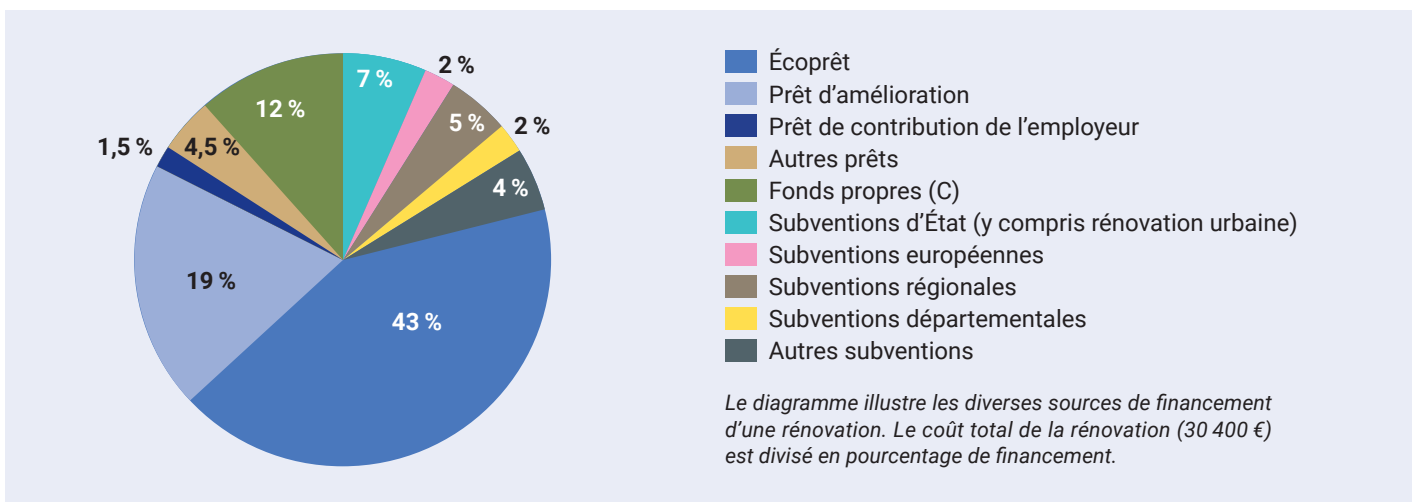
Les travaux de rénovation énergétique ouvrent le droit d'émettre des certificats d'économie d'énergie, qui peuvent ensuite être vendus à des sociétés énergétiques tenues légalement d'en acheter une certaine quantité. Cette tentative de créer un marché n'a pas vraiment été couronnée de succès, les certificats s'échangeant à des prix assez bas. Les montants s'élèvent à 900 € par logement en moyenne pour la période 2010-2014. 2016 a connu des niveaux

encore plus bas et ce mécanisme ne joue qu'un rôle mineur dans le financement des rénovations énergétiques.

Le même constat s'applique aux tentatives d'associer le locataire via une « troisième ligne » ajoutée aux recettes totales consacrées aux travaux de rénovation énergétique au-delà du loyer, des charges communes et des frais de service. À ce jour, peu de fournisseurs ont utilisé ce mécanisme et l'enthousiasme des locataires (qui doivent donner leur accord aux travaux et à leur propre contribution) a été des plus tièdes. Les montants en question s'élèvent à 35 € par an et par logement en moyenne, pendant la période 2010-2014. Cependant cette moyenne ne reflète pas la réalité des chiffres. La plupart des rénovations n'utilisent pas ce mécanisme, tandis que quelques travaux obtiennent des sommes beaucoup plus élevées. Enfin, les bailleurs sociaux en France n'émettent ni obligation ni titre sur les marchés financiers, et ne dépendent pas excessivement de la vente de leurs avoirs comme source de financement de rénovations énergétiques¹¹. Qui plus est, ils n'ont que rarement eu recours aux prêts de la Banque européenne d'investissement, même si cette source de financement peut s'avérer plus attrayante à l'avenir.

En résumé, les travaux de réhabilitation énergétique se financent principalement en France via des prêts « bonifiés », une combinaison de subventions et les revenus provenant d'un parc de logements sociaux purgé de toute dette. Un plan de financement moyen pour la rénovation d'un logement social (30 500 € incl. 5,5 % TVA) au cours de la période 2010-2014 se présentait comme suit :

Financement de la rénovation énergétique chez USH (2010-2014)



Par ailleurs, les travaux énergétiques sont soumis à un taux de TVA réduit de 5,5 %, qui concerne tous les types de travaux (énergétiques ou non). Puisqu'ils ont le statut de SIEG, les bailleurs sociaux sont exonérés de l'impôt sur les bénéfices (qui, dans le cas contraire, équivaldrait à un impôt de 33 % sur les revenus nets).

Ils bénéficient également d'une exonération sur 25 ans de l'impôt foncier sur les nouveaux logements, tandis que les logements plus anciens, qui nécessitent des rénovations énergétiques lourdes, sont généralement soumis à une taxe foncière. L'impôt foncier moyen pour les logements qui y sont soumis s'élève à 560 € par logement et par an. Les travaux énergétiques confèrent un droit à des déductions fiscales pouvant aller jusqu'à 25 % des montants des travaux de rénovation (uniquement dans un même centre de perception fiscale et au cours de l'année suivant le paiement des travaux). En moyenne, au cours de la période 2010-2014, les déductions fiscales sur les impôts fonciers suite à des travaux énergétiques ont atteint une moyenne de 2 000 € par logement.

Les prêts accordés aux bailleurs sociaux sont généralement assortis d'une garantie gratuite des autorités locales, un régime qui s'applique également aux travaux de rénovation énergétique. Si les autorités locales refusent d'octroyer cette garantie, 2 % de la valeur du prêt doivent provenir de la Caisse de Garantie du Logement Locatif Social. En cas de défaut de paiement par le bailleur social, le Fonds de garantie remboursera les montants dus à la CDC. Sur 19 000 €, 2 % équivalent à 380 € par logement.

Pour ce qui concerne la **contribution des locataires au financement des rénovations**, les augmentations de loyers peuvent généralement s'élever à 10 %¹² après les travaux (dans la limite du plafond de loyer). Dans la pratique, on a constaté des augmentations d'environ 3 % en moyenne après des opérations ayant bénéficié d'un éco-prêt, soit 121 € par an. Le loyer mensuel est passé de 318 € avant les travaux à 328 € après ceux-ci. Ainsi, les locataires ne financent qu'une petite partie de l'investissement via une augmentation de leur loyer, ce qui représente un obstacle pour intervenir

¹¹ Environ 0,2% du parc de logement social (8 000) est mis en vente chaque année ; les recettes sont réinvesties dans l'ensemble des activités, et non pas dans les seules opérations de rénovation énergétique.

¹² Plus ou moins souvent en fonction de la nature et de l'importance des travaux et de la propriété.

à grande échelle. Toutefois, une partie de l'augmentation de loyer sera couverte par des aides au logement.

En France, la loi permet une indexation des loyers (sur base de l'année précédente et de l'indice des prix à la consommation calculé par l'INSEE). Les Conseils des bailleurs sociaux fixent une fois par an et par vote les augmentations de loyers qui, peuvent rester inférieures aux montants maximaux autorisés.

L'augmentation de loyers court tant que le logement est utilisé, et la plupart du temps plus longtemps que la durée des prêts contractés, ce qui permet de générer après coup un peu de trésorerie. Les loyers sont calculés de manière à couvrir les remboursements

des prêts, les dépenses annuelles de réparation et d'entretien, les frais administratifs et la taxe foncière. Les charges communes sont facturées séparément et les aides au logement n'en couvrent qu'une partie forfaitaire (53 € par logement et par mois pour un couple, augmentés de 12 € par personne à charge). En moyenne, elles s'élèvent à 180 € par logement. Elles incluent, de manière générale, les postes suivants : entretien de l'ascenseur, éclairage des espaces communs, nettoyage des espaces communs, gardiennage, eau froide ... conformément au droit écrit. Le chauffage commun et l'eau chaude peuvent également s'y ajouter, mais cela dépend du système de chauffage et de l'époque de son installation. Le chauffage électrique ressort généralement de la consommation privée et n'est pas inclus dans les charges communes.

d. Le financement des mesures de rénovation s'accompagne-t-il d'obligations ?

Nous vous avons décrit ci-dessus les conditions de gains énergétiques liées à un prêt de la Caisse des Dépôts. Les bailleurs sociaux peuvent solliciter plusieurs labels de haute performance énergétique, qui sont volontaires et n'ont pas de caractère contraignant. Par contre, un niveau minimal de performance énergétique est exigé pour les nouveaux bâtiments. Les éléments soumis à une rénovation énergétique (fenêtres, chaudières, etc.) doivent atteindre un niveau donné de performance énergétique, ce qui rend obsolète les composants plus anciens (par exemple les fenêtres à simple vitrage ou les chaudières plus anciennes). Aucun certificat ni aucune déduction fiscale n'est octroyée en l'absence de ces nouveaux éléments.

Il y a quelques années, des tentatives ont été effectuées d'introduire une obligation contractuelle de performance énergétique selon laquelle les sociétés de construction auraient été tenues d'atteindre un certain niveau de performance après travaux. Faute

d'y parvenir, les sociétés devaient refaire les travaux. À nouveau, ce mécanisme n'a suscité à ce jour qu'un intérêt très tiède et peu de contrats ont été signés.

En France, les bailleurs de fond ne demandent pas de diminution des loyers et/ou des charges communes après travaux de rénovation. Il est difficile d'isoler les variations climatiques, les variations des prix de l'énergie et les éventuels changements comportementaux des locataires et il n'y a aucune obligation de prouver d'éventuelles réductions de la consommation énergétique. Cependant, les fournisseurs se soucient des diminutions des charges communes et y prêtent une attention particulière, principalement dans le cadre des programmes de renouvellement urbain.

L'installation d'énergies renouvelables n'est également pas obligatoire lors des rénovations, sauf pour certains labels volontaires indiqués ci-dessus.

e. Résultats, réalisations, coûts et revenus (trésorerie) des rénovations énergétiques à ce jour

Si près de 125 000 HLM font l'objet de rénovation par an, l'objectif poursuivi n'est pas uniquement l'efficacité énergétique. Entre 35 000 et 40 000 HLM bénéficient annuellement d'éco-prêts (l'objectif est d'atteindre le chiffre annuel de 70 000). Dans la pratique, le gain énergétique suite à une rénovation via éco-prêt atteint 145 kilowatts par heure par m² par an ou un saut de 2,1 classes sur l'étiquetage énergétique¹³.

Les opérations financées via un éco-prêt ont généré en moyenne une diminution de 14 % des charges communes, ce qui représente une économie de 245 € par an pour une habitation de 65 m² habitable. Les dépenses de chauffage et d'eau chaude ont le plus diminué. Le quittance total a chuté de 2,6 % (augmentation de loyer de 3% et diminution de 14 % des charges), ce qui a permis au locataire concerné d'économiser 121 € par an.

Les travaux énergétiques devraient générer les revenus suivants sur une durée de vie de 20 ans

– valeurs brutes non actualisées, en €/logement

Hausse de 3 % du loyer, croissance en fonction de l'inflation (supposée égale au taux du Livret A - 0,25 %)	2 800
Certificats énergétiques	900
Contribution « 3 ^e ligne »	525
Déduction d'impôt foncier	2 000
Revenu total	6 225

Le tableau montre les recettes attendues sur une période de 20 ans (valeurs brutes non actualisées pour les valeurs actuelles). Les montants s'expriment en euro par logement.

Les prévisions de trésorerie permettent également d'envisager le rapport « coûts et revenus » des investissements d'efficacité énergétique. Vous trouverez sur la page suivante un modèle du secteur du logement social en France dans les conditions actuelles. Les rénovations énergétiques semblent déséquilibrées avec la nécessité de procéder à des flux annuels déficitaires, sauf à l'année 2.

¹³ Veuillez noter que ces chiffres sont des estimations, plutôt que des données réelles enregistrées.

Année	Remboursement éco-prêt	Remboursement prêt amélioration	Remboursement prêt employeur ¹⁴	Autre remboursement de prêts	Coûts totaux	Loyers après augmentation de 3 %, Livret A+0,25 %	Certificats ¹⁴	Contribution « troisième ligne » ¹⁴	Déduction taxe foncière	Revenu total	Trésorerie annuelle	Trésorerie cumulée
1	-756 €	-477 €	-59 €	-152 €	-1 443 €	120 €	900 €	35 €		1 055 €	-388 €	-388 €
2	-756 €	-477 €	-59 €	-152 €	-1 443 €	122 €	0 €	35 €	2 000 €	2 157 €	714 €	326 €
3	-756 €	-477 €	-59 €	-152 €	-1 443 €	124 €		35 €		159 €	-1 284 €	-958 €
4	-756 €	-477 €	-59 €	-152 €	-1 443 €	126 €		35 €		161 €	-1 282 €	-2 240 €
5	-756 €	-477 €	-59 €	-152 €	-1 443 €	128 €		35 €		163 €	-1 280 €	-3 520 €
6	-756 €	-477 €	-59 €	-152 €	-1 443 €	130 €		35 €		165 €	-1 278 €	-4 798 €
7	-756 €	-477 €	-59 €	-152 €	-1 443 €	132 €		35 €		167 €	-1 276 €	-6 074 €
8	-756 €	-477 €	-59 €	-152 €	-1 443 €	135 €		35 €		170 €	-1 273 €	-7 347 €
9	-756 €	-477 €	-59 €	-152 €	-1 443 €	137 €		35 €		172 €	-1 271 €	-8 618 €
10	-756 €	-477 €	-59 €	-152 €	-1 443 €	139 €		35 €		174 €	-1 269 €	-9 887 €
11	-756 €	-477 €			-1 232 €	141 €		35 €		176 €	-1 056 €	-10 943 €
12	-756 €	-477 €			-1 232 €	144 €		35 €		179 €	-1 053 €	-11 996 €
13	-756 €	-477 €			-1 232 €	146 €		35 €		181 €	-1 051 €	-13 047 €
14	-756 €	-477 €			-1 232 €	148 €		35 €		183 €	-1 049 €	-14 096 €
15	-756 €	-477 €			-1 232 €	151 €		35 €		186 €	-1 046 €	-15 142 €
16	-756 €				-756 €	153 €				153 €	-602 €	-15 744 €
17	-756 €				-756 €	156 €				156 €	-600 €	-16 344 €
18	-756 €				-756 €	158 €				158 €	-597 €	-16 941 €
19	-756 €				-756 €	161 €				161 €	-594 €	-17 535 €
20	-756 €				-756 €	164 €				164 €	-592 €	-18 127 €
Somme valeurs nominales	-15 110 €	-7 148 €	-586 €	-1 524 €	-24 368 €	2 816 €	900 €	525 €	2 000 €	6 241 €	-18 127 €	
Valeur net actuelle corrigeée en raison de l'inflation de 1,65 % par an	-12 992 €	-6 390 €	-545 €	-1 417 €	-21 345 €	2 400 €	900 €	469 €	1 968 €	5 737 €	-15 608 €	

¹⁴ Il s'agit de moyennes qui ne reflètent pas la réalité. La plupart des projets de rénovation ne perçoivent aucun montant, tandis que certains reçoivent des montants plus élevés.

ALLEMAGNE



1

Le contexte législatif dans le domaine de la rénovation du logement social

La politique d'efficacité énergétique menée par le gouvernement fédéral allemand s'appuie sur une batterie d'instruments législatifs : la législation relative aux économies d'énergie et le droit qui régit les bâtiments, la Loi sur les économies d'énergie (EnEG), et le décret sur les économies d'énergie (EnEV) qui en découle. L'actualisation constante des exigences en matière d'économie d'énergie dans les bâtiments, pour une efficacité énergétique constamment à la pointe des évolutions technologiques est un des facteurs centraux des économies d'énergie. La nouvelle mouture du décret sur les économies d'énergie (EnEV 2014) est entrée en vigueur le 1^{er} mai 2014. L'un de ses éléments clés concerne l'augmentation moyenne de 25 % des exigences en matière d'énergie primaire des nouveaux bâtiments à partir du 1^{er} janvier 2016. La nouvelle norme de construction prévue dans le décret sur les économies d'énergie, applicable à partir de 2016, est la transposition, dans le droit allemand, d'une exigence clé de la Directive européenne sur l'efficacité énergétique des bâtiments. Elle a également servi de base au Plan d'action national sur l'efficacité énergétique (NAPE) et au plan d'action 2020 pour le climat du gouvernement fédéral. Il s'agit d'une avancée majeure vers les bâtiments à consommation d'énergie quasi nulle, normes – exigences minimales techniquement et économiquement réalisables – qui seront introduites en vue de la transposition, dans le droit allemand, de la Directive européenne sur l'efficacité énergétique des bâtiments. À partir de 2019, tous les nouveaux bâtiments publics et à partir de 2021, tous les nouveaux bâtiments, devront être construits selon les normes des bâtiments à consommation énergétique quasi nulle¹⁵.

2

Le logement social et l'efficacité énergétique

En 2015, le nombre de logements gérés par les bailleurs sociaux membres de la GdW (Fédération allemande du logement) s'élevait à 5 837 280 unités, avec une surface habitable moyenne de 61,42 m². Concernant l'année de construction des logements appartenant à la GdW, voici les données dont nous disposons :

Parc de logement GdW en fonction de l'année de construction

Avant 1948	15 %
Entre 1949 et 1959	19 %
Entre 1960 et 1970	26 %
Entre 1971 et 1980	19 %
Entre 1981 et 1990	15 %
Après 1991	7 %

Source : statistiques annuelles de GdW

De plus, entre 2008 et 2015, les entreprises membres de la GdW (sociétés et coopératives de logements sociaux et entreprises privées de logements locatifs) ont construit environ 110 000 nouveaux logements.

Concernant les **performances énergétiques** du parc (étiquettes énergétiques), nous disposons des données suivantes :

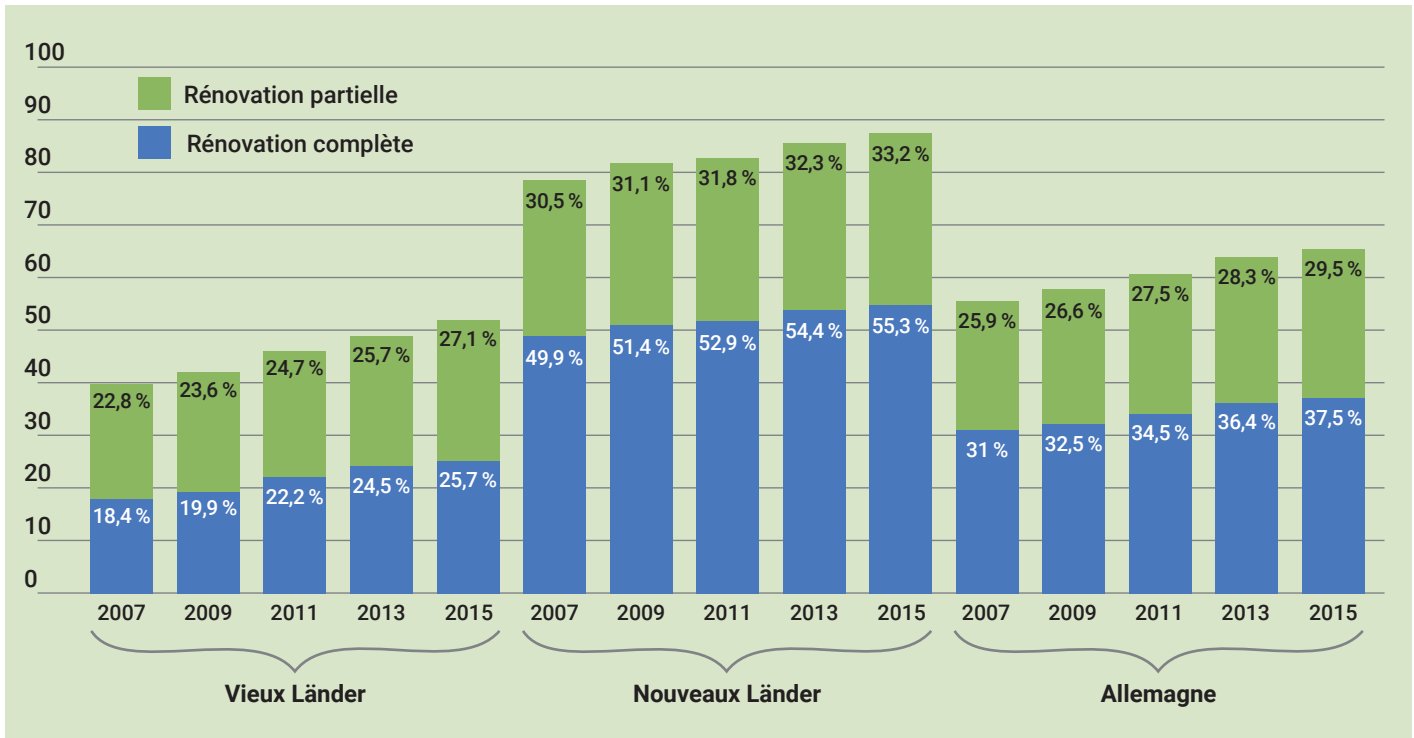
La consommation d'énergie moyenne du stock total de logements des entreprises membres de GdW a diminué de 1,3 % par an entre 2007 et 2013. La consommation moyenne d'énergie en 2013 était de 133,6 kWh / m² / an. En ce qui concerne les sources d'énergie, le chauffage urbain représente 47,6 % du parc de logements ; gaz (chaudière individuelle) 29,8 % ; et le fioul 2,2 %. Les autres sources d'énergie non définies représentent 20 %.

La performance du parc de logements des sociétés affiliées à GdW n'a cessé d'augmenter (la consommation d'énergie a diminué) depuis 2007 pour tous les types de systèmes énergétiques, la meilleure performance étant celle des logements liés au chauffage urbain.

¹⁵ Ministère fédéral des affaires économiques et énergétiques et de la stratégie sur l'efficacité énergétique des bâtiments. 18 Nov. 2015. Web 6 Avr. 2017. https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Publikationen/energy-efficiency-strategy-buildings.pdf?__blob=publicationFile&v=4

Ci-dessous, on retrouve des données concernant les activités de rénovation suivant la situation géographique. Les données sont réparties en 3 catégories : les Länder d'Allemagne de l'Ouest (« Vieux Länder ») à gauche, les Länder d'Allemagne de l'Est (« Nouveaux Länder ») au milieu et l'ensemble de l'Allemagne à droite. Pour chaque catégorie, nous suivons l'évolution entre 2007 et 2015. Par exemple, pour les Länder d'Allemagne de l'Ouest, le graphique montre qu'en 2007, 18,4 % du parc a connu une rénovation complète. En 2015, 25,7 % du parc a connu une rénovation complète.

Part des logements ayant subi une rénovation partielle ou complète en fonction des années et de la situation géographique



Le graphique illustre les pourcentages du parc rénovés ventilés par année et en fonction des nouveaux/anciens Länder. Chaque bâtonnet est divisé en deux couleurs : le bleu pour la modernisation énergétique complète et le vert pour la modernisation énergétique partielle. Les cinq premiers bâtonnets représentent les Länder d'Allemagne de l'Ouest, les cinq suivants les Länder d'Allemagne de l'Est. La dernière série de bâtonnets représente toute l'Allemagne.

3

Le financement de projets concrets de rénovation

a. Quand et comment les projets de rénovation se font-ils ?

C'est dans le cadre de la gestion de leur portefeuille immobilier que les sociétés de logement décident de la stratégie optimale pour chaque zone résidentielle et chaque logement. Voici les éléments généralement pris en considération :

- Désengagement – Entretien minimum
- Rénovation des composants – modernisations successives
- Rénovation énergétique seule
- Rénovation complète
- Démolition et nouvelle construction

b. Quel est le coût des projets de rénovation ?

Pour un projet traditionnel de rénovation, les coûts se répartissent de la manière suivante : 600 €/m² habitable (coût total), soit 200 €/m² pour l'entretien, 200 €/m² pour la rénovation non-énergétique et 200 €/m² pour la rénovation énergétique. Pour atteindre les normes énergétiques plus élevées, le coût dépasse 200 €/m² pour atteindre 300-400 €/m².

Pour un appartement de 60 m², cela donne 36 000 € par logement et 12 000 € pour la rénovation énergétique seulement.

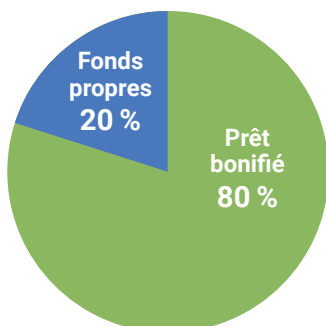
c. Comment ces projets sont-ils financés ?

Les programmes KfW « rénovation énergétique » (Energieeffizient Sanieren) et « construction éco-énergétique » (Energieeffizient Bauen), qui sont financés par des subventions fédérales, offrent le plus grand nombre d'incitations financières pour la rénovation énergétique du secteur du logement allemand. Les deux programmes visent à promouvoir les économies d'énergie, la réduction des émissions de gaz à effet de serre ainsi qu'à encourager les investissements, la création et la protection des emplois. Dans le cadre du programme, les projets de rénovation énergétique sont soutenus par des prêts à des conditions avantageuses ou des subventions. En 2014, plus de 97 000 mécanismes d'aide ont permis de moderniser environ 230 000 logements.

Le KfW utilise un système de graduation qui conditionne le montant du financement : le niveau de subventionnement suit l'amélioration de l'efficacité énergétique (sur base de calculs théoriques, et non pas de la consommation réelle). Donc, si les normes minimales en matière de performances énergétiques sont durcies, les critères du système de graduation se renforcent automatiquement. Le principe de base est le recours aux prêts bonifiés (max. 100 000 € par logement à un taux d'intérêt moyen fixe de 1,5 % sur 10 ans) avec la possibilité d'un allègement partiel de dette (voir point d. Ci-dessous pour plus de détails).

En dehors de l'aide apportée par le KfW via les prêts bonifiés et l'allègement des dettes, les plans ordinaires de financement de projets de rénovation dépendent des capitaux propres de la société de logement (voir illustration ci-dessous) :

Plan de financement type pour rénovation des logements Gdw



Ce graphique illustre les plans ordinaires de financement des projets de rénovation. Il indique la ventilation du coût total de la rénovation (36 000 €) en reprenant les pourcentages de contributions : prêts bonifiés (y compris l'allègement de la dette) 80 % (28 800), 20 % (7 200) ressources propres.

Le classement des niveaux d'efficacité énergétique ¹⁶

L'actuelle norme législative fixée par le gouvernement pour les nouveaux bâtiments (EnEV 2014, applicable depuis 2016) se situe à un niveau moyen de 70 kWh/m²/an ¹⁷. Cela représente la valeur de référence (100 % de la valeur de référence). Il s'agit de l'indice d'efficacité énergétique KfW 100. Un logement à indice d'efficacité énergétique KfW 85 a besoin de 85 % de l'énergie d'un bâtiment de référence et un logement à indice d'efficacité KfW 55 a besoin de 55 % de l'énergie d'un bâtiment de référence. Le KfW soutient des projets concernant des bâtiments résidentiels dont les normes dépassent la valeur de référence ou visant l'indice d'efficacité énergétique KfW 115, c'est-à-dire des bâtiments qui ont besoin de 15 % d'énergie en plus que la valeur de référence.

► Exemple de logement à indice d'efficacité KfW 55 :

Les mesures suivantes peuvent s'inscrire dans le cadre d'un projet global visant l'indice KfW-Effizienzhaus 55 :

- Les pastilles/granulés de bois, le chauffage par la biomasse ou les pompes à chaleur
- Les systèmes thermiques solaires pour le chauffage ECS
- L'isolation des murs extérieurs 18 cm
- L'isolation des toitures 24 cm
- Fenêtres à triple vitrage et châssis spéciaux

NOTA BENE

En Allemagne, un plan de financement n'englobe pas l'augmentation des loyers, mais bien le prêt bonifié (et/ou prêt ordinaire) et les ressources propres. Explication : en Allemagne, qui dit « Financement » dit « durée de la mesure ». La totalité du loyer – augmentation du loyer incluse – sert à rembourser le(s) prêt(s) et le rendement sur capitaux propres. Dans un plan global de financement, le loyer et l'augmentation de loyers constituent des recettes et le remboursement des intérêts constitue une dépense.

Concernant l'augmentation des loyers après rénovation, la loi autorise les sociétés de logement à augmenter le loyer annuel pour une somme équivalente à maximum 11 % des frais d'investissement liés à la modernisation énergétique (l'entretien doit être déduit). Par exemple, pour 200 €/m² de modernisation énergétique soit 12 000 € par logement (pour un appartement de 61 m²), 11 % de cette somme peuvent s'ajouter au loyer sur une base annuelle soit 1 342 €, ou 111 €/mois.

Toutefois, dans le secteur du logement social, cette augmentation est plafonnée à un montant maximal de 0,50 €/m² par mois (par exemple, 30,5 € sur le loyer mensuel pour un logement de 61 m²).

Lorsque le propriétaire applique une revalorisation du loyer, aucune limite dans le temps n'est prévue. L'augmentation de loyer liée à la rénovation doit également financer l'entretien et les remplacements futurs.

¹⁶ <https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilie/Energieeffizient-Sanieren/Das-KfW-Effizienzhaus/>

¹⁷ Cette valeur de référence varie selon le type de bâtiment et la zone climatique.

d. Le financement des mesures de rénovation s'accompagne-t-il d'obligations ?

Dans le cadre du programme KfW, le meilleur indice (indice d'efficacité énergétique du logement KfW 55) reçoit le niveau d'aide le plus élevé. Pour atteindre l'indice d'efficacité énergétique de logement KfW le plus élevé, des investissements considérables s'imposent : le remplacement des systèmes de chauffage, l'isolation thermique et le remplacement des châssis sont généralement exigés. Si les coûts et les efforts liés à une rénovation complète s'avèrent trop élevés, il est également possible de ne réaliser que des mesures simples.

Des financements sont disponibles pour :

- Le remplacement des châssis et portes extérieures
- L'installation/remplacement d'un système/dispositif de ventilation
- Remplacement du système/dispositif de chauffage
- Optimisation de la diffusion de chaleur pour les systèmes de chauffage existants
- Isolation thermique des murs, toitures et sols

Qu'en est-il de l'allègement de dette ? Il s'agit de subventions versées aux sociétés de logement après l'achèvement des travaux de rénovation.

Allègement de dette maximal

– en % du coût total et en €

- 30 % pour un logement à indice d'efficacité KfW 55, maximum 30 000 €
- 25 % pour un logement à indice d'efficacité KfW 70, maximum 25 000 €
- 20 % pour un logement à indice d'efficacité KfW 85, maximum 20 000 €
- 17,5 % pour un logement à indice d'efficacité KfW 100, maximum 17 500 €
- 15 % pour un logement à indice d'efficacité KfW 115, maximum 15 000 €

Ce dispositif s'applique à tous les types de propriétés et à tous les propriétaires. C'est le propriétaire qui réalise l'investissement, contracte le prêt et bénéficie de l'allègement de dette. Le locataire bénéficie d'une augmentation de loyer modérée.

e. Résultats, réalisations, coûts et revenus (trésorerie) des rénovations énergétiques à ce jour

Soulignons qu'en Allemagne, le coût des opérations de rénovation ne diminue pas lorsqu'il y a innovation technologique. Au contraire, il a tendance à augmenter en raison de normes plus strictes et de l'apparition de nouvelles technologies dont la durée de vie est souvent plus courte. En outre et en règle générale, les bâtiments à haut rendement énergétique consomment plus d'énergie que prévu.

Les prévisions énergétiques de la GdW¹⁸ montrent qu'entre 1990 et 2011, les sociétés immobilières et de logement ont rénové plus de 60 % de leur portefeuille d'appartements : plus de 34 % de ces appartements ont fait l'objet d'une rénovation énergétique complète (par exemple, avec une isolation thermique) et environ 28 % des appartements d'une rénovation énergétique partielle.

Voici un aperçu des prévisions en matière d'économies énergétiques dans la consommation énergétique totale pour le chauffage et pour la production d'eau chaude qui pourraient être réalisées dans le portefeuille de la GdW à l'horizon 2050 :

- ▶ Par rapport à l'année 1990, près de 57 %
- ▶ Par rapport à l'année 2005, près de 42 %

Entre 2005 et 2020, la consommation totale d'énergie pourrait diminuer d'environ 15 %. Une économie d'énergie totale de 20% pourrait être réalisée à l'horizon 2025 (toujours par rapport à l'année de référence 2005).

¹⁸ http://web.gdw.de/uploads/pdf/GdW_Position_Energieprognose_web.pdf



1

Le contexte législatif dans le domaine de la rénovation du logement social ¹⁹

Le Riksdag (Parlement suédois) avait décidé de réduire de moitié la consommation énergétique des logements suédois à l'horizon 2050. En d'autres termes, les bâtiments suédois existants devaient réduire de moitié leur consommation par rapport à celle de 1995. Aujourd'hui, cet objectif chiffré ne s'applique plus.

En Suède, l'objectif chiffré consiste à augmenter de 20 % l'efficacité énergétique à l'horizon 2020. Cet objectif s'inscrit dans le cadre d'un objectif chiffré transversal de réduction de 20 % de l'intensité énergétique à l'horizon 2020, par rapport à 2008. Pour le moment, on propose un nouvel objectif chiffré en matière d'efficacité énergétique pour à horizon 2030 : l'utilisation de l'énergie en Suède devrait être 50 % plus efficace qu'en 2005. L'objectif chiffré concerne l'utilisation d'énergie primaire par rapport au produit intérieur brut (PIB).

En cas de rénovation ou d'aménagement d'un bâtiment, il convient avant tout de respecter les exigences d'efficacité énergétique du code national du bâtiment. On distingue les deux situations (réno-

vation ou aménagement) pour la raison suivante : dans le cas d'une rénovation, les exigences d'efficacité énergétique doivent s'appliquer à tout le bâtiment, alors qu'en cas d'aménagement, les exigences ne s'imposent que sur la partie transformée. Si une exigence est jugée irréaliste, cinq autres exigences du code du bâtiment peuvent la remplacer. Il s'agit d'exigences relatives à la valeur U des plafonds, murs, sols, fenêtres et portes extérieures. On juge quels sont les travaux raisonnables à effectuer selon, entre autres, les considérations suivantes : exigences relatives aux autres propriétés du bâtiment, exigences de conservation et de prudence.

Pour les nouveaux bâtiments, à Stockholm par exemple, le critère énergétique est de 80 kWh/m²/an (y compris l'énergie utilisée pour le chauffage, l'eau chaude et la consommation électrique du bâtiment). Les exigences diffèrent selon la localisation du bâtiment dans le pays. Actuellement, la Suède revoit les exigences énergétiques conformément à la loi sur les bâtiments à consommation énergétique quasi nulle.

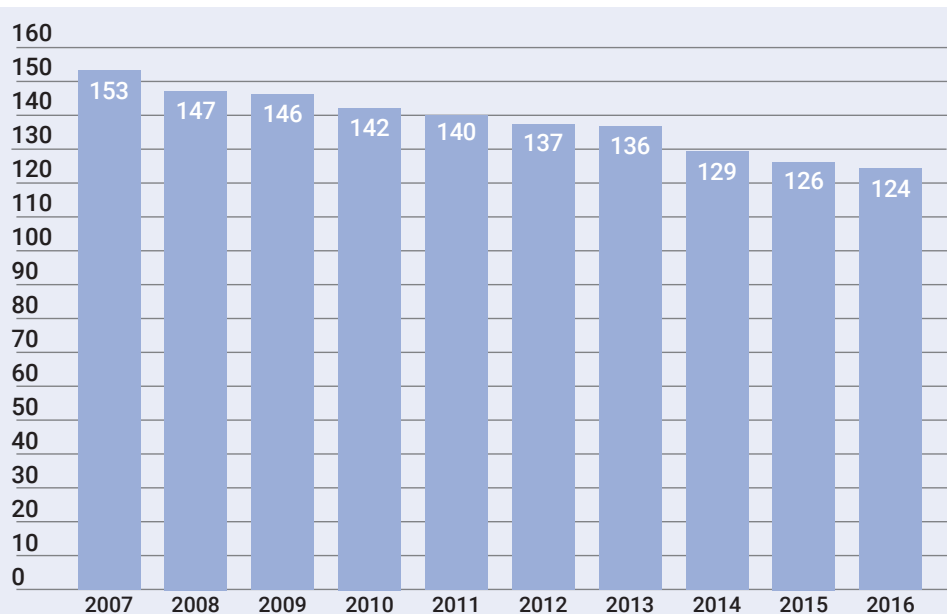
2

Le logement social et l'efficacité énergétique

Les statistiques énergétiques dont nous disposons proviennent des 105 membres de la SABO, qui possèdent 400 000 appartements en tout. Ces sociétés poursuivent un objectif commun : réduire la consommation énergétique de 20 % dans la totalité des 400 000 appartements entre 2007 et 2016. La SABO a monitoré ses objectifs entre 2007 et 2015 et la consommation énergétique a diminué de 17 % dans ces 105 sociétés. Le diagramme illustre la consommation énergétique pour le chauffage, l'eau chaude et la consommation électrique par mètre carré.

Le diagramme illustre la consommation d'énergie pour le chauffage, la production d'eau chaude et la consommation électrique du bâtiment par mètre carré.

SABO – Consommation énergétique moyenne (chauffage, eau chaude, électricité) – en kWh/m²/an



¹⁹ Le présent chapitre concerne des logements publics, le terme « logement social » n'existant pas en Suède.

La consommation énergétique pour le chauffage est corrigée en fonction des conditions climatiques d'une année « normale ». Actuellement, nous suivons l'objectif de la dernière année de l'objectif : 2016. Si l'on compare avec les statistiques nationales relatives à l'ensemble du secteur du logement, l'amélioration de l'efficacité énergétique a été beaucoup plus rapide dans ces 105 sociétés. En Suède, entre 1995 et 2013 (sur 18 ans), la consommation énergétique des bâtiments a diminué de 16 %.

À titre d'exemple, prenons une société de logement, qui possède un bâtiment d'une superficie totale de 2 200 m², se composant de 36 logements, soit une superficie moyenne par logement de 61 m². Le parc immobilier de la plupart des sociétés de logement a été construit entre 1950 et 1975. La performance énergétique moyenne (étiquette énergétique/label) est de 124 kWh/m² (y compris l'énergie pour le chauffage, la production d'eau chaude et la consommation électrique du bâtiment).

Concernant le mix énergétique, les logements sont reliés au réseau chauffage urbain (84 % de l'énergie consommée par le bâtiment vient du chauffage urbain). Le chauffage central restant est alimenté par le gaz ou par l'énergie générée sur le site (principalement grâce aux pompes à chaleur).

3

Le financement de projets concrets de rénovation

a. Quand et comment les projets de rénovation se font-ils ?

En Suède, les décisions concernant les travaux de rénovation ou concernant l'objet des rénovations ne sont pas prises par le gouvernement, mais incombent aux propriétaires fonciers. Cependant, les autorités publiques suédoises ont défini des règles qui imposent parfois des exigences conséquentes lors de la réalisation de travaux de rénovation. Par exemple, un propriétaire foncier qui souhaite rénover des salles de bain peut se voir imposer des exigences drastiques en matière d'accessibilité.

Pour les sociétés publiques de logement, les travaux d'entretien ordinaire prévoient la rénovation des salles de bain et le remplacement du câblage et des canalisations dans les cuisines.

- Remplacement de toutes les canalisations pour l'eau de distribution et pour les eaux usées
- Nouvelle étanchéisation
- Pose de nouvelles briques et carrelages
- Rénovation des toilettes, lavabos, etc.

Il est logique de faire réaliser d'autres travaux en même temps : peindre les cages d'escalier, remplacer le mobilier /les placards de cuisine, embellir le cadre extérieur.

Concernant la rénovation énergétique des bâtiments, il s'agit généralement d'isolation des toitures/greniers et de la menuiserie, d'installation d'un système de récupération de la chaleur pour la ventilation de l'air, de pompes et ventilateurs peu gourmands en énergie, et du passage à un système d'éclairage basse consommation.

Lors de la réalisation des travaux de rénovation, quelques-uns de nos membres ont commencé à offrir plus de choix à leurs locataires au niveau de la qualité (en proposant différents modèles de cuisinières), ou de portée des travaux (en laissant le choix des finitions dans d'autres pièces telles que les chambres et les salles de séjour).

b. Quel est le coût des projets de rénovation ?

Dans le présent exemple, le coût varie fortement selon des facteurs tels que la portée du projet, sa localisation en Suède, la présence de sous-traitants locaux ou pas, etc. Le coût d'une rénovation complète standard avoisine généralement les 35 000 €, dont environ 50 % sont consacrés à la nécessaire amélioration technique des installations, en particulier les canalisations, les cuisines et salles de bain et les 50 % restants aux travaux liés à la rénovation énergétique comme l'isolation des plafonds et des façades etc.

c. Comment ces projets sont-ils financés ?

Les projets de rénovation sont principalement financés par une augmentation du résultat d'exploitation net du bien après rénovation. Les frais de gestion diminuent grâce à la diminution de la consommation énergétique et les loyers peuvent augmenter suite à l'installation de cuisines et de sanitaires de plus haute gamme. Le résultat d'exploitation net augmenté après la rénovation va à son tour accroître la valeur du bien sur le marché et ainsi améliorer les possibilités d'investissement de fonds propres ou empruntés dans le bien.

Est-il possible d'augmenter le loyer ?

Le montant d'augmentation éventuelle des loyers après rénovation dépend du marché dans lequel le bien se situe. Les sociétés présentes dans les quartiers où augmenter le loyer déboucherait sur un départ des locataires et une vacance des appartements devront adapter leur niveau d'investissement afin que la diminution des frais d'exploitation finance les mesures d'économie d'énergie. La situation financière des résidents et leur capacité à payer joue évidemment un rôle essentiel dans l'étendue des travaux de rénovation et dans le montant de la revalorisation du loyer.

Suite à la réalisation des travaux de rénovation, les mesures qui ont relevé les normes justifient une adaptation des loyers. L'ampleur de la revalorisation dépendra donc des mesures prises en vue du relèvement des normes. Généralement, lorsqu'ils réalisent des travaux de rénovation, les propriétaires décident d'améliorer les normes des cuisines et salles de bains. Si on prend un appartement moyen dans le parc de logements publics, avec deux chambres et une cuisine (65 m²) et un loyer moyen d'environ 100 € du m², on évalue la revalorisation moyenne du loyer à environ 25 %, soit environ 25 € du m² par année. Pour un logement de 60 m², le montant s'élèverait à 1 500 € par an ou 125 € /mois.

Les subventions étatiques

Une nouvelle aide est prévue depuis peu pour les travaux de rénovation et d'amélioration de l'efficacité énergétique dans certains quartiers résidentiels. Dans la loi budgétaire de 2017, le gouvernement propose la somme annuelle de 1 milliard SEK (102 millions €) à partir de 2017.

L'aide à la rénovation est prévue pour les bâtiments situés dans des quartiers résidentiels confrontés à des défis socio-économiques. Les montants de l'aide s'élèvent à 20 % du coût de la réalisation des travaux de rénovation, sans dépasser 1 000 SEK/m² (Atemp) (100 €) pour le bâtiment en cours de rénovation. Une prime spéciale est prévue pour l'efficacité énergétique si, grâce aux travaux de rénovation, la performance énergétique du bâtiment a augmenté de plus de 20 %. Le calcul de la prime à l'efficacité énergétique se base uniquement sur la part d'amélioration de la performance énergétique qui dépasse les 20 %.

Le propriétaire du bien demande une aide auprès du gouvernement provincial du comté où est situé le bien. Le conseil du comté prend la décision d'accorder ou pas l'aide et le conseil national du logement verse l'aide au propriétaire du bien.

Financement extérieur

La Kommuninvest²⁰, la banque des régions et municipalités de Suède, couvre 80 % du financement par un système de prêts et les banques suédoises couvrent le solde en accordant des prêts traditionnels. En 2015, le taux d'intérêt moyen pour un prêt auprès de la Kommuninvest s'élevait à 2,3 % pour toutes les sociétés de la SABO.

Le système de fixation des loyers en Suède

Les loyers ne sont pas réglementés, mais fixés suite à des négociations entre le propriétaire et une association de locataires. Le loyer doit refléter la vision qu'ont les locataires des caractéristiques d'un appartement : le loyer devrait être le même pour des appartements dont les caractéristiques sont considérées comme semblables. Il n'y a pas de lien direct avec le coût des travaux de rénovation. Donc la revalorisation du loyer devrait être nulle si le locataire considère que les caractéristiques que présente l'appartement sont les mêmes qu'avant les travaux de rénovation. Une revalorisation du loyer ne peut être envisagée que si les travaux ont amélioré la norme. Les propriétaires et les associations de locataires négocient les revalorisations de loyers chaque année. L'accord négocié règle la manière dont le loyer sera répercuté sur le locataire : l'accord peut comporter un délai, même si cette règle s'applique rarement. En Suède, si le chauffage est généralement inclus dans le loyer, ce n'est pas le cas de la consommation électrique du ménage. Le propriétaire peut installer des compteurs et un décompte individuels lors des travaux de rénovation. Le coût de l'eau chaude est alors détaillé dans l'avis de paiement du loyer.

Le recours aux obligations vertes

Seulement cinq à dix sociétés publiques de logement (sur environ 300) empruntent actuellement sur le marché boursier en levant des obligations. Il est devenu courant pour les sociétés d'émettre leurs propres obligations vertes et les emprunteurs ainsi que les investisseurs (ceux qui achètent) s'y intéressent de plus en plus. Les sociétés municipales de logement qui ont émis leurs propres obligations vertes ne bénéficient jusqu'à présent que de conditions légèrement plus avantageuses et cela n'a pas encore pesé sur la rentabilité des projets. Si auparavant il n'y avait aucune différence de prix, une petite « réduction » d'environ 0,03% est prévue aujourd'hui pour la partie émettrice de l'obligation.

Pour pouvoir émettre une obligation verte, la société doit prouver que l'argent est utilisé pour un « bien écologique » et il est préférable de placer l'argent sur un compte spécial afin d'en simplifier le suivi. Les sociétés doivent respecter un cadre réglementaire et le bien doit faire l'objet d'un classement par une partie externe qui jugera des objectifs écologiques spécifiques. La plupart de nos sociétés recourent à une entreprise norvégienne Cicero et choisissent le « niveau argent », qui représente le deuxième niveau le plus élevé en matière de normes écologiques. En d'autres termes, un travail préparatoire et de suivi considérable s'impose, ce qui coûte de l'argent. Toutefois, de nombreuses sociétés s'y essaient afin de prouver qu'elles sont pionnières dans le domaine de l'environnement. Précisons que seules les plus grandes sociétés peuvent émettre des obligations sur le marché des capitaux en raison des volumes exigés (100 millions SEK ou de préférence plus). La société doit également se soumettre à un processus de notation et recevoir une bonne notation afin que les investisseurs connaissent le risque qu'ils prennent en achetant l'obligation.

²⁰ La Kommuninvest prête aux sociétés municipales de logement. Les prêts sont toujours soutenus par un accord explicite des 272 municipalités et les 8 conseils du comté auxquels la Kommuninvest appartient. Plus d'informations sur Kommuninvest ici : http://kommuninvest.se/wp-content/uploads/2017/03/Kommuninvest-2017-03-24_ENG-1.pdf

d. Le financement des mesures de rénovation s'accompagne-t-il d'obligations ?

Tous les projets financés par la Kommuninvest par le biais de prêts doivent respecter les obligations suivantes :

- Promouvoir la transition vers une société bas carbone et résiliente face aux changements climatiques ;
- S'inscrire dans le cadre du travail écologique systématique de la municipalité ou du conseil du comté/de la région ;
- Être conforme aux objectifs environnementaux suédois nationaux ou régionaux ;
- Viser l'atténuation des changements climatiques, l'adaptation aux changements climatiques ou respecter les exigences de gestion écologique dans des domaines autres que celui des changements climatiques.

D'autres exigences s'appliquent aux objectifs d'efficacité énergétique :

1. Les nouveaux bâtiments qui consomment au minimum 25 % d'énergie par mètre carré et par an de moins que ce qu'imposent les règles applicables (Règlements suédois de construction – BBR 21). De préférence jouir d'une certification minimale soit :

- 1) LEED OR
- 2) BREEAM Très Bon
- 3) bâtiment basse consommation (Miljöbyggnad argent)
- 4) Svanen
- 5) EU bâtiment vert
- 6) Feby-12 (bâtiment mini-énergie) ;

2. les mesures d'efficacité énergétique dans les bâtiments, les activités et opérations débouchant sur une économie d'énergie d'au moins 25 % ;

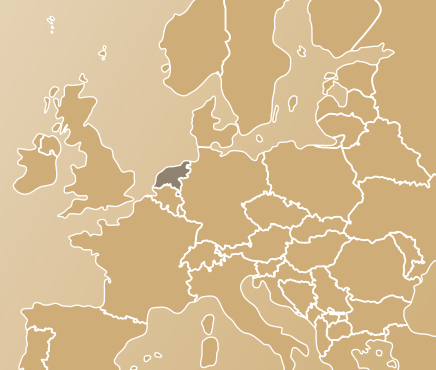
3. les grands travaux de rénovation dans les bâtiments, qui permettent de réduire la consommation d'énergie par mètre carré et par an d'au moins 35 %, ou en conformité avec les règlements applicables aux nouveaux bâtiments (Règlements suédois de construction – BBR 21).

e. Résultats, réalisations, coûts et revenus (trésorerie) des rénovations énergétiques à ce jour

Les travaux de rénovation débouchent souvent sur une augmentation de loyer. Il est courant que des sociétés de logement conviennent, lors de négociations avec les associations de locataires, d'augmenter progressivement les loyers pour éviter que les locataires doivent déménager après l'achèvement des travaux de rénovation. Par exemple, l'augmentation de loyer peut être échelonnée sur trois ans.

Il est devenu de plus en plus fréquent que les sociétés de logements proposent différents niveaux de loyers et d'améliorations à leurs locataires. Pour les locataires qui n'optent que pour l'essentiel (généralement une réfection de la plomberie), le loyer augmentera moins que pour ceux qui choisissent des options supplémentaires pendant les travaux de rénovation. Si l'appartement se libère, la société de logement décide généralement s'il convient ou non de moderniser l'appartement. Il devient également de plus en plus courant que l'on rénove appartement par appartement au fil des déménagements des locataires. Les avantages semblent nombreux : meilleur choix, plus grande satisfaction des locataires existants, diversification du parc des sociétés de logement et qui répond aux aspirations de différents publics cibles.

PAYS-BAS



1

Le contexte législatif dans le domaine de la rénovation du logement social

La loi sur le logement de 2015 est le texte de loi le plus important pour les sociétés de logement social. Dans ce cadre, les communautés locales élaborent un projet résidentiel pour 4 ans qui comporte une politique en matière de logements sociaux, d'accessibilité et de construction neuve pour les locataires à bas revenus. La rénovation et l'efficacité énergétique s'inscrivent dans ce projet. Chaque année, les associations locales de logement social formulent leur proposition de contribution à cette politique. L'association locale de locataires participe, sur un pied d'égalité, aux décisions locales relatives aux niveaux de performance. Chaque année, en décembre, les communautés locales sont tenues d'informer le gouvernement des accords de performance conclus. Le conseil municipal est informé des résultats atteints chaque année avant le démarrage de nouvelles négociations.

L'allocation logement dépend d'une loi visant à subventionner le loyer des locataires à bas revenus. La régulation tarifaire est stricte. Le gouvernement fixe chaque année le niveau de loyer maximal. Les associations de logement social ont l'obligation d'attribuer aux nouveaux locataires des logements adaptés à leurs revenus. Lorsque les logements dépassent ces niveaux des loyers règlementés, ils sont libéralisés et ne sont plus considérés comme des logements sociaux.

Les associations de logement social

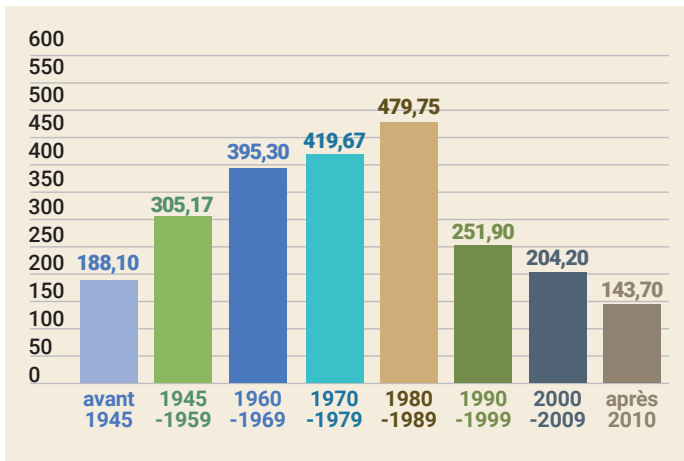
s'appuient sur le droit locatif, qui fait partie du code civil, pour régler le loyer des logements sociaux. Le gouvernement a un mécanisme d'évaluation immobilière pour les logements sociaux dont le loyer maximum correspond à un certain niveau de qualité mesuré en points. Le prix moyen par point est d'environ 5 € par point/an (voir chapitre III Financement pour plus d'informations).

La qualité d'un logement est exprimée en points

qui correspondent au loyer maximum autorisé. Plus le logement est éco-énergétique, plus le loyer maximal autorisé est élevé. Dans les logements sociaux, un plafond de loyer est fixé par le gouvernement. Dès lors, l'investissement en faveur de l'efficacité énergétique n'est généralement pas rentable, le loyer étant fixé de telle manière à garder le logement abordable pour les locataires sociaux. Le trou financier se creuse pour les associations de logements lorsque les investissements dans l'efficacité énergétique augmentent. En conséquence, une nouvelle loi sur la rénovation pour une transition vers une consommation nulle (transition zéro énergie) a été adoptée. Elle introduit la « redevance sur l'énergie ». Afin de couvrir l'investissement réalisé par l'organisme de logement, la part des coûts énergétiques assumés par le locataire lors de la rénovation deviennent une redevance sur la fourniture d'énergie après la rénovation. Dans le cadre de cette loi, les coûts pour les locataires doivent rester équivalents ou inférieurs après la rénovation zéro énergie.

Aux Pays-Bas, les sociétés de logement possèdent environ 2,4 millions de logements sociaux et logent 32 % de tous les ménages. La taille moyenne d'un logement est de 80 m². La construction a culminé entre 1960 et 1990. L'âge moyen des logements est donc de 41 ans. Aux Pays-Bas, 53 % des logements sociaux sont des bâtiments collectifs (appartements), 41 % sont des logements individuels (maisons) et 6 % d'autres types de logements (pour les groupes).

AEDES – Parc de logements par période de construction – en milliers de logements



Le graphique en bâtonnets indique le nombre de logements construits sur la période 1945 à 2015 du parc de logements des sociétés membres d'AEDES.

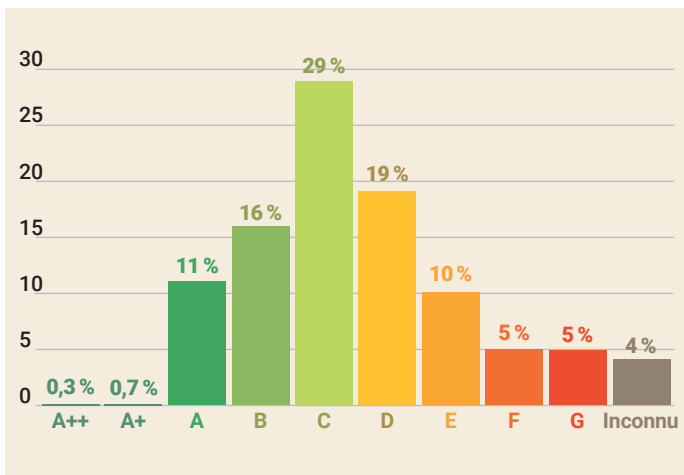
AEDES – Distribution des logements

– CBS 2015

Rural	< 500 logements / km ²	3 %
Rural / suburbain	500-1 000 logements / km ²	16 %
Suburbain	1 000-1 500 logements / km ²	12 %
Suburbain / centre-ville	1 500-2 500 logements / km ²	36 %
Centre-ville	> 2 500 logements / km ²	33 %

Le tableau montre la répartition des logements par zone : rurale, rurale/suburbaine, suburbaine, suburbaine/centre, centre-ville.

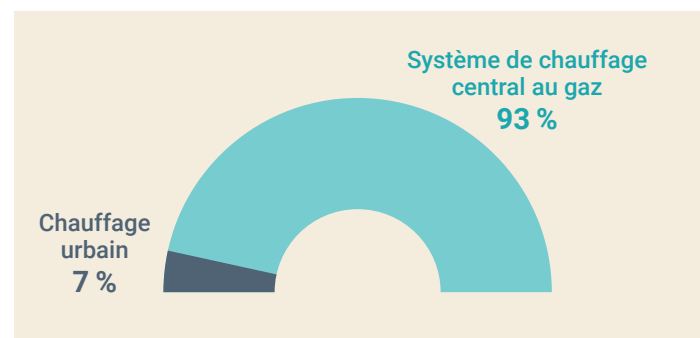
AEDES – Étiquetage énergétique du logement social 2015



Le graphique illustre une ventilation de l'ensemble du parc locatif en fonction des étiquettes énergétiques.

En ce qui concerne le mix énergétique, presque chaque logement (93 %) possède un système de chauffage central au gaz. 75 % des systèmes de chauffage central sont efficaces. Certains quartiers des villes ont accès au réseau de chauffage urbain, 7 % des logements sont fournis grâce au chauffage urbain externe.

AEDES – Système de chauffage des logements sociaux



L'arc de cercle illustre le pourcentage des sources d'énergie utilisées pour le chauffage dans les logements sociaux. En bleu, le système de chauffage central au gaz qui représente 93 % de l'ensemble des systèmes de chauffage et en gris, les 7 % restants alimentés par le chauffage urbain.

L'État a initié l'Accord Énergétique pour une Croissance Durable qui a ensuite été signé par plus de 40 participants, parmi lesquels des organismes de logement. Leur engagement consiste à veiller à ce que tous les logements sociaux aient en moyenne un label énergétique B à l'horizon 2020.

a. Quand et comment les projets de rénovation se font-ils ?

Le principal facteur motivant une décision de rénover est le cycle de vie du bâtiment et de son entretien. Les sociétés de logement social élaborent un calendrier d'entretien pour la durée de vie de leurs logements sociaux. La plupart y intègrent des mesures d'efficacité énergétique. Chaque année, elles procèdent à une inspection de leurs logements et décident des investissements nécessaires au cours des années suivantes.

Avec la tendance nouvelle à l'augmentation des coûts totaux et des exigences de performance, les sociétés de logement social sous-traitent à des prestataires l'entretien et les travaux d'efficacité énergétique. Elles imposent aux prestataires des exigences de performance. Ceux-ci, lorsqu'ils construisent ou rénovent les logements sociaux, ont leur mot à dire quant au choix des mesures d'efficacité énergétique et assurent l'entretien sur le long terme.

b. Quel est le coût des projets de rénovation ?

En 2015, 145 000 logements de l'AEDES ont été rénovés. Voici ci-dessous le coût moyen par type de rénovation.

16 500 logements ont été entièrement rénovés et le coût moyen par logement s'élève à 46 000 €. Dans ces logements, de nouvelles cuisines et salles de bain ont été placées et une rénovation énergétique complète a été réalisée.

36 000 logements ont subi uniquement une rénovation énergétique, dont le coût moyen par logement s'élevait à 9 000 €. La rénovation énergétique typique concerne l'isolation principalement pose de verre isolant HR++ et l'isolation des murs) et le placement de nouveaux systèmes de chauffage central efficaces, notamment pour la production d'eau chaude (HR). Le coût moyen d'un nouveau système de chauffage central efficace s'élève à 1 500 € / logement ou 19 € / m². Le coût de l'isolation dépend de la construction. En 2015, le coût moyen de l'isolation était de 7 500 € / logement ou 94 € / m² habitable (83 % du coût total de la rénovation énergétique), hors TVA. Deux mesures d'isolation sont réalisées simultanément. Généralement, la pose de verre isolant et l'isolation des murs sont conjuguées au placement d'un nouveau système de chauffage. En outre, 1 500 € sont consacrés au renouvellement du système de chauffage et production d'eau chaude (17 % des frais de rénovation énergétique).

Dans les travaux de rénovation des logements zéro-énergie, on prévoit un changement de source d'énergie : l'électricité photovoltaïque ou d'autres sources alternatives d'énergie remplacent le gaz. Le coût de ces changements énergétiques varie entre 65 000 et 85 000 € / logement en fonction de la nature des travaux. Les sociétés de logement social ont déjà transformé 1 000 logements en habitations zéro-énergie (il s'agit principalement de maisons individuelles et de quelques bâtiments collectifs).

En résumé, les investissements énergétiques s'élèvent en moyenne à 9 000 € sur un total de 46 000 €, soit 20 %. Ces 9 000 € sont répartis de la manière suivante : 7 500 € pour l'isolation (83 %), 1 500 € pour le chauffage et pour la production d'eau chaude (17 %).

Ci-dessous, les tableaux illustrent le coût du passage d'une étiquette énergétique à une autre.

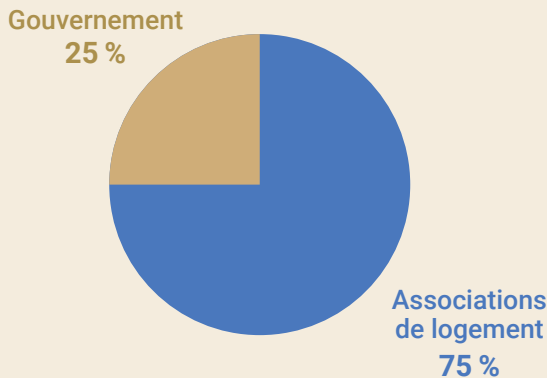
Coût de l'amélioration de l'étiquette énergétique dans les logements

Étiquette de départ	Coût pour une mise à niveau à l'étiquette B	Coût pour une mise à niveau à l'étiquette A++
C	30 744 €	66 376 €
D	34 486 €	70 118 €
E	37 497 €	73 129 €
F	40 274 €	75 905 €
G	42 518 €	78 150 €
H	43 518 €	79 150 €

Le tableau illustre les coûts du passage à un échelon supérieur des labels dans les rénovations complètes. La première colonne présente le label énergétique à améliorer, la deuxième le coût pour atteindre le niveau B, la troisième le coût pour atteindre le niveau A++ en partant d'un label de référence.

c. Comment ces projets sont-ils financés ?

AEDES – Investissement dans l'efficacité énergétique



Le graphique illustre l'investissement dans l'efficacité énergétique. Il présente une ventilation du coût total de la rénovation en pourcentage des contributions. Le graphique se subdivise en deux parties : en bleu, les 75 % du financement apportés par les sociétés de logement, y compris la revalorisation du loyer lorsqu'elle est convenue avec les locataires et en ocre, les 25 % restants apportés par le gouvernement néerlandais.

La plupart des investissements (75 %) en efficacité énergétique proviennent des recettes des sociétés de logement (surtout les recettes locatives) et 25 % du gouvernement sous la forme de subventions STEP. Pour les systèmes à énergie renouvelable, si le gouvernement propose également des subventions à hauteur d'environ 15 % de l'investissement, celles-ci ne sont pas fréquentes car le retour sur investissement étant trop faible.

Concernant la **contribution des locataires**, chaque société de logement social mène sa propre politique de fixation des loyers conformément aux règles définies par le gouvernement. Celui-ci s'est doté d'un système d'évaluation immobilière pour les logements sociaux qui prévoit un loyer maximal correspondant à un niveau de qualité exprimé en points. Le prix moyen du point tourne autour de 5 € / an. L'étiquette énergétique (ou indice énergétique) rehausse la qualité du bien rénové, les sociétés de logement social peuvent donc demander un loyer plus élevé aux locataires. Le tableau ci-dessous illustre les points qualité.

La plupart des sociétés néerlandaises de logement social calculent le loyer lié aux mesures énergétiques en se basant sur la diminution théorique de la facture énergétique. Certaines sociétés de logement social garantissent aux locataires une diminution de leurs frais totaux après la réalisation de la rénovation énergétique (la facture énergétique diminue et le loyer augmente, mais au bout du compte, le locataire verra ses frais totaux diminuer). C'est ce que nous appelons la garantie coût du logement.

Lorsqu'un locataire déménage, la société de logement augmente le loyer pour le nouveau locataire puisqu'une étiquette énergétique supérieure permet de revaloriser le loyer. Le locataire en place doit accepter l'augmentation de loyer avant que la société de logement n'investisse dans des mesures d'efficacité énergétique. Ainsi, 25 % des sociétés de logement ne relèvent pas le loyer de leurs locataires en place, afin de ne pas devoir leur demander d'autorisation pour l'investissement. 75 % des sociétés de logement demandent à leurs locataires en place une revalorisation du loyer pour l'isolation, les nouveaux systèmes de chauffage et les panneaux photovoltaïques. La plupart des locataires bénéficient d'une diminution de leurs frais énergétiques, même après revalorisation de leur loyer. Les locataires contribuent financièrement par une augmentation de leurs loyers mais ils bénéficient de factures énergétiques plus basses. Certaines sociétés de logement garantissent à leurs locataires une diminution de leurs frais totaux, malgré la revalorisation du loyer, en avançant des factures énergétiques plus basses.

Dans le cadre de rénovations de logements zéro-énergie, le locataire a l'assurance que les coûts totaux resteront inchangés après la rénovation. L'entreprise de construction apporte cette garantie aux sociétés de logement.

AEDES – Étiquette énergétique

Étiquette énergétique	Maisons	Appartements
A++	44	40
A+	40	36
A	36	32
B	32	28
C	22	15
D	14	11
E	8	5
F	4	1
G	0	0

Le tableau illustre les points qualité pour les maisons et les appartements par étiquette énergétique. Par exemple, dans le cas d'un appartement, un bailleur social qui a effectué des travaux de rénovation pour passer d'un label D à B pourra augmenter le loyer de 17 points (28-11) multipliés par 5 € (prix du point), soit 85 € de loyer supplémentaire par année.

d. Le financement des mesures de rénovation s'accompagne-t-il d'obligations ?

L'aide apportée par l'état via les primes STEP dépend de « l'indice énergétique » que la société de logement social atteindra après les travaux de réhabilitation. Le tableau ci-dessous résume les différents niveaux de primes selon l'indice énergétique atteint.

Subvention accordée en fonction de l'amélioration des étiquettes énergétiques

Ce tableau illustre les subventions par logement de l'État dites « STEP » en fonction de « l'indice énergétique » que la société de logement social atteindra après la rénovation.

		Indice énergétique (IE) atteint après rénovation				
		IE ≤ 0,40	IE ≤ 0,60	IE ≤ 0,80	IE ≤ 1,20	IE ≤ 1,40
Indice énergétique (IE) de départ	IE 1,41 ≤ 1,80	4 800 €	3 600 €	2 800 €	1 500 €	0 €
	IE 1,81 ≤ 2,10	6 200 €	4 800 €	3 600 €	2 800 €	1 500 €
	IE 2,11 ≤ 2,40	7 200 €	6 200 €	4 800 €	3 600 €	2 800 €
	IE 2,41 ≤ 2,70	8 300 €	7 200 €	6 200 €	4 800 €	3 600 €
	IE > 2,70	9 500 €	8 300 €	7 200 €	6 200 €	4 800 €

e. Résultats, réalisations, coûts et revenus (trésorerie) des rénovations énergétiques à ce jour

Aux Pays-Bas, 2,4 millions de logements sociaux appartenant à des sociétés de logement présentent :

- pour plus de 25 % d'entre elles, un label B ou A ;
- en moyenne, un label D.
- Toutefois, les appartements label C sont les plus répandus dans le parc.

AEDES – Résultats, réalisation et coûts sur la rénovation énergétique

2,4 millions de logements sociaux aux Pays-Bas détenus par des associations de logement (2015)

Éléments d'opération	Montant en €	%
HR++ ou triple vitrage	2,15 M€	88 %
Isolation du toit	1,85 M€	76 %
Isolation des murs	1,86 M€	77 %
Isolation du sol	1 M€	42 %
Nouveau système de chauffage (eau chaude comprise)	1,8 M€	75 %
Ventilation par récupération de chaleur	0,09 M€	4 %
PV et chauffage solaire (eau chaude)	0,005 M€	1,25 %

Le tableau illustre la valeur et la proportion du parc immobilier appartenant à des sociétés de logement ainsi que le type de rénovation en efficacité énergétique. Les entrées à gauche du tableau indiquent le type de travaux entrepris et les entrées à droite la valeur et le pourcentage du parc immobilier total appartenant à des sociétés de logements qui ont entrepris cette rénovation.

ROYAUME-UNI (ANGLETERRE)



1

Le contexte législatif dans le domaine de la rénovation du logement social

Le Royaume-Uni s'est fixé comme objectif que tous les bâtiments résidentiels neufs soient zéro-carbone à l'horizon 2016 et les autres nouveaux bâtiments d'ici à 2020. Pour aider le secteur de la construction à réaliser cet objectif ambitieux, un système compensatoire « solutions admissibles » a été mis en place et est d'application depuis 2016. À ce titre, les promoteurs qui ne peuvent construire de nouveaux bâtiments zéro-carbone peuvent contribuer aux autres stratégies de réduction du carbone. Parmi les solutions figure la réhabilitation des bâtiments existants et les autorités locales soit individuellement, soit en partenariat avec d'autres autorités locales ou en partenariat avec le secteur privé, [peuvent] présenter des projets ou mesures de type « solutions admissibles » aux promoteurs du secteur privé.

À partir du 1^{er} avril 2018, les bailleurs privés (cette règle ne s'applique pas aux bailleurs sociaux) devront garantir que leurs

biens possèdent un Certificat de Performance Énergétique (CPE) avec une notation d'au moins E avant de les donner en location à de nouveaux locataires ou locataires existants. D'ici au 1^{er} avril 2020, tous les logements locatifs privés (y compris les logements déjà en location) devront posséder au minimum un CPE de niveau E. La réglementation comporte certaines exceptions à la norme minimale.

Les organismes de logement (logement social), pour leur part, ont une vision stratégique des investissements dans leur parc – en général, elles se concentrent dans un premier temps sur les biens en plus mauvais état dans le but de les améliorer et de les amener à une norme énergétique minimale dans un laps de temps déterminé (par exemple, tous les logements doivent être à un niveau CPE C à l'horizon 2030).

2

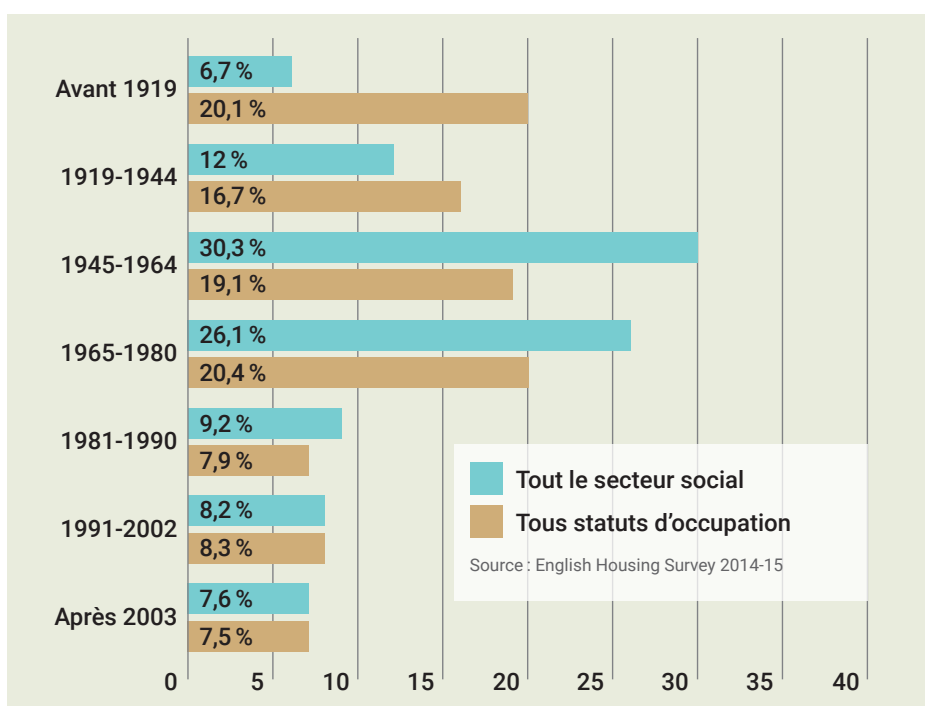
Le logement social et l'efficacité énergétique

En Angleterre, environ 3,9 millions de logements sociaux locatifs sont gérés par des organismes de logement, ce qui correspond à 17 % des ménages.

Le parc immobilier anglais figure parmi les plus vieux d'Europe. Environ 1 logement anglais sur 5 (20,1 %) a été construit avant 1919. Toutefois, le panorama est très différent dans le secteur social puisqu'en moyenne, il est beaucoup plus jeune et qu'une plus large part des logements fut construite après la guerre.

En Angleterre, le logement social est fourni par les autorités locales (gouvernement local du secteur public et sociétés de logement), les sociétés sans but lucratif et les entreprises sociales. Dans le secteur du logement social, les logements proposés par des organismes de logement sont plus récents que ceux qui appartiennent aux autorités locales. En effet, alors que plus d'un tiers (36 %) des logements des organismes de logement ont été construits après 1980, c'est le cas de seulement 9 % des logements des autorités locales.

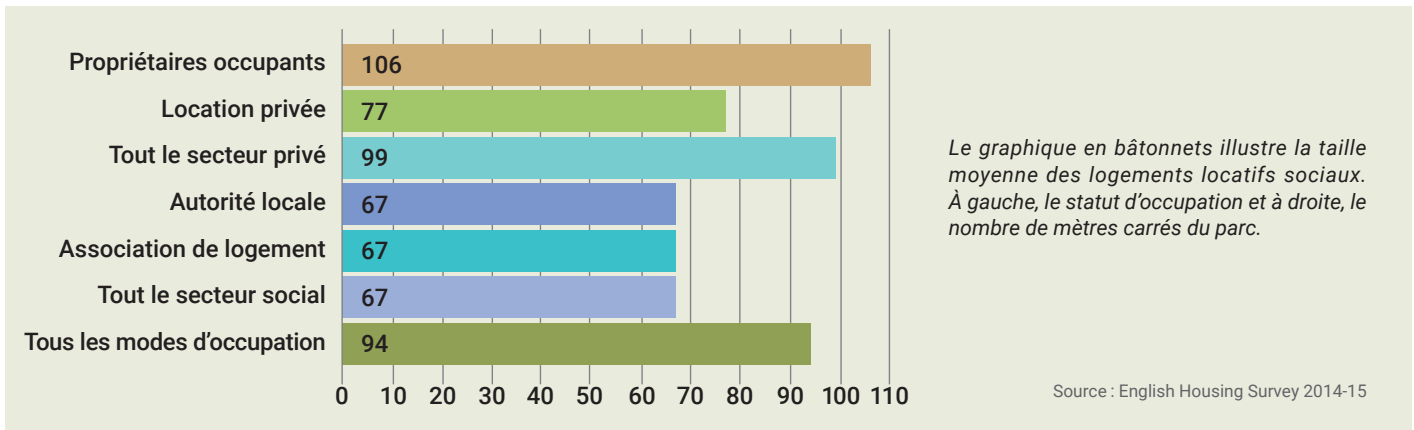
Parc de logements en fonction de l'année de construction – en % du parc total



Le tableau illustre l'âge des logements du parc immobilier. Le bâtonnet bleu montre l'âge des logements de tout le secteur social et le bâtonnet orange l'âge des logements pour tous les statuts d'occupation.

La taille moyenne d'un logement locatif social est de 67 m², soit nettement en dessous de la taille moyenne d'un logement occupé par son propriétaire (106 m²) ou d'un logement locatif privé (77 m²).

Surface moyenne par mode d'occupation – en m²

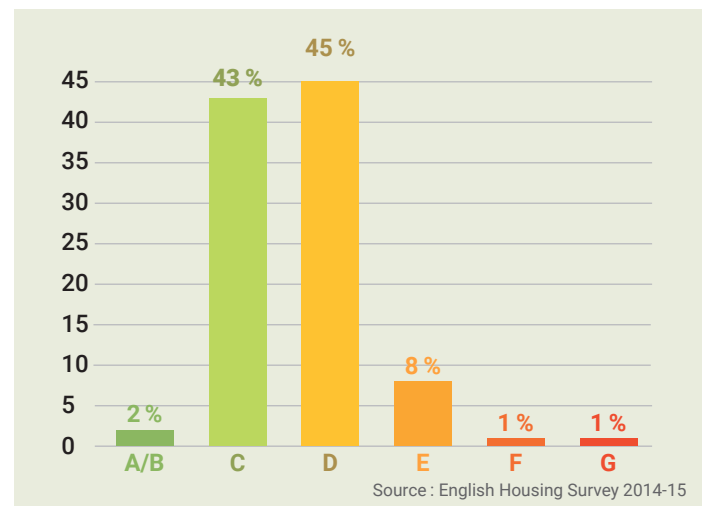


Efficacité énergétique²¹

Alors que les logements de catégorie A ou B restent rares pour tous les modes d'occupation, y compris dans le parc des organismes de logement, 43 % des logements appartenant à des organismes de logements relèvent de la catégorie C, ce qui représente un bon niveau d'efficacité énergétique. C'est presque le double de l'entièreté du parc immobilier anglais (22 %). 45 % du parc des sociétés de logement possèdent un Certification de performance énergétique (CPE) de niveau D – considéré comme efficacité énergétique moyenne – et environ 10 % possèdent un CPE de niveau E à G, c'est-à-dire à efficacité énergétique faible. Signalons qu'environ un quart (26 %) de tous les logements d'Angleterre ont une notation de E à G.

Les bâtiments des organismes de logement sont construits, ou ont été modernisés, pour répondre à des normes d'efficacité énergétique supérieures à celles de la moyenne des habitations anglaises, en termes d'isolation des murs, de double vitrage, d'isolation des toitures ou de type de chaudière. Toutefois, si on analyse les bâtiments les moins performants (niveaux E à G), ils présentent pour la plupart des caractéristiques de biens particulièrement difficiles ou onéreuses à traiter.

Étiquetage énergétique des logements sociaux



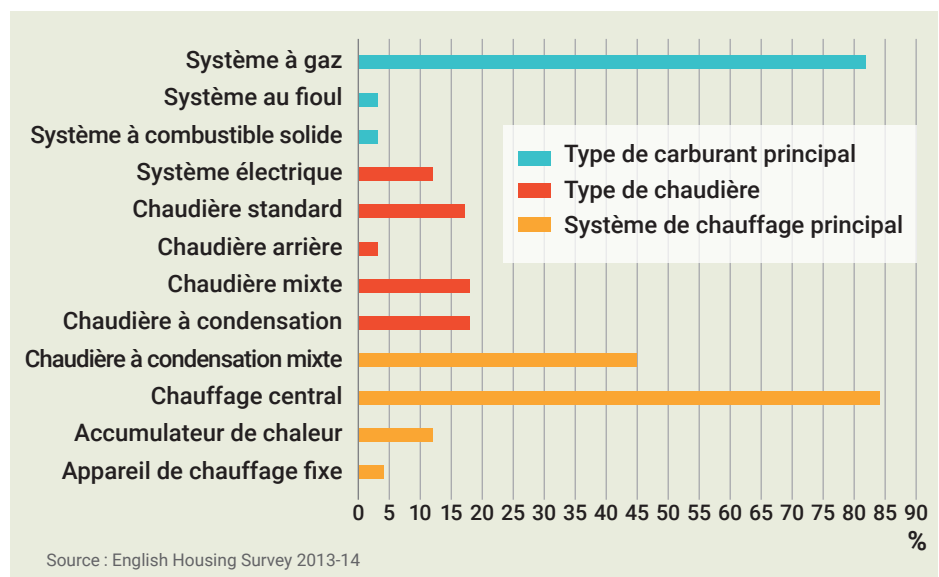
Le graphique en bâtonnets illustre la part du parc locatif de la NHF par étiquette énergétique. Il présente une ventilation de tout le parc locatif en pourcentage des étiquettes énergétiques.

Systèmes de chauffage

En Angleterre, plus de 9 ménages sur 10 (92 %) possèdent un système de chauffage central avec facturation individuelle, notamment dans le secteur des logements occupés par leur propriétaire. Environ 1 logement social sur 10 utilise un accumulateur de chaleur (un chauffage électrique qui garde l'énergie thermique en soirée) ou des chauffages fixes/portables.

Le graphique en bâtonnets illustre le pourcentage des sources d'énergie de chauffage dans les logements sociaux. En bleu, le principal type de carburant, en rouge, le type de chaudière et en orange, le système de chauffage principal.

Types de chauffage et de chaudières, associations de logement



²¹ [http://s3-eu-west-1.amazonaws.com/pub.housing.org.uk/Taking_stock_-_Understanding_the_quality_and_energy_efficiency_of_housing_association_homes_\(2016\).pdf](http://s3-eu-west-1.amazonaws.com/pub.housing.org.uk/Taking_stock_-_Understanding_the_quality_and_energy_efficiency_of_housing_association_homes_(2016).pdf)

a. Quand et comment les projets de rénovation se font-ils ?

Au Royaume-Uni, les principaux travaux d'efficacité énergétique comprennent des mesures à moindre coût (comme l'amélioration des chaudières et systèmes de chauffage, l'isolation des toitures et des murs creux²² et l'étanchéité) et d'autres mesures plus coûteuses (comme l'isolation des murs pleins²³ et le remplacement des systèmes énergétiques).

Les organismes de logement ont une vision stratégique des investissements dans leur parc – généralement, elles privilégient dans un premier temps les biens en plus mauvais état, souvent dans le but de porter tous les logements à une norme énergétique minimale dans un délai déterminé (par exemple, tous les logements avec un CPE C à l'horizon 2030).

b. Quel est le coût des projets de rénovation ?

Le coût moyen par logement pour la réalisation de toutes les mesures d'efficacité énergétique préconisées s'élève à environ 20 000 €, dont 3 000 € sont destinés aux réparations de base²⁴ et 3 000 € aux autres frais d'entretien. L'isolation des murs pleins, des sols, les chauffe-eaux solaires et les panneaux photovoltaïques sont des mesures relativement onéreuses. L'éclairage basse consommation, bien qu'il soit relativement facile et bon marché à installer, ne permet pas particulièrement d'économiser autant d'énergie que certaines autres mesures²⁵.

Le tableau ci-dessous présente les coûts (en £), les économies de coût et les réductions de carbone d'une série de mesures d'efficacité énergétique réalisées dans un logement typique en Angleterre. Les coûts fournis concernent des logements privés et pourraient être plus bas pour des bailleurs sociaux, qui peuvent faire des économies grâce aux achats massifs et grâce aux relations commerciales nouées avec des fournisseurs. Les travaux sur l'efficacité énergétique sont d'ordinaire confiés à des entrepreneurs engagés par les bailleurs, ou (moins fréquemment) à des équipes internes engagées directement par les plus grandes organisations.

Rénovation énergétique typique du logement social

Source : Energy Saving Trust

	Détaché	Semi-détaché	Terrasse au milieu	Bungalow	Appartement
Isolation des murs de cavité					
Économies sur la facture de carburant (£/an)	£ 275	£ 155	£ 105	£ 110	£ 90
Coût d'installation typique	£ 720	£ 475	£ 370	£ 430	£ 330
Temps de récupération	5 ans ou moins				
Économies de CO ₂ (kgCO ₂ e/an)	1 100 kg	660 kg	430 kg	450 kg	360 kg
Isolation de mur plein					
Économies sur la facture de carburant (£/an)	£ 455	£ 260	£ 175	£ 180	£ 145
Coût d'installation typique	Isolation des murs extérieurs : entre £ 8 000 et £ 22 000				
	Isolation des murs intérieurs : entre £ 3 500 et £ 14 000				
Économies de CO ₂ (kgCO ₂ e/an)	1 900 kg	1 100 kg	720 kg	740 kg	610 kg
Isolation de grenier (0 à 270 mm)					
Économies sur la facture de carburant (£/an)	£ 240	£ 140	£ 135	£ 200	
Coût d'installation typique	£ 395	£ 300	£ 285	£ 375	
Économies de CO ₂ (kgCO ₂ e/an)	990 kg	590 kg	550 kg	820 kg	
Isolation de toiture/grenier (120 à 270 mm)					
Économies sur la facture de carburant (£/an)	£ 25	£ 15	£ 15	£ 20	
Coût d'installation typique	£ 310	£ 250	£ 240	£ 295	
Économies de CO ₂ (kgCO ₂ e/an)	95 kg	55 kg	50 kg	80 kg	

Le tableau présente les coûts des réhabilitations énergétiques des logements sociaux ordinaires (en £).

²² Un mur creux est constitué de deux parois avec un vide entre les deux. La partie externe est souvent en brique et la partie interne en brique ou en bloc de béton.

²³ Un mur plein ne présente pas de creux ; chaque paroi est un seul mur plein, généralement en brique ou en pierre.

²⁴ Par "réparations de base" on entend les travaux urgents à court terme pour s'attaquer aux risques pour la santé, la sécurité, ou pour éviter de plus graves détériorations auxquels s'ajoutent tous les travaux supplémentaires qui devront être effectués dans les 5 ans.

²⁵ https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/627688/Potential_stock_improvements_Report_2015-16.pdf

c. Comment ces projets sont-ils financés ?

En règle générale, les coûts liés à l'énergie sont financés de la manière suivante : les frais énergétiques sont toujours payés par les locataires, qui bénéficient directement des réhabilitations énergétiques. Il n'y a pas de définition légale de qui doit payer les coûts de fonctionnement et d'entretien. Les grosses réparations sont payées par les sociétés de logement, ainsi que l'installation ou le remplacement des systèmes de production d'énergie.

La réhabilitation énergétique n'ouvre pas droit à des exonérations fiscales ni accès à des taux d'intérêt faibles mais les certificats d'économie d'énergie octroyés dans le cadre de l'objectif chiffré de réduction des émissions de carbone peuvent financer jusqu'à 90 % des investissements. Dans le cadre des réhabilitations énergétiques, les loyers ne peuvent pas dépasser les plafonds légaux et les économies d'énergie ne peuvent pas être récupérées auprès des locataires.

La plupart des investissements dans l'efficacité énergétique du parc existant découlent d'une combinaison des ressources propres des sociétés de logement (recettes locatives, excédents), ou de prêts bancaires et des subventions octroyées par le gouvernement.

UN EXEMPLE DE RÉNOVATION DE LOGEMENT SOCIAL ²⁶

Environ 900 logements furent construits dans les années 1970 dans le domaine d'Edward Woods, dans le quartier londonien de Hammersmith et de Fulham ; ils ont été rénovés pour 18 millions € (environ 20 000 € par logement ou environ 300 € / m²), grâce à l'argent provenant de la vente de 12 nouveaux appartements penthouse construits dans le cadre du projet et grâce à un financement par subvention.

Financement par l'autorité du Grand Londres

pour économie d'énergie : **6 millions €**
Subventions des autorités locales = **33 %**

Financement CESP ²⁷ pour économie d'énergie : **0,4 million €**

Aide non remboursable des fournisseurs d'énergie = **2 %**

Section 106 (du précédent dispositif de régénération) : **1,87 million €**

Aide non remboursable des promoteurs privés = **12 %**

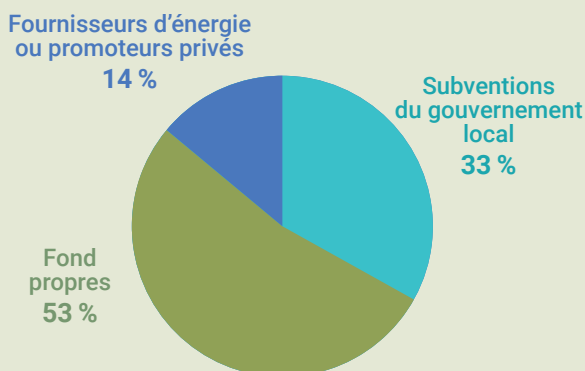
Recettes en capital : **6 millions €**

Vente d'appartements = **33 %**

Capital HRA : **4 millions €**

Capitaux propres = **20 %**

Sources de financement de la rénovation des logements sociaux – en % du coût total



Le graphique illustre le financement de la rénovation de logements sociaux. Il présente une ventilation du coût total de la rénovation (20 000 €) en fonction des pourcentages des contributions : contributions des fournisseurs d'énergie ou promoteurs privés, 14 %, de subventions du gouvernement local, 33 %, de fonds propres, 53 % (20 % capitaux propres et 33 % vente d'appartements).

En résumé, 33 % du financement viennent de subventions octroyées par le gouvernement local, 53 % de fonds propres (notamment les recettes de la vente d'appartements rénovés) et 14 % de fournisseurs d'énergie ou de promoteurs privés (du dispositif précédent de régénération).

Les sociétés de logement définissent leur plan directeur et évaluent les investissements en s'appuyant sur le principe que les recettes locatives financeront les réparations et l'entretien du bien, tout en assurant le service de la dette contractée sur la valeur du bien pendant sa durée de vie. L'excédent locatif net alimente les réserves en vue des futurs investissements, des nouveaux développements et des urgences.

Les sociétés de logement obtiennent également le financement des dépenses en capital par des emprunts bancaires et des émissions d'obligations etc. Si elles y ont principalement recours pour les constructions neuves, elles peuvent également utiliser ce mécanisme pour réaliser les gros travaux cycliques, dont les investissements dans des programmes d'efficacité énergétique.

²⁶ Les chiffres sont arrondis. Pour plus de détails voir sur : <http://www.engineering.ucl.ac.uk/engineering-exchange/files/2014/10/Report-Refurbishment-Demolition-Social-Housing.pdf>

²⁷ Le CESP cible tous les ménages des quartiers à bas revenus de Grande Bretagne pour les inciter à améliorer les normes d'efficacité énergétique et réduire les factures de carburant. 4 500 quartiers sont éligibles au titre du CESP. Le CESP est financé par une obligation imposée aux fournisseurs d'énergie et aux générateurs d'électricité.

Financement par subvention – obligations des entreprises énergétiques

Au Royaume-Uni, le mécanisme d'obligations du fournisseur national s'appelle Energy Company Obligation (ECO). Financés par les fournisseurs d'énergie grâce à un prélèvement sur les factures énergétiques des ménages, les fonds ECO financent les travaux notamment liés à l'isolation des toitures et murs creux, des murs pleins, à l'amélioration des systèmes de chauffage, aux énergies renouvelables et au chauffage urbain.

Dans le passé, les financements ECO ont largement contribué aux travaux d'efficacité énergétique (parfois même jusqu'à 100 % du coût total lors de travaux réalisés dans des logements sociaux). Toutefois, les niveaux de financements disponibles ont été revus à la baisse et les subventions par tonne de carbone économisé ont considérablement diminué. À son apogée (vers 2013), les fournisseurs de logement pouvaient obtenir jusqu'à £150 de subvention par tonne de carbone économisée ; plus récemment le chiffre s'approchait plutôt de £ 20 par tonne de carbone économisée.

En raison des nombreux bouleversements politiques des dernières années qui ont entraîné l'abandon à la dernière minute de nombreux projets d'efficacité énergétique et la diminution des subventions désormais disponibles dans le cadre d'ECO, la prudence est de mise chez de nombreux bailleurs par rapport au dispositif et ils sont moins susceptibles de recourir au financement par subvention pour les investissements dans l'efficacité énergétique, préférant un financement par leurs ressources propres.

Les financements par obligations des entreprises d'énergie ciblent actuellement les ménages à bas revenus et les biens les moins éco-efficaces. Lors de la prochaine phase d'ECO (2017-18), tous les logements sociaux de classe E à G seront automatiquement éligibles au financement. Il existe également un objectif minimal chiffré pour la réalisation de l'isolation des murs pleins, qui vise à traiter certains logements les moins éco-efficaces du Royaume-Uni.

Énergies renouvelables

Les propriétaires, notamment les bailleurs sociaux, peuvent recevoir un financement sur une période de 7 ou 20 ans pour la génération de chaleur renouvelable grâce au **Renewable Heat Incentive (Incitation pour la production de chaleur renouvelable)**. Ils peuvent également recevoir des paiements périodiques d'un montant égal pour la génération d'électricité via des panneaux photovoltaïques, à l'éolien, etc., grâce au « Feed in Tariff » (tarifs d'alimentation du réseau). Les deux dispositifs offrent une aide financière aux fournisseurs de logement pour améliorer les performances énergétiques de leurs bâtiments.

Exonération fiscale

L'utilisation de certains matériaux ou l'installation de systèmes de chauffage permettant des économies d'énergie peuvent bénéficier d'un taux de TVA réduit de 5 % au lieu du taux habituel de 20 %.

Revalorisation de loyer après rénovation

En règle générale, dans les logements sociaux, les ménages ont un contrat direct avec les sociétés d'énergie et d'eau et sont dès lors responsables de leurs factures d'électricité, de chauffage et d'eau.

La situation est différente s'il existe un système de chauffage commun puisque, dans ce cas, la note de chauffage est incluse dans le loyer ou dans les charges. S'il s'agit d'un logement assisté ou protégé pour personnes vulnérables, les factures et services sont inclus dans le loyer ou les charges.

Au Royaume-Uni, la norme nationale de fixation des loyers interdit aux bailleurs sociaux de facturer des loyers plus élevés pour les biens plus éco-efficaces (contrairement à ce qui se fait dans les autres pays analysés dans ce rapport).

Pour les logements sociaux, les loyers maximums sont fixés dans le cadre réglementaire et varient en fonction d'une série de paramètres du marché immobilier, tels que l'emplacement et le statut d'occupation. En outre, la législation nationale actuelle impose aux bailleurs sociaux de diminuer leurs loyers de 1 % chaque année entre 2016 et 2020.

Ces dispositions empêchent les sociétés de logement de viser un retour sur investissement dans l'efficacité énergétique via des contributions des résidents.

d. Le financement des mesures de rénovation s'accompagne-t-il d'obligations ?

Pour le financement par obligations des sociétés d'énergie, les fournisseurs d'énergie doivent réaliser des inspections de suivi technique sur les mesures ECO afin de garantir le respect des normes pour l'installation et le calcul exact des économies de carbone. Les bailleurs ne sont pas tenus de présenter de rapports d'évaluation réguliers.

Le tarif d'alimentation pour les panneaux photovoltaïques exige un comptage permanent de l'énergie générée afin de calculer la somme à verser aux ménages par kWh d'électricité générée et exportée.

L'incitation à la chaleur renouvelable est versée de la même manière aux ménages pour chaque kWh de chaleur générée. Toutefois, pour les bâtiments résidentiels, il n'y a pas de compteur et le calcul se base sur une estimation – la contribution escomptée du système de chaleur renouvelable à la charge thermique estimée du bien.

e. Résultats, réalisations, coûts et revenus (trésorerie) des rénovations énergétiques à ce jour

En moyenne, les biens des sociétés de logement présentent de meilleures performances énergétiques que les autres statuts d'occupation. Les performances énergétiques se sont considérablement améliorées au cours des dernières décennies. Actuellement, environ 45 % de tout le parc des sociétés de logement sont de classe A, B (2%) ou C (43%). Plus de 4 logements de sociétés de logement sur 10 (45 %) sont en étiquette D.

Ces dernières années, la note moyenne des performances a augmenté pour tous les types d'occupations. Les logements sociaux locatifs ont gardé une longueur d'avance et représentent les biens les plus éco-efficaces d'Angleterre. Toutefois, il reste encore, pour tous les types d'occupation, des logements relativement énergivores.

≡ Défis

Bien qu'on ait constaté des améliorations considérables de l'efficacité énergétique des logements sociaux, les sociétés de logement restent confrontées à de grands défis : 10 % du parc relèvent toujours des catégories E à G (en comparaison avec 25 % en France par exemple). Dans ce secteur, les revenus annuels des ménages sont d'environ £ 20 000 inférieurs à ceux des ménages occupant des logements privés. La précarité énergétique reste donc une problématique majeure.

L'un des plus grands défis pour le secteur des organismes de logement concerne l'amélioration des bâtiments des murs pleins. Etant donné le coût élevé de l'isolation des murs pleins, même les programmes de rénovation très efficaces éprouvent des difficultés à réaliser des améliorations à un coût gérable. Il est essentiel que le gouvernement, l'industrie et les bailleurs collaborent pour soutenir des démarches nouvelles et innovantes en matière d'isolation des murs pleins et d'autres mesures de réhabilitation profonde afin que les coûts pour tous les clients diminuent.

≡ Innovation

Même si, au fil des deux dernières décennies, ECO et ses prédécesseurs ont financé d'importants travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique, ils ne soutiennent pas des mesures spécifiques d'efficacité ou d'innovation, mais encouragent plutôt une approche au coup par coup.

Les sociétés de logement offrent une occasion unique de réaliser des programmes d'efficacité énergétiques effectifs à plus grande échelle grâce à leur connaissance pointue du parc, leur compréhension du comportement des clients, leurs antécédents en matière d'innovation et leurs partenariats avec l'industrie, le gouvernement et les prestataires de services. De nouveaux modèles, favorables à l'innovation, à l'efficacité et à la collaboration, permettraient aux sociétés de logement de faire plus, de créer une chaîne logistique compétitive et commerciale qui bénéficierait à tous les secteurs et qui participerait à la réalisation de l'objectif chiffré sur la précarité énergétique que le gouvernement britannique s'est fixé pour l'horizon 2030.

PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS & CONCLUSION

La question du financement de la rénovation du logement social reste centrale dans le débat sur la transition énergétique. Le volume des investissements nécessaires pour la rénovation d'une habitation demeure un obstacle pour un grand nombre de propriétaires, malgré tous les coûts à long terme qu'engendre une habitation inadéquate²⁸ et les avantages des économies d'énergie.²⁹ La route n'est pas davantage dégagée pour les autorités publiques lorsqu'elles doivent financer la totalité des rénovations énergétiques. Une diminution des coûts du financement s'impose donc impérativement. Les bailleurs sociaux doivent trouver le juste mélange entre financements privés, soutien public et recours aux fonds propres quels que soient les contextes législatifs nationaux ou les modèles économiques. Nous avons tenté, dans la présente étude, de présenter les différents contextes et leur impact sur le coût du financement et sur la performance énergétique moyenne atteinte.

Nous pouvons résumer les principaux enseignements de l'étude comme suit :

- Les travaux de rénovation ont presque systématiquement une composante énergétique et une composante non-énergétique. C'est cette dernière qui gonfle généralement les coûts des rénovations. La raison en est peut-être que les fournisseurs de logement n'ont pas (encore) développé une approche spécifique de l'efficacité énergétique, mais restent dans une vision de modernisation des bâtiments et d'un meilleur confort pour les locataires ;
- Les coûts totaux des rénovations par logement varient entre 20 000 € (en Angleterre) et 46 000 € (aux Pays-Bas). La différence s'explique par divers facteurs, dont les coûts du travail, les niveaux de compétitivité des secteurs de la construction et de la rénovation, la typologie des bâtiments (habitations jumelées sont répandues aux Pays-Bas) et la nature des travaux réalisés ;
- Le coût de la composante énergétique des rénovations représente en moyenne un peu moins de 50 % des coûts totaux. Dans plusieurs pays, des travaux de rénovation énergétique typiques coûtent environ 10 000 €, ce qui signifie que des interventions à grande échelle sont envisageables ;
- Les rénovations se financent par un mix de fonds propres, de prêts bonifiés pour la partie énergétique de la rénovation, de prêts bancaires, d'émission d'obligations, de subventions non-remboursables et d'apports des locataires sous la forme d'une augmentation des loyers ou d'une provision locative en Autriche ;
- Si des avantages fiscaux sont également possibles dans plusieurs pays (principalement sous la forme d'un taux de TVA réduit), il existe des exceptions à cette règle ;
- Les prêts bonifiés pour la partie énergétique des rénovations sont conditionnés à l'obligation d'atteindre des niveaux précis d'efficacité énergétique. Ils sont d'autant plus favorables que le niveau atteint est élevé ;
- L'octroi des subventions dépend également de la réalisation d'objectifs d'efficacité énergétique ;
- Dans la plupart des cas, l'accord des locataires est préalable aux travaux de rénovation massive et aux augmentations de loyer qui en découlent, mais ce n'est pas toujours le cas ;
- Certains pays associent davantage que d'autres les locataires aux décisions sur la nature des travaux et des améliorations.

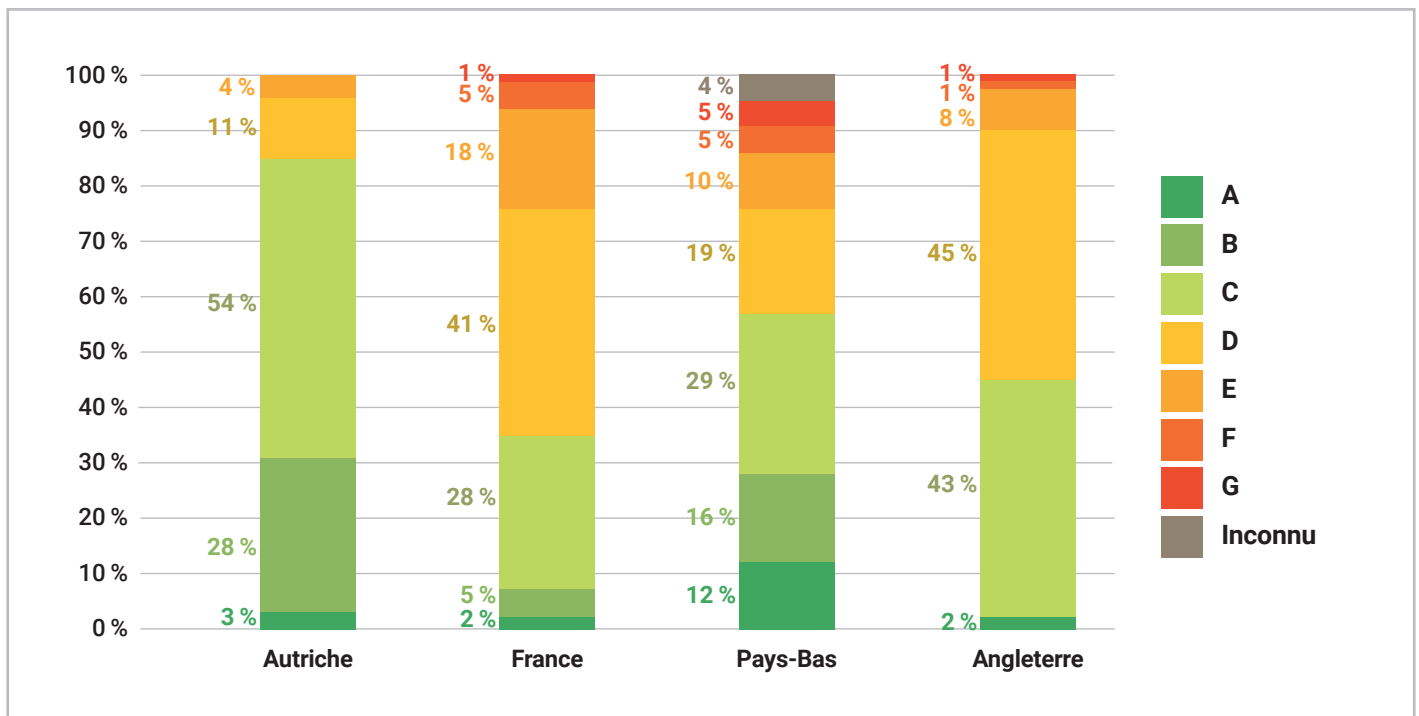
La question du bon mix (au-delà du mix financier) pour la rénovation du logement social reste posée. Les pays qui ont fait l'objet de la présente étude se sont tous dotés d'objectifs en matière de rénovation du logement social ou d'efficacité énergétique en général mais la vitesse et l'intensité des travaux prévus varient (certains pays ont des objectifs précis de rénovation d'une quantité donnée de bâtiments par an ou ont prévu d'interdire la location de bâtiments tombant dans les catégories d'EPC les plus basses). Toutefois, nous n'avons pu identifier de corrélation entre la nature des obligations, les objectifs fixés et la performance globale du parc de logements.

Les pays se caractérisent également par une diversité de mesures de financement, bien qu'ils dépendent tous fortement (à l'exception de l'Angleterre et des Pays-Bas) du système de prêts bonifiés ou de prêts bancaires. En général, le modèle commercial d'efficacité énergétique dans le logement social reste une combinaison de différentes sources de financement avec un soutien public important sous la forme de subventions ou de prêts bonifiés et une contribution des locataires. D'autres outils (tierce partie, obligations vertes, certificats, subventions européennes et prêts) sont également utilisés, mais dans une moindre mesure. Par exemple, le financement sur les marchés, par le biais d'obligations vertes, ne joue un rôle important que dans un seul pays : la Suède, avec peu d'amplitude à ce jour. Ce constat peut être une indication que les bailleurs sociaux ont besoin d'un cadre financier stable et connu afin d'atténuer les risques financiers. Comme nous l'avons constaté dans plusieurs pays, l'argument économique en faveur d'une rénovation du logement social reste fragile et dépend fortement d'un éventuel soutien public. À ce jour, l'apport des marchés semble minimal, sans doute en raison du rendement assez bas anticipé dans le secteur. Si la Suède est le seul pays à utiliser ce mécanisme, la raison en est peut-être que les organismes municipaux du logement dans ce pays sont des entreprises commerciales tenues d'offrir un rendement acceptable à leurs actionnaires (les municipalités) et investisseurs.

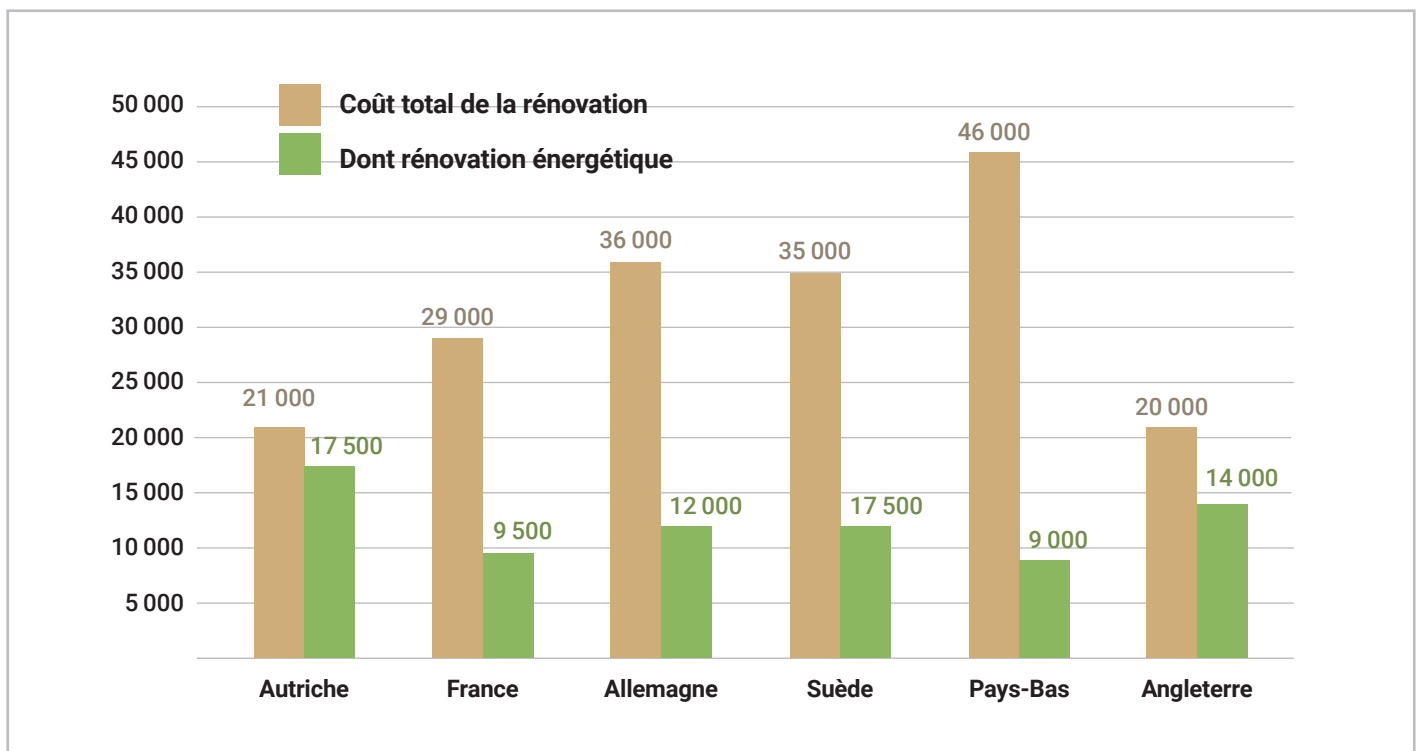
²⁸ Eurofound, Le logement inadéquat en Europe : Coûts et conséquences, 4 août 2016. Web 6 Apr. 2017. <https://www.eurofound.europa.eu/fr/publications/report/2016/quality-of-life-social-policies/inadequate-housing-in-europe-costs-and-consequences>

²⁹ International Energy Agency (IEA) Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency: 2014. Web 6 Apr. 2017. http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Capturing_the_Multiple_Benefits_of_Energy_Efficiency.pdf (Uniquement en anglais)

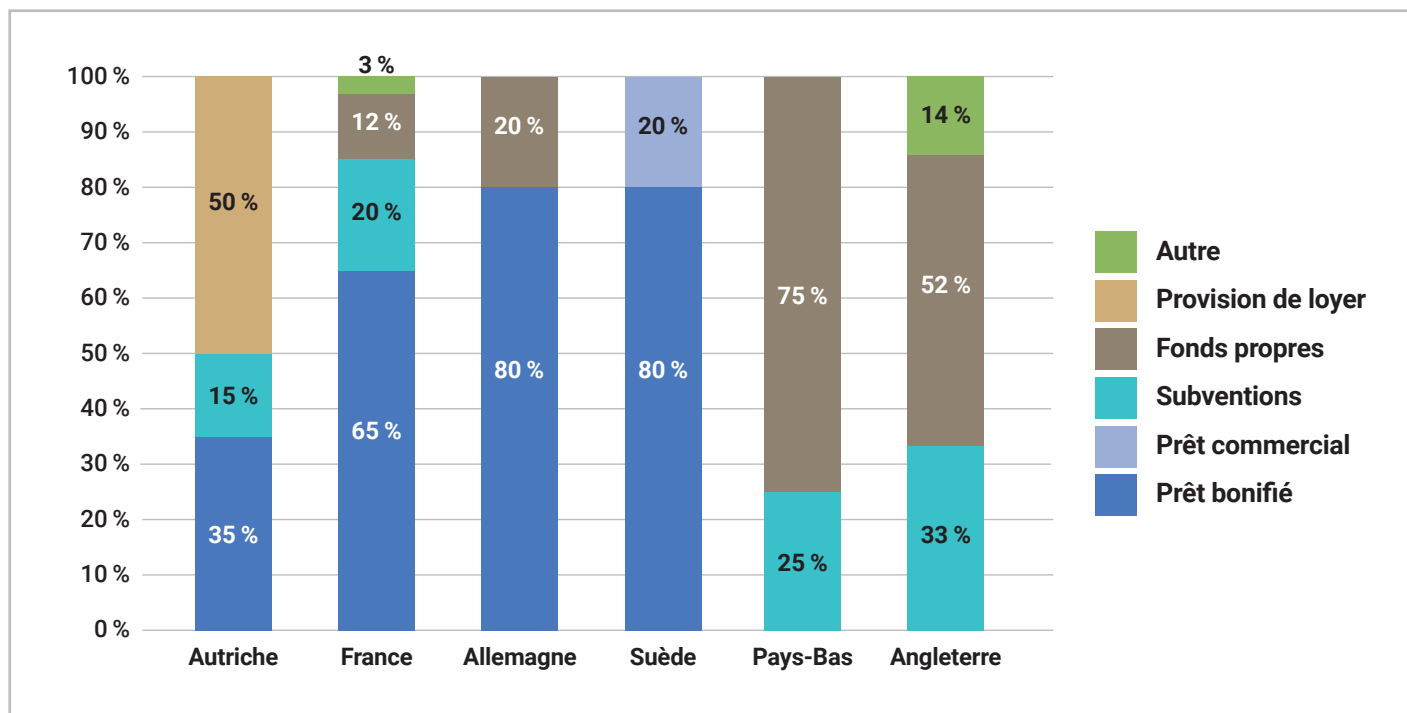
Classement par étiquette énergétique du parc social



Coût d'une rénovation standard



Plan de financement type



BIBLIOGRAPHIE

- ▶ **Observatoire de Housing Europe, Enquête générale 2016.**
- ▶ **Commission européenne – Joint Research Centre, Institut pour l'énergie et le transport, Energy Renovation: The Trump Card for the New Start for Europe**, ISBN: 978-92-79-43603-1, 2015.
https://www.researchgate.net/publication/276929901_Energy_Renovation_The_Trump_Card_for_the_New_Start_for_Europe
- ▶ **Commission européenne, DG Energy (ENER), Commission proposes new rules for consumer centred clean energy transition**, uniquement en anglais, 30 novembre 2016.
<http://ec.europa.eu/energy/en/news/commission-proposes-new-rules-consumer-centred-clean-energy-transition>
- ▶ **Commission européenne, science and knowledge service, Energy Efficiency**. Web 6 Apr. 2017
<https://ec.europa.eu/jrc/en/energy-efficiency>
- ▶ **M. Economidou P. Bertoldi, Financing building energy renovations**. Uniquement en anglais. JRC SCIENCE AND POLICY REPORTS; Luxembourg: Office des publications de l'Union européenne, 2014.
- ▶ **Dr. B. Atanasiu, Dr. T. Constantinescu, A comparative analysis of the energy performance certificates schemes within the European Union: Implementing options and policy recommendations**, 2017.
<http://proceedings.eceee.org/visabstrakt.php?event=1&doc=2-562-11>
- ▶ **A. Bullier, Commission européenne- EASME, Belgique, C. MILIN, ICE, France, Alternative financing schemes for energy efficiency in buildings, ECEEE 2013 SUMMER STUDY – RETHINK, RENEW, RESTART.**
- ▶ **BUILD UP Webinar | Building Renovation Passports – Customised roadmaps towards deep renovation**. 2017
- ▶ **DIRECTION GÉNÉRALE DES POLITIQUES INTERNES DE L'UNION ; DÉPARTEMENT POLITIQUE A: POLITIQUE ÉCONOMIQUE et SCIENTIFIQUE, Boosting Building Renovation: What potential and value for Europe?** Uniquement en anglais. Manuscrit achevé en octobre 2016 © Union européenne, 2016.
- ▶ **Austrian Energy efficiency (AEE), Tendances et politiques d'efficacité énergétique en Autriche**, 2016.
- ▶ **Ministère fédéral des affaires économiques et de l'énergie, Stratégie d'efficacité énergétique dans les bâtiments**, 18 novembre 2015.
https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Publikationen/energy-efficiency-strategy-buildings.pdf?__blob=publicationFile&v=4 *En anglais*
- ▶ **PAROC, Réglementations suédoises des bâtiments**, 2012.
http://www.paroc.se/knowhow/building-regulations/swedish-building-regulations?sc_lang=en
- ▶ **BPIE, Renovation strategies of selected EU countries**, Published in November 2014 by the Buildings Performance Institute Europe (BPIE). Uniquement en anglais. ISBN: 9789491143113
- ▶ **Confederation of British Industry's (CBI), Effective Policy, Efficient Homes Refreshing the UK's approach to retrofitting homes, policy briefing**, © Copyright CBI 2015. Uniquement en anglais.
- ▶ **Energy saving trust, home insulation**
- ▶ **Eurofound, le logement inadéquat en Europe: coûts et conséquences**, Référence du rapport No: EF1604 publié le: 4 Août 2016 ISBN: 978-92-897-1478-5 Catalogue: TJ-01-16-429-EN-N DOI: 10.2806/049107.
- ▶ **International Energy Agency (IEA), Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency**, © OECD/IEA, 2014. Uniquement en anglais.
- ▶ **RES LEGAL Europe, Base de données sur les politiques d'énergies renouvelables, LEGAL SOURCES ON RENEWABLE ENERGY**, 2016.
<http://www.res-legal.eu/search-by-country/>
- ▶ **Energy Performance Certificate (EPC) shows 7 bands from A-G and every band is associated with annual energy consumption or SAP rating as shown in the specimen.**
http://www.energyrating.org.uk/energy_performance_certificate1.html

CONTACT



www.housingeurope.eu
julien.dijol@housingeurope.eu



www.caissedesdepots.fr
julien.garnier@caissedesdepots.fr



www.union-habitat.org
martin.debettignies@union-habitat.org

[#housingfinance](https://twitter.com/housingfinance)